ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a Emergencias	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	01
		Código Documental:	

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5353**
1.2 ÁREA:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.3 COORDINACIÓN:	CONCEPTOS TÉCNICOS
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2008ER10915
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-32146

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 1
2.2 PROYECTO:	Transversal 6 Este No. 9A-74
2.3 LOCALIDAD:	3. Santa Fe
2.4 UPZ:	96. Lourdes
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Egipto Alto (Julio César Turbay)
2.6 DIRECCIÓN:	Transversal 6 Este No. 9A-74 (Nueva Nomenclatura)
2.7 CHIP:	AAA0144RMCX (*)
2.8 MANZANA CATASTRAL:	32
2.9 PREDIO CATASTRAL:	29
2.10 ÁREA (Ha):	0.0122
2.11 FECHA DE VISITA:	Septiembre 17 de 2008

(*): De acuerdo con el oficio del solicitante el predio ubicado en la Transversal 6 Este No. 9A-74 cuenta con el Código Homologado de Identificación Predial (CHIP): AAA0199OEJZ; sin embargo, según la información predial de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD, a este predio le corresponde el CHIP: AAA0144RMCX.

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 Transversal 6 Este No. 9A-74, 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.

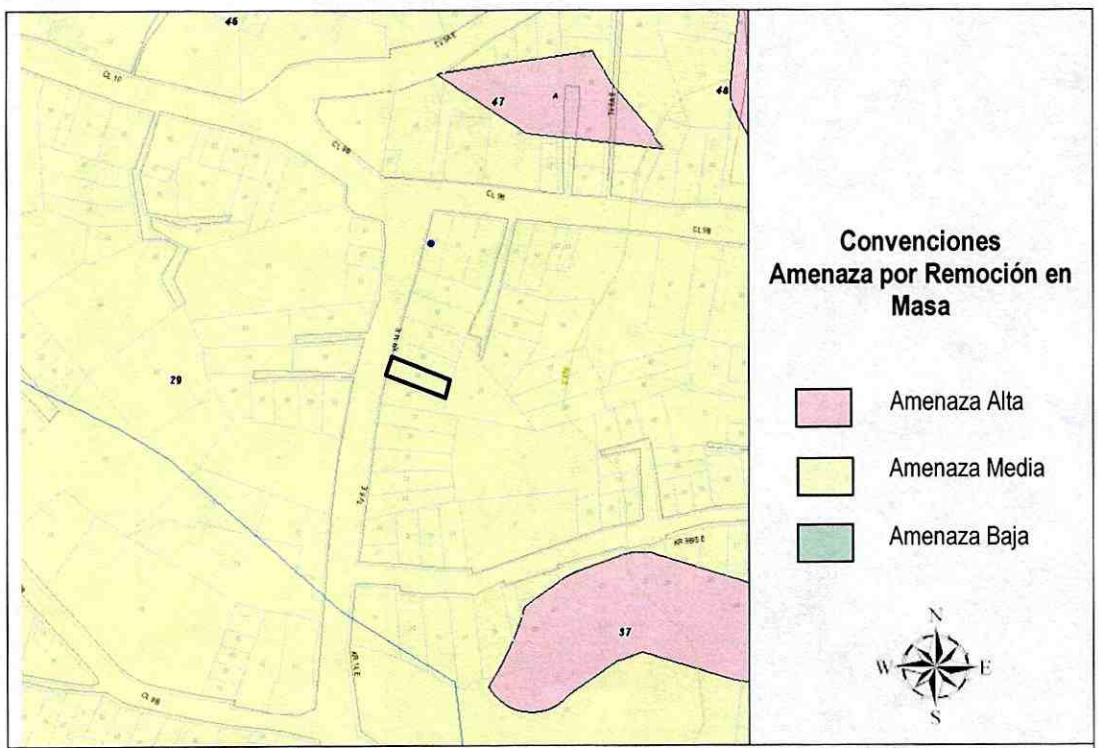


Figura 1. Localización General del Proyecto Ubicado en la Transversal 6 Este No. 9A-74, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

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 marzo del año 1993 la Secretaría de Obras Públicas de Bogotá, realizó por medio del Ingeniero Jorge Puerto Garzón el "*Estudio Geotécnico de Zona Inestable del Barrio Turbay Ayala*" localizado aproximadamente a 100m al norte del área objeto del presente concepto técnico, ubicado entre las Calles 10 y 10A con Transversal 5A Este (nomenclatura actual). Según el mencionado estudio, la zona inestable presentaba una longitud de aproximadamente 80m, con una pendiente media de 16°, manifestándose en la presencia de escarpes intermedios, flancos escarpados y la corona propia del deslizamiento. En el momento de la investigación geotécnica realizada se evidenció la presencia de una tubería del acueducto fallada, la cual según la información secundaria recopilada, aportaba agua a la zona inestable desde hace más de cinco (5) años atrás de la fecha del estudio, constituyéndose en el principal factor inestabilizador o detonante del proceso.

  Como resultado del estudio realizado, se recomendó la reparación de la tubería averiada en inmediaciones del área del deslizamiento y cambiar las tuberías cercanas a su corona; adicionalmente, se propusieron obras de drenaje (filtros) y estructuras de contención.

