

 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-7705
1.2 ÁREA:	Análisis y Mitigación del Riesgo
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER11818
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-73040

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Curaduría Urbana No 5
2.2 PROYECTO:	Multifamiliar
2.3 LOCALIDAD:	2. Chapinero
2.4 UPZ:	88. El Refugio
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	El Refugio
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 6 No. 91-85
2.7 CHIP:	AAA0093CMNN
2.8 MANZANA CATASTRAL:	11
2.9 PREDIO CATASTRAL:	11
2.10 ÁREA (Ha):	0.095732 (*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Septiembre 04 de 2014

(*)Información indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana No. 5.

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 ubicado

 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

en la Carrera 6 No. 91-85 de la Localidad de Chapinero, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

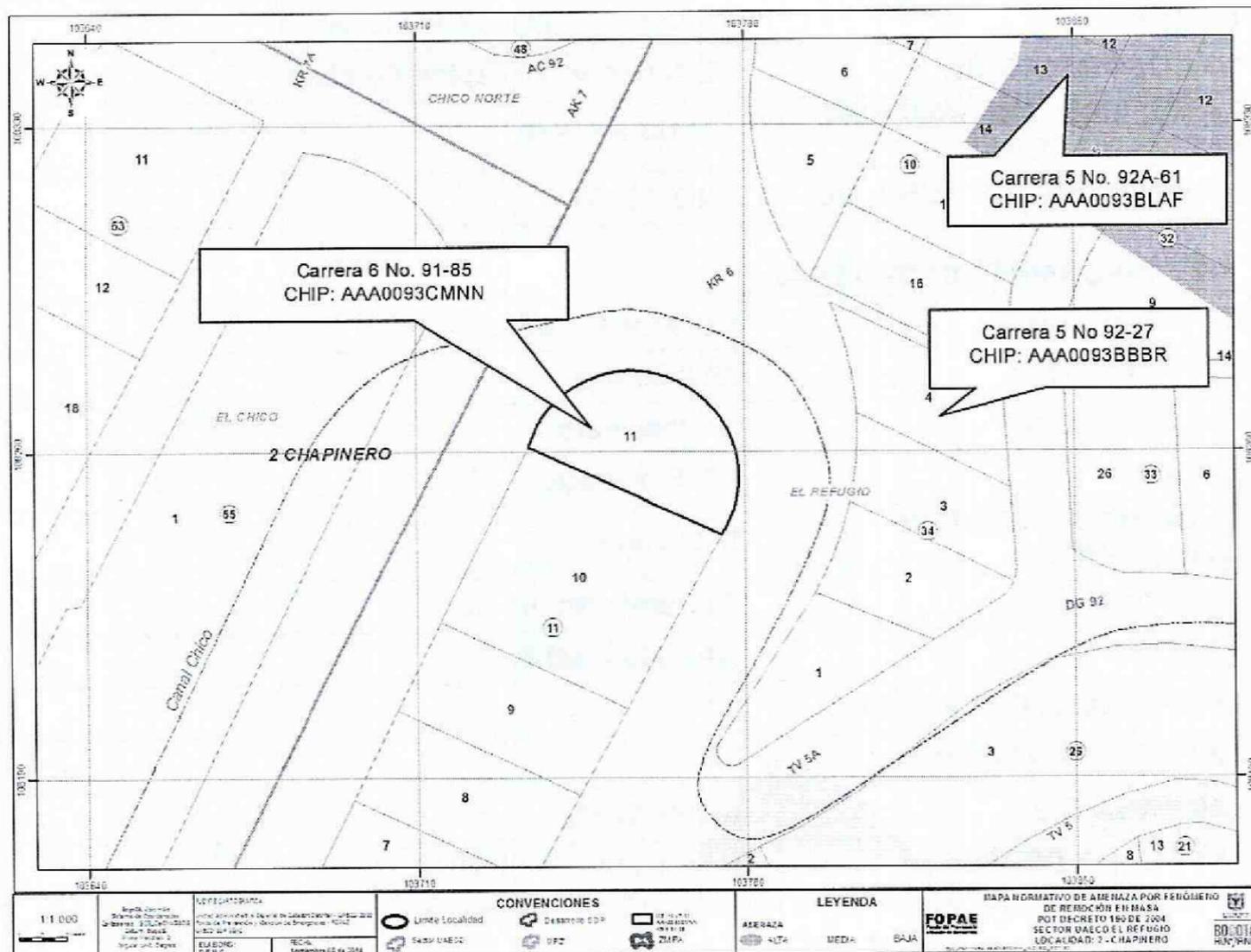


Figura 1. Localización del proyecto ubicado en los predios de la Carrera 6 No. 91-85 en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en Amenaza Alta.

