ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a Emergencias	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	01
		Código Documental:	

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5374**
1.2 ÁREA:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.3 COORDINACIÓN:	CONCEPTOS TÉCNICOS
1.4 CARTA REMISORIA No.	CR-4877

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Caja de Vivienda Popular – CVP
2.2 PROYECTO:	Arborizadora Alta - Mz 17 y 18
2.3 LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar
2.4 UPZ:	70 - Jerusalén
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Arborizadora Alta
2.6 DIRECCIÓN:	Manzanas 17 y 18 del sector 002568
2.7 CHIP:	Sin información
2.8 MANZANA CATASTRAL:	17 y 18
2.9 PREDIO CATASTRAL:	Todos los Predios de las Mz 17 y 18
2.10 ÁREA (Ha):	0.1195
2.11 FECHA DE EMISIÓN:	Octubre 28 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 ARBORIZADORA ALTA - MZ 17 y 18, de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra en una zona de AMENAZA 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.

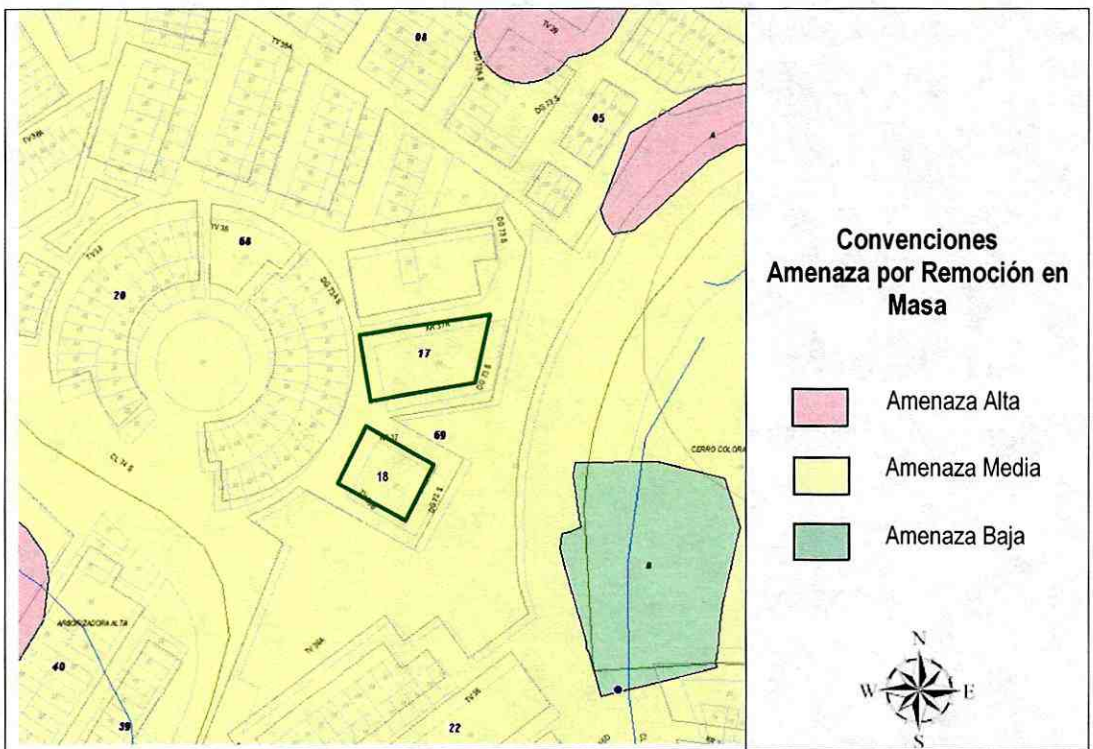


Figura 1. Localización General del Proyecto ARBORIZADORA ALTA - MZ 17 y 18, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
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

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

El Barrio Arborizadora Alta de la Localidad de Ciudad Bolívar fue legalizado según Resolución 1126 del 18 de diciembre de 1996 por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD (actualmente Secretaría Distrital de Planeación - SPD).

