1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5513**
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2009ER4830
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-35841

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 1
2.2 PROYECTO:	Calle 8 No. 0-44
2.3 LOCALIDAD:	17. La Candelaria
2.4 UPZ:	94. La Candelaria
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Egipto
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 8 No. 0-44*
2.7 CHIP:	AAA0030KOZE
2.8 MANZANA CATASTRAL:	04
2.9 PREDIO CATASTRAL:	09
2.10 ÁREA (m^2):	261.90
2.11 FECHA DE VISITA:	Abril 28 de 2009

** En la solicitud 2009ER4830, radicada por la Curaduría Urbana No. 1 se hace mención a tres predios identificados con los Códigos Homologados de Identificación Predial – CHIP: AAA0030KPCX, AAA0030KOYN y AAA0030KOZE. Sin embargo, de acuerdo con lo aclarado el 27 de enero de 2009 por el Arquitecto Wilson Puerto, para los dos primeros lotes la modalidad de Licencia de Construcción que cursa es Modificación, la cual no está cobijada por la Resolución 227 de 2006. Por lo tanto, el presente pronunciamiento se hace para el predio con CHIP: AAA0030KOZE ya que para éste predio la modalidad de Licencia de Construcción corresponde a Ampliación que contempla excavaciones a cielo abierto, modalidad que sí está cobijada por la mencionada Resolución. De acuerdo con la base cartográfica de la que dispone la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, suministrada por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD y la Secretaría Distrital de Planeación – SDP el predio objeto del presente pronunciamiento corresponde con la nomenclatura: Calle 8 No. 0-44.*

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. – POT "*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 POT, el sector donde se localiza el proyecto de la Calle 8 No. 0-44, de la Localidad de La Candelaria, 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, para construcciones mayores de dos pisos en desarrollos legalizados antes de 1997 o para construcciones hasta dos pisos fuera del marco del Título E de la Norma Colombiana Sismo Resistente – NSR-98, 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 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 forzosamente 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 mes de agosto de 2008, en atención al radicado FOPAE 2008ER8824 correspondiente al proyecto de la Calle 8 No. 0-44, Calle 8 No. 0-62 IN 2 y Calle 8 No. 0-38, la DPAE remitió a la Curaduría Urbana No. 1, la respuesta oficial RO-31041 (2008EE7785 del 12 de agosto de 2008) en la que se informó a la Curaduría que teniendo en cuenta la información de la solicitud, el trámite de licencia que se adelanta corresponde a Licencia de Construcción en modalidad de Ampliación y de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006, es necesario anexar el estudio geotécnico para los predios objeto de consulta, con el fin de emitir el concepto técnico respectivo.

Posteriormente, como respuesta al radicado FOPAE 2009ER501 de la Curaduría Urbana No. 1, la DPAE emitió la respuesta oficial RO-34473 (2009EE1220 del 4 de febrero de 2009) en la cual se informó al solicitante que dada la aclaración del Arq. Wilson Puerto respecto a las modalidades de Licencia de Construcción que cursan en la Curaduría Urbana No. 1 para los tres predios objeto de consulta mencionados anteriormente, la DPAE solo se pronunciaría respecto a la modalidad que está cubierta por la Resolución 227 de 2006 (Ampliación que contempla excavaciones a cielo abierto) para lo cual es necesario anexar el estudio de suelos correspondiente al predio que se va a intervenir y que de acuerdo con la información suministrada, corresponde al predio de la Calle 8 No. 0-44 identificado con Código Homologado de Identificación Predial – CHIP: AAA0030KOZE.

Dada la aclaración anterior, anexo a la nueva solicitud de la Curaduría Urbana No. 1, se presenta el informe: "Casa en La Candelaria - Estudio de Suelos" elaborado en el año 2004 por la firma Áreas Ltda. Ingenieros Consultores, para los predios de la Calle 8 No. 00-38/44/62. En este documento se presentan las características del proyecto, los resultados de la exploración de los suelos y se hacen recomendaciones para la cimentación, entre otras.

Adicionalmente en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE se encontraron los siguientes conceptos técnicos:

- CT-5119 emitido en enero de 2008 para el proyecto localizado en la Calle 9 No. 0-56, Calle 10 No. 0-45, Carrera 1 No. 9A-13 y Carrera 1 No. 9A-27 para el cual se concluyó que dados los aspectos observados y evaluados para el predio, no se requiere adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo.

