CONCEPTO TÉCNICO No. CT - 4911

1. GENERALIDADES

Localidad	11 – Suba
UPZ	17 – San José de Bavaria
Sector Catastral	San José de Bavaria
Dirección	Cr 80 No. 175-60 (Nomenclatura Actual) Cr 72 No. 179-50 (Nomenclatura Antigua)
CHIP	AAA0122FYYX
Manzana Catastral	38
Predios Catastrales	20
Fecha de Visita	9 de Mayo – 19 de julio de 2007
Área aprox. (m^2)	3459
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., 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 de amenaza por remoción en masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT, el sector donde se localiza el proyecto ubicado en la Cr 80 No. 175-60 de la localidad de Suba, 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 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

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 y el Fax 4292833
Web www.fopae.gov.co. E-mail: fopae@fopae.gov.co

aprobadas fuera del marco del POT, se deberá solicitar concepto a la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE.

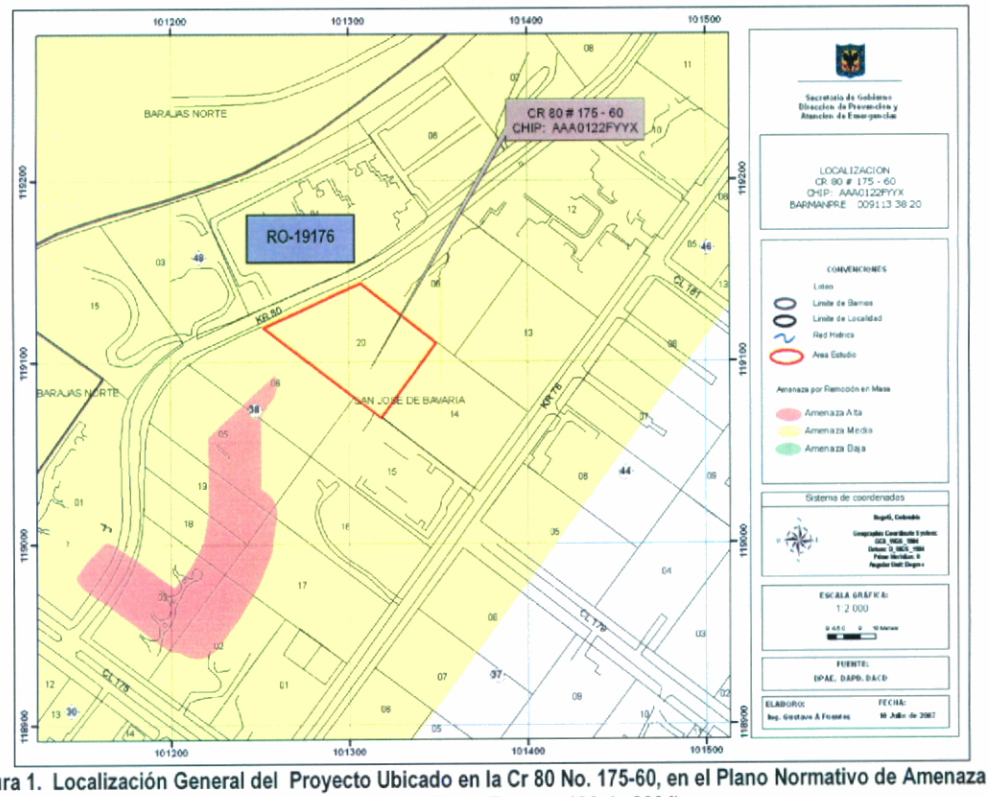


Figura 1. Localización General del Proyecto Ubicado en la Cr 80 No. 175-60, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa (Decreto 190 de 2004)

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

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgo y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, se encontró un antecedente de emergencia atendida por parte de la DPAE, debida a la ocurrencia de procesos locales de inestabilidad frente al predio objeto de consulta y que se resume a continuación:

RO-19176: En visita realizada el día 1° de Junio de 2006 al predio de la Transversal 72 No.179 - 15 (frente al predio objeto de consulta, ver Figura 1) se observó un deslizamiento rotacional en un talud de corte en la parte posterior del Conjunto Residencial Guayacanes Bavaros; conformado por suelo residual arcilloso de 6.0m de altura y 30.0m de ancho con una pendiente de 70°. En la pata del talud se encuentra un muro de contención de 3.5m de altura que cuenta con lloraderos y una canaleta de coronación localizada a 10m del borde en la parte alta del talud, en la zona verde. El volumen aproximado de material deslizado fue de 48 m^3 y contiene algunos bloques caídos sobre la vía peatonal del Conjunto Residencial Guayacanes Bavaros, provenientes de un muro en mampostería que separaba la zona verde de la vía peatonal del conjunto residencial. Para la situación presentada se concluyo y recomendó:

1. Restringir parcialmente media calzada de la vía posterior del Conjunto Residencial Guayacanes Bavaros.

2. Se recomendó a los responsables del predio afectado implementar las medidas necesarias para la estabilización del talud de corte.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Cr 80 No. 175-60, de la localidad de Suba, contempla la construcción de viviendas de dos (2) pisos, en un área aproximada de 3459 m^2.

