1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5760**
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2010ER732
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-40277

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 1
2.2 PROYECTO:	Calle 26 No. 3-04 (*)
2.3 LOCALIDAD:	3. Santa Fe
2.4 UPZ:	92. La Macarena
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	La Macarena
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 3 No. 26-05 (*)
2.7 CHIP:	AAA0087MOSY
2.8 MANZANA CATASTRAL:	23
2.9 PREDIO CATASTRAL:	01
2.10 ÁREA (Ha):	0.0143 (**)
2.11 FECHA DE VISITA:	Febrero 03 de 2010

(*): De acuerdo con el oficio del solicitante la nomenclatura del predio objeto de solicitud de concepto corresponde con la Calle 26 No. 3-04, sin embargo de acuerdo con la información suministrada a la DPAE por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD, el predio objeto de consulta corresponde con la nomenclatura Carrera 3 No. 26-05 y Código Homologado de Identificación Predial (CHIP): AAA0087MOSY. Considerando la información oficial, el pronunciamiento se realizará para la nomenclatura Carrera 3 No. 26-05 y (CHIP): AAA0087MOSY.

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 donde se localiza el proyecto ubicado en la Carrera 3 No. 26-05, de la Localidad de Santa Fe, 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.

Adicionalmente, Cuando bajo la modalidad de una Licencia de Construcción para Ampliación se 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 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 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

Ante solicitud realizada por la Curaduría Urbana No. 3, la DPAE emitió el Concepto Técnico CT-5459 de 2009, con el fin de definir la necesidad o no de estudios detallados de amenaza y riesgo – Fase II para el predio ubicado en la Calle 25B No. 3-10, aproximadamente a 100m al sur del predio objeto del presente pronunciamiento, el cual contemplaba la construcción de una (1) edificación de siete (7) pisos y un (1) sótano. De acuerdo con el citado concepto técnico, en el sector no se evidenciaron condiciones o elementos que permitieran inferir la presencia de procesos de inestabilidad activos en el área del proyecto o sus zonas aledañas. Teniendo en cuenta lo anterior, se consideró que para la construcción del proyecto no se requería

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 y se recomendó la realización de un estudio geotécnico y de cimentaciones que cumpliera con los requisitos establecidos en la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistentes NSR – 98 y en especial lo establecido en el título H de la misma.