- CT-5515 emitido en mayo de 2009 para el proyecto localizado en la Calle 9 No. 0-25 para el cual se concluyó que dados los aspectos observados y evaluados para el predio, no se requiere adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo

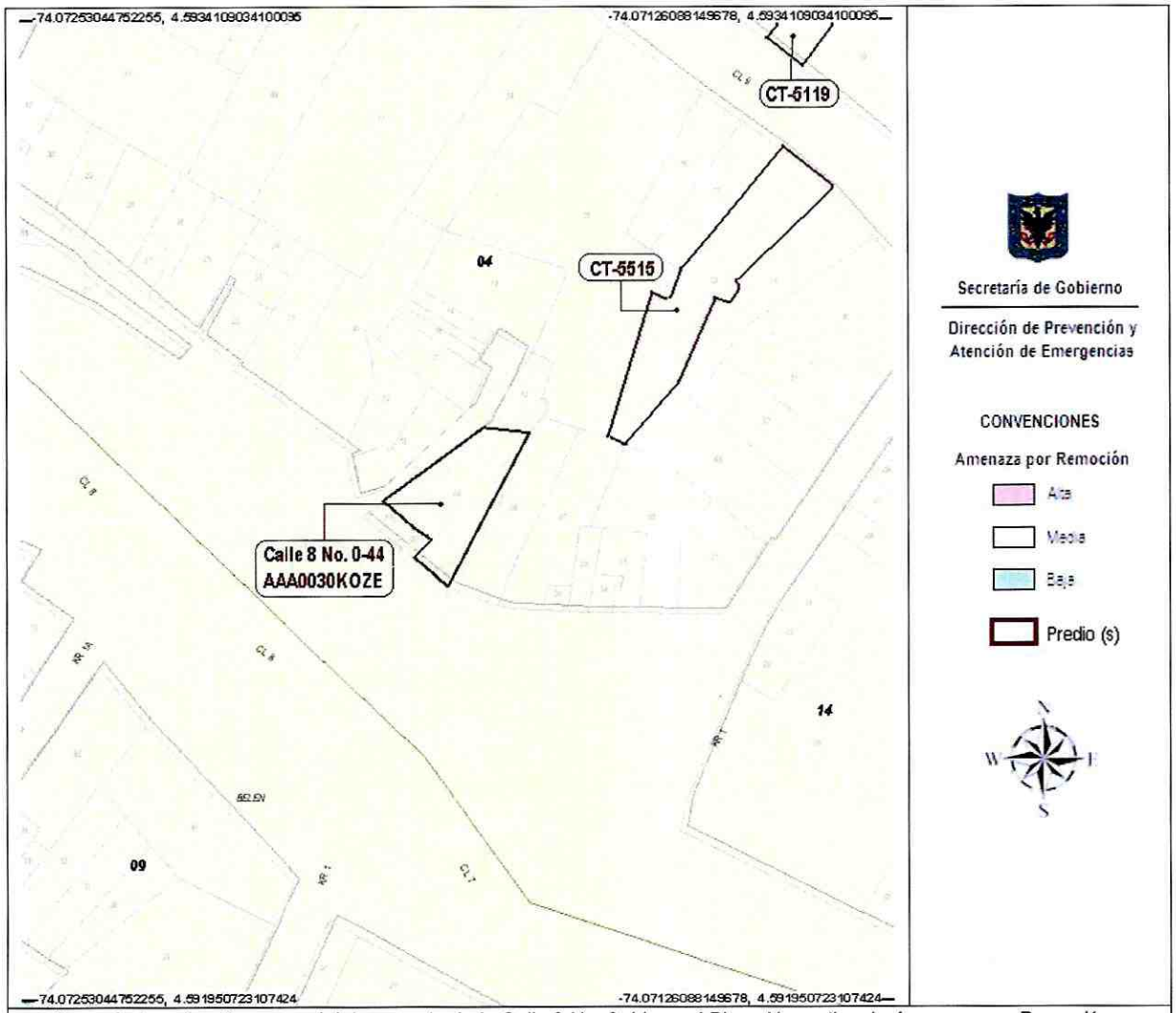


***Figura 1**. Localización general del proyecto de la Calle 8 No. 0-44, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).*

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

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada por la Curaduría Urbana No. 1, el proyecto de la Calle 8 No. 0-44 de la Localidad de La Candelaria, contempla la construcción de una (1) edificación de un (1) piso, cuyo sistema estructural consiste en pórticos en concreto reforzado y cubierta liviana. La cimentación consiste en zapatas aisladas y vigas de rigidez.

