1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**6375**
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2011ER18913
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-52258

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 3
2.2 PROYECTO:	Júpiter II
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	51. Los Libertadores
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Juan Rey
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 73A Sur No 12A-44 Este (**)
2.7 CHIP:	AAA0144ZWXR (**)
2.8 MANZANA CATASTRAL:	03
2.9 PREDIO CATASTRAL:	06
2.10 ÁREA (Ha):	0.1470 (*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Diciembre 28 de 2011
2.12 FECHA DE EMISIÓN DE CT:	Enero 17 de 2012

(*) Área indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana No. 3.
(**) En el oficio de solicitud enviado por la Curaduría Urbana No.3, se menciona que el predio objeto de consulta corresponden con la nomenclatura Calle 73A Sur No 12A-44 Este y Código Homologado de Identificación Predial (CHIP): AAA0223SCDE; sin embargo, teniendo en cuenta la visita de campo y la información suministrada al FOPAE por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD, se verificó que el proyecto se desarrollará en el predio con nomenclatura **Calle 73A Sur No 12A-44 Este (CHIP: AAA0144ZWXR)**. Teniendo en cuenta la información oficial, el pronunciamiento del FOPAE se realizará para el predio referenciado anteriormente.

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

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

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.

Conforme con el plano normativo de "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá-POT, el sector del proyecto ubicado de la Calle 73A Sur No 12A-44 Este, de la Localidad de San Cristóbal, se encuentra en una zona de *Amenaza Media y Baja* por procesos de remoción en masa (Figura 1).

