

	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

### 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

<b>1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:</b>	<b>7292</b>
<b>1.2 ÁREA:</b>	Análisis y Mitigación del Riesgo
<b>1.3 COORDINACIÓN:</b>	Estudios y Conceptos Técnico
<b>1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:</b>	2013ER26194 – 2014ER4714
<b>1.5 RESPUESTA OFICIAL No.</b>	RO-68526

### 2. INFORMACIÓN GENERAL

<b>2.1 SOLICITANTE:</b>	Curaduría Urbana # 1
<b>2.2 PROYECTO:</b>	Paseo Bolívar
<b>2.3 LOCALIDAD:</b>	2. Chapinero
<b>2.4 UPZ:</b>	88. El Refugio
<b>2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:</b>	Los Rosales
<b>2.6 DIRECCIÓN:</b>	Avenida Carrera 1 # 83-52/62/80/84 (*)
<b>2.7 CHIP:</b>	AAA0093PYEP-AAA0093PXDM-AAA0093PXHY- AAA0093PXJH (*)
<b>2.8 MANZANA CATASTRAL:</b>	22
<b>2.9 PREDIO CATASTRAL:</b>	24 – 10 – 11 - 12
<b>2.10 ÁREA (Ha):</b>	0.212540 (**)
<b>2.11 FECHA DE VISITA:</b>	Diciembre 20 de 2013

(\*) En el formato GPR-FT-03 suministrado por la Curaduría Urbana No. 1, se incluyen los predios con nomenclatura Avenida Carrera 1 # 83-52/56/62/80/84 y los Código Homologado de Identificación Predial - CHIP, AAA0093PXDM y AAA0093PXEA; sin embargo, según la información de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAEDC, con que cuenta esta entidad y la visita de campo adelantada para la elaboración del presente concepto técnico, se identificó que el proyecto denominado Paseo Bolívar, se realizara en los predios con nomenclatura **Avenida Carrera 1 # 83-52/62/80/84**, los cuales corresponden a los Códigos Homologados de Identificación Predial - CHIP: AAA0093PYEP-AAA0093PXDM-AAA0093PXHY-AAA0093PXJH. Considerando lo anterior este concepto se realiza para los predios identificados con los CHIP citados anteriormente.

(\*\*) Área indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana # 1

### 3. INTRODUCCIÓN

Los artículos 112 y 113 del Decreto 364 de 2013 (Por el cual se modifican excepcionalmente las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D. C., adoptado mediante Decreto Distrital 619 de 2000, revisado por el Decreto Distrital 469 de 2003 y compilado por el Decreto Distrital 190 de 2004) definen en términos generales los condicionamientos para adelantar los procesos de urbanización, parcelación y construcción en modalidad de **obra nueva** en zonas de amenaza alta, media y baja por procesos de remoción.

	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

En caso de requerirse la realización de estudios detallados de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa, estos deberán cumplir con los términos de referencia establecidos para tal fin por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE (Resolución 227 de 2006), de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., en concordancia con lo establecido en el literal l - numeral 1 del Artículo 112 del Decreto 364 de 2013.

Conforme con el plano normativo de “Amenaza por Remoción en Masa” del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá–POT, el sector en el que se localiza el proyecto Paseo Bolívar ubicado en los predios de la Avenida Carrera 1 # 83-52/62/80/84, en la Localidad de Chapinero, se encuentra en una zona de Amenaza Media por procesos de remoción en masa (Figura 1)

