1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**6761**
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2012ER22228
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-60954

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 1
2.2 PROYECTO:	URBANIZACIÓN NUEVO MILENIO -USME
2.3 LOCALIDAD:	5. Usme
2.4 UPZ:	56. Danubio
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	El Porvenir
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 1 Este No. 67A-03 Sur
2.7 CHIP:	AAA0209BHPA
2.8 MANZANA CATASTRAL:	11
2.9 PREDIO CATASTRAL:	03
2.10 ÁREA (Ha):	0.9995 (*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Enero 17 de 2013

(*) Área indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana No. 1

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.

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

Conforme con el plano normativo de "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT, el sector del proyecto "Urbanización Nuevo Milenio - Usme" ubicado de la Carrera 1 Este No 67A-03 Sur, de la Localidad de Usme, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

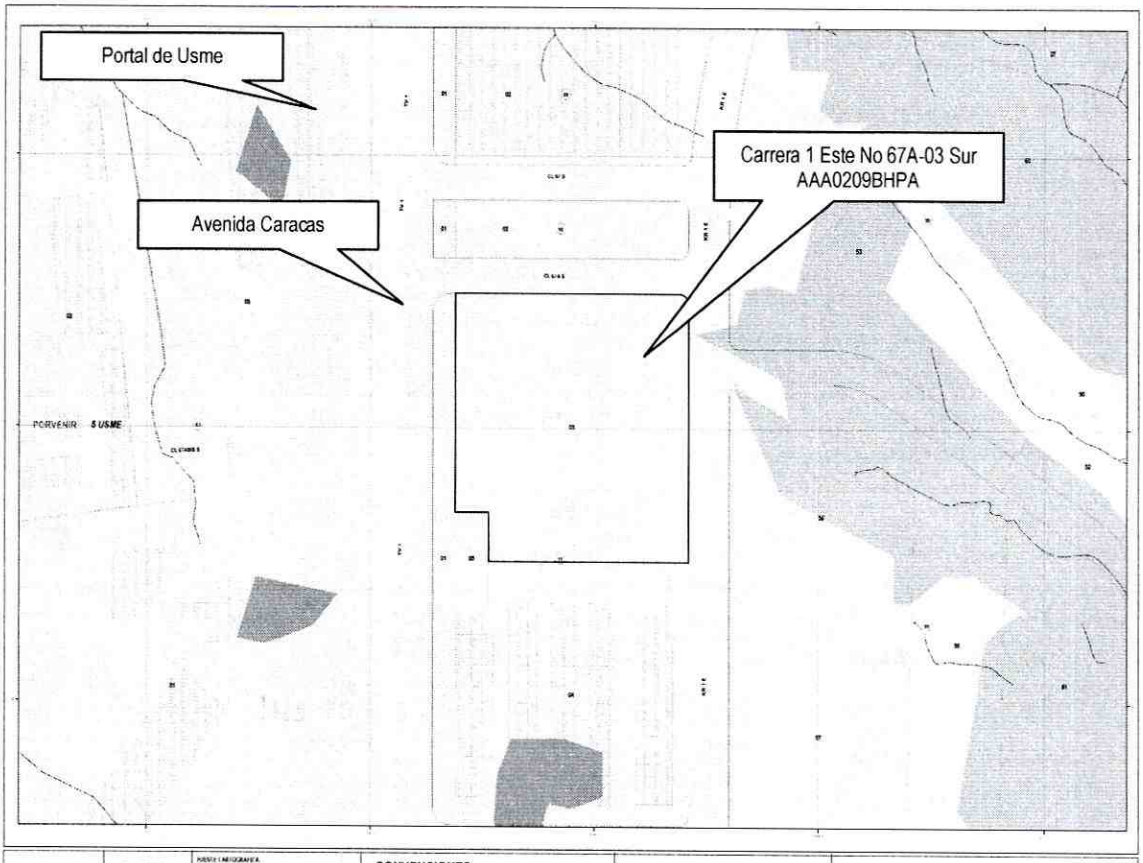


Figura 1. Localización general del proyecto ubicado de la Carrera 1 Este No 67A-03 Sur en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en amenaza MEDIA.