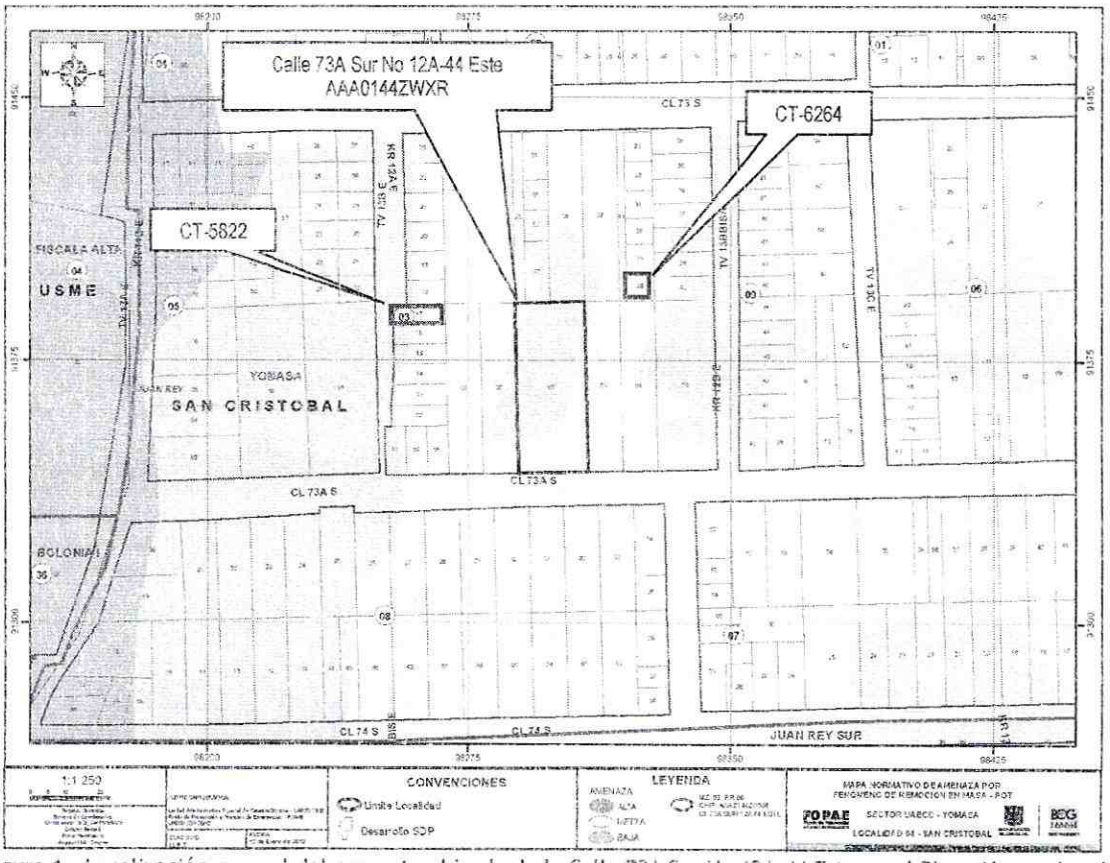


Figura 1. Localización general del proyecto ubicado de la Calle 73A Sur No 12A-44 Este en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en *Amenaza Media y Baja*.

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

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

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 - DPAE).

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

En el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá - SIRE, no se encontraron antecedentes de emergencias o solicitudes atendidas por parte del FOPAE debidas a la ocurrencia de procesos de remoción en masa en inmediaciones del predio objeto del presente concepto.

Por otra parte, dentro del trámite de solicitud de licencias urbanísticas se han emitido los conceptos técnicos resumidos en la Tabla 1 sobre necesidad de estudios detallados de amenaza y riesgo, en el sector aledaño al predio objeto del presente concepto.

Tabla 1. Conceptos técnicos emitidos para el trámite de licencias de construcción por parte del FOPAE

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-5822 Mayo de 2010	Tv 13 B Este No 73-40 Sur	Emitido para el proyecto ubicado en la Transversal 13 B Este No 73-40 Sur para la construcción de una edificación de tres (3) pisos, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados **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.

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

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-6264 Julio de 2011	Calle 73 Sur No12A-49 Este Interior 6	Emitido para el proyecto ubicado en la Calle 73 Sur # 12 A - 49 Este Interior 6 para la construcción de una edificación de dos (2) pisos, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados **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.

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 en el momento de la emisión de este concepto, que 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 Júpiter II ubicado en la Calle 73A Sur No 12A-44 Este, de la Localidad de San Cristóbal, contempla la construcción de cuatro (4) unidades estructurales en las cuales se contempla la construcción de 26 casas de dos (2) pisos, con sistema de cimentación mediante vigas de cimentación con una profundidad máxima de excavación de 1.5m. El área de la construcción proyectada es 1312.69m^2, en un lote de 1470.00m^2.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Según el estudio de Zonificación de Riesgo por Movimientos de Remoción en Masa en 101 Barrios de la Localidad de Usme, (Investigaciones Geotécnicas Ltda., FOPAE, 1998), desde el punto de vista geológico, el predio objeto del presente concepto se emplaza sobre materiales de la Formación Bogotá, que corresponde a una sucesión arcillosa yesifera, de materiales abigarrados que forman horizontes más o menos gruesos y que van separados por bancos de arenísca arcillosa blanda.

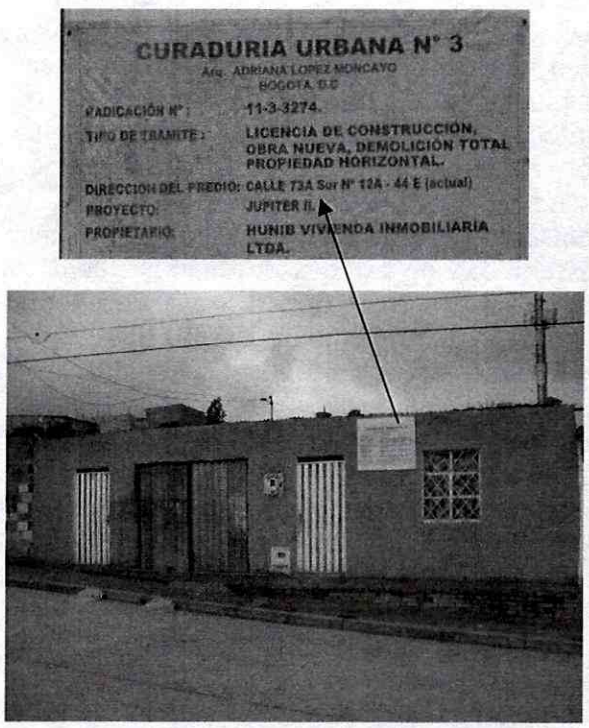
De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto, se encuentra sobre una geoforma de origen denudativo, correspondiente a una unidad de ladera ondulada con depósitos coluviales.

