 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a 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:	02
		Código Documental:	

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	5458
1.2 ÁREA:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.3 COORDINACIÓN:	CONCEPTOS TÉCNICOS
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2009ER422
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-34277

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 3
2.2 PROYECTO:	EDIFICIO DUO
2.3 LOCALIDAD:	2. CHAPINERO
2.4 UPZ:	88. EL REFUGIO
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	EL REFUGIO
2.6 DIRECCIÓN *:	TRANSVERSAL 4A # 87-19 AP 101 CARRERA 5 # 87-17 GJ 1 ** CARRERA 5 # 87-03 **
2.7 CHIP:	AAA0093AOCX AAA0093AOJH AAA0093ANWW
2.8 MANZANA CATASTRAL:	03
2.9 PREDIO CATASTRAL:	05 06 01
2.10 ÁREA (m ²):	1780.53
2.11 FECHA DE VISITA:	Enero 27 de 2009


* Las nomenclaturas fueron tomadas de la base cartográfica de la que dispone la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAAE, suministrada por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAEDC y la Secretaría Distrital de Planeación – SDP.

** Los predios de la Carrera 5 # 87-17 GJ 1 y Carrera 5 # 87-03 no fueron incluidos en la solicitud de la Curaduría Urbana No. 3 con Radicado FOPAE # 2009ER422; sin embargo, en campo se verificó que los mismos hacen parte del proyecto "Edificio DUO".

CT- 5458 Proyecto: "Edificio DUO"

Página 1 de 8



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a 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:	02
		Código Documental:	

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 "Edificio DUO" (Transversal 4A # 87-19 AP 101, Carrera 5 # 87-17 GJ 1 y Carrera 5 # 87-03), de la Localidad de Chapinero, se encuentra en zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

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 o para construcciones mayores de dos pisos en desarrollos legalizados antes de 1997, se deberá solicitar concepto a la DPAE.

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente concepto, están basadas en la revisión de antecedentes que reposan en la DPAE 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 227 de 2006).

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a 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:	02
		Código Documental:	

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 ubican los predios objeto de concepto técnico (ver figura No. 1):

› Conceptos Técnicos para Licencias Urbanísticas:

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-5125 Enero de 2008	Transversal 4 # 86-50	Emitido para el proyecto localizado en la Transversal 4 # 86-50 para el cual se concluyó que dados los aspectos observados y evaluados para el predio, no se requiere adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo.
CT-4761 Marzo de 2007	Refugio 87 Transversal 5 # 87-28/06	Emitido para el proyecto localizado en la Transversal 5 # 87-28/06 para el cual se concluyó que dados los aspectos observados y evaluados para el predio, no se requiere adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo.
CT-4583 Diciembre de 2006	Transversal 5 # 87 – 41	Emitido para el proyecto localizado en la Transversal 5 # 87-41 para el cual se concluyó que dados los aspectos observados y evaluados para el predio, no se requiere adelantar la Fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo.

› Respuestas Oficiales y Diagnósticos Técnicos de Emergencias:

DOCUMENTO/ FECHA VISITA	PREDIO	DESCRIPCIÓN
RO-26048 Noviembre de 2007	Edificio "Belair Plaza" Avenida Carrera 7 # 88-06	Se observó el desprendimiento de ladrillos de fachada y grietas en muros de antepecho asociados a asentamientos diferenciales y no a fenómenos de remoción en masa. No se observaron daños o patologías estructurales que comprometan la estabilidad y/o habitabilidad de los apartamentos del edificio en el mediano plazo, ante cargas normales de servicio.
RO-22402 Junio de 2007	Edificio Altavista Transversal 5 # 86A-20	En visita realizada a la edificación de la Transversal 5 # 86A-20 no se observaron afectaciones por remoción en masa, ni daños o patologías estructurales que comprometan la estabilidad y/o habitabilidad del Edificio en el mediano plazo ante cargas normales de servicio.
RO-13901 Abril de 2005 RO-15103 Junio de 2005 DI-2531 Noviembre de 2005	Edificio "Belair Plaza" Avenida Carrera 7 # 88-06	Se presentó caída de material rocoso hacia el predio del Edificio Belair Plaza y hacia la calle 88. Se recomendó adelantar las acciones pertinentes para estabilizar el talud mencionado.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a 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:	02
		Código Documental:	

Los antecedentes descritos evidencian la ocurrencia de deslizamientos locales que no están asociados a procesos de remoción en masa a gran escala. Aunque se infiere que si se realizan intervenciones no técnicas, es posible que se presenten este tipo de procesos.

