1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5721**
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2009ER16368
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-39718

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 3
2.2 PROYECTO:	Piamonte de Mariana
2.3 LOCALIDAD:	11. Suba
2.4 UPZ:	17. San José de Bavaria
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	San José de Bavaria
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 78 No. 179 – 65
2.7 CHIP:	AAA0122FYNN
2.8 MANZANA CATASTRAL:	38
2.9 PREDIO CATASTRAL:	14
2.10 ÁREA (Ha):	0.3379
2.11 FECHA DE VISITA:	Diciembre 7 de 2009

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 Piamonte de Mariana ubicado en la Carrera 78 No. 179 – 65, de la Localidad de Suba, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

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

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.

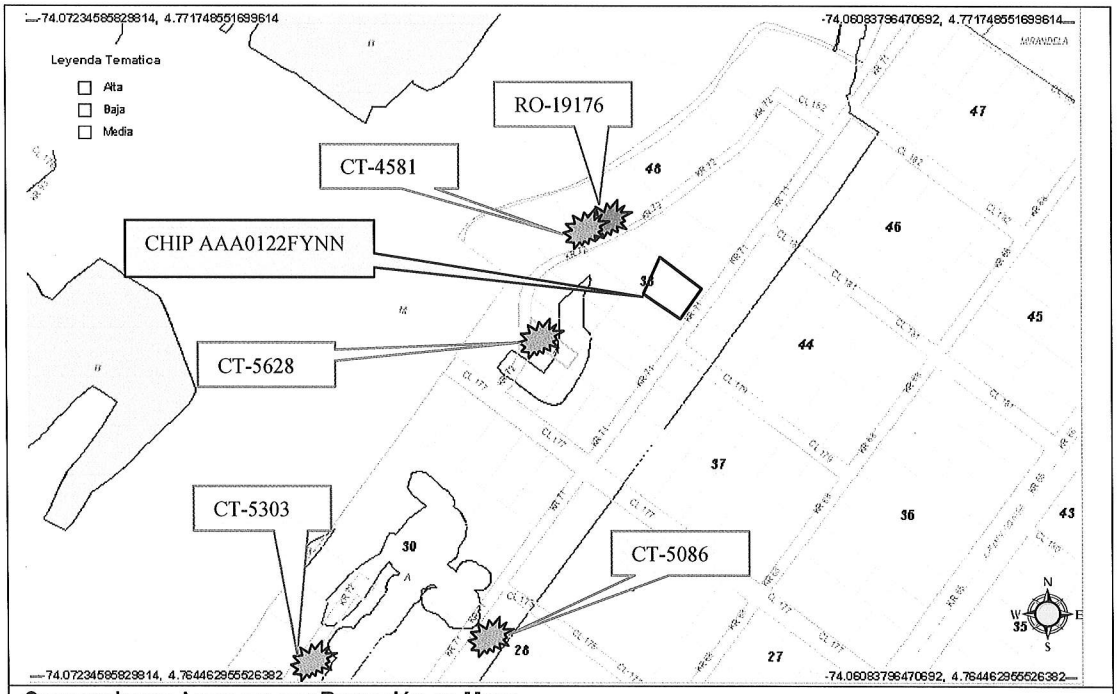


Figura 1. Localización General del Proyecto Piamonte de Mariana ubicado en la Carrera 78 No. 179 – 65, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

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).

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

5. ANTECEDENTES

En agosto de 2006 en atención a un reporte de emergencia de la comunidad y del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, personal de la DPAE realizó visita a la Transversal 72 No.179 – 15 y reportó un deslizamiento rotacional en un talud de corte conformado por suelo residual arcilloso de 6.0 m. de altura y 30.0 m de ancho con una pendiente de 70°, con base en lo anterior, la entidad emitió la respuesta oficial RO-1976 en el cual recomendó a los responsables del predio afectado implementar las medidas necesarias para la estabilización del talud de corte.

En diciembre de 2006, en noviembre de 2007, julio de 2008 y septiembre de 2009, la DPAE emitió, respectivamente, los conceptos técnicos CT – 4581, CT – 5086, CT – 5303 y CT – 5628 sobre la necesidad de realizar estudios detallados de remoción en masa para los predios con nomenclatura Transversal 72 No. 182 – 60, Calle 174 No. 76 – 95, Carrera 80 No. 172A – 24 y Carrera 80 No. 175 -20. En los citados conceptos, teniendo en cuenta los diferentes aspectos observados y evaluados, se concluyó, que para la construcción de los proyectos no se requería adelantar un estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa. De igual forma, se recomendó la realización de un estudio geotécnico y de cimentaciones que cumpliera con los requisitos establecidos en la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistentes NSR – 98 y en especial lo establecido en el Título H de la misma.

