1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5532**
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2009ER4828
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-36136

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 5
2.2 PROYECTO:	TORRE SAN MIGUEL
2.3 LOCALIDAD:	11. Suba
2.4 UPZ:	27. Suba
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Suba Urbano
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 90 No. 147B-43
2.7 CHIP:	AAA0131UXBR
2.8 MANZANA CATASTRAL:	23
2.9 PREDIO CATASTRAL:	12
2.10 ÁREA (Ha):	0.0359
2.11 FECHA DE VISITA:	Abril 28 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 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 "TORRE SAN MIGUEL" ubicado en la Carrera 90 No. 147B-43, de la Localidad de Suba, 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.

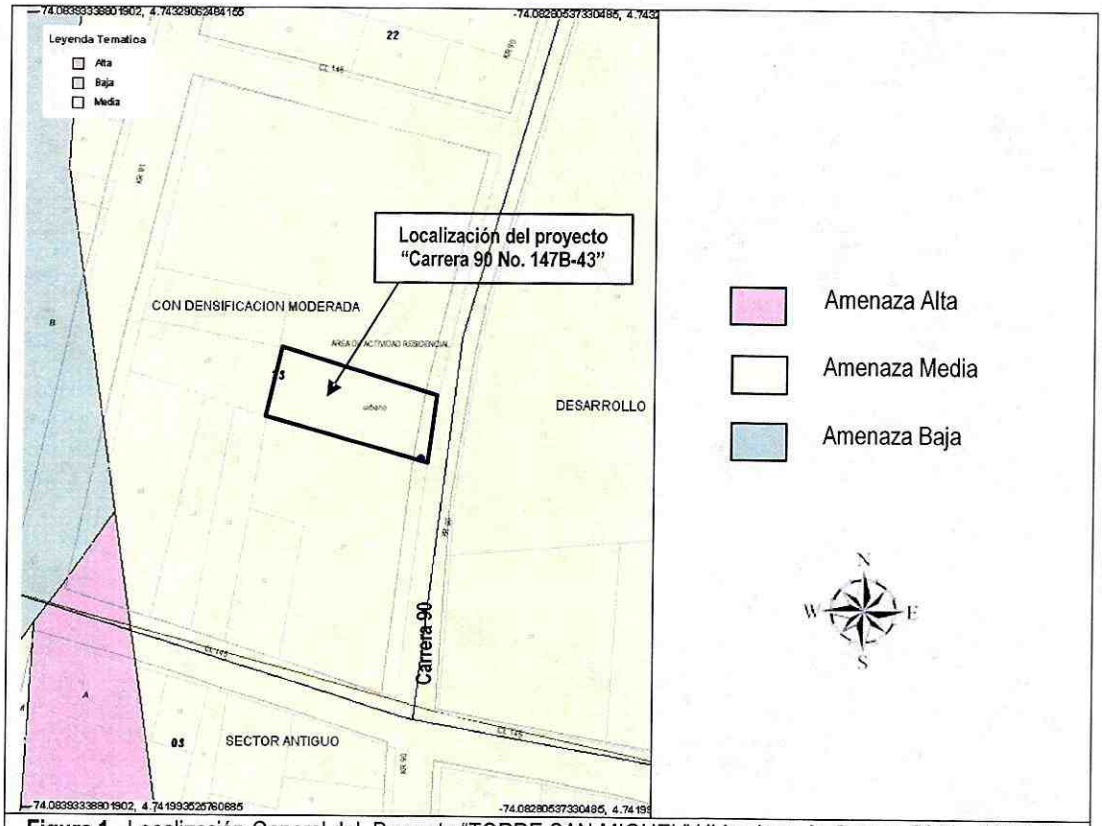


Figura 1. Localización General del Proyecto "TORRE SAN MIGUEL" Ubicado en la Carrera 90 No. 147B-43, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

