

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención 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:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	CT-6731
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2012ER20745
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-60699

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 3
2.2 PROYECTO:	Diagonal 44A Sur No 16-16 Este
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	50. La Gloria
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Barrio Altos del Zuque
2.6 DIRECCIÓN:	Diagonal 44A Sur No 16-16 Este (**)
2.7 CHIP:	AAA0006KD LF (*)
2.8 MANZANA CATASTRAL:	65
2.9 PREDIO CATASTRAL:	18
2.10 ÁREA (Ha):	0.0060(**)
2.11 FECHA DE VISITA:	Diciembre 03 de 2012
FECHA DE EMISIÓN:	Diciembre 21 de 2012

(*) Información indicada en el formato de solicitud GPR-FT-03 enviado por la Curaduría Urbana No 3.

(**) Información corregida de la base de datos geográfica del FOPAE - Geoportal - Sire.

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, actualmente Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, 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.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención 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:	04
			Fecha de revisión:	21/06/2011

Conforme con el plano normativo de “Amenaza por Remoción en Masa” del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT, el sector del proyecto ubicado en la Diagonal 44A Sur No 16-16 Este de la Localidad de San Cristóbal - barrio Altos del Zuque, se encuentra en una zona de AMENAZA ALTA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

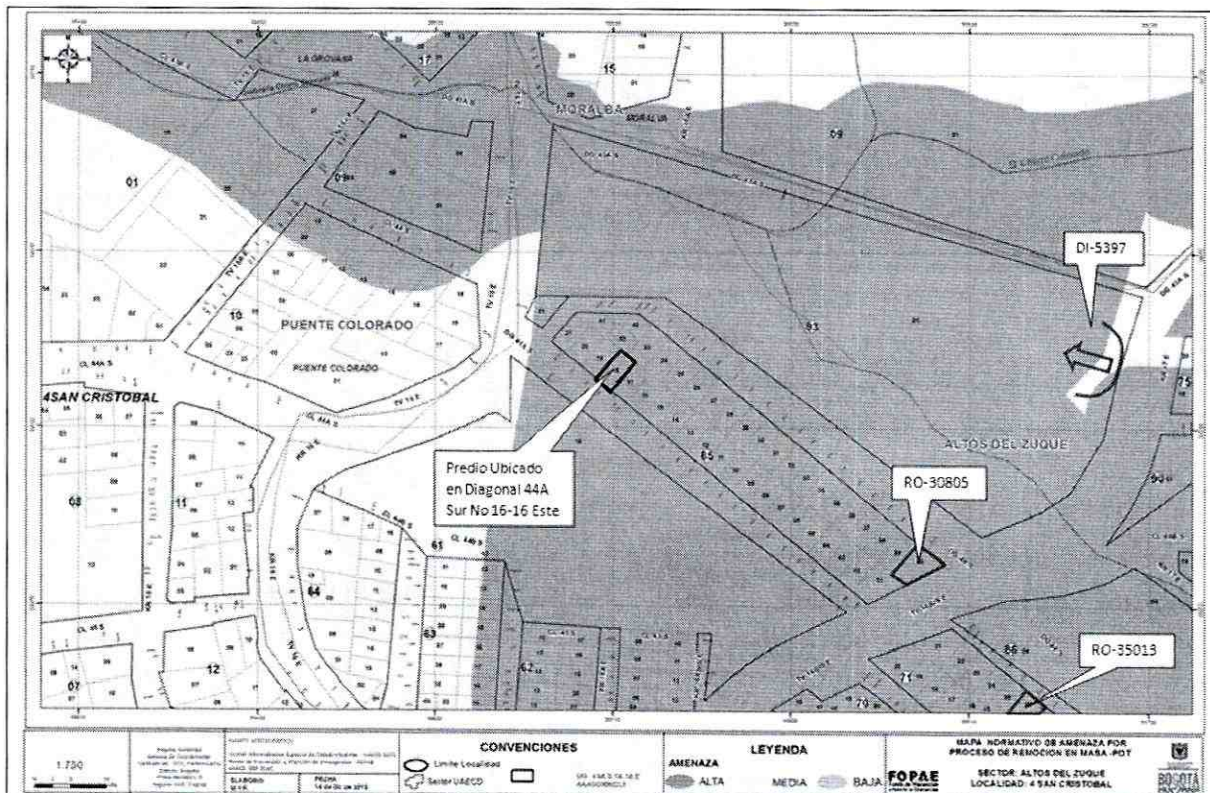


Figura 1. Localización general del proyecto ubicado en la Diagonal 44A Sur No 16-16 Este, barrio Altos del Zuque de la Localidad San Cristóbal, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en amenaza ALTA.