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

 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

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. Conceptos técnicos emitidos para el trámite de licencias de construcción por parte del FOPAE, en el sector aledaño del predio evaluado.

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
CT-7388 Abril de 2014	Transversal 4C # 90-07/23	Emitido para el proyecto de la Calle 74 No. 5-50 para la construcción de una (1) edificación de ocho (8) pisos y dos (2) sótanos, 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
CT-7127 Diciembre de 2013	Calle 93 No 5-02	Emitido para la construcción de una (1) edificación de dos (2) niveles y un (1) sótano para vivienda unifamiliar. Se 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.
CT-7023 Septiembre de 2013	Carrera 3 No 92-46/64	Emitido para la construcción de una (1) edificación de dos (2) pisos y cinco (5) sótanos. Se 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.
CT-7015 Septiembre de 2013 CT-6857 Mayo de 2013	Carrera 3 No 91 A - 04	Primera y segunda revisión del estudio fase II para el proyecto "BOUNVIVERE", se concluye que el estudio CUMPLE en la segunda revisión con los términos establecidos en la Resolución 227 de 2006.
CT-6842 Abril de 2013 CT -6707 Diciembre de 2012 CT -6585 Septiembre de 2012 CT -6499 Junio de 2012	Carrera 4 No 92 -44	Corresponde a cuatro revisiones realizadas al estudio fase II para el proyecto "KUDARI", se concluye que el estudio CUMPLE en la segunda revisión con los términos establecidos en la Resolución 227 de 2006.

 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	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
CT-6823 Marzo de 2013	Carrera 5 No. 92A-61/85	Emitido para la construcción de una (1) edificación de tres (3) pisos y no se especifica el número de sótanos. Se 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.
CT-6811 Marzo de 2013 CT – 6773 Febrero de 2013 CT – 6735 Enero de 2013 CT-6612 Octubre de 2012	Carrera 5 No. 92-27	Corresponde a cuatro revisiones realizadas al estudio fase II para el proyecto "EDIFICIO NOU", se concluye que el estudio CUMPLE en la segunda revisión con los términos establecidos en la Resolución 227 de 2006.
CT-6806 Marzo de 2013	Calle 93 # 5-50	Emitido para la construcción de una (1) edificación de nueve (9) pisos y dos (2) sótanos. Se 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.
CT-6657 Octubre de 2012.	Carrera 5 No. 92A - 85	Emitido para el proyecto de un edificio de cuatro (4) pisos. Se 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.
CT-6612 Octubre de 2012	Carrera 5 No 92-27	Corresponde a la primera revisión realizada al estudio Fase II para el proyecto "EDIFICIO NOU", se concluye que el estudio NO CUMPLE con los términos establecidos en la Resolución 227 de 2006.
CT-6607 Junio de 2012	Carrera 5 No. 92-27	Emitido para el proyecto de un edificio de nueve (9) pisos y cuatro (4) sótanos. Se 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.
CT-6512 Junio de 2012	Carrera 5 No. 92-27	Emitido para el proyecto de un edificio de diez (10) pisos y cinco (5) sótanos. Se 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.
CT-6344 Noviembre de 2011	Carrera 4 No. 92-44	Emitido para el proyecto ubicado en la Carrera 4 No. 92-44, para la construcción de una edificación de dos (2) pisos y tres (3) sótanos cimentada sobre zapatas a una profundidad máxima de excavación de 1.5 metros, concluyó que considerando los aspectos observados y evaluados, tales como, la pendiente del sector, la susceptibilidad de los materiales presentes en la zona a presentar procesos de inestabilidad dada la magnitud de la intervención del proyecto y la infraestructura que lo rodea 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.