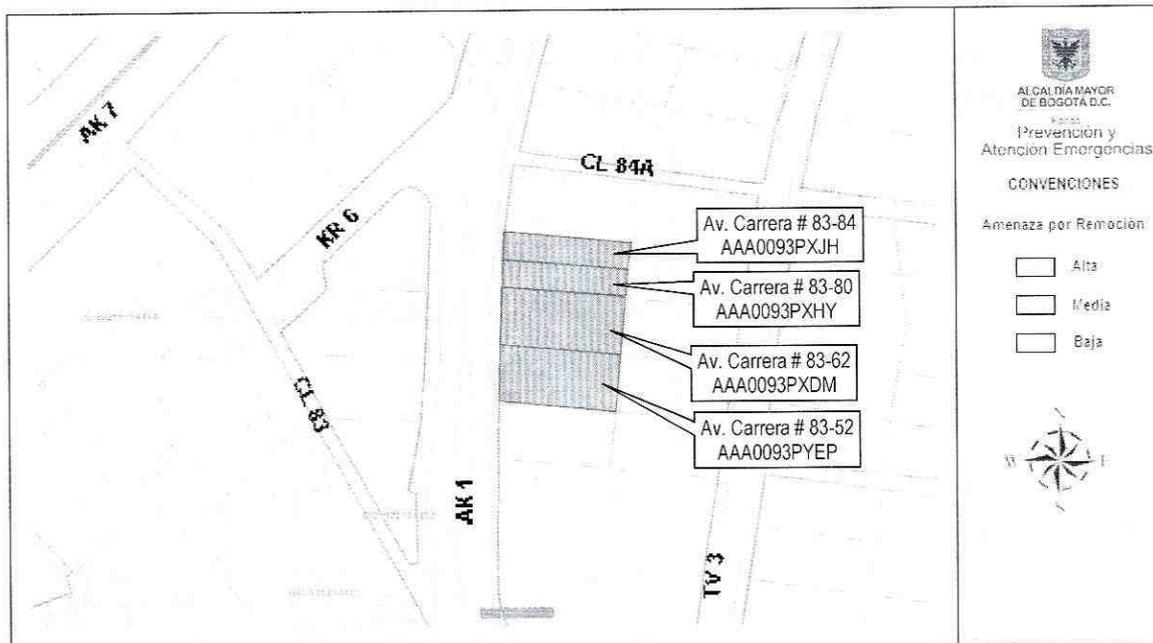


Figura 1. Localización general del proyecto Paseo Bolívar ubicado en los predios de la Avenida Carrera 1 # 83-52/62/80/84 en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 364 de 2013), el cual se encuentra en Amenaza Media.

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, se deberá solicitar concepto al FOPAE (antes Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE).

	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA</b>	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

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

**Tabla 1. Diagnósticos Técnicos emitidos por parte del FOPAE para el sector en el que se localiza el predio evaluado**

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
DI-6173 Noviembre de 2011	Transversal 3 # 85-10 Conjunto Residencial Altos del Retiro	<p>Con base en la inspección visual realizada, se identificaron dos eventos independientes, localizados sobre el ingreso al Conjunto Residencial Altos del Retiro y al interior del mismo.</p> <p><b>Evento 1 – ingreso al Conjunto Residencial Altos del Retiro</b> Se presenta un avance en el proceso de remoción en masa identificado y descrito en el Diagnostico Técnico DI- 2677, consistente en un desprendimiento de bloques y flujo de detritos desde un talud de corte vial. Dicho desprendimiento involucró un volumen de material cercano a los 4m<sup>3</sup> de bloques de arenisca, los cuales se depositaron hacia la parte baja del talud obstruyendo parcialmente el ingreso al conjunto residencial.</p> <p><b>Evento 2 – Vía Interna del Conjunto Residencial Altos del Retiro</b> Se presenta el colapso parcial de un muro en piedra pegada de 2m de altura, posiblemente implementado como medida de estabilización de un talud de corte vial localizado al interior del Conjunto Residencial Altos del Retiro. Dicho colapso afectó una longitud de muro de aproximadamente 3m, depositando los escombros de dicha estructura sobre el carril oriental de la vía en comento.</p> <p>Adicionalmente, conforme a lo observado se pudo determinar que existen algunos segmentos del muro, con una alta posibilidad de caída hacia la vía.</p>