Adicionalmente en el documento "Casa en La Candelaria – Estudio de Suelos" elaborado por la firma Áreas Ltda. Ingenieros Consultores anexo a la solicitud, se menciona que el predio objeto de consulta hace parte de un conjunto de tres lotes en los que se desarrollarán modificación y ampliación. Se edificará una nueva casa de dos (2) pisos en pórticos en concreto cuya cimentación recomendada consiste en zapatas apoyadas sobre los mantos granulares a una profundidad de 0.7m. La construcción existente cuya cimentación consiste en cimientos en ciclópeo con profundidad hasta 0.7m bajo el nivel del terreno, se reforzará para hacerla compatible con las nuevas reglamentaciones. De lo anterior se infiere que el terreno no será intervenido con excavaciones distintas a las propias de la cimentación.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre conos de deyección, que según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C., (INGEOCIM – FOPAE, 1998), corresponden a abanicos aluviales o fluvio torrenciales, constituidos por gravas, cantos y bloques en matriz arcilloarenosa. Adicionalmente, en el estudio de suelos entregado con la solicitud de la Curaduría Urbana No. 1, la firma Áreas Ltda. Ingenieros Consultores, concluye haber encontrado suelos predominantemente granulares en matriz arenosa con capas superficiales de limo que descansan sobre arenisca densa y no se encontró el nivel freático en las profundidades exploradas (1.9m máx.).

De acuerdo con el estudio INGEOCIM-FOPAE, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto se encuentra en una unidad depositacional en ápices de abanico cuyo rasgo genético del relieve corresponde a abanico torrencial de ladera. Las geoformas encontradas son cimas redondeadas, poca disección, pendientes regulares hasta de 14°, drenaje poco denso y valles de media caña. Los procesos morfodinámicos característicos de esta unidad son: erosión laminar y erosión hídrica concentrada en surcos. Adicionalmente, en el extremo norte del predio se cartografió una falla inferida como continuación de una falla intermitente localizada normal a la falla de Bogotá y en el mapa de procesos no fueron cartografiados fenómenos de remoción en masa activos en inmediaciones del predio objeto del presente concepto técnico.

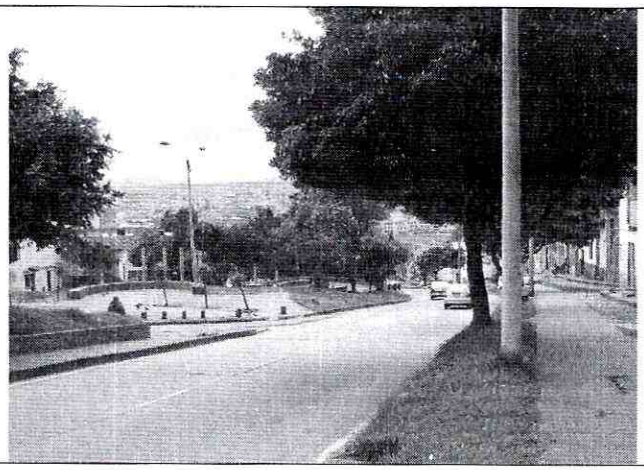
La zona donde se busca desarrollar el proyecto presenta actualmente un uso de suelo urbano con edificaciones de tipo residencial. Corresponde con un sector consolidado con densidad de construcción alta, contando con vías pavimentadas (Fotografía No. 2); asimismo, el sector cuenta con sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En la zona se encuentran edificaciones de hasta tres (3) pisos de altura típicamente, en un terreno con pendiente media a baja.

En el extremo sur del predio objeto del presente concepto técnico, se encuentra construida una (1) edificación de un (1) piso con muros en adobe. El resto del predio se encuentra sin construcciones, con presencia de vegetación y materiales heterogéneos (Fotografía No. 3). En el momento de la vista técnica adelantada, la edificación presenta algunas grietas asociadas a procesos constructivos y no se identificaron evidencias de daños o patologías estructurales asociadas a la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica (Fotografía No. 1).

Asimismo en el momento de la verificación de campo adelantada no se evidenciaron condiciones o elementos que permitan inferir la presencia de procesos de inestabilidad activos en el área del proyecto o sus zonas aledañas.