La zona donde se busca desarrollar el proyecto corresponde con un sector con uso de suelo urbano con edificaciones de tipo residencial. Es un sector en proceso de consolidación a nivel urbano, con densidad de construcción media, contando con vías principales pavimentadas y vías secundarias sin pavimentar (ver Fotografías No. 1 y 2); así mismo, las vías del sector que se encuentran pavimentadas, cuentan con sistemas de drenaje para el manejo de escorrentía superficial, que se conectan con la red de

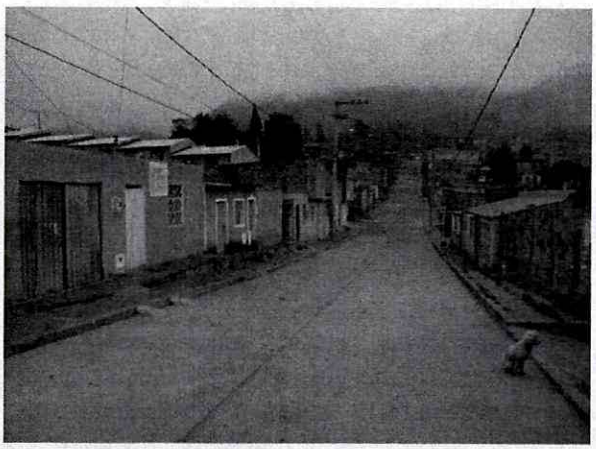
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

alcantarillado pluvial; el sector cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario sobre la Calle 73A Sur. En la zona se encuentran viviendas de entre uno (1) y tres (3) niveles, en un terreno con pendiente media.

En el momento de la visita técnica al predio de la Calle 73A Sur No 12A-44 Este, en el barrio Juan Rey de la Localidad de San Cristóbal, se encontró una construcción de un nivel, construida en mampostería simple y cubierta en teja de zinc; en el predio no se evidenciaron procesos de remoción en masa de carácter local, tampoco se encontraron evidencias de procesos de remoción en masa de carácter general en la ladera o zonas aledañas al predio evaluado. 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.



Fotografía No. 1. Predio en donde se desarrollará el proyecto Júpiter II, ubicado en la Calle 73A Sur No 12A-44 Este de la Localidad de San Cristóbal.



Fotografía No. 2. Vista del sector donde se localiza el proyecto de la Calle 73A Sur No 12A-44 Este se evidencia un sector en proceso de consolidación cuyo uso es principalmente residencial.

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

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 Calle 73A Sur No 12A-44 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; 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.).

Es importante aclarar que el pronunciamiento del FOPAE con respecto a la necesidad de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, no exime al constructor responsable ni a sus consultores de ninguna de las responsabilidades que les corresponden respecto de la seguridad y garantía de estabilidad de las obras y sectores que se proponen intervenir, así como del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente - Código de Construcciones de Bogotá - Resolución de Legalización, etc.) por lo que en cualquier caso y para cualquier intervención, se deben realizar estudios técnicos pertinentes que garanticen la seguridad y funcionalidad de 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.

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 viviendas aledañas, así como sobre la infraestructura vial (Calle 73A Sur entre la Tv 13B Este y la Careras 12B Este), cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

Teniendo en cuenta que para la implantación del proyecto es posible que se requiera la realización de 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

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

problemas de inestabilidad geotécnica y/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 de los trabajadores y particulares que estarán en la zona de influencia del proyecto.

Finalmente, 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.

Elaboró:	Revisó:
GONZALO ADOLFO FIGUEREDO CAMACHO Ingeniero Civil - Grupo de Conceptos Técnicos M. P. 25202168568CND **NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO** Geóloga - Grupo de Conceptos Técnicos M. P. No.1530 CPG	**NELLY ANGÉLICA CÉSPEDES CUEVAS** Profesional Especializado Investigación y Desarrollo - Conceptos

Avaló:

ING. DARWIN JAVIER ORTÍZ GONZÁLEZ
Subdirector Técnico y de Gestión FOPAE

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