DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TÉCNICO No. CT - 4797

1. GENERALIDADES

Localidad	4. SAN CRISTÓBAL
UPZ	50. LA GLORIA
Barrio o Sector Catastral	MORALVA
Dirección	CARRERA 16 A ESTE # 42-24 SUR
CHIP	AAA0004FRRU
Fecha de Visita	18 DE ABRIL DE 2007
Área (Ha)	0.50
Solicitante	Señor Benito Vargas Sánchez Curaduría Urbana No. 4
Tipo de Amenaza	Remoción en Masa

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 de la Secretaría de Gobierno de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., DPAE, en concordancia con lo establecido en el literal b del numeral 1 del Artículo 141 del Decreto 190 de 2004.

De acuerdo con el plano normativo "Amenaza por remoción en masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector donde se localiza el predio de la CARRERA 16 A ESTE # 42-24 SUR, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura No.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 de acuerdo con los criterios relacionados en la Tabla No 1, Artículo Quinto, de la Resolución 227 de 2006, es así como para urbanizaciones consolidadas y aprobadas fuera del marco del POT (No tienen estudio detallado de amenaza y riesgo) y para construcciones mayores de dos pisos en desarrollos legalizados antes de 1997, que adelanten trámite de Licenciamiento de Construcción en modalidad de obra nueva, se deberá solicitar concepto a la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE.

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 N° 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

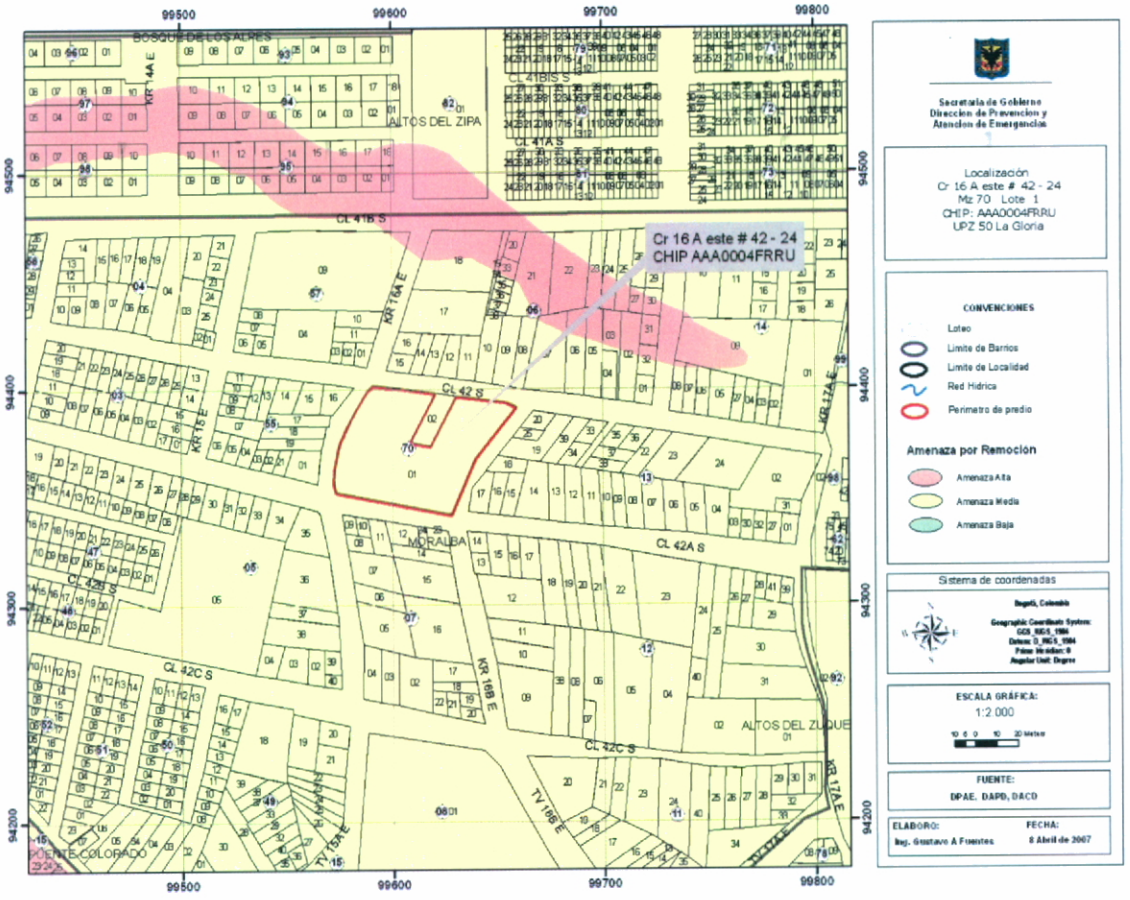

Figura No.1 – Localización del Predio ubicado en la CARRERA 16 A ESTE # 42-24 SUR en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del P.O.T.