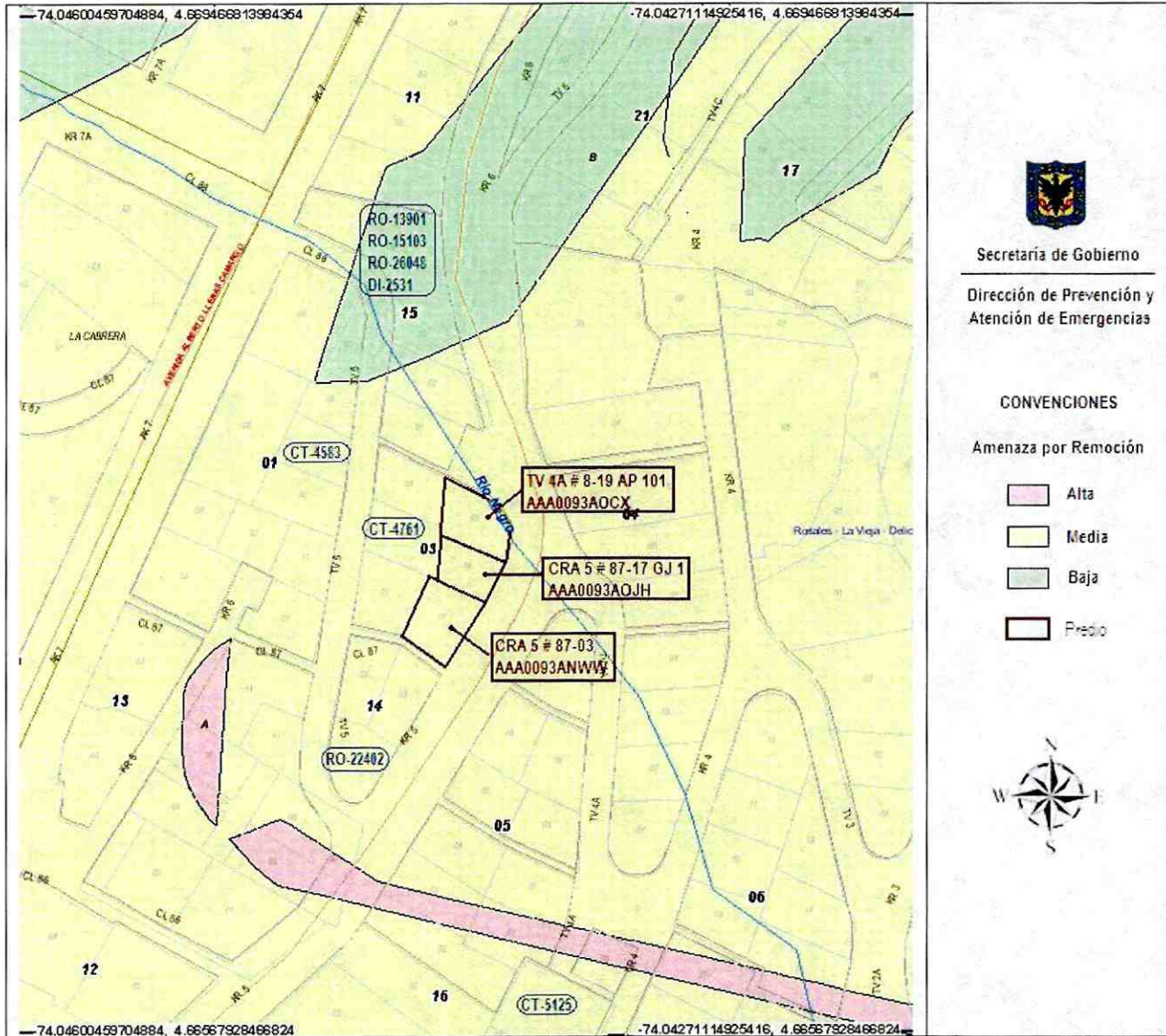



Figura 1. Localización General del Proyecto "Edificio DUO" Ubicado en la Transversal 4A # 87-19 Apto 101, Carrera 5 # 87-17 GJ 1 y Carrera 5 # 87-03, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa (Decreto 190 de 2004).

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a 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:	02
		Código Documental:	

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto "Edificio DUO", contempla la construcción de una edificación de nueve (9) niveles y dos (2) sótanos bajo el sistema estructural de pórticos en concreto reforzado.