 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	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
CT-5901 Agosto de 2010	Calle 91 # 4 – 45	Emitido para el proyecto ubicado en la Calle 91 # 4 – 45d, para la construcción de un edificio de veinte (20) niveles y dos (2) sótanos. Se 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.
CT-5766 Febrero de 2010	Carrera 5 No. 92 – 07	Segunda revisión del estudio fase II para el proyecto Edificio Altos 92, se concluye que el estudio NO CUMPLE con los términos establecidos en la Resolución 227 de 2006.
CT- 5757 Enero de 2010	Carrera 5 No. 92 – 07	Primera revisión del estudio fase II para el proyecto Edificio Altos 92, se concluye que el estudio NO CUMPLE con los términos establecidos en la Resolución 227 de 2006.
CT-5690 Noviembre de 2009	Carrera 5 No. 92 – 07	Revisión del estudio fase I para el proyecto Edificio Altos 92, se concluye que el estudio NO CUMPLE todos los aspectos establecidos para la presentación de un estudio detallado de amenaza y riesgo en su FASE I en los términos de la resolución 227 de 2006.
CT-4963 Septiembre de 2007	Carrera 5 No. 92A – 90	Primera revisión del estudio fase II para el proyecto Construcción de Alojamientos, se concluye que el estudio CUMPLE con los términos establecidos en la Resolución 227 de 2006.

Tabla 2. Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales emitidas por remoción en masa en el sector aledaño al predio objeto de concepto por parte del FOPAE.

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
DI-6200 Diciembre de 2011	Avenida Circunvalar con Calle 89	Proceso de remoción en masa de carácter retrogresivo en una ladera de 70° de pendiente aproximadamente, con un escarpe principal de 6 m de altura, una longitud de 40 m y un volumen de material movilizado de 1200 m ³ , y conformado por material orgánico y fragmentos de un recubrimiento de concreto, el cual se depositó sobre la calzada oriental (sentido sur-norte) de la Avenida Circunvalar.
DI-5027 Noviembre de 2010	Transversal 5 No. 88 – 01	Desprendimiento de material el cual se depositó en la parte baja de la ladera natural generando la obstrucción total de la Avenida Circunvalar y la Transversal 5ª a la altura de la Calle 88.
RO-51408 Noviembre de 2011	Calle 92 No. 5 – 50	Se presentó un proceso de remoción en masa superficial, tipo flujo de detritos, sobre la zona verde localizada entre la Transversal 5ª y la vía vehicular que conduce de la Avenida Circunvalar al Municipio de la Calera.
RO-52314 Enero de 2012	Calle 92 No. 5 – 50	Proceso de remoción en masa de carácter local proveniente de una ladera con altura cercana a los 15 m, pendiente alta ($\beta \approx 80^\circ$) y longitud cercana a los 30m, donde el material desprendido involucró un volumen cercano a los 10 m ³ , entresuelo orgánico y capa vegetal, el cual se depositó hacia la parte baja del talud, zona donde está emplazada la vía vehicular correspondiente a la Transversal 5ª con Diagonal 92.