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

- En el mes de agosto del año 2008, la DPAE emitió el concepto técnico CT-5328, dirigido a la Dirección de Planes Parciales de la Subsecretaría de Planeación Territorial de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, para resolver la consulta del Plan Parcial Cayambe ubicado en la Localidad de Suba, localizado al costado oriental de la Carrera 90 y del predio de interés del presente concepto técnico. De acuerdo con el concepto técnico CT-5328, dentro de la descripción morfodinámica efectuada para el predio del Plan Parcial Cayambe se indica que en el polígono que define el plan parcial se evidenciaron procesos de erosión superficiales, especialmente erosión laminar que en algunos casos avanzan a la formación de surcos donde la pendiente del terreno aumenta, especialmente observados en el costado sur oriental del predio; igualmente, se evidenciaron procesos de reptación en algunos sectores, favorecidos por la naturaleza arcillosa de la Formación Guaduas, procesos considerados como factores determinantes en la estabilidad de cualquier proyecto de urbanización que se quiera adelantar en la zona; considerando lo anterior, en especial por las pendientes altas de algunos sectores del predio y la naturaleza arcillosa de la litología del sector, la zona presenta una alta susceptibilidad al desarrollo de procesos de inestabilidad ante cualquier intervención antrópica adelantada de forma no técnica.

  Producto de la evaluación realizada, para el predio del Plan Parcial Cayambe se definió una categoría de amenaza media por fenómenos de remoción en masa y en el que se recomendó entre otros aspectos que "*[...] para incorporar el plan parcial Cayambe, que se encuentra en una condición de amenaza media por remoción en masa, al desarrollo urbano de la ciudad, es necesario que se cumpla por parte del solicitante de la licencia de urbanización, previa adopción del plan parcial, con lo expuesto en el Artículo 141 del Decreto Distrital 190 de 2004 (POT) y dar aplicación a los términos de referencia de la Resolución No. 227 de 2006, de acuerdo con la normatividad vigente para adelantar el respectivo estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa que contemple los diseños de las medidas de mitigación*".

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

- En el mes de mayo del año 2009 la DPAE emitió el concepto técnico CT-5528, dentro del trámite de solicitud de licencia de construcción en la modalidad de obra nueva, para el proyecto localizado en la Carrera 91 No.147C-50 de la localidad de Suba, que se ubica aproximadamente a 100m al noroccidente del predio objeto del presente concepto de técnico. Conforme con el concepto técnico CT-5528 para la construcción del proyecto ubicado en la Carrera 91 No.147C-50 "*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

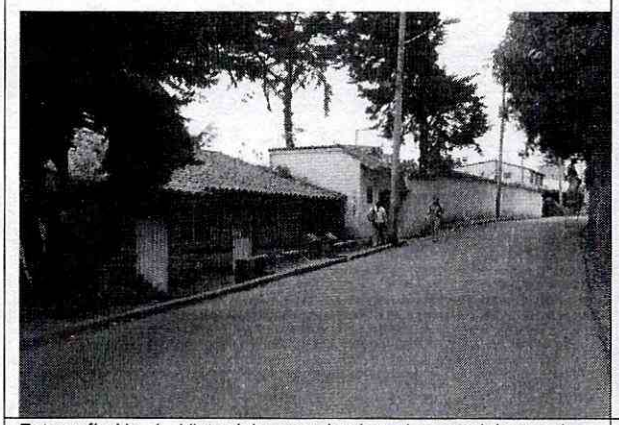
De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Carrera 90 No. 147B-43 de la Localidad de Suba, contempla la construcción de una (1) edificación de seis (6) pisos con cimentación profunda en caissons, involucrando una profundidad máxima de excavación de 3.3m. El área de construcción proyectada es de 1727m^2, en un lote con 359m^2.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