	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
DI-5285 Abril de 2011	Avenida Circunvalar Entre Calle 85 y Calle 86	<p>Se presentaron dos procesos de remoción en masa de carácter local desde un talud de corte vial, implementado posiblemente para la construcción de la Avenida Circunvalar entre la Calle 85 y la Calle 86, el cual tiene una pendiente cercana a los 80°, y una altura de 3.5m en una longitud de 40m aproximadamente, distanciados entre si 25m aproximadamente y ubicado al costado Suroriental del sector en mención. Se resalta que no se identificaron medidas de contención ni sistemas para el manejo de la escorrentía superficial y sub-superficial, además se resalta que hacia su parte baja se encuentra un andén, una bahía vehicular y la calzada sentido Sur – Norte de la Avenida circunvalar y hacia su parte alta se observó una zona con individuos arbóreos donde algunos de ellos presentan pérdida de verticalidad, en dirección del andén y la zona de bahía mencionada</p> <p>Según lo observado, los desprendimientos de material involucraron un volumen cercano a los 2.5m<sup>3</sup> de detritos y suelo residual, que se depositaron hacia la parte baja y sobre el andén del sector, además los individuos arbóreos con pérdida de verticalidad presentan una alta probabilidad de caer dado que al momento de la inspección visual presentaban exposición radicular.</p>
DI-4100 Abril de 2009	Transversal 1 # 84A - 89	<p>En el talud de corte evaluado y descrito en el Diagnostico Técnico DI-3963, se presentó un nuevo proceso de remoción en masa de carácter local tipo desprendimiento de material, el cual se ubica aproximadamente a ocho (8) metros del proceso de remoción en masa de carácter local identificado en el talud de corte en mención el día 22 de diciembre de 2008, por lo que en esta ocasión se desprendieron aproximadamente setenta (70) metros cúbicos de suelo, roca y detritos, provenientes de la parte media y alta del talud de corte. Por otra parte, el material desprendido del talud de corte se depositó en la parte baja del mismo, afectando nuevamente la funcionalidad de la Transversal 1 a la altura de la Calle 84A, e impidiendo el acceso peatonal y vehicular al predio de la Transversal 1 # 84A - 89, donde se emplaza el Edificio Santiago</p>
DI-3963 Diciembre de 2008	Transversal 1 # 84A - 89	<p>Se describen los resultados de la inspección visual y valoración cualitativa del talud de corte ubicado al costado oriental del predio de la Transversal 1 # 84A – 29; talud de corte que en esta ocasión fue afectado por un proceso de remoción en masa de carácter local tipo desprendimiento de rocas, suelo y detritos, el cual conformó un volumen de material cercano a los 100 m<sup>3</sup>, que se depositaron en la parte baja del talud de corte generando obstrucción total de la Transversal 1 a la altura de la Calle 84A.</p>

	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
DI-3926 Noviembre de 2008	Avenida Circunvalar No. 81-20	Se presentó el desprendimiento de material tipo arcillolita, proveniente de la parte alta (corona) de un talud de corte al parecer perteneciente a un antiguo frente de explotación el cual en la actualidad forma parte de la zona intervenida por la Empresa "Peñas Blancas S.A" para la construcción del proyecto urbanístico "Peñas Blancas", el desprendimiento de material descrito involucró un volumen de aproximadamente 8m <sup>3</sup> , provenientes de un área de aproximadamente 8m <sup>2</sup> , ubicada en la zona central del talud de corte en comento.
DI-2677 Marzo de 2006	Transversal 3 # 85-10 Conjunto Residencial Altos del Retiro	Se describe un proceso de remoción en masa tipo caídas de bloques y pequeños flujos de detritos, que según lo descrito en el diagnóstico en comento, se desprendieron de un talud de corte vial involucrando un volumen aproximado de 15.0m <sup>3</sup> , los cuales se depositaron en la parte inferior del talud, sobre el ingreso de la Urbanización Altos del Retiro. Dicho proceso generó afectaciones en el tránsito vehicular y peatonal; así como también en la puerta de acceso al Conjunto Residencial.
DI- 2246 Noviembre de 2004	Avenida Circunvalar # 82-30	Desprendimiento de bloques de arenisca del costado nor-occidental de un talud de corte subvertical de aproximadamente 30m de altura, el talud se realizó para el emplazamiento del edificio localizado en la Avenida Circunvalar # 82 – 30. Las causas del desprendimiento fueron la meteorización del macizo rocoso, así como las insuficientes medidas protección y estabilización del macizo. (Ver Fotografía 1 y 2). Los bloques se depositaron en la parte media y baja del talud, ocasionando daños en un ascensor, en los medidores de gas natural y en el costado norte de la administración.
DI-2201 Octubre de 2004	Transversal 2A # 86 - 03	Deslizamiento de suelo residual de carácter superficial en una ladera muy empinada de más de 25 m de altura. El talud de corte vertical efectuado en la base de la ladera tiene una altura de 5.0 m aproximadamente, donde se acumuló el material deslizado y el agua de escorrentía, produciendo el desprendimiento y colapso de una protección superficial en piedra pegada y la acumulación de material contra el cerramiento del predio ubicado en la nomenclatura Transversal 2A # 86 – 03 de propiedad del Señor Uriel Sharif y la zona correspondiente a la calle ciega.
DI-552 Enero de 1999	Transversal 4 A No.87-90	Como consecuencia de un prolongado y fuerte aguacero en el sector, se presenta acumulación de aguas lluvias de escorrentía en la parte posterior del revestimiento de concreto el talud del costado oriental de la Avenida Circunvalar, lo cual ante la ausencia de lloraderos o drenajes en esta estructura, ocasiono un desprendimiento de un tramo de aproximadamente 8 m de recubrimiento y de la capa superficial de suelo residual de la parte posterior. Se produjo el rompimiento de un tubo de desagüe de la parte alta; desplazamientos y deterioro de un muro de mampostería localizado hacia la parte inferior del talud; invasión parcial de la calzada con el material caído.