 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	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
DI-4658 Julio de 2010	Transversal 5 No. 88 – 01	Desprendimiento de material que generó la pérdida parcial de suelo de cimentación del sendero peatonal que conecta la Transversal 5ª con la vía vehicular que conduce de la Avenida Circunvalar al Municipio de la Calera a la altura de la Calle 88, adicionalmente, el material desprendido de la ladera impactó en su recorrido un poste de alumbrado público, elemento que al caer junto con un árbol, obstaculizaron totalmente el carril oriental de la Avenida Circunvalar en el sentido Sur Norte a la altura de la Calle 88.
DI-4654 Abril de 2010	Avenida Circunvalar a Carrera 5 a la altura de Calle 92	Se presentó el desprendimiento de aproximadamente 15 m³ de material del talud que se localiza al costado oriental de la Avenida Circunvalar a la altura de la Calle 88. El material deslizado generó la obstrucción de la Carrera 5 sin llegar a afectar la movilidad sobre la Avenida Circunvalar, y comprometió la circulación peatonal a lo largo del sendero peatonal existente.
DI-3118 Febrero de 2007	Calle 92 No. 4ª – 90	Muro en mampostería que quedó sin soporte debido a las excavaciones realizadas en el predio vecino generando susceptibilidad al volcamiento. El predio que realizó las intervenciones en el terreno fue sancionado por la alcaldía local, luego las obras previstas para estabilizar los taludes quedaron suspendidas.
DI-2678 Marzo de 2006	Calle 92 No. 5 -50	Caidas de bloques, pequeños flujos de detritos, capa vegetal y árboles generados en un talud vial de aproximadamente 10.0 m a 12.0 m de altura y pendiente de 30° a 45°. Los desprendimientos originados son superficiales y fueron originados posiblemente por la sobrecarga de algunos árboles de gran porte que se localizan en el mismo; además del desconfinamiento y el lavado de estratos arcillosos luego de las intensas lluvias registradas en el sector, así como la ausencia de medidas de drenaje.
DI-2667 Marzo de 2006	Carrera 6 No. 90-13	Caída de rocas y posterior flujo de lodos sobre la carrera 5, generando además pérdida de soporte de la baranda de la avenida circunvalar.
DI-2529 Noviembre de 2005	Calle 93 No 3-89	Se presentó un deslizamiento de bloques de arenisca de un talud de corte vertical de 3 m de altura, 4 m de ancho del predio contiguo al edificio ubicado en la Calle 93 No 3 - 89. Se recomendó implementar por parte de los propietarios del predio vacío y/o responsables del mismo las medidas de estabilización y drenaje respectivos, para lo cual se deberá contar con apoyo de personal calificado y los respectivos permisos.
DI-1825 Noviembre de 2003	Diagonal 91 No 4-69	Señala que se presentó un flujo de tierras en el extremo nororiental del edificio ubicado en la Diagonal 91 No. 4 – 69 que generó el colapso del muro de cerramiento en mampostería no reforzada (bloque de arcilla) de este costado. Recomendó adelantar el diseño y construcción de una estructura de contención en la parte posterior del predio e implementar un sistema de manejo de aguas en el mismo sitio. Se recomendó contar con el apoyo de personal profesional y especialista en geotecnia para el diseño de la estructura de contención y drenaje del sector afectado por el flujo de tierras.

 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

De acuerdo con lo anterior, en el sector aledaño al predio objeto del presente concepto técnico hay reportes oficiales de procesos de remoción en masa de carácter local, que aunque en el momento de la emisión de este concepto no afectan la estabilidad del predio en el que se emplazará el estudio, revelan eventuales condiciones de susceptibilidad del terreno en el sector y comprometer la condición de estabilidad de las edificaciones e infraestructura aledaña.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en el predio de la Carrera 6 No. 91-85, Localidad de Chapinero, contempla la construcción de una (1) edificación de trece (13) niveles con tres (3) niveles de sótano, con una profundidad máxima de excavación de 11.8 m y con tipo de cimentación de vigas corridas sobre ciclopeo; el área de construcción proyectada es de 12445.16 m² en un lote de 957.32 m². De acuerdo a la información suministrada por la Curaduría Urbana No 5, la licencia de construcción se está tramitando para la modalidad de Obra Nueva y Demolición Total.

El FOPAE aclara que el presente concepto técnico está soportado en la descripción del proyecto realizada en el párrafo anterior, tal como se especifica en la solicitud realizada por la Curaduría Urbana No 5. Con base en lo anterior, se entiende que en el caso que el proyecto de construcción cambie, se debe solicitar nuevamente concepto técnico al FOPAE con el fin de evaluar las características que pudiera poseer la nueva implantación.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