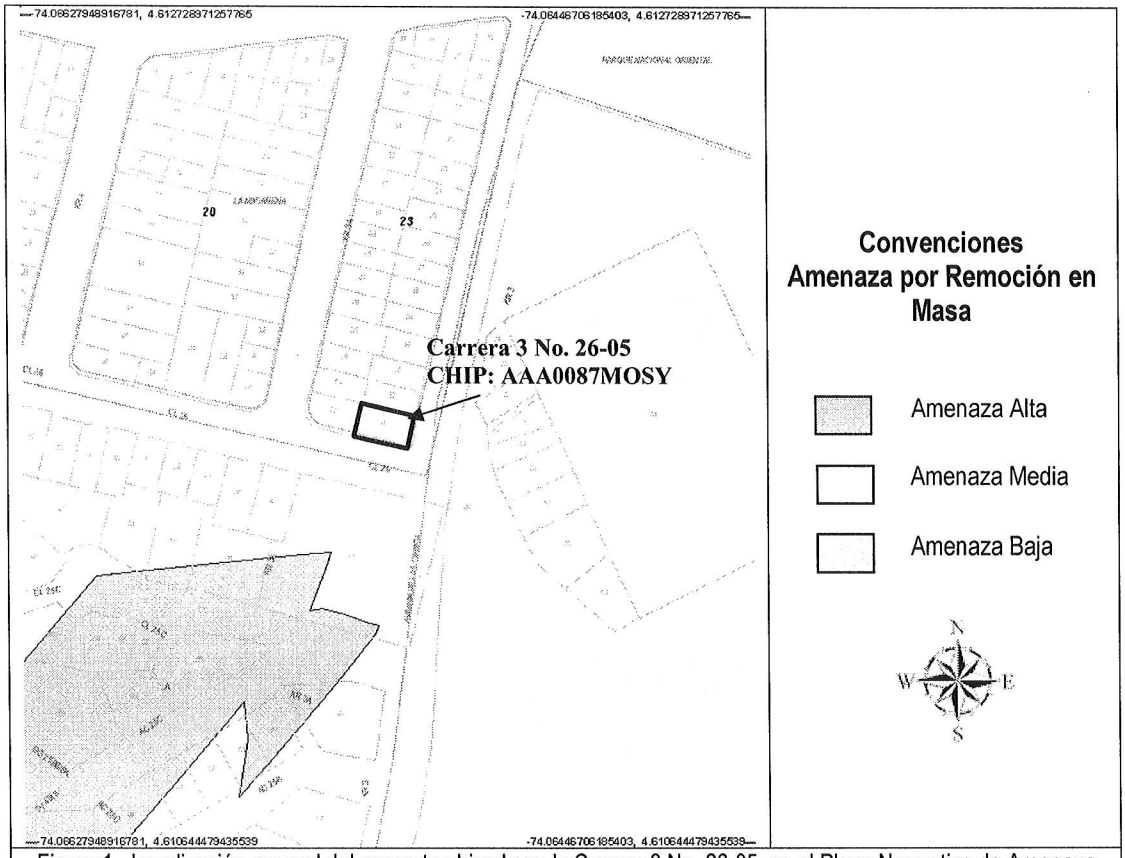


Figura 1. Localización general del proyecto ubicado en la Carrera 3 No. 26-05, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto de ampliación ubicado en la Carrera 3 No. 26-05, del barrio La Macarena de la Localidad de Santa Fe, contempla la ampliación de una (1) edificación de dos (2) a tres (3) pisos. En la solicitud radicada en la DPAE por la Curaduría Urbana No. 5 se especifica que el sistema de cimentación utilizado es mediante zapatas y una profundidad máxima de excavación de 1.5 m.

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

Adjunto a la solicitud se ha incluido un informe denominado "Estudio de Suelos y Cimentaciones – Remodelación y Ampliación Casa Ritote – Calle 26 No. 3-04" elaborado por la el Ingeniero Jair Useche Macias en noviembre de 2009.

De acuerdo con el mencionado estudio, el en el predio se planea el reforzamiento del edificio ubicado en la Calle 26 No. 3-04 y su ampliación de dos (2) a tres (3) pisos de altura, para lo cual además de una visita al sitio de las obras, se realizaron tres (3) sondeos con una profundidad máxima de 6.0m. Producto de estos sondeos el consultor menciona que realizó ensayos de laboratorio y análisis de estabilidad que permitieron generar las conclusiones y recomendaciones para el diseño y construcción de la cimentación.

En el estudio se presenta la lista de los ensayos de campo y laboratorio realizados y se referencian los anexos que contienen los resultados obtenidos. El consultor menciona que a partir de lo ejecutado plantea el perfil estratigráfico aproximado del subsuelo el cual consta de tres estratos: desde la superficie y hasta una profundidad variable entre 0.60m y 0.80m, se encontró un limo arcilloso de color amarillo (recebo) con materia orgánica, seguido de una grava arcillo-arenosa hasta una profundidad entre 1.40 y 1.50m. Finalmente se menciona que subyaciendo el estrato anterior y hasta la máxima profundidad explorada de 6.0m, se encontró una arcilla arenosa de color gris y presencia de gravas de consistencia media a alta. Se menciona que no se detectó nivel freático hasta la profundidad explorada.

El consultor presenta algunos aspectos sísmicos de acuerdo a la normatividad vigente y menciona que no existe posibilidad de licuación en el lote dado que no se encontró nivel freático, la arena tiene cierta densidad, el porcentaje de finos es alto (>20%) y que las partículas de arena son angulares y no redondeadas.

En el informe se presenta un ítem denominado "*Remoción en Masa*" en donde se menciona que : "*Después de analizar la posibilidad de remoción en masa del proyecto de la referencia hemos observado el contorno en el que se encuentra dicho predio y llegamos a la conclusión que el lote no es vulnerable a la remoción en masa debido a las siguientes razones [...]*". Como justificación a lo afirmado anteriormente se menciona que el lote se encuentra en una zona de baja pendiente, que la zona está totalmente consolidada, que el desarrollo urbanístico controla el proceso de filtración debido a la construcción de vías y andenes y que la existencia de redes de alcantarillado disminuye la filtración de aguas al subsuelo.

El Consultor presenta las recomendaciones de cimentación y presenta los valores de la capacidad de soporte del suelo y asentamientos esperados. El consultor referencia los anexos en donde se encuentran las memorias de cálculo.

Finalmente se presentan unas especificaciones y recomendaciones para la ejecución de excavaciones, rellenos, así como para la construcción de placas de piso.