 AL CALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE          NECESIDAD DE ESTUDIOS          DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO          POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN          MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE          LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

**Tabla 2. Conceptos técnicos emitidos para el trámite de licencias de construcción por parte del FOPAE**

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
CT-7179 Diciembre de 2013	Transversal 3 No. 84A - 9177/65/49	Emitido para la construcción de una (1) edificación de ocho (8) pisos, con sistema de cimentación mediante caissons con una profundidad máxima de excavación de 13m, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>SE REQUIERE</b> 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.
CT-7120 Noviembre de 2013	CARRERA 5 No. 86 - 05	Emitido para la construcción de una (1) edificación de once (11) pisos y dos (2) sótanos, con sistema de cimentación mediante caissons y vigas de amarre, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> 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.
CT-7049 Octubre de 2013	Carrera 5 No. 86-41/91	Emitido para el proyecto ubicado en la Carrera 5 No 86-41/91, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> 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.
CT-6985 Agosto de 2012	Transversal 3 No 84A - 07	Emitido para la construcción de una (1) edificación de cuatro (4) pisos y tres (3) sótanos, con sistema de cimentación mediante caissons. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> adelantar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Resolución 227 de 2006).
CT-6907 Junio de 2013	Calle 79B No 5-72 y No 5-80	Emitido para la construcción de una (1) edificación de nueve (9) pisos y dos (2) sótanos, con sistema de cimentación mediante zapatas. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> adelantar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Resolución 227 de 2006).
CT-6861 Abril de 2013	Calle 79B No 5-72	Emitido para el proyecto de construcción de una edificación de nueve (9) pisos y dos (2) sótanos. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> adelantar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Resolución 227 de 2006).
CT-6768 Enero de 2013	Carrera 7 No. 86-80	Emitido para el proyecto de una (1) edificación de tres (3) pisos. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> 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.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE          NECESIDAD DE ESTUDIOS          DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO          POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN          MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE          LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
CT-6700 Noviembre de 2012	Transversal 3 No. 84A - 91/77/65/49	Emitido para el proyecto "EDIFICIO 3X 84A" ubicado en la Transversal 3 No. 84A - 91/77/65/49, en la Localidad de Chapinero, para la construcción de una edificación de tres (3) pisos, concluyó que considerando los aspectos observados y evaluados <b>SE REQUIERE</b> 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.
CT-6681 Noviembre de 2012	Carrera 6 No 80-40	Emitido para la construcción de una edificación de nueve (9) pisos y dos (2) sótanos. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> adelantar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Resolución 227 de 2006).
CT-6680 Noviembre de 2012	Avenida Carrera 7 No 80-05	Emitido para la construcción de una (1) edificación de diez (10) pisos y dos (2) sótanos, con sistema de cimentación mediante caisson. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> adelantar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Resolución 227 de 2006).
CT-6658 Noviembre de 2012	Carrera 6 Este No 16-57 Sur	Emitido para el proyecto de construcción de una edificación de nueve (9) pisos y un (1) sótano, con cimentación mediante caissons. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> adelantar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Resolución 227 de 2006).
CT-6580 Septiembre de 2012	Transversal 3 No. 84 - 73	Emitido para el proyecto de la Transversal 3 No. 84 - 73, en la Localidad de Chapinero, para la construcción de una edificación de seis pisos y dos sótanos, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> 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.
CT-6412 Febrero de 2012	Transversal 1 No. 83 – 51	Emitido para el proyecto de la Transversal 1 No. 83 - 51, en la Localidad de Chapinero, para la construcción de una edificación de cuatro pisos y dos sótanos, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> 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.
CT-6403 Marzo de 2011	Transversal 3 No. 83 – 28	Emitido para el proyecto de la Transversal 3 No. 83 – 28, en la Localidad de Chapinero, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> 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.
CT-6070 Febrero de 2011	Transversal 1 No. 83–51	Emitido para el proyecto de la Transversal 1 No. 83 – 51, en la Localidad de Chapinero, para la construcción de una edificación de cinco pisos y dos sótanos, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> 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.