Dada la fecha de emisión del acto administrativo de legalización, la DPAE no emitió concepto técnico de amenaza y riesgo sobre el desarrollo y por lo tanto no se definieron - en el marco del proceso de legalización - restricciones o condicionamientos al uso del suelo por condiciones de amenaza o riesgo por fenómenos de remoción en masa.

Por solicitud de la Caja de Vivienda Popular - CVP, como parte del trámite de licencia de construcción en modalidad de obra nueva, se solicitó a la DPAE concepto técnico que defina si es necesario la realización de estudios de riesgo en FASE II, en cumplimiento de la Resolución 227 de 2006, para el proyecto localizado en las Manzanas 22 y 23 del barrio Arborizadora Alta de la localidad de Ciudad Bolívar, ubicado a 50m al sur del área de interés del presente concepto; para lo cual, la DPAE emitió el concepto técnico CT-5176 de 2008. Conforme con el concepto CT-5176, para la construcción del Proyecto en el barrio ARBORIZADORA ALTA, en las manzanas 22 y 23, 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.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada por la Caja de Vivienda Popular (CVP), encargada del desarrollo del proyecto, éste se encuentra ubicado en las manzanas 17 y 18 del sector 002568, del Barrio Arborizadora Alta, de la localidad de Ciudad Bolívar, en donde se plantea la posible construcción de viviendas para cubrir la demanda del programa de reasentamiento de dicha entidad.

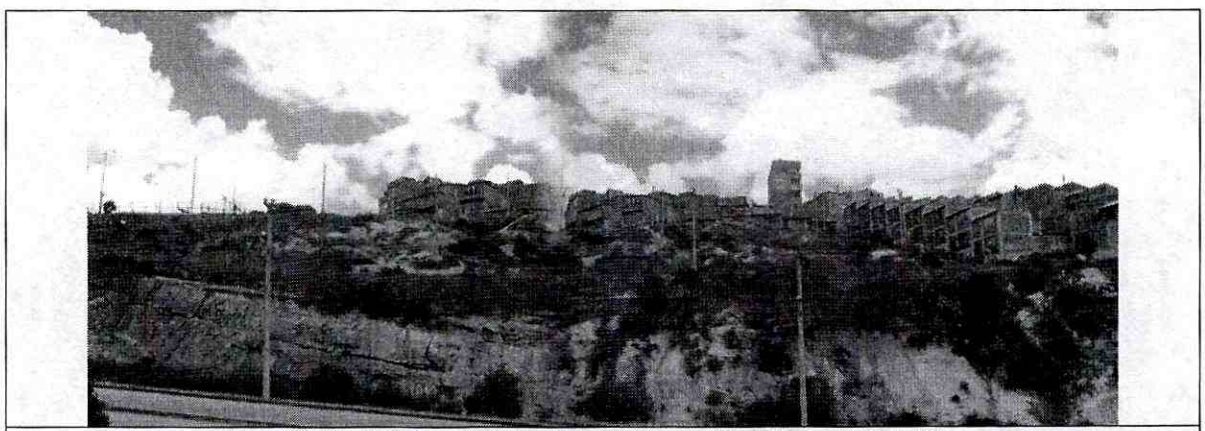
BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre rocas del Grupo Guadalupe, Formación Arenisca Plaeners (Ksgp), 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 limolitas silíceas, porcelanitas, liditas y areniscas de grano fino.