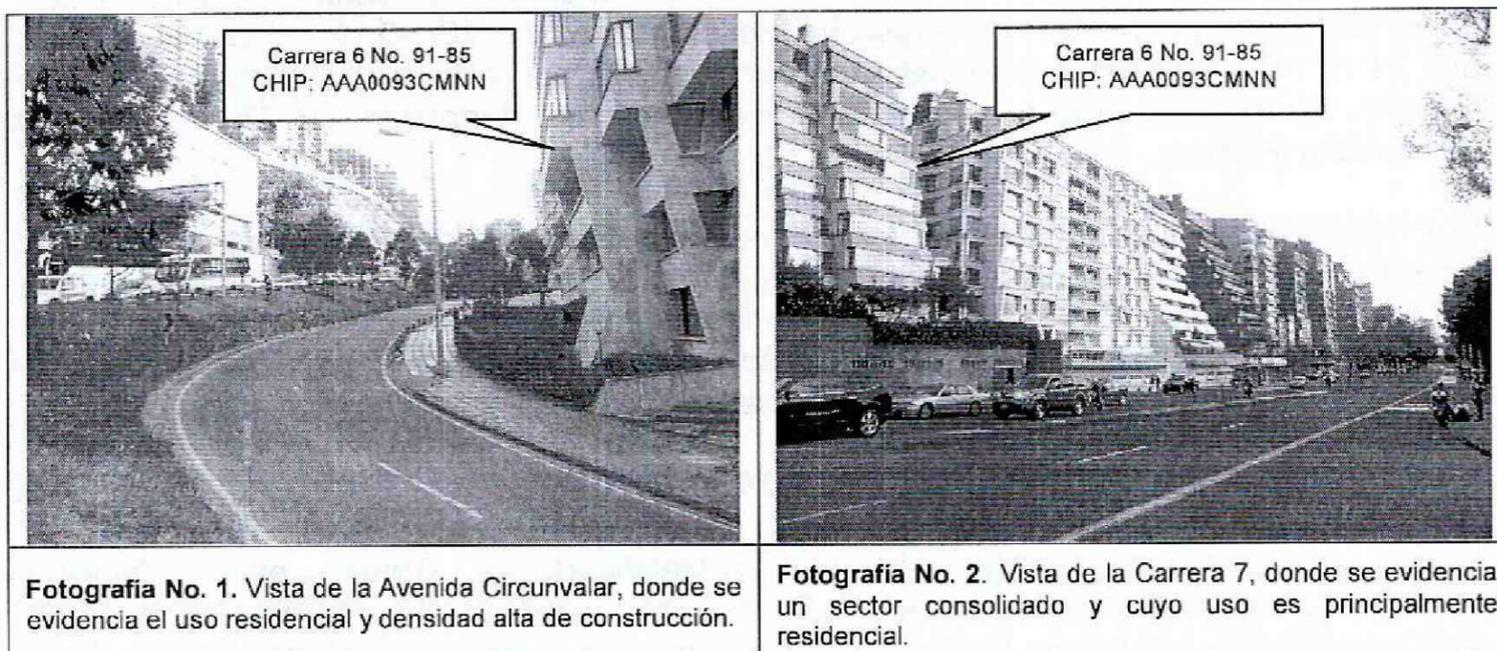
Según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C., (INGEOCIM, FOPAE, 1998), desde el punto de vista geológico, la zona donde se ubica el predio de la Carrera 4 No. 75-37 está localizada sobre Depósitos de Pendiente tipo Coluvión (Qdlc) y tipo Talus (Qdtl), caracterizados por depósitos matriz-soportados y compuestos por guijos y bloques de arenisca cuarzosa, embebidos en matriz arcillosa y arcillo-arenosa; y por depósitos clasto-soportados y compuestos por guijos y bloques de areniscas cuarzosa, sin o con una matriz muy escasa, respectivamente. Así mismo, el predio se encuentra sobre una zona de falla geológica cubierta por depósitos cuaternarios.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio se encuentra emplazado sobre una unidad con rasgo genético Deposicional en Laderas, cuya geoforma predominante son las Laderas de Acumulación, donde la morfometría está representada por laderas con pendientes regulares algunas veces rectas hasta de 37° y drenaje poco denso, con valles en media caña. Los procesos morfodinámicos característicos de la zona corresponde a procesos de erosión en surcos y algunas veces en cárcavas, erosión laminar y exiguos deslizamientos.

	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 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 del proyecto corresponde con uso de suelo urbano con edificaciones de tipo residencial. Es un sector altamente consolidado con densidad de construcción alta, en un terreno con pendiente que varía entre media y que cuenta con vías principales pavimentadas, de alta circulación y de vital importancia para la movilidad del sector como son la Carrera 7 y la Avenida Circunvalar; estas vías cuentan con sistemas de drenaje para el manejo de escorrentía superficial, que se conectan con la red de alcantarillado pluvial. En la zona se encuentran edificaciones de hasta doce (12) pisos en altura, con un sistema estructural aporticado y muros estructurales (ver Fotografías No. 1 y 2).