**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	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
CT-6067 Febrero de 2011	Transversal 3 No. 84-55/35/15	Emitido para el proyecto de la Transversal 3 No. 84 – 55 / 35 / 15, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> 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.
CT-6064 Enero de 2011	Carrera 5 No. 86 A – 45	Emitido para el proyecto de un edificio de ocho pisos y dos sótanos. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> 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.
CT-5335 Agosto de 2008	Calle 79B No 4-26	Emitido para la construcción de una (1) edificación de ocho (8) pisos con cuatro (4) sótanos, con sistema estructural de pórticos en concreto reforzado, sobre zapatas con vigas de amarre sobre caissons. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> 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.
CT-4783 CT-4868 CT-4924 CT-4962 Septiembre de 2007	Transversal 4 No. 84–14	Emitidos para la revisión del estudio particular de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa del proyecto "ALTOS DE LA CABRERA", presentado por la Firma INGEOCIM LTDA., el concepto concluye que en la cuarta revisión el estudio <b>CUMPLE</b> con los términos de referencia establecidos por la DPAE 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.
CT-4828 Mayo de 2007	Carrera 3 No. 81-40	Emitido para la revisión del estudio particular de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para el proyecto "PEÑAS BLANCAS", presentado por la Firma ESPINOSA Y RESTREPO – INGENIERIA DE SUELOS, el concepto concluye que el estudio <b>CUMPLE</b> con los términos de referencia establecidos por la DPAE 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.
CT-4627 Enero de 2007	Transversal 4 No. 84-14	Emitido para el proyecto de la Transversal 4 No. 84 – 14, en la Localidad de Chapinero para la construcción y adecuación de una edificación de siete pisos y un sótano, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>SE REQUIERE</b> 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, se destaca que en sector aledaño a los predios objeto del presente concepto técnico existen algunos reportes oficiales de procesos de remoción en masa de carácter local; sin embargo de acuerdo con la inspección visual se considera que dicho predio se localiza fuera de la posible área de influencia de estos procesos de remoción.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE          NECESIDAD DE ESTUDIOS          DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO          POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN          MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE          LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio de la Curaduría Urbana 1 (2013ER26194) y la aclaración realizada por el Arquitecto Jorge Francisco Gaviria (2014ER4714), el proyecto Paseo Bolívar ubicado en los predios de la Avenida Carrera 1 # 83-52/62/80/84, de la Localidad de Chapinero, tiene proyectada un área de construcción de 12388.60m<sup>2</sup>, en un lote de 2125.40m<sup>2</sup> y contempla la construcción de una (1) edificación de seis (6) niveles con tres (3) niveles adicionales de parqueaderos, de los cuales uno queda bajo el nivel de la Avenida Circunvalar como un sótano. Adicionalmente, el proyecto tiene considerado una cimentación mediante un sistema de "ZAPATAS" y en general requiere una excavación parcial de aproximadamente 2m.

De acuerdo a la información de la solicitud realizada por la Curaduría Urbana No. 1, la licencia de construcción se está tramitando para la modalidad de demolición total y obra nueva.

Es importante aclarar que si las características de la construcción descritas anteriormente y suministradas por los solicitantes, presentan alguna modificación, principalmente en el aspecto de la profundidad de excavación, es indispensable solicitar al FOPAE un nuevo concepto técnico en el cual se evalúen las modificaciones propuestas y mediante el cual se defina nuevamente la necesidad de adelantar estudios detallados de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa.