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, para construcciones mayores de dos pisos en desarrollos legalizados antes de 1997 o para construcciones hasta dos pisos fuera del marco del Título E del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR - 10 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR - 98), se deberá solicitar concepto al FOPAE (antes Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAAE).

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención 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:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente concepto, están basadas en la revisión de antecedentes que reposan en el FOPAE 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 sector donde se localiza el predio de la Diagonal 44A Sur No 16-16 Este, corresponde con el barrio Altos del Zuque de la Localidad de San Cristóbal, el cual fue legalizado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (actualmente Secretaría Distrital de Planeación - SDP) mediante el acto administrativo No 0562 del 19 de noviembre de 1991; para lo cual el FOPAE (anteriormente DPAE) no emitió Concepto Técnico de Amenaza y Riesgo dentro del trámite de legalización del barrio.

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá - SIRE, se encontraron los siguientes documentos técnicos relacionados con el sector donde se ubica el predio objeto del presente concepto técnico (ver Tabla 1):

Tabla 1. Documentos técnicos emitidos por parte del FOPAE.

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-6258 Julio de 2011	Calle 43 Sur No 17-60 Este	Emitido para el proyecto de construcción de una edificación de un piso, con cimentación de tipo viga continua sobre ciclópeo. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados SE REQUIERE adelantar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa para la zona del proyecto, de acuerdo con los términos de referencia definidos en la Resolución 227 de 2006.
DI-5397 Mayo de 2011	Carrera 17 Este entre Calle 44 y Calle 45 Sur	Emitido por la ocurrencia de un proceso de remoción en masa de carácter retrogresivo, que puede comprometer en el corto plazo la estabilidad y funcionalidad de un carril y el andén occidental de la Carrera 17. Se recomienda a la alcaldía de San Cristóbal, al IDU y a la UAERMV definir el responsable de realizar un estudio geotécnico que contemple medidas de estabilización.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención 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:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
RO-35013 Marzo de 2009	Diagonal 44 Sur No 16B- 25 Este	Emitido por solicitud de visita técnica al predio de la referencia, se concluyó que la estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda no se encuentra comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de procesos de remoción en masa de carácter local o general.
RO-30805 Julio de 2008	Diagonal 44 Sur No 16-97 Este	Emitido por solicitud de visita técnica al predio de la referencia, se concluyó que la estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda no se encuentra comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de procesos de remoción en masa de carácter local o general.
DI-2476 Septiembre de 2005	Calle 43 Sur entre Transversal 16 Este y Carrera 17A Este	Emitido por un evento que consistió en el desbordamiento de la Quebrada Chorro Colorado en el sector ubicado entre la Transversal 17 y 17A Este, produciendo un flujo de materiales en la parte baja del talud al costado oriental de la vía que conduce al Cerro el Zuque, obstruyendo el andén; adicional a esto se presentaron procesos de reptación e inestabilidad al interior del CED Moralba sede A en la Zona de la Quebrada Chorro Colorado, produciendo obstrucciones y daños estructurales en la canalización.

De acuerdo con lo anterior, en el sector inmediatamente aledaño al predio objeto del presente concepto técnico no hay reportes oficiales de procesos de remoción en masa activos que en el momento de la emisión de este concepto, puedan afectar la estabilidad del proyecto, o su entorno.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Diagonal 44A Sur No 16-16 Este de la Localidad de San Cristóbal - barrio Altos del Zuque, se contempla la construcción de una (1) edificación de dos (2) pisos sin sótanos, con sistema de cimentación mediante viga ciclópea sin especificar la profundidad máxima de excavación. Según el formato enviado por la curaduría urbana 3, se indica que el área de construcción proyectada es de 112.3 m² en un área de lote de 60.5 m².

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre materiales enmarcados como Formación Bogotá (Tpb), que según el "Estudio de Zonificación por CT-6731 PROYECTO: "Diagonal 44A Sur No 16-16 Este"

PÁGINA. 4 DE 8

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención 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:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

Inestabilidad del -Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C.,” Estudio Geológico (INGEOCIM, FOPAE, 1998), corresponden a una sucesión monótona de lodolitas, limolitas y arcillolitas abigarradas separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas.

Geomorfológicamente, según el mencionado estudio, el sector se ubica sobre geoformas de terrenos ondulados (IIB), cuya morfometría corresponde a crestas angulares o redondeadas con pendientes irregulares mayores a 14°, con drenaje dendrítico y valles en V y media caña; los procesos morfodinámicos típicos asociados a esta unidad son deslizamientos y flujos de tierra, erosión hídrica concentrada en surcos y cárcavas, erosión laminar y chircales.

En el mapa de procesos del citado estudio no se cartografiaron procesos de remoción en masa en inmediaciones del predio objeto del presente concepto técnico.