Al momento de la inspección visual realizada al predio en consulta, se emplaza una (1) edificación de nueve (9) niveles, con un sistema estructural de tipo aporticado, la cual no presenta afectaciones por procesos de remoción en masa de carácter local y/o general (ver Fotografías No. 3 y 4). 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, lo anterior enmarcado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, por ubicarse entre la Carrera 7 y la Avenida Circunvalar, vías de importancia para la movilidad del sector.

Si bien dentro del predio evaluado no se observaron evidencias de fenómenos de remoción en masa, pero considerando las características del proyecto, la magnitud de la intervención y de la infraestructura adyacente, y los inmuebles de dimensiones importantes (existentes y en construcción), se revisaron algunos aspectos de tipo geológico – geotécnico que para la intervención propuesta para este proyecto (proximidad

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	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

a una falla geológica cubierta y la presencia de materiales de tipo coluvión donde se involucran excavaciones que podrían desconfinar el terreno), por lo que se recomienda se adelante en los estudios geotécnicos de estabilidad detallados, además de una adecuada caracterización física y mecánica de los materiales, la formulación de medidas y recomendaciones apropiadas que permitan garantizar en todo momento taludes de excavación estables y obras de contención seguras y confiables, ofreciendo no solo condiciones de estabilidad para el proyecto sino también para las edificaciones e infraestructuras aledañas.



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 el predio de la Transversal 4 No 52A-26, 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.).

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

	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

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.

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.

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 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 (Carrera 7 y Avenida Circunvalar) y la edificación del nuevo proyecto. El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno.

Considerando la presencia de Depósitos Coluviales y de Talus en el área por intervenir, donde se proyectan excavaciones que podrían generar desconfiamiento en el terreno si no se interviene apropiadamente, se recomienda que se deben adelantar en los estudios geotécnicos pertinentes, además de una adecuada caracterización física y mecánica de los materiales, la formulación de medidas y recomendaciones apropiadas que permitan garantizar en todo momento taludes de excavación estables y obras de contención seguras y confiables, ofreciendo no solo condiciones de estabilidad para el proyecto sino también para las edificaciones e infraestructuras aledañas. Así mismo, la zona se encuentra cerca de una falla geológica cubierta, por lo que se recomienda tomar muy en cuenta la Evaluación Geotécnica de Efectos Sísmicos, teniendo en cuenta las características sísmicas de dicha zona de falla.

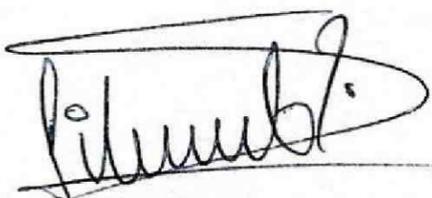
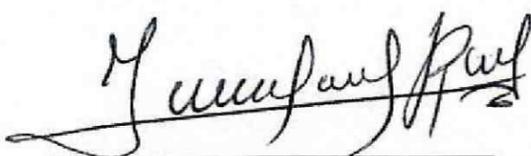
En este sentido, se recomienda llevar un estricto control documentado de las diferentes etapas seguidas durante los procesos constructivos adoptados, acorde con las

 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

recomendaciones del estudio geotécnico y de cimentaciones, junto con un Plan de Monitoreo, dejando igualmente registro, con el fin que el constructor pueda tomar las medidas pertinentes y las autoridades competentes puedan realizar un seguimiento y evaluar las acciones adelantadas.

Así mismo, de acuerdo con el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014 y de conformidad con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 todas las entidades públicas o privadas, encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo, que desarrollen actividades en el Territorio Distrital, que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine el IDIGER, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de riesgos naturales y sociales, sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis el responsable del proyecto debe diseñar e implementar las medidas de reducción del riesgo, planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

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

Elaboró:  <hr/> ADRIANA ZAMBRANO BARRETO Ingeniero Geólogo – Estudios y Conceptos Técnicos, M.P.25891224030 CND	Revisó:  <hr/> LIBARDO TINJACA Profesional Especializado Estudios y Conceptos Técnicos
Avaló:  <hr/> JESUS ENRIQUE ROJAS OCHOA Profesional Especializado 222 Grado 29 Estudios y Conceptos Técnicos	