## 7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C., (INGEOCIM, FOPAE, 1998), desde el punto de vista geológico, la zona donde se encuentran los predios objeto de este concepto, está localizada sobre el Grupo Guadalupe, Formación Arenisca Labor (KSgl), que corresponde a Areniscas de grano fino, arcillosas, compactas, separadas por capas finas de arcillolitas. Adicionalmente, el predio de consulta se encuentra cerca de la Falla de Bogotá la cual es una falla de cabalgamiento en sentido Norte-Sur.

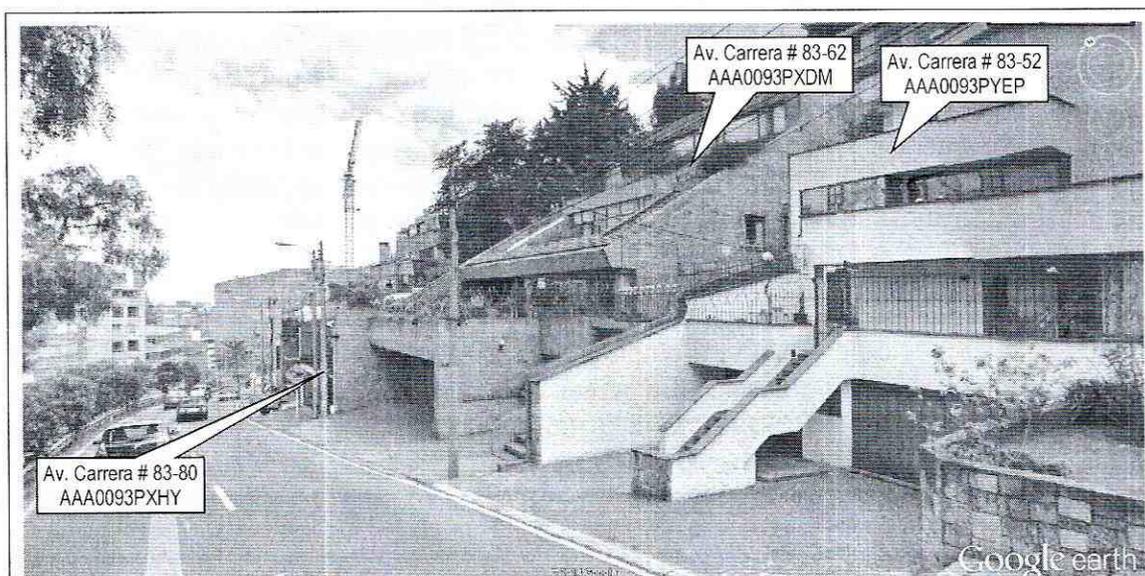
De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto se encuentra emplazado sobre una unidad con rasgo genético de Crestas redondeadas y pedimentos, cuya geoforma predominante son las crestas redondeadas, pendientes regulares, algunas veces rectas, de 8° a 37°, valles en media caña; los procesos morfodinámicos característicos de esta geomorfología corresponden a deslizamientos, reptación, erosión hídrica concentrada y erosión laminar.

	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

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, que pueda afectar el mismo.

La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción alta principalmente residencial, en un terreno con pendiente media, contando con vías principales pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones hasta de diez (10) niveles de altura, las cuales cuentan con varios sistemas estructurales entre los que se destacan los sistemas de pórticos en concreto, en el momento de la verificación técnica adelantada, las edificaciones de la zona no evidenciaban daños o patologías que permitan identificar o definir la presencia de procesos de remoción en masa en el área del proyecto (Fotografía 1 y 2).

Con base en la inspección visual realizada al momento de la visita técnica, se identificó que sobre los predios de la Avenida Carrera 1 # 83-52/62/80/84, de la Localidad de Chapinero, se emplazan edificaciones de dos (2) y tres (3) niveles, concebida en lo que según la inspección visual pudiera ser un sistema de muros de carga; edificaciones que tampoco reflejan afectaciones por procesos de remoción en masa de carácter local y/o general, ya que no se encontraron evidencias de ellos en la zona de influencia del proyecto. A pesar de lo anterior, se advierte que cualquier intervención que se realice, debe tener en cuenta la presencia de la infraestructura aledaña (principalmente de la Avenida Circunvalar), por lo que el responsable del proyecto debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo anterior enmarcado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004.