Cabe resaltar que el día 30 de noviembre de 2006, la Curaduría Urbana No. 4 radicó y solicitó en el marco de la resolución 227 de 2006, la revisión a la DPAE, del estudio denominado "Estudio de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa – Sur Oriente de Bogotá, Barrio Moralva, Lote Cra 16 A Este N° 42-24 Sur, Bogotá" realizado por Alvaro Guerra Z. y Yesito Pérez F; producto de la revisión del mencionado estudio, la DPAE emitió el Concepto Técnico CT – 4721 de 2007, en el que se concluye que el estudio particular de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para el proyecto "Urbanización Moralva", presentado por los Geólogos Álvaro Guerra Z. y Yesito Pérez F., NO CUMPLE con los términos de referencia establecidos por la DPAE para la elaboración de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de

Diagonal 47 N° 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

remoción en masa, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004; igualmente, en el Concepto Técnico CT – 4721, se recomendó revisar la pertinencia de actualizar el estudio acorde con los Términos de referencia para la ejecución de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para proyectos urbanísticos y de construcción de edificaciones en Bogotá, cumpliendo lo establecido en la Resolución No. 227 del 13 de julio de 2006.

Teniendo en cuenta las conclusiones y recomendaciones del Concepto Técnico CT – 4721, el señor Benito Vargas solicitó mediante oficio radicado en la DPAE con el número 2007ER3558 del 29 de marzo de 2007, la visita al predio objeto de este concepto, con el fin de considerar la elaboración del estudio detallado de amenaza y riesgo, toda vez que el trámite que ha surtido en la Curaduría Urbana respectiva es el de Licencia de Construcción.

2. 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).

3. ANTECEDENTES

A continuación se presentan los antecedentes de informes técnicos elaborados por la DPAE, relacionados con reportes de emergencia para el sector adyacente al proyecto y en los que se define la susceptibilidad de este sector de los cerros de Bogotá a la generación de diferentes procesos de remoción en masa ante las intervenciones antrópicas de las que pueda ser objeto.

INFORME Fecha	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
RO-6914 22-01-2002	Carrera 16 Este con calle 42 sur	• En un predio privado se adelanto un corte vertical de 4.5 m de altura, en suelos de tipo arcilloso, producto de lo cual se han generado pequeños desprendimientos y acumulación de aguas de escorrentia que han afectado las viviendas vecinas • Como se trata de un problema inducido por acción antrópica se solicita a los responsables restituir la condición de estabilidad del talud construyendo sistemas de contención y drenaje.

INFORME Fecha	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-1856 03-12-2003	Calle 42 Sur con Carrera 16B Este	• Saturación debida al aporte de aguas lluvias del nivel de suelo que se encuentra "colgado en la parte superior de un corte". Lo anterior unido a la falta de confinamiento, generó la aparición de grietas de tracción en la parte no construida de un predio, se presentan fisuras en los muros de las viviendas debido a que la masa deslizada y el flujo de tierras se acumulan al respaldo de las construcciones. • Encausar las aguas en la parte alta mediante la implementación de una zanja interceptora revestida en concreto para evitar la filtración de las aguas lluvias al terreno natural.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta el "Estudio de Suelos, Dirección Carrera 16 A Este No 42-24 Sur, Barrio "Moralva" realizado por Miguel Iván Galán D." (Marzo de 2001), y el cual se anexa al estudio de remoción en masa, con base en el cual se emitió el Concepto Técnico CT – 4721, para el lote se tiene proyectado "construir una agrupación de casas unifamiliares de 3 pisos, en lotes de 3.20x6.50, las cuales se recomienda que sean cimentadas superficialmente por medio de una viga corrida de sección constante, a una profundidad de -1.00 mts"; no obstante, en este momento la DPAE no tiene conocimiento de la descripción del proyecto en la que se pueda establecer la ubicación, número y tipo de edificaciones que se proyecta construir y sus principales etapas (de existir).

5. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

En general, en el sector donde se ubica el predio a construir, se presentan zonas de pendiente media, con valores que oscilan entre el 25 y el 35%, en un sector de la Localidad de San Cristóbal, cuyas zonas aledañas se han visto afectadas por procesos de inestabilidad del terreno, como se mencionó en los antecedentes.

Actualmente, el predio corresponde con un talud, en la parte media de una ladera en la que se observa una pendiente relativamente uniforme, marcando un desnivel en el lote, entre 15 y 20 metros aproximadamente; el mencionado talud se encuentra cubierto parcialmente por una capa de vegetación arbustiva de origen nativo, pastos y maleza; así mismo hay otros sectores del predio donde se identificó la presencia de algunos rellenos de origen antrópico cuyo espesor y forma de disposición se desconoce (Foto No. 1). En el momento de la visita no fue posible verificar la presencia de procesos de remoción en masa activos.

En cuanto a las condiciones de drenaje, se pudo identificar que aunque en el sector se han desarrollado obras para el manejo de las aguas superficiales, la parte alta del lote no cuenta con obras que capten las aguas de escorrentía (Foto No. 2); cabe indicar que posiblemente el barrio Moralva se ha desarrollado sobre lo que parecen ser antiguos cauces intermitentes, que en gran medida le dan susceptibilidad a la ladera a la generación de procesos de remoción en masa, por lo que se considera que la realización de cortes en el

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 N° 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

terreno de manera no técnica y sin tomar las precauciones necesarias podrían afectar las condiciones de estabilidad que se observan actualmente en el predio.



Foto 1. Aspecto general de la parte baja del predio que corresponde con la Carrera 16 A Este No 42-24 Sur , donde se observa la disposición de algunos materiales de escombros y rellenos

Tal como se ha venido mencionando a lo largo del presente concepto, la susceptibilidad a los deslizamientos de la ladera en sectores aledaños, se hace evidente, puesto que se identificaron procesos de reptación en la parte alta, en los lotes vecinos a los conjuntos Paseito III y Molinos de Cafam.

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre rocas y suelos residuales de la Formación Bogotá (Tpb) de edad Terciaria, 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), consiste en una sucesión monótona de lodolitas, limolitas y arcillolitas abigarradas (grises, rojas, violáceas y moradas) separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas. Tal como lo reseña el mencionado estudio, las arcillas de la Formación Bogotá por su carácter impermeable han sido utilizadas en sectores aledaños para la conformación de depósitos de basura y rellenos.

Diagonal 47 N° 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

Desde el punto de vista geomorfológico, la ladera que ocupa el predio corresponde a un relieve colinado de control estructural con terrenos ondulados, limitado a los costados norte y sur por valles de ladera que han sido objeto de rellenos.

El cuadro anterior conforma un **escenario que de no ser intervenido adecuadamente**, podría generar procesos de remoción en masa importantes, que eventualmente afectarían no solo la infraestructura del nuevo proyecto, sino los predios aledaños al sector donde se localiza el lote.



Foto 2. Parte alta del predio, donde se detectaron algunas zonas húmedas

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico se considera que para la construcción del Proyecto descrito, localizado en la CARRERA 16 A ESTE # 42-24 SUR **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 lo tanto se reiteran las conclusiones y recomendaciones hechas por la DPAE en el Concepto Técnico CT – 4721 de 2007; no obstante, lo anterior no exime al constructor responsable del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – Resolución de Legalización, POT, etc.).

Una vez realizado el estudio de FASE II de acuerdo con los términos de referencia de la Resolución No. 227 de 2006, se recomienda remitirlo a la entidad encargada del trámite de la licencia (Articulo Tercero de la Resolución 227 de 2006), quien informara y enviará el estudio a la DPAE dentro de este trámite, para verificar el cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la elaboración de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004.

Elaboró	**OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Ingeniero Civil. Magíster en Ingeniería Geotecnia M. P. 25202 – 78485 CND	Oscar Iván Ch.
Revisó	**CESAR FERNANDO PEÑA PINZÓN** Coordinador Grupo Conceptos Técnicos	Cesar F. Peña P.
Aprobó	**GUILLERMO ÁVILA ÁLVAREZ** Subdirector Área Investigación y Desarrollo	
Vo. Bo.	**DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS** Directora	