DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

CONCEPTO TÉCNICO No. CT - 5207

1. GENERALIDADES

Localidad	4. SAN CRISTÓBAL
UPZ	50. LA GLORIA
Barrio o Sector Catastral	SAN JOSÉ SUR ORIENTAL
Dirección	AVENIDA CALLE 39 SUR # 11 – 45/53/61 ESTE
CHIP	AAA0003XHXS, AAA0003XHYN, AAA0003XHZE
Información Catastral	MANZANA 01, PREDIOS 28, 29 Y 30
Fecha de Visita	07 DE ABRIL DE 2008
Área (Ha)	0.079
Solicitante	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, 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, el sector donde se localiza el proyecto de la AVENIDA CALLE 39 SUR # 11 – 45/53/61 ESTE, 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.

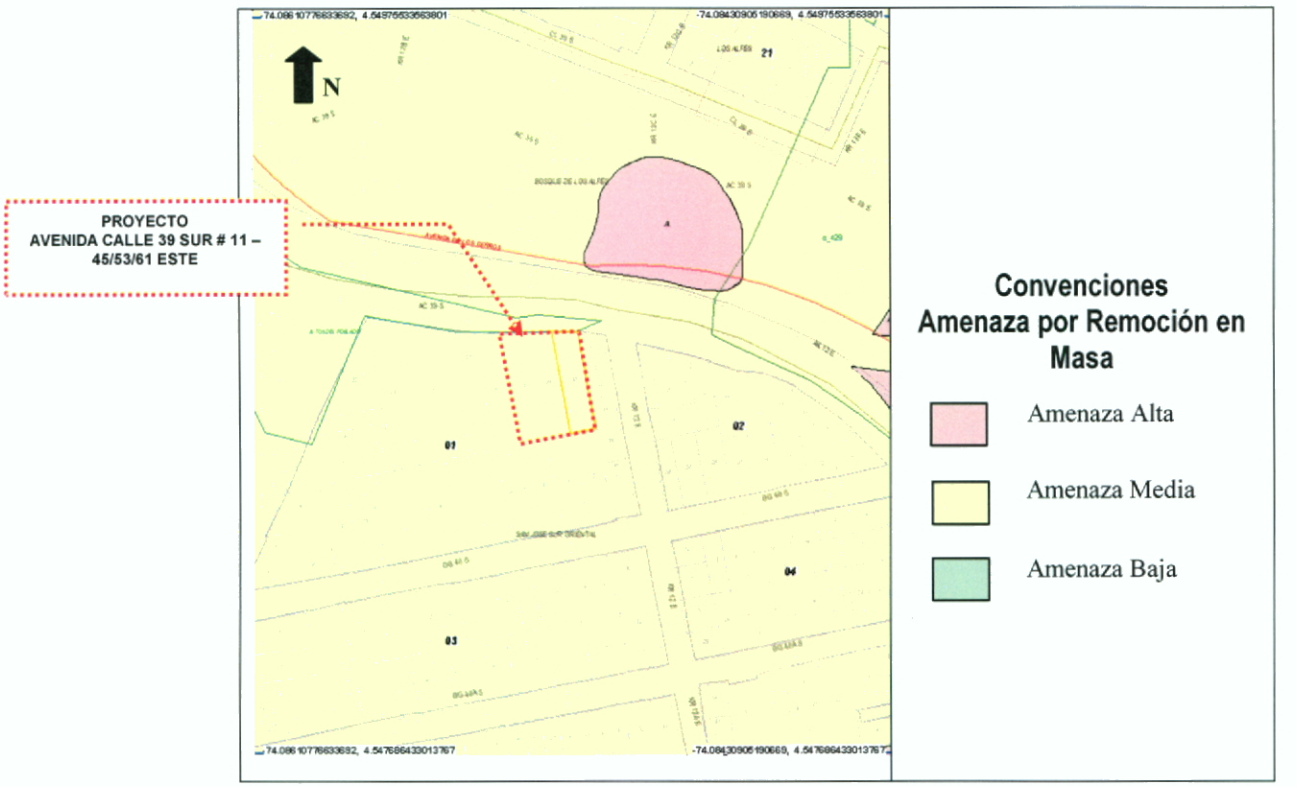

Figura No. 1 – Localización del Predio ubicado en la AVENIDA CALLE 39 SUR # 11 – 45/53/61 ESTE en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT.

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).

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co - www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

3. ANTECEDENTES

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, no se encontraron antecedentes de emergencias o solicitudes atendidas por parte de la DPAE debidas a la ocurrencia de procesos de remoción en masa en inmediaciones del predio objeto del presente concepto.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada, en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la AVENIDA CALLE 39 SUR # 11 – 45/53/61 ESTE, contempla la construcción de una edificación que consta de un sótano más un nivel con pórticos de concreto y metálicos.

En cuanto al tipo de sistema estructural y de cimentación que tendrá la edificación, la Curaduría Urbana No. 4 anexó a su solicitud, el estudio de suelos elaborado para el proyecto, donde se especifica que la cimentación que tendrá la edificación asociada al mismo se construirá con cimientos superficiales; no obstante, aunque se habla de excavaciones e inclinación de taludes relacionados con los movimientos de tierra, no se especifica ni se detalla la altura de los mismos.

5. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

El predio para la construcción de la mencionada edificación se encuentra localizado en un sector consolidado de viviendas, con edificaciones de hasta dos niveles, sobre una zona de pendiente media, donde se han realizado intervenciones en el terreno para la adecuación urbanística; de acuerdo con lo observado las vías aledañas al predio objeto del concepto se encuentran pavimentadas y se observa la existencia de obras para el manejo de las aguas superficiales. En el momento de la visita, no se observaron evidencias de procesos de remoción en masa activos que permitan inferir movimientos generalizados del terreno, donde se emplazará el mencionado proyecto.

Según el "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno Para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C.", (Ingeocim, FOPAE, 1998), desde el punto de vista geológico, el costado norte de la zona que ocupará el proyecto se encuentra sobre rocas y suelos residuales de la Formación Bogotá (Tpb) de edad Terciaria, que consiste en una sucesión monótona de lodolitas, limolitas y arcillolitas abigarradas (grises, rojas, violáceas y moradas) separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas; asimismo, el costado sur se encuentra cubierto por depósitos fluvioglaciares. De acuerdo con el mencionado estudio, los depósitos fluvioglaciares constan de bloques y cantos de arenisca de formas subredondeadas a subangulares algo planares provenientes de las rocas del Grupo Guadalupe, los cuales se encuentran embebidos en una matriz limoarcillosa; el tamaño de los bloques es muy variado, alcanzando tamaños relativos hasta de 5 metros y su

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

proporción con respecto a la matriz es de un 40 a 60%; como característica especial de los citados depósitos, se tiene que presentan un espesor uniforme cuando cubren zonas relativamente pequeñas; por otra parte, dadas las características físicas y mecánicas de los depósitos fluvioglaciares, estos permiten el almacenamiento y flujo de agua subsuperficial de acuerdo con su posición respecto a la topografía. Cuando estos depósitos se encuentran saturados y en laderas de pendiente alta, son susceptibles a inestabilizarse.

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

De acuerdo con la inspección visual, en el terreno donde se plantea construir el proyecto, se encuentra construida una edificación de dos niveles en la que no se evidencian daños que permitan inferir un movimiento generalizado del terreno. La citada edificación ocupa un pequeño sector del costado oriental y el resto del predio es utilizado como parqueadero (Foto 1).

Localmente y de acuerdo con la inspección visual, se estableció que los terrenos donde se construirá el proyecto han sido objeto de adecuaciones mediante rellenos de origen antrópico, cuyo espesor y características se desconoce; por otra parte, la adecuación del terreno adelantada hace que actualmente en la parte posterior de los predios, éste se encuentre a un nivel más alto que las viviendas que se ubican hacia el costado occidental (Foto 2), por lo que se debe tener especial cuidado con las intervenciones que se realicen en estos sectores.



Foto 1. Aspecto general del predio donde se localiza el proyecto de la AVENIDA CALLE 39 SUR # 11 – 45/53/61 ESTE en la localidad de San Cristóbal, al cual se le ha dado un uso de parqueadero.

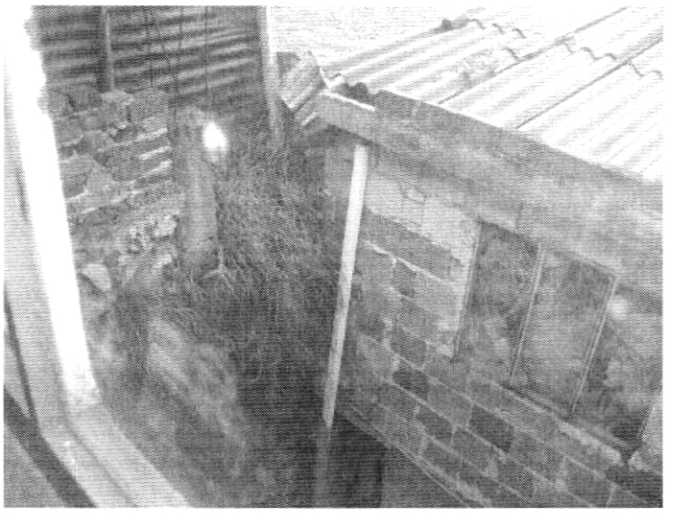

Foto 2. Viviendas localizadas en el costado occidental del predio, las cuales se encuentran a un nivel más bajo.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, la DPAE considera que para la construcción del proyecto ubicado en la AVENIDA CALLE 39 SUR # 11 – 45/53/61 ESTE, de la Localidad de San Cristóbal, 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.

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 la Norma Colombiana 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 la estabilidad geotécnica de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes; para los cortes del 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 mencionado estudio debe tener en cuenta el tratamiento que se le dará a los rellenos antrópicos identificados y que cubren gran parte del área del predio, para concluir sobre el manejo de éstos o la conveniencia de su retiro.

Es importante aclarar que el pronunciamiento de la DPAE con respecto a la necesidad de los 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.

Teniendo en cuenta la morfología del predio y que para la implantación del proyecto probablemente se realicen cortes o rellenos en el terreno, durante el proceso de excavación y construcción, se recomienda implementar un Plan de Monitoreo que tenga en cuenta las distintas etapas constructivas, de tal manera que si se advierten problemas de inestabilidad, 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 de los trabajadores que estarán en la zona.

Elaboró	**OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Ingeniero Civil - Magíster en Ingeniería Geotecnia M. P. 25202 – 78485 CND	
Revisó	**CESAR FERNANDO PEÑA PINZÓN** Coordinador Grupo Conceptos Técnicos	
Aprobó	**GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS** Subdirector Área Investigación y Desarrollo	
Vo. Bo.	**GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** Director	