**Foto 1.** Vista sur – norte del sector donde se va a adelantar el proyecto Paseo Bolívar ubicado en los predios de la Avenida Carrera 1 # 83-52/62/80/84, en la Localidad de Chapinero. Imagen tomada de Google Earth

	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011



Foto 2. Vista norte – sur del sector donde se va a adelantar el proyecto Paseo Bolívar ubicado en los predios de la Avenida Carrera 1 # 83-52/62/80/84, en la Localidad de Chapinero. Imagen tomada de Google Earth

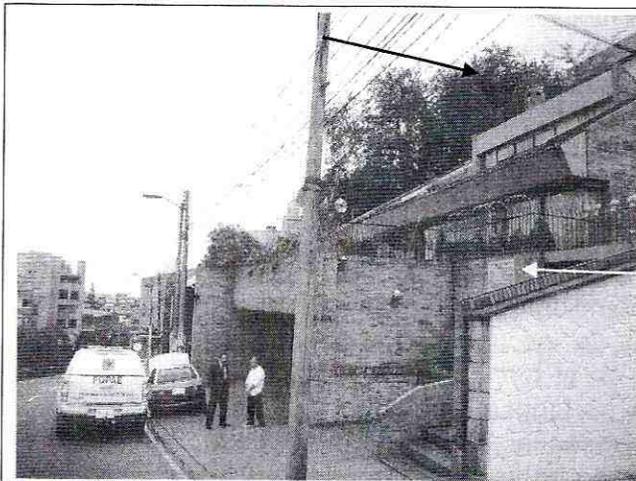


Foto 3. Predio de la Av. Carrera # 83-62, donde se localiza la valla informativa del proyecto. Imagen tomada el 20/12/2013.



Foto 4. Valla informativa del proyecto. Imagen tomada el 20/12/2013.

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto Paseo Bolívar ubicado en los predios de la Avenida Carrera 1 # 83-52/62/80/84, en la Localidad de Chapinero, **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.).

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE          NECESIDAD DE ESTUDIOS          DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO          POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN          MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE          LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

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 Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 340 del 13 Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, 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.

Se recomienda que el estudio presentado a la entidad encargada de expedir la Licencia de Construcción incluya los siguientes aspectos adicionales:

- Se debe incluir una evaluación de estabilidad de taludes para la etapa de construcción del proyecto (dada la profundidad de excavación - 8.0 metros - que se debe realizar para la construcción de los dos sótanos mencionados en la descripción del proyecto que aparece en el formato GPR-FT-03 radicado por la Curaduría Urbana 1), de tal forma que se tengan en cuenta las cargas ejercidas por las edificaciones aledañas durante todas las etapas de excavación, así como las cargas ejercidas por efecto del tránsito en las vías aledañas, máxime cuando se espera que durante las labores de construcción circulen vehículos con materiales de construcción que aplican cargas importantes al terreno.
- Se deberá verificar que en la etapa de construcción y operación del proyecto se conserven los niveles de estabilidad establecidos en el estudio geotécnico.
- Se requiere hacer el cálculo de los asentamientos y deformaciones laterales producidas en obras vecinas a causa de las excavaciones, dichos valores deben quedar dentro de los límites especificados en el Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá y si es del caso diseñar un sistema de soporte que garantice la estabilidad de las edificaciones o predios vecinos, así como la infraestructura de redes y servicios.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE          NECESIDAD DE ESTUDIOS          DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO          POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN          MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE          LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

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 (Avenida Circunvalar), cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto. Lo anterior enmarcado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004.

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 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.

Así mismo, 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.

Finalmente, se reitera que si las características del proyecto Paseo Bolívar suministradas por los solicitantes en los oficios 2013ER26194 y 2014ER4714, presentan alguna modificación, principalmente en el aspecto de la profundidad de excavación, es indispensable solicitar al FOPAE un nuevo concepto técnico en el cual se evalúen las modificaciones propuestas y mediante el cual se defina nuevamente la necesidad de adelantar estudios detallados de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa.

Elaboró:  <b>DIEGO CAMILÓ PLAZAS OLAYA</b> Ingeniero Civil – Estudios y Conceptos Técnicos	Revisó:  <b>NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO</b> Profesional Especializado Estudios y Conceptos Técnicos
Avaló:  <b>JESUS ENRIQUE ROJAS OCHOA</b> Profesional Especializado Investigación y Desarrollo	