1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5498**
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2009ER3617
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-35488

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 1
2.2 PROYECTO:	Edificio Astirias
2.3 LOCALIDAD:	17. Candelaria
2.4 UPZ:	94. La Candelaria
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Las Aguas
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 16 A No. 2 – 73
2.7 CHIP:	AAA0030FMBR
2.8 MANZANA CATASTRAL:	20
2.9 PREDIO CATASTRAL:	19
2.10 ÁREA (Ha):	0.0301 (*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Abril 06 de 2009

(*): Área del predio obtenida de la información predial 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 donde se localiza el proyecto "Edificio Astirias" ubicado en la Calle 16 A No. 2-73, de la Localidad 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 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

El 05 de septiembre de 2003, la DPAE realizó visita técnica al predio donde se ubica el Conjunto Multifamiliar Gonzalo Jiménez de Quesada, ubicado en la Carrera 2 # 16 – 72, del barrio Las Aguas de la Localidad Candelaria (ver figura No. 1) y emitió el Diagnóstico Técnico DI-1796 de 2003. De acuerdo con el citado diagnóstico, La zona verde que rodeaba los límites norte, sur y oriental de los edificios del conjunto, presentaba fenómenos de reptación ó flujo lento, que gradualmente habían afectado las estructuras superficiales como andenes y caminos peatonales, pese a las obras de mitigación (drenajes superficiales y trinchos) que fueron construidas en el conjunto. Se concluyó que no existía amenaza directa por fenómenos de remoción en masa sobre las torres de apartamentos, pero sí sobre el costado oriental del parqueadero norte y la cancha de tenis, así como problemas de reptación en algunos sectores del cerramiento del perímetro nor - oriental y los caminos peatonales de la zona verde. Se recomendó realizar un estudio geotécnico para establecer en forma detallada la condición de amenaza por remoción en masa y las posibles obras de mitigación. También se recomendó restituir ó reconstruir el sistema de drenaje superficial, los trinchos y la revegetalización en las zonas afectadas.

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

La DPAE ha emitido los conceptos técnicos CT-4123 de 2005, CT-5246, CT-5400, CT-5405 y CT-5408 de 2008, atendiendo solicitudes de las diferentes curadurías de la ciudad con el fin de determinar la necesidad de realizar estudios detallados de amenaza y riesgo (Fase II) para varios proyectos en predios de la Universidad de Los Andes, ubicada aproximadamente a 300m al nor-oriente del predio en consulta. De acuerdo con los citados conceptos, no ha sido necesaria la realización de estudios detallados de amenaza y riesgo (Fase II) y se ha recomendado la realización de estudios geotécnicos que cumplan 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. Debido a la pendiente del terreno en el que se ubicaban los proyectos de la Universidad de los Andes se recomendó que el estudio geotécnico incluyera la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes.