Por otra parte, en el estudio de suelos del "Conjunto Residencial - Lote 7 Manzana 38, Carrera 80 No. 175-60 - B arrio San José de Bavaria", desarrollado por el Ing. Carlos A. Arango E., en el año de 2007, correspondiente con el predio objeto del presente concepto técnico, adjunto a la solicitud, se destacan los siguientes aspectos:

- El proyecto a desarrollar consiste en un conjunto de cuatro casas de dos pisos cada una.

- La etapa de exploración del subsuelo adelantada consistió en cuatro (4) sondeos con equipos manuales y mecánicos con profundidades entre 3.0 y 9.0m, donde se realizaron ensayos de campo y se obtuvieron diferentes calidades de muestras.

Bogotá sin indiferencia

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 y el Fax 4292833
Web www.fopae.gov.co. E-mail: fopae@fopae.gov.co

- El análisis geotécnico indica que el subsuelo esta conformado principalmente por suelos cohesivos de consistencia firme a dura y que al realizar las terrazas para la implantación de las casas éstas quedaran ubicadas sobre cortes en suelo firme, previendo hacer rellenos en los bordes exteriores de las casas para limitar la altura de los cortes, se propone utilizar una cimentación tipo placa que uniformice las presiones de contacto y minimice los asentamientos. Estas placas deberán apoyarse sobre recebo compactado con espesor de 20cm en zonas de corte, y 70cm en zonas de relleno.

- Se recomienda utilizar inclinaciones de 1.5H: 1.0V a 2.0H: 1.0V para los taludes de excavación y 2.0H: 1.0V para taludes de relleno no confinados.

5. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre rocas de la Formación Guaduas Conjunto Inferior (KTgi), 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 arcillolitas grises oscuras. En el predio de interés se observan superficialmente rellenos y coluviones de poco espesor localizados sobre areniscas de la Formación Guaduas.

El terreno donde se proyecta construir las viviendas cuenta con una pendiente variable de baja a alta, la cual presenta mayores valores cerca de la carrera 80. El sector se encuentra urbanizado, con una densidad de construcción media, el cual cuenta con vías de acceso pavimentadas y servicios públicos, en un sector principalmente residencial (ver Fotografía No. 1).



Fotografía No.1. Predio donde se busca adelantar el proyecto, Cr 80 No. 175-60.



Fotografía No.2. Costado suroriental del predio donde se adelanta la construcción de la cimentación del proyecto.

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 y el Fax 4292833
Web www.fopae.gov.co. E-mail: fopae@fopae.gov.co

En el momento de la visitas técnicas adelantadas en el predio objeto del presente concepto, se estaba adelantado la construcción del proyecto, el cual se encontraba en la etapa de construcción de las cimentaciones de la viviendas ubicadas en el costado suroriental del mismo (ver Fotografía No. 2); adicionalmente se había realizado la adecuación de una vía de acceso, sobre un sector de alta pendiente desde la carrera 80 hasta su parte central (ver Fotografía No. 3). En el costado noroccidental del predio, en inmediaciones de la carrera 80 se había realizado una excavación de aproximadamente 4m de altura con pendiente subvertical, mayor a las recomendadas en el estudio de suelos citado en los antecedentes de este concepto, con el fin de construir una estructura de contención en este sector, posiblemente para confinar la carrera 80, de acuerdo con la información suministrada por el maestro del proyecto (ver Fotografía No. 4).



Fotografía No.3. Construcción de vía de acceso al predio.



Fotografía No.4. Corte generado en el costado noroccidental del predio.

En el sector no se evidencian procesos de inestabilidad activos; sin embargo, dadas las altas pendientes de la zona y los cortes generados cerca de la infraestructura vial del sector, se recomienda que el profesional que desarrolló el estudio de suelos para el proyecto, evalué las condiciones actuales del terreno y efectué los análisis y recomendaciones necesarias para garantizar las condiciones de estabilidad ante las intervenciones realizadas.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del Proyecto ubicado en la Cr 80 No. 175-60 en el Sector Catastral San José de Bavaria, de la localidad de Suba, **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 ocasionados, 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.

Dadas las actuales intervenciones en el terreno, se recomienda que el profesional que desarrolló el estudio de suelos para el proyecto, evalué las condiciones del mismo y efectué los análisis y recomendaciones necesarias para garantizar las condiciones de estabilidad ante las intervenciones realizadas.

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 las medidas preventivas y correctivas necesarias. Este proceso debe ser complementado con un estricto control documentado de las diferentes etapas seguidas.

Elaboró	**LUIS ALFREDO GONZÁLEZ MORANTES** Ingeniero Civil MI(c) Geotecnia M. P. 25202102039 CND	
Revisó	**CÉSAR FERNANDO PEÑA PINZÓN** Coordinador Grupo Conceptos Técnicos	César F. Peña P.
Aprobó	**GUILLERMO ÁVILA ÁLVAREZ** Subdirector Área Investigación y Desarrollo	
Vo. Bo.	**DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS** Directora	