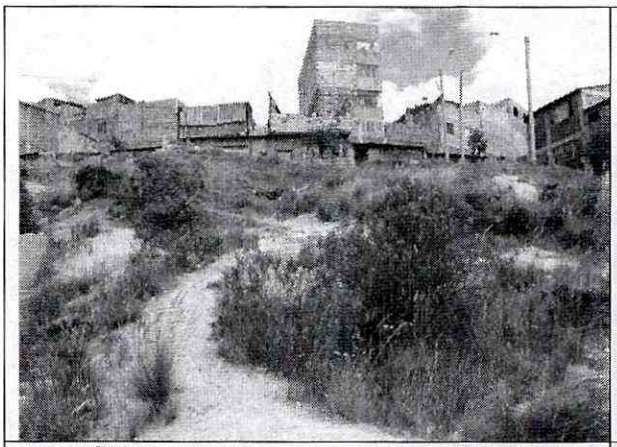
El terreno donde se proyecta construir el conjunto de viviendas cuenta con pendientes altas, sobre el cual se hallan dispuestos de manera discordante Rellenos Heterogéneos de poco espesor en la parte superior de la ladera, sobre las rocas del Grupo Guadalupe, las cuales afloran en general como material alterado o meteorizado. El sector se encuentra parcialmente urbanizado, cuenta con vías pavimentadas y sin pavimentar, servicios públicos domiciliarios de energía eléctrica, acueducto y alcantarillado; en un sector principalmente residencial.

En la parte superior de las manzanas 17 y 18 se localizan viviendas de hasta cinco (5) niveles en mampostería sin confinar y en la parte inferior se encuentra la Calle 73 Sur, correspondiente a una vía vehicular con doble calzada, construida en concreto hidráulico (Fotografía No. 1). Dentro del desarrollo urbanístico del sector, como vías de acceso peatonal y límites de las manzanas catastrales, se encuentran construidas escaleras en concreto hidráulico.



Fotografía No. 1. Vista panorámica de las manzanas 17 y 18 sobre la Calle 73 Sur.

En los predios de las manzanas 17 y 18, el terreno presenta parcialmente una cobertura vegetal de pastos y pequeños arbustos (Fotografía No. 2) y se manifiestan procesos erosivos de tipo laminar, que en algunos casos avanzan a surcos. (Fotografía No. 3).



Fotografía No. 2. Manzana 17 del sector 002568 del barrio Arborizadora Alta. Cobertura parcial de pastos y arbustos.



Fotografía No. 3. Manzana 18 del sector 002568 del barrio Arborizadora Alta. Presencia de procesos erosivos

Dadas la condiciones físicas de la zona objeto de desarrollo del proyecto, donde en el momento de la verificación de campo, no se evidenció la presencia de procesos de inestabilidad activos de carácter general, se considera que por medio de la elaboración de estudios geotécnicos, enmarcados en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98, los cuales garanticen las condiciones de estabilidad por la intervención del proyecto tanto para condiciones normales y condiciones extremas de agua y sismo, se puede buscar prevenir la ocurrencia de daños que afecten la habitabilidad, funcionalidad y confiabilidad estructural de nuevas edificaciones.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del Proyecto en el barrio ARBORIZADORA ALTA, en las manzanas 17 y 18 del sector 002568, 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 particular lo establecido en el Título H de las mismas, en especial los capítulos H.4.2, H.4.3 y H.4.4. 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

BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
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

adyacentes. El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general de los lotes y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

Se recomienda en los análisis geotécnicos, en particular en la evaluación de la capacidad portante del terreno, considerar el grado de inclinación o pendiente del mismo. Adicionalmente se recomienda realizar una completa caracterización física y geomecánica de todos los materiales presentes en la ladera que involucra el proyecto y efectuar los análisis de estabilidad teniendo en cuenta la intervención por el proyecto tanto para condiciones normales y condiciones extremas de agua y sismo, y proponer las medidas necesarias, para garantizar las condiciones de estabilidad del proyecto, la ladera y su entorno. Por otra parte, considerando que en algunos sectores la disposición estructural de las rocas del Grupo Guadalupe en el momento de su intervención para realizar la construcción de las viviendas, puede influir en las condiciones de estabilidad de la zona, es necesario que se realicen los diseños y análisis necesarios, junto con un plan detallado para la intervención del área.

Elaboró: **LUIS ALFREDO GONZÁLEZ MORANTES** Ingeniero Civil MI(c) Geotecnia M. P. 25202102039 CND	Revisó: **CÉSAR FERNANDO PEÑA PINZÓN** Coordinación de Conceptos técnicos
Aprobó: **GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS** Subdirección de Investigación y Desarrollo	Vo.Bo: **GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** Dirección

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
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