- En el mes de mayo del año 2005, la DPAE emitió el diagnóstico técnico DI-2375, en el cual se identificó un "*Flujo de lodo que involucró aproximadamente 120 m³ de material, con posibilidad de que se desprendan otros 310 m³ de material provenientes de la cabecera de dicho flujo y de otro flujo lateral antiguo que presenta evidencias de posible reactivación. Este fenómeno de remoción afecta directamente un predio de tres viviendas y existe la posibilidad de que se afecten cinco viviendas más. Por las evidencias en el sitio, se estima que el detonante fue el agua proveniente de la rotura de una tubería de acueducto a la altura de la Calle 9B #21-71 Este*". El sector señalado, involucró un área aproximada de 1Ha y aparentemente incluye la zona analizada en el "*Estudio Geotécnico de Zona Inestable del Barrio Turbay Ayala*" de 1993, referenciado anteriormente y se localiza a más 100m de distancia al norte del área que involucra el predio localizado en la Transversal 6 Este No. 9A-74, objeto del presente concepto.

De acuerdo con el diagnóstico DI-2375, se recomendó incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable a ocho (8) predios del sector evaluado, con prioridad técnica 1.

Considerando los antecedentes consultados, se evidencia la susceptibilidad de la zona a la ocurrencia de procesos de remoción en masa; sin embargo, éstos aparentemente han sido originados por intervenciones de tipo antrópico no intencional y por otra parte, en el momento de la visita técnica adelantada, no se evidenció la incidencia de los mismos en las condiciones de estabilidad del predio de interés.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Transversal 6 Este No. 9A-74, contempla la construcción de una (1) edificación de tres (3) pisos y cubierta en placa bajo el sistema estructural de pórticos en concreto, con entrepisos en steel deck y zapatas aisladas entrelazadas con vigas de rigidez, como sistema de cimentación. El área donde se proyecta realizar la construcción es de aproximadamente 122m^2.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

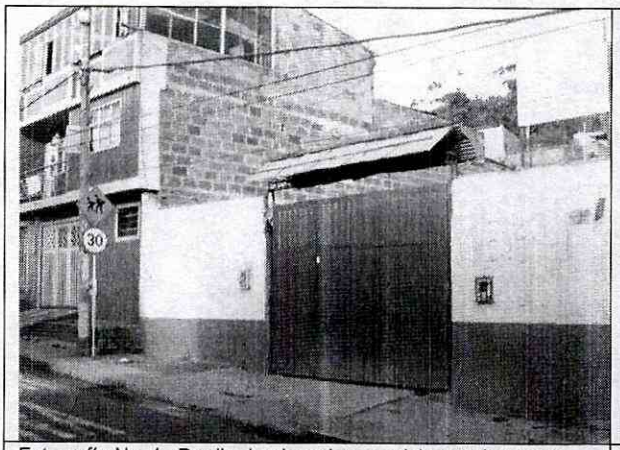
Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre rocas de edad Cretáceo – Terciaria pertenecientes al Conjunto Inferior de la Formación Guaduas KTgs, que según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C., (INGEOCIM, FOPAE, 1998), corresponden a arcillolitas abigarradas en mantos delgados de carbón. Geomorfológicamente, el predio se encuentra en la parte media de una ladera, conformando un relieve colinado de control estructural plegado.

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 aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones de hasta tres (3) pisos de altura.

En el predio objeto del presente concepto técnico, se encuentra un cerramiento en mampostería y portón metálico, en el que se halla construida una estructura metálica con cubierta de teja de zinc, ocupando una parte del lote. Esta estructura y los elementos de cerramiento del lote, en el momento de la verificación técnica adelantada, no evidencian daños o patologías que permitan identificar o definir la presencia de procesos de inestabilidad en el área del predio (Fotografías No. 1 y 2).

Por las geoformas actuales del sector, es posible que correspondan a zonas donde se han desarrollado actividades de extracción de materiales.

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. Predio donde se busca adelantar el proyecto localizado en la Transversal 6 Este No. 9A-74.



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

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 en la Transversal 6 Este No. 9A-74 del barrio Egipto Alto (Julio César Turbay), de la Localidad de Santa Fe, **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 de las medidas de estabilización correspondientes; para los posibles 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, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

Adicionalmente, considerando que en el barrio Egipto Alto (Julio César Turbay) se han desarrollado actividades de extracción de materiales y estos procesos pueden involucrar la disposición de grandes volúmenes de rellenos, se recomienda en el estudio geotécnico que se adelante para el área del proyecto,

tener en cuenta este aspecto, para realizar principalmente, un manejo adecuado de los mismos y proponer un tipo y nivel apropiado de cimentación.

Elaboró: **LUIS ALFREDO GONZÁLEZ MORANTES** Ingeniero Civil MI(c) Geotecnia M. P. 25202102039 CND	Revisó: **CÉSAR FERNANDO PEÑA PINZÓN** Coordinación de Conceptos técnicos
Aprobó: **GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS** Subdirección de Investigación y Desarrollo	Vo.Bo: **GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** Dirección