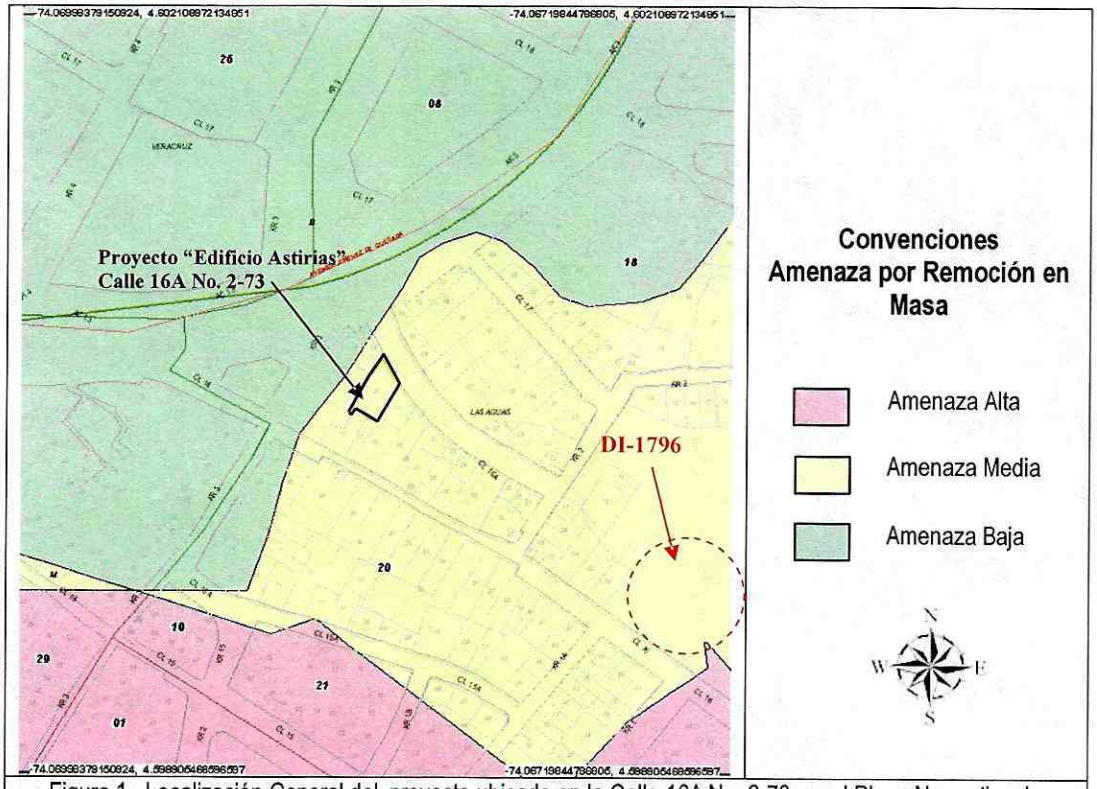

Figura 1. Localización General del proyecto ubicado en la Calle 16A No. 2-73, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Calle 16A No. 2-73, del barrio Las Aguas de la Localidad Candelaria, contempla la construcción de una (1) edificación

de cuatro (4) pisos, con un sistema de cimentación mediante zapatas aisladas y una profundidad máxima de excavación de 2.0m.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Geológicamente la zona visitada se encuentra sobre Depósitos de Pendiente – Coluvión (Qdlc), 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), está conformado por depósitos matriz-soportados: Guijos y bloques de arenisca cuarzosa, embebidos en matriz arcillosa y arcillo-arenosa.

Desde el punto de vista geomorfológico según el mencionado estudio, el terreno donde se busca adelantar el proyecto se encuentra sobre un relieve erosional de valles aluviales consolidados y una geoforma de Valles de Planicie (VI B), la cual se caracteriza por pendientes rectas menores a 8°, con valles de fondo plano.

La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector en consolidado con densidad de construcción media a alta, en un terreno con pendiente baja, contando con vías principales pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones de hasta cuatro (4) pisos de altura, las cuales cuentan con varios sistemas estructurales entre los que se encuentran mampostería (ladrillos) simple y mampostería con y sin confinamiento.

En el momento de la visita, en el predio objeto del presente concepto técnico, se encontró un muro de fachada de un (1) piso de altura, que de acuerdo con la inspección visual realizada, está construido mediante ladrillos sin confinar (Fotografía No. 1). Al interior del predio no existen edificaciones importantes y al parecer es utilizado como zona de almacenaje de materiales varios y parqueadero.



Fotografía No. 1. Predio del proyecto ubicado en la Calle 16A No. 2-73, barrio Las Aguas, Localidad Candelaria.



Fotografía No. 2. Vista general del sector donde se ubica el proyecto de la Calle 16A No. 2-73, Localidad Candelaria.

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 predio objeto del presente concepto técnico se ubica en un sector de pendiente baja (menor de 10º) y en el momento de la verificación técnica adelantada, ni las edificaciones vecinas ni el muro de fachada existente en el predio evidenciaban daños o patologías que permitan identificar o definir la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica en el área del 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 que el sitio del proyecto se ubica en una zona de pendiente baja y los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto "Edificio Astirias" ubicado en la Calle 16 A No. 2-73, de la Localidad 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; 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 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.

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. 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, 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

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

riesgo público, especialmente sobre el Eje Ambiental de la Avenida Jiménez y las edificaciones adyacentes, cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

Elaboró:	Revisó:
M.P. 2520210494 CND. **RUBÉN DARÍO TOVAR VALENCIA** Ingeniero civil, Magíster en Geotecnia	**OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Responsable del Grupo de Conceptos Técnicos

Avaló:

GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS

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