Teniendo en cuenta los antecedentes registrados, se deduce que la zona puede ser susceptible a presentar fenómenos de remoción en masa que pueden afectar tanto a la infraestructura existente como la que se construya en la zona, si no se toman las medidas adecuadas para la intervención del terreno.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante y en el "Estudio Geotécnico, Recomendaciones de Cimentación y Proceso Constructivo – Casas en San José de Bavaria", el proyecto Piamonte de Mariana ubicado en la Carrera 78 No. 179 – 65 del barrio San José de Bavaria de la localidad de Suba, contempla la construcción de 4 casas sin sótano, dispuestas en dos pisos con un área central en adoquín para la circulación de vehículos; la estructura de las casas será pórticos de concreto reforzado y muros en mampostería confinada. Por otra parte, en la construcción del proyecto no se tienen previstas excavaciones significativas excepto las requeridas para el descapote y cimentación de la estructura y se estima que los rellenos, conformados por material seleccionado, alcanzaran un altura máxima de 0.7m. En el "Estudio Geotécnico, Recomendaciones de Cimentación y Proceso Constructivo – Casas en San José de Bavaria" se recomiendan dos alternativas de cimentación: Cimentación con zapatas aisladas + Pilotes y Cimentación Exclusiva con Pilotes Cortos a Intermedios.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

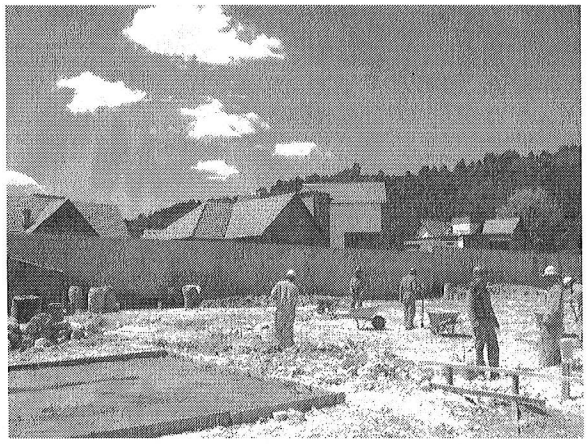
Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre Formación Sabana Terraza Baja, que según el "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C.," Estudio Geológico (INGEOCIM, FOPAE, 1998), corresponden con limos y arcillas, en partes orgánicas, que constituyen el terreno más blando de la Sabana de Bogotá.

Desde el punto de vista geomorfológico el proyecto se encuentra localizado en una zona de pendiente suavemente inclinada y de acuerdo con el Mapa Geomorfológico – Localidad de Suba (INGEOCIM, FOPAE, 1998), está ubicado sobre la Unidad Conos de Planicie – VIB que se caracteriza por presentar pendientes de hasta 8° y ser susceptible a procesos como erosión en surcos y cárcavas.

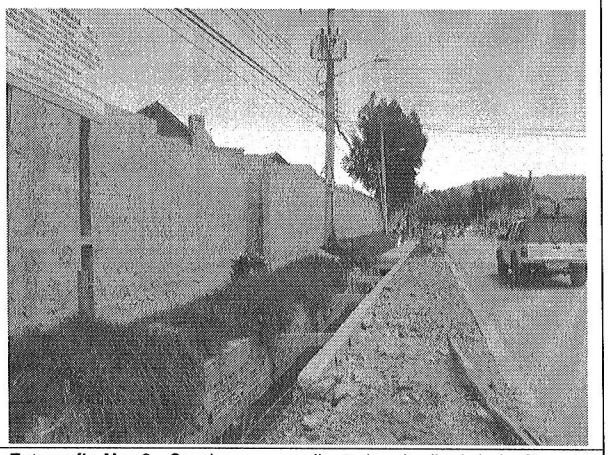
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción media, en el cual las vías de acceso al predio se encuentran pavimentadas y cuentan con sistemas de recolección de aguas lluvias. El proyecto Piamonte de Mariana limita al norte, occidente y sur con conjuntos cerrados de la manzana catastral 38 conformados por viviendas de hasta tres (3) pisos de altura.

En el momento de la visita técnica adelantada para la emisión del presente concepto, el predio con nomenclatura Carrera 78 No. 179 - 65 correspondía con un lote en el cual se estaban adelantando las etapas preliminares de la construcción del proyecto. El predio estaba delimitado en sus cuatro costados por muros de cerramiento en mampostería confinada, en la inspección visual realizada en la visita, no se encontraron evidencias de daños o patologías asociadas a procesos de inestabilidad geotécnica activos.



Fotografía No. 1. Predio donde se construirá el proyecto Piamonte de Mariana. Se observa pendiente suavemente inclinada.



Fotografía **No. 2.** Se observa pendiente longitudinal de la Carrera 78. Se aprecia vía pavimentada.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto Piamonte de Mariana localizado en el predio con dirección Carrera 78 No. 179 - 65 en el barrio 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 remoción en masa, la DPAE recomienda la realización de un estudio geotécnico y de cimentaciones que cumpla con los requisitos establecidos en el Título H de la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistentes NSR – 98. 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 y las sobrecargas generadas por las edificaciones. El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

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

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 riesgo público, especialmente sobre el escenario deportivo y las viviendas adyacentes, cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

Elaboró:	Revisó:
ANA CAROLINA RIVERA AGUIRRE Matrícula Profesional: 25202-106733 Ingeniera Civil Especialista en Geotecnia	**OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Responsable del Grupo de Conceptos Técnicos
Avaló:	
GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS Responsable de la Coordinación de Investigación y Desarrollo	