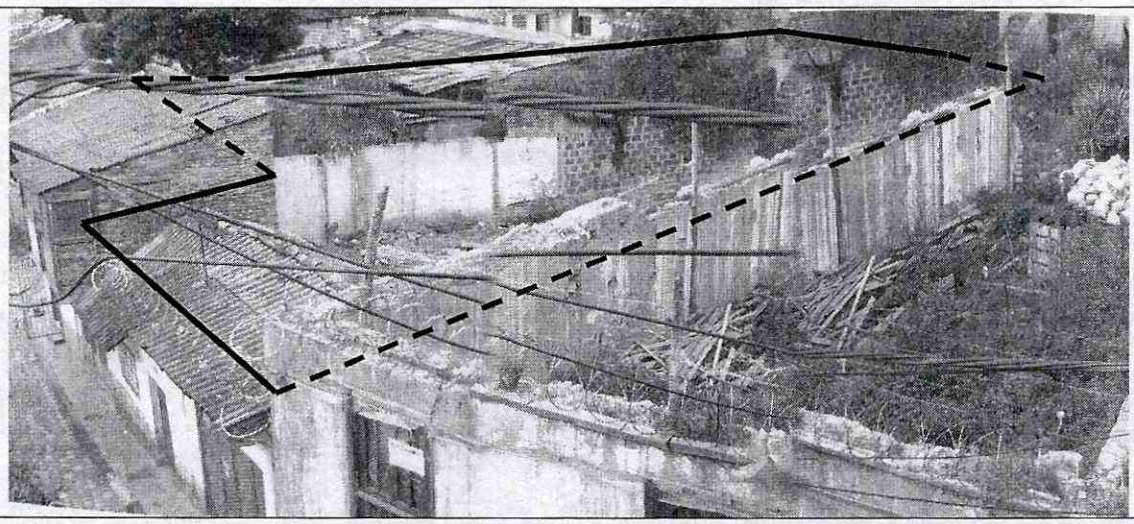


Fotografía No. 1. Predio de la Calle 8 No. 0-44.



Fotografía No. 2. Vista sobre la Calle 8 hacia el nor-occidente.

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



Fotografía No. 3. Vista del predio de la Calle 8 No. 0-44. Se resalta el polígono aproximado del mismo.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto ubicado en la *Calle 8 No. 0-44* en el sector catastral Egipto de la localidad de La Candelaria, **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. En consecuencia el estudio geotécnico presentado no debe ampliar su alcance en el marco de la citada Resolución.

Desde el punto de vista de riesgo, la DPAE recomienda que el estudio geotécnico y de cimentaciones contemple la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño detallado de las medidas de estabilización correspondientes. Para los posibles cortes ocasionados, se deben tener 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.

Los análisis geotécnicos, en particular en la evaluación de la capacidad portante del terreno y en el cálculo de asentamientos deben considerar la existencia de rellenos antrópicos. Adicionalmente se recomienda realizar una completa caracterización física y geomecánica de todos los materiales presentes en el sector que involucra el proyecto y efectuar los análisis de estabilidad considerando la intervención por el mismo tanto para condiciones normales y condiciones extremas de agua y sismo y proponer si es el caso las medidas complementarias necesarias, para garantizar las condiciones de estabilidad del proyecto y su entorno.

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

El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote, de su entorno y de los elementos de infraestructura existente previendo la generación de posibles condiciones de riesgo público y las condiciones de estabilidad deben ser garantizadas en su totalidad, por el responsable del proyecto.

Se aclara que en caso de que la Curaduría Urbana proceda a otorgar la respectiva licencia, ello no exime al constructor, 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.). En este orden de ideas, la construcción de las obras deberá hacerse no sólo con estricto cumplimiento de lo planteado en los estudios presentados, sino con los controles, seguimientos y registros que permitan a las autoridades la verificación de su cumplimiento en cualquier momento. Además, si en el desarrollo de las obras de estabilización y control se presentan problemas que pongan en entredicho las conclusiones de los estudios presentados, se deberán adoptar rápida y oportunamente todas las medidas complementarias adicionales que sean necesarias para garantizar la estabilidad del sector y su entorno, sobre lo cual se deberá dejar igualmente registro.

Elaboró: **ALBA LUCÍA NARANJO CORREDOR** Ingeniera Civil M. P. 25202096569 CND	Elaboró **NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO** Geóloga – Grupo Conceptos Técnicos M. P. 1530 CPG
Revisó: **OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Responsable del Grupo de Conceptos Técnicos	Avaló: **GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS** Responsable de la Coordinación de Investigación y Desarrollo