1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5403**
1.2 ÁREA:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.3 COORDINACIÓN:	CONCEPTOS TÉCNICOS
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2008ER13330
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-33083

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 4
2.2 PROYECTO:	Carrera 17N No. 70B-32 Sur
2.3 LOCALIDAD:	19. Ciudad Bolívar
2.4 UPZ:	67. Lucero
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Quintas del Sur
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 17N No. 70B-32 Sur
2.7 CHIP:	AAA0025HRAW
2.8 MANZANA CATASTRAL:	13
2.9 PREDIO CATASTRAL:	07
2.10 ÁREA (Ha):	0.0033
2.11 FECHA DE VISITA:	Noviembre 11 de 2008

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 Carrera 17N No. 70B-32 Sur, de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra en una zona de AMENAZA ALTA y 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.

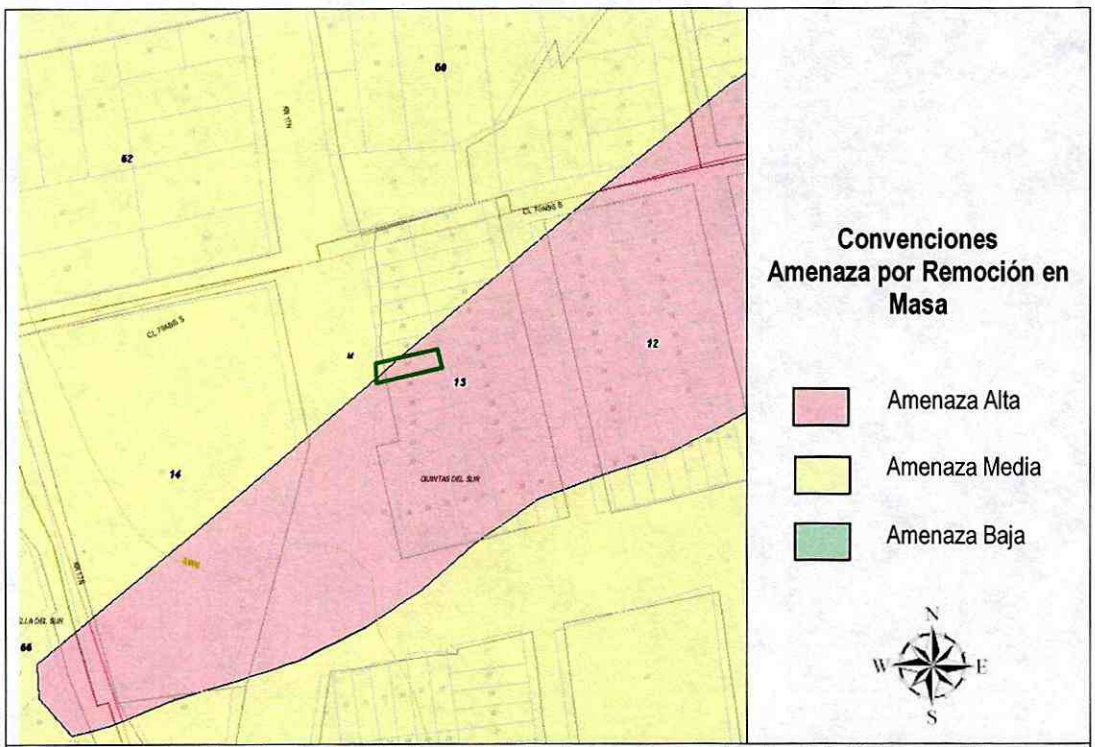


Figura 1. Localización General del Proyecto Ubicado en la Carrera 17N No. 70B-32 Sur, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

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

Para un grupo de viviendas pertenecientes a la Urbanización Quintas del Sur, la DPAE emitió el diagnóstico técnico DI-1441 en el mes de abril del año 2002. Según el DI-1441 las construcciones de la urbanización son del tipo bifamiliar, desarrolladas por niveles ó terrazas en sentido paralelo a las curvas de nivel, en sistema estructural de muros confinados, placa maciza de entrepiso y cubierta de segundo piso en teja de asbesto - cemento apoyada en vigas de madera. Por otra parte, se indica que de acuerdo a la información de antecedentes, es posible que un antiguo canal natural de drenaje haya sido rellenado para la construcción de la urbanización, coincidiendo con un alineamiento en dirección W - E y las manzanas visitadas dentro de la misma, las cuales registraron diferentes patologías estructurales.

Dentro de las conclusiones del diagnóstico técnico, se menciona que los daños no son originados por fenómenos de remoción en masa generales, sino debido a los asentamientos del relleno realizado para la preparación del terreno en terrazas. Los daños afectaron en igual medida las casas que se conservan como fueron entregadas por el urbanizador y las que fueron objeto de ampliación por parte de los propietarios, a pesar de emplear sistemas estructurales de rigidez alta, los cimientos seguramente no encontraron un nivel competente para la fundación.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Carrera 17N No. 70B-32 Sur, contempla la construcción de una (1) edificación de tres (3) pisos con cimentación superficial en zapatas. El área de construcción proyectada es de 75m^2 aproximadamente, en un lote de 33m^2.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico 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), corresponden a depósitos matriz soportados conformados por guijos y bloques de arenisca cuarzosa, embebidos en una

matriz arcillosa y arcilloarenosa. Estructuralmente, aproximadamente a 50m al oriente del área del proyecto, se encuentra cartografiada una falla de cabalgamiento cubierta, denominada Falla Mochuelo.