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

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

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 ha emitido el concepto técnico resumido 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-5565 CT-5506 Abril de 2009	Calle 65 Sur No. 2A-06 Este	Revisión y aprobación del estudio detallado de Fenómenos de remoción en Masa (Fase II) para el proyecto "CIUDAD NUEVO MILENIO II" ubicado en la Calle 65 Sur No. 2A-06 Este.
CT-4941 CT-4849 Agosto de 2007	Avenida Carrera 1 No. 65D-58 Sur	Revisión y aprobación del estudio detallado de Fenómenos de remoción en Masa (Fase II) para el proyecto "URBANIZACIÓN NUEVO MILENIO ETAPAS II, IV y SUPERMANZANA SM-I-2" ubicado en la Avenida Carrera 1 No. 65D-58 Sur.
CT-4774 Abril de 2007	Diagonal 65D Sur No. 1D-07 Este	Revisión y aprobación del estudio detallado de Fenómenos de remoción en Masa (Fase I) para el proyecto "CENTRO COMERCIAL ALTAVISTA" ubicado en la Diagonal 65D Sur No. 1D-07 Este.

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-4702 Febrero de 2007	Diagonal 65D Sur No. 1D-07 Este	Emitido para el proyecto "CENTRO COMERCIAL ALTAVISTA" ubicado en la Diagonal 65D Sur No.1D-07 Este para la construcción de una edificación de dos (2) pisos y un (1) sótano destinado a un centro comercial, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados **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. Sin embargo, el sector ha sido objeto de la realización de estudios detallados de fenómenos de remoción en masa.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto "Urbanización Nuevo Milenio - Usme" ubicado en la Carrera 1 Este No 67A-03 Sur, de la Localidad de Usme, contempla la construcción de catorce (14) edificaciones de seis (6) pisos y 3 subsótanos, con sistema de cimentación mediante pilotes a una profundidad máxima de excavación de 10m. El área de la construcción proyectada es 21910,28 m^2, en un lote de 9995.31 m^2.

El predio objeto de consulta se encontraba dentro del polígono denominado "Etapa I - Urbanización Nuevo Milenio", para el cual, se emitió el concepto técnico CT-4774 de abril de 2007 como respuesta a una solicitud de la Curaduría Urbana 5, el FOPAE entiende que la nueva solicitud, se realiza debido a que no se ha emitido algún acto administrativo por parte de las curadurías urbanas, que haya incorporado el mencionado concepto técnico. Adicionalmente, se aclara que en el citado concepto se establece que *"[...] el presente Concepto Técnico es valido únicamente para el lote que ocupará el Centro Comercial Altavista [...]"*

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre conos del Tunjuelo (Qcl), que según el estudio "Zonificación de Riesgo por Movimientos de Remoción en Masa en 101 Barrios de la Localidad de Usme," Anexo A1 - Geología (INVESTIGACIONES GEOTÉCNICAS LTDA, FOPAE, 1998), consiste en fragmentos de arenisca de grano fino a grueso, chert y lutitas que tienen forma subredondeada, en una matriz lodosa-arenosa y frecuentemente se tienen intercalaciones de arcillositas y turbas.

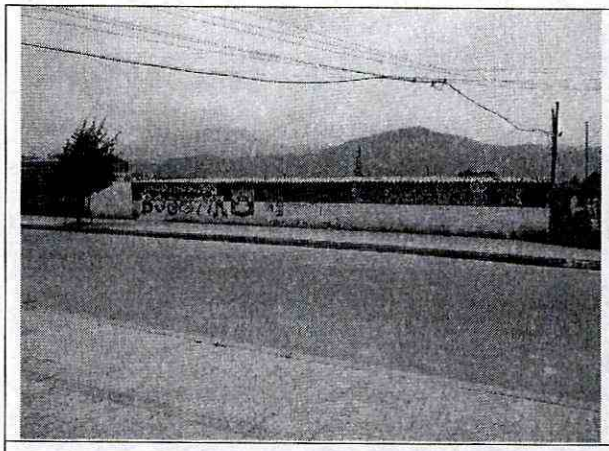
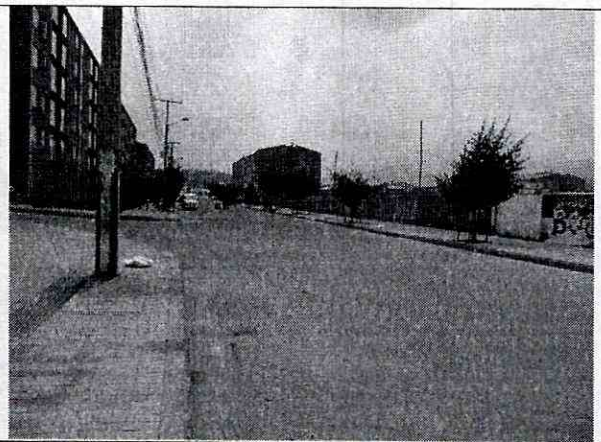
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Desde el punto de vista geomorfológico según el mencionado estudio, el terreno donde se busca adelantar el proyecto se encuentra sobre una geoforma de origen fluvial, generada como producto de la dinámica de los drenajes, se presenta en niveles de terraza (Ft).