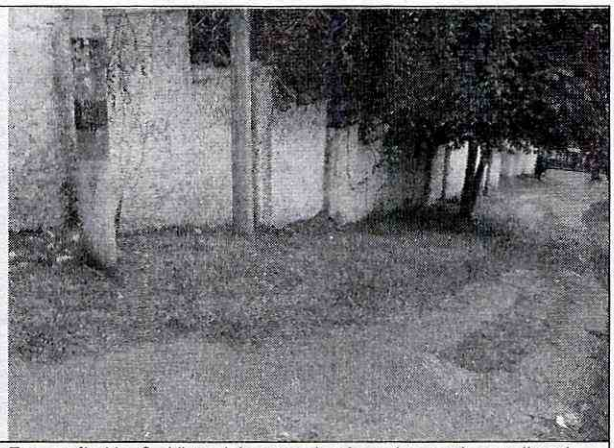
Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre rocas de edad Cretáceo – Terciaria pertenecientes al Conjunto Inferior de la Formación Guaduas KTgi, que según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C., (INGEOCIM, FOPAE, 1998), corresponden a arcillolitas grises oscuras. Según el citado estudio, el área del proyecto se localiza en terrenos ondulados en el flanco occidental del anticlinal de Suba, provenientes de la denudación de antiguas llanuras agradacionales o aplanamiento diferencial de montañas y colinas, con rangos de pendientes muy variables, dependiendo de las ondulaciones existentes.

La zona donde se busca desarrollar el proyecto presenta actualmente un uso de suelo urbano, que corresponde con un sector consolidado con densidad de construcción media, contando con vías pavimentadas en concreto asfáltico; asimismo, el sector cuenta con sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En la zona se encuentran edificaciones de hasta tres (3) niveles, en un terreno con pendiente media a alta. Ver Fotografías No. 1 y 2.

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



Fotografía No. 1. Vista del sector donde se busca adelantar el proyecto de la Carrera 90 No. 147B-43. Se observa la Carrera 90: Sentido Sur – Norte.

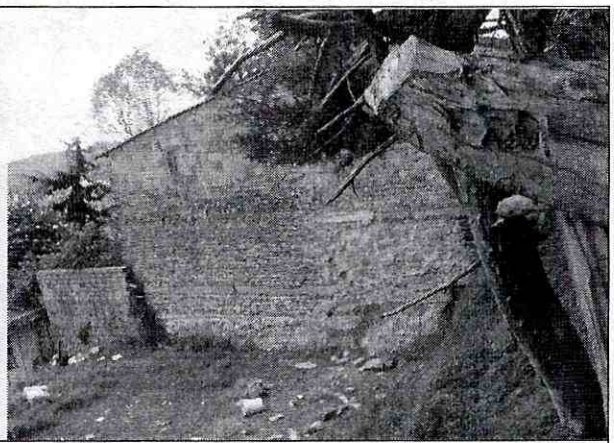


Fotografía No. 2. Vista del sector donde se busca desarrollar el proyecto. Pendiente general de la zona – Calle 147C.

En el momento de la visita técnica adelantada, en el predio objeto del presente concepto técnico, se encuentra construida una (1) edificación de tres (3) niveles, en mampostería mixta sin confinar, conformada por ladrillos prensados, bloques y piedra pegada, la cual no evidencia exteriormente daños o patologías estructurales que puedan ser asociadas a la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica (Fotografías No. 3 y 4).



Fotografía No. 3. Predio donde se busca adelantar el proyecto localizado en la Carrera 90 No. 147B-43. Vista por la Carrera 90.



Fotografía No. 4. Predio donde se busca adelantar el proyecto localizado en la Carrera 90 No. 147B-43. Vista lateral.

En el momento de la verificación de campo adelantada no se evidenciaron condiciones o elementos que permitan inferir la presencia de procesos de remoción en masa de carácter activo que involucren el área del

proyecto, lo anterior se corrobora teniendo en cuenta lo observado en la Carrera 90, en inmediaciones de la misma.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto "Torre San Miguel" ubicado en la Carrera 90 No. 147B-43 del sector catastral Suba Urbano, de la Localidad de Suba, **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 incluida la ladera, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

Dentro del proceso de excavación para la implantación del proyecto, 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.

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, especialmente sobre la Carrera 90 cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

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 la zona de influencia del proyecto.

Elaboró:	Revisó:
MAT. PROFESIONAL: 2520210203 9 CND **LUIS ALFREDO GONZÁLEZ MORANTES** Ingeniero Civil MI(c) Geotecnia	**OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Responsable del Grupo de Conceptos Técnicos

Avaló:

GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS
Responsable de la Coordinación de Investigación y Desarrollo