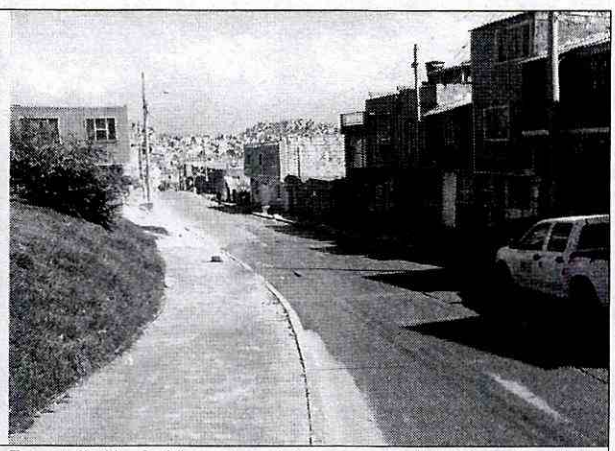
La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción media a alta, en un terreno con pendiente media a baja, contando con vías pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones de hasta tres (3) pisos de altura.

En el momento de la visita técnica, el predio objeto del presente concepto técnico corresponde con una (1) edificación de tres (3) pisos de altura, construida con sistema estructural en mampostería confinada, con cubierta en tejas plásticas, en la que se identificó la separación de muros colindantes del segundo piso con las viviendas adyacentes, al igual que ligeras fisuras en la fachada a nivel de la placa de contrapiso. Considerando las condiciones físicas de la zona y los antecedentes consultados, estas patologías obedecen posiblemente a problemas locales de cimentación (Fotografías No. 1 y 2).

En el momento de la verificación de campo realizada, no se evidenció la presencia de procesos de remoción en masa activos de carácter general, que involucren el área donde se busca desarrollar el proyecto.

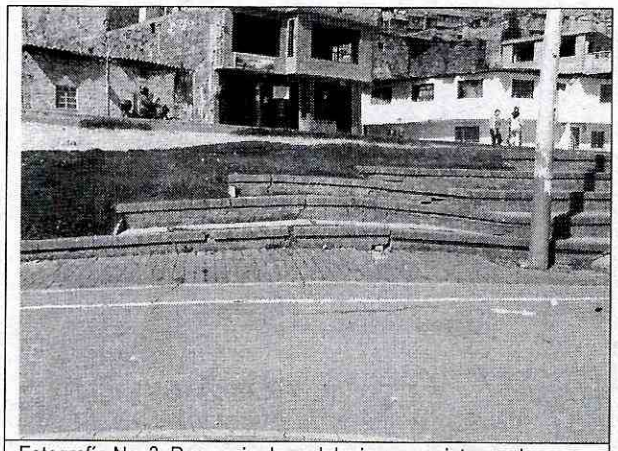


Fotografía No. 1. Predio donde se busca adelantar el proyecto localizado en la Carrera 17N No. 70B-32 Sur (edificación de tres pisos de altura).



Fotografía No. 2. Vista general del sector donde se busca realizar el proyecto.

Al occidente del área del proyecto, adyacente a la Carrera 17N, se encuentra una cancha múltiple con piso en concreto asfáltico, el cual evidencia grietas y ondulaciones en su superficie; adicionalmente, en los elementos de mampostería destinados como graderías que limitan la cancha múltiple, existen presencia de grietas y deformaciones. Estos procesos son de carácter local y en el momento de la visita no evidencian influencia sobre las condiciones de estabilidad del predio de la Carrera 17N No. 70B-32 Sur (Fotografía No. 3).



Fotografía No. 3. Presencia de ondulaciones y grietas en la cancha múltiple ubicada al occidente del área del 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 Carrera 17N No. 70B-32 Sur del sector catastral Quintas del Sur, de la Localidad de Ciudad Bolívar, **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 la misma. 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 los antecedentes y las observaciones de campo, relacionados con la posible presencia de espesores importantes de rellenos, se recomienda efectuar una apropiada y completa caracterización física y mecánica de todos los materiales presentes en el subsuelo, que presenten interacción con la edificación proyectada y con los predios vecinos, para de esta manera, además de proponer un adecuado nivel de cimentación y valor de capacidad portante admisible para el diseño de la cimentación,

poner en práctica medidas y recomendaciones pertinentes de intervención de la zona, garantizando en todo momento taludes de excavación estables y obras de contención seguras y confiables, ofreciendo no solo condiciones de estabilidad para el proyecto sino también para las edificaciones e infraestructuras aledañas.

Elaboró: **LUIS ALFREDO GONZÁLEZ MORANTES** Ingeniero Civil MI(c) Geotecnia M. P. 25202102039 CND	Revisó: **OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Coordinación de Conceptos técnicos
Aprobó: **GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS** Responsable del Área de Investigación y Desarrollo	Vo.Bo: **GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** Director DPAE - Representante Legal FOPAE