La zona donde se busca desarrollar el proyecto corresponde con uso de suelo urbano, que corresponde a un sector en proceso de consolidación con densidad de construcción media, contando con vías principales pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En la zona se encuentran edificios de apartamentos de hasta seis (6) pisos en altura, en un terreno con pendiente baja.

En el momento de la visita técnica, en el predio objeto del presente concepto técnico, se encontró un cerramiento en mampostería simple sin confinar, en cuyo interior se encuentran dos edificaciones en mampostería simple. Según dicha inspección, se pudo establecer que no hay evidencias de afectación por procesos de remoción en masa, ni de carácter local al interior del predio, ni de carácter general en las zonas aledañas al mismo, que son en general zonas de pendiente media a baja. El predio ubicado en la Carrera 1 Este No. 67A-03 Sur se encuentra cerca a la Avenida Caracas y al Portal de Usme.

Si bien como se ha mencionado dentro del presente concepto dentro del predio no se observaron evidencias de fenómenos de remoción en masa, considerando la inspección del terreno y las características del proyecto, dada la magnitud de la intervención y la profundidad de excavación, así como la magnitud de la infraestructura adyacente, es decir vías de vital importancia para la movilidad de este sector de la ciudad e inmuebles de dimensiones importantes, se recomienda la realización de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa.

	
Fotografía No. 1 Predio en donde se desarrollará el proyecto, ubicado en la Carrera 1 Este No 67A-03 Sur de la localidad de Usme.	Fotografía No. 2 Vista de la Carrera 1 Este se evidencia un sector en proceso de consolidación cuyo uso es principalmente residencial con sistema de alcantarillado y vías pavimentadas.

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



Fotografía No. 3. Vista al interior del predio, donde se desarrollará el proyecto "Urbanización Nuevo Milenio - Usme", ubicado en la Carrera 1 Este No.67A-03 Sur, de la localidad de Usme.

Considerando que uno de los objetivos de la Resolución 227 de 2006 es *"Prevenir la ocurrencia de daños que afecten la habitabilidad, funcionalidad y confiabilidad estructural de nuevas edificaciones o de las existentes, así como de la funcionalidad y permanencia de la infraestructura nueva y existente de servicios públicos, de vías, etc., que pueda verse afectada por el desarrollo propuesto, como resultado de la reactivación de fenómenos de remoción en masa existentes o el desencadenamiento de otros nuevos [...]"*, 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.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto, tales como, la pendiente del sector, la magnitud de la intervención del proyecto y la infraestructura que lo rodea, se considera que para la construcción del proyecto "Urbanización Nuevo Milenio - Usme" ubicado en la Carrera 1 Este No. 67A-03 Sur, del barrio Porvenir en la Localidad de Usme, **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

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

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

Una vez realizado el estudio de FASE II de acuerdo con los términos de referencia de la Resolución No. 227 de 2006, se recomienda remitirlo a la entidad encargada del trámite de la licencia (Artículo Tercero de la Resolución 227 de 2006), quien informará y enviará el estudio al FOPAE dentro de este trámite, para verificar el cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la elaboración de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004.

De requerirse la realización de cortes en el terreno para la implantación del proyecto, 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. 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.

En los análisis del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, se recomienda tener en cuenta la susceptibilidad del terreno a presentar procesos de remoción en masa, la presencia de las edificaciones y vías aledañas (Intersección vehicular entre la Carrera 1 Este y la Calle 67A Sur), las cuales son vulnerables ante un eventual proceso de inestabilidad que generaría condiciones de riesgo público, especialmente sobre la infraestructura existente, las edificaciones vecinas, las vías y la edificación del nuevo proyecto. El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno.

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.

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

Finalmente, 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 Usme dentro de su competencia como encargada del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras.

Elaboró:	Revisó:
CONSUELO SÁNCHEZ VARGAS Ingeniera Civil - Conceptos Técnicos M. P.25202-74228 CND	**NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO** Profesional Especializado Investigación y Desarrollo - Conceptos
Avaló: **DAVID VALDÉS CRUZ** Profesional Especializado Investigación y Desarrollo	

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