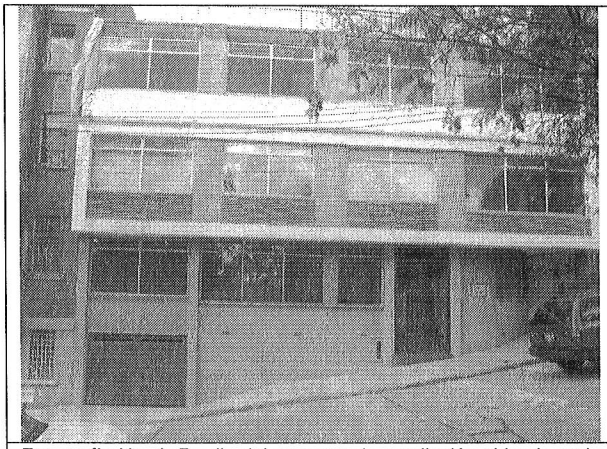
7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico 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), la zona visitada se encuentra sobre materiales de la Formación Bogotá (Tpb) que corresponden a

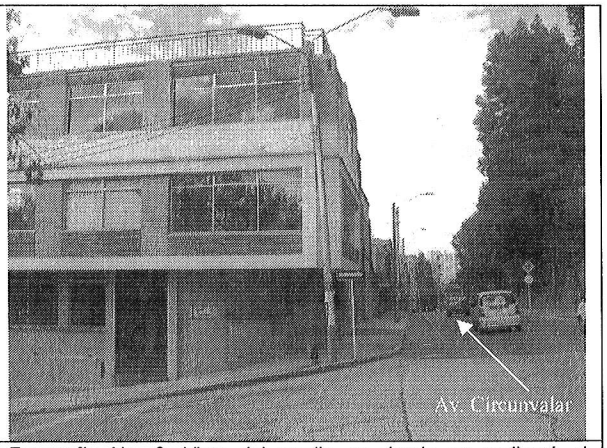
lodolitas, limolitas y arcillolitas abigarradas, separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas. Desde el punto de vista geomorfológico según el mencionado estudio, el terreno donde se busca adelantar el proyecto se encuentra en una zona de transición entre una geoforma de superficies de aplanamiento o peneplanicie y una de ladera de acumulación. La primera geoforma se caracteriza por tener crestas redondeadas, pendientes regulares y rectas hasta 14º, drenaje dendrítico a subparalelo y valles en media caña. La geoforma de ladera de acumulación posee pendientes regulares, algunas veces rectas hasta de 37º, drenaje 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 de construcción media, en un terreno con pendiente media, contando con vías principales pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y residuales. En el sector se encuentran edificaciones de hasta cinco (5) pisos de altura, las cuales cuentan con varios sistemas estructurales aunque predominan edificaciones construidas en mampostería confinada y pórticos en concreto.

En el momento de la visita, en el predio objeto del presente concepto técnico, se encontró una edificación de tres (3) pisos de altura y un semisótano (Fotografía No. 1). En la inspección visual realizada no fue posible identificar el sistema estructural con el que cuenta la edificación, aunque se observó que el tercer piso ha sido intervenido recientemente y se observan muros en mampostería sin acabados. La edificación limita al oriente con la avenida Circunvalar y no se observan obras de protección de la vía dada la pendiente del terreno (Fotografía No. 2). Durante la visita de campo, en el predio en donde se ubica el proyecto y en las zonas aledañas, no se observaron procesos de inestabilidad geotécnica activos que afectaran la zona.



Fotografía No. 1. Predio del proyecto de ampliación ubicado en la Calle 26 No. 3-04, de la localidad de Santa Fé.



Fotografía No. 2. Vista del predio en donde se realizará el proyecto´el cual limita con la avenida Circunvalar.

Considerando que las características del proyecto de ampliación ubicado en el predio de la Calle 26 No. 3-04 que ha sido intervenido recientemente posiblemente se ajustan a las especificadas en la solicitud hecha por la Curaduría Urbana No. 1, la DPAE aclara que no es competencia de esta entidad, verificar el estado jurídico de la licencia de construcción, ni establecer la pertinencia del tipo de trámite que se realiza, por lo que se recomienda poner en conocimiento de dicha situación a la Alcaldía Local de Santa Fé, para que si es del

caso, lleve a cabo las acciones pertinentes dentro de su competencia como encargada del control urbanístico en su jurisdicción.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto de ampliación de la edificación ubicada en la Calle 26 No. 3-04 ó Carrera 3 No. 26-05, del barrio La Macarena, de la Localidad de Santa Fe, donde se contempla que la profundidad máxima de excavación es de 1.5m, **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, cuya verificación de cumplimiento no es competencia de la DPAE.

Finalmente, el diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote, de su entorno y de los elementos de infraestructura adyacentes, especialmente la avenida Circunvalar, cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

Elaboró:	Revisó:
RUBÉN DARÍO TOVAR VALENCIA Ingeniero Civil, Magíster en Ingeniería - Geotecnia. M. P. 25202101494 CND	**OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Responsable del Grupo de Conceptos Técnicos

Avaló:

GLADYS PUERTO
Responsable de la Coordinación de Investigación y Desarrollo

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