La zona donde se busca desarrollar el proyecto corresponde con uso de suelo urbano con edificaciones de tipo residencial. Es un sector consolidado a nivel urbano, en un terreno con pendiente media a alta con densidad de construcción media, el cual cuenta con vías principales pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales (ver Fotografías No. 1 y 2). En la zona se encuentran construcciones de hasta tres (3) pisos en altura, con un sistema estructural donde predomina la mampostería confinada a parcialmente confinada.



	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:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

En el momento de la visita técnica al sector de la Diagonal 44A Sur No 16-16 Este, barrio Altos del Zuque de la Localidad de San Cristóbal, se encontró en ejecución la construcción de una (1) edificación de un (1) piso, con un sistema estructural en mampostería parcialmente confinada, teniendo en cuenta que la descripción corresponde sólo a una inspección visual que involucró únicamente la parte externa de la edificación.



El sector en donde se encuentra el citado lote posee una pendiente media a alta y en el momento de la inspección visual adelantada no se evidenciaron daños o patologías que permitan identificar o definir la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica y/o procesos de remoción en masa, ni de carácter local al interior del predio o general en las zonas aledañas al mismo. A pesar de lo anterior, se advierte que cualquier intervención que se realice, debe tener en cuenta la presencia de la infraestructura aledaña, por lo que el responsable del proyecto debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno.

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 Diagonal 44A Sur No 16-16 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; sin embargo, esto no exime al constructor del cumplimiento

CT-6731 PROYECTO: "Diagonal 44A Sur No 16-16 Este"

PÁGINA. 6 DE 8

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención 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:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente - Código de Construcción - Resolución de Legalización, etc.).

En el momento de la verificación de campo realizada a la zona del proyecto ubicado en la Diagonal 44A Sur No 16-16 Este, no se evidenciaron procesos activos de inestabilidad que involucren el área del proyecto.

Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, el FOPAE recomienda la realización de un estudio geotécnico y de estabilidad de taludes que cumpla con los requisitos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR - 10 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR - 98) y en especial con lo establecido en el Título H de ese reglamento. Dicho estudio debe contemplar la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño detallado de las medidas de estabilización correspondientes para todas las etapas de construcción, especialmente en los taludes de corte y excavaciones que se tenga proyectados. Para todos los cortes ocasionados 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, de su entorno y de los elementos de infraestructura existente previendo la generación de posibles condiciones de riesgo público, especialmente sobre las edificaciones de vivienda aledañas, así como sobre la infraestructura peatonal y vehicular existente cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

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 y se pueda hacer un seguimiento por las autoridades.

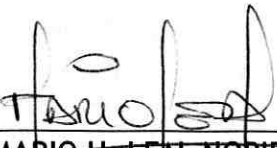
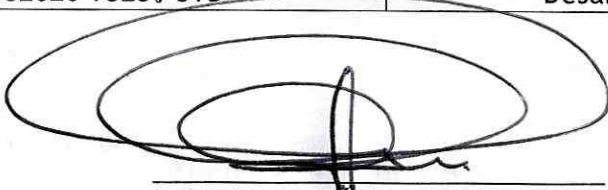
Adicionalmente, se deben tomar por parte del constructor, las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se garantice la vida e integridad del personal de la obra y los transeúntes en la zona de influencia del proyecto.

Conforme con los Artículos 15 y 16 del Decreto Distrital 332 de 2004, la responsabilidad por el daño que pueda causarse por la materialización del riesgo público derivado de la no implementación de las medidas de mitigación o prevención es de quién adelanta la actividad que da lugar a él. Igualmente, se establece la necesidad de adoptar los planes de emergencia y contingencia que permitan atender una situación imprevista que pudiera desencadenarse en cualquier momento.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención 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:	04
			Fecha de revisión:	21/06/2011

Con el fin de asegurar el cumplimiento de las licencias urbanísticas y de las normas contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial se recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal dentro de su competencia como encargado del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras.

Finalmente y considerando que en la visita de campo efectuada al predio de la Diagonal 44A Sur No 16-16 Este (Fotografías 1 y 2), se encontró en proceso de construcción una vivienda de un (1) piso y que posiblemente se ajustará a las especificaciones presentadas en la solicitud hecha por la Curaduría Urbana No. 3; se recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal, verificar si se ha cometido alguna infracción urbanística para que si es del caso, lleve a cabo las acciones pertinentes dentro de su competencia como encargada del control urbano en su localidad.

Elaboró:  MARIO H. LEAL NORIEGA I.C. - Magister en Ingeniería Geotecnia M. P. 682020-95251 STD	Revisó:  NUBIA LUCIA RAMÍREZ CRIOLLO Profesional Especializado Investigación y Desarrollo - Conceptos.
Aprobó:  DUVAN HERNÁN LOPEZ MENESES Subdirector Técnico y de Gestión - FOPAE	