De acuerdo con el estudio de suelos anexo a la solicitud, el sistema de fundación consistirá en pilas acampanadas o caissons excavados a mano y apoyados a 5.0m de profundidad medidos a partir de la losa de contrapiso del segundo sótano. Los cimientos se enlazarán mediante vigas de amarre. Además se prevén cortes de 6.50m de altura en el costado oriental contra la Avenida Circunvalar y en el sentido occidental, de 3.0m.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico según el "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno Para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C." Estudio Geológico elaborado por la firma INGEOCIM para el Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE (1998), la zona visitada se encuentra en su parte norte, sobre rocas del Grupo Guadalupe, Formación Arenisca Labor conformada por areniscas de grano fino, arcillosas, compactas, separadas por capas finas de arcillolitas; y en su parte central y sur, reposa sobre depósitos de pendiente correspondiente a depósitos clasto-soportados: guijos y bloques de arenisca cuarzosa, sin o con matriz muy escasa.

Geomorfológicamente, en el estudio mencionado se cita que en su parte norte, la zona de interés presenta rasgos genéticos montañosos de control estructural de crestas redondeadas y pedimentos y en su parte central y sur, presenta rasgos genéticos depositacionales en laderas con geofomas de ladera de acumulación. En el mapa de procesos del citado estudio no se cartografiaron fenómenos de remoción en masa.


En el momento de la visita técnica se encontró que en los predios donde se localizará el proyecto "Edificio DUO" existen tres viviendas con uno o dos niveles construidas en mampostería simple. El límite occidental del predio corresponde con un talud de aproximadamente 5m de altura del que, dada la limitación de la inspección, no fue posible verificar su cobertura, tipo de contención y grado de estabilidad.

Los predios objeto de este concepto se encuentran localizados en un sector consolidado de viviendas, con edificaciones de mas de cinco (5) niveles, sobre una zona de pendiente media y alta. La vía de acceso correspondiente con la Avenida Circunvalar (Avenida de los Cerros) la cual se encuentra pavimentada con obras de manejo de aguas superficiales (Fotografía No. 2).

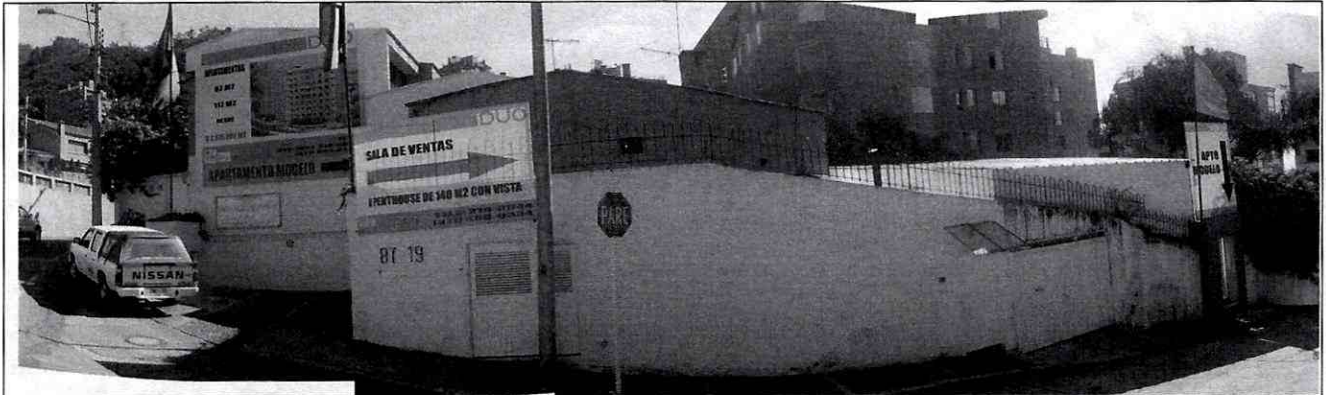
CT- 5458 Proyecto: "Edificio DUO"

Página 5 de 8

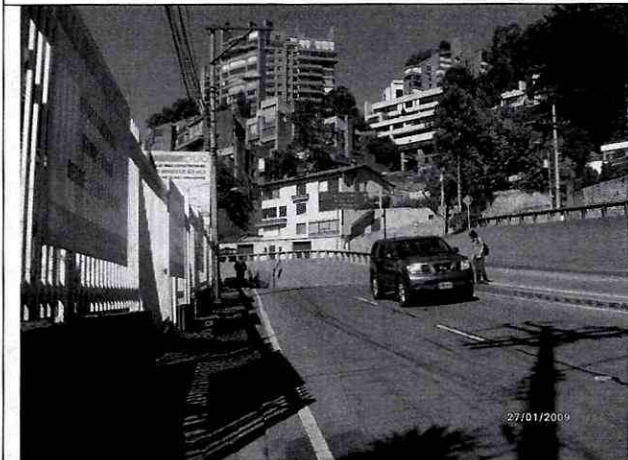


 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a Emergencias</p>	<p>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA</p>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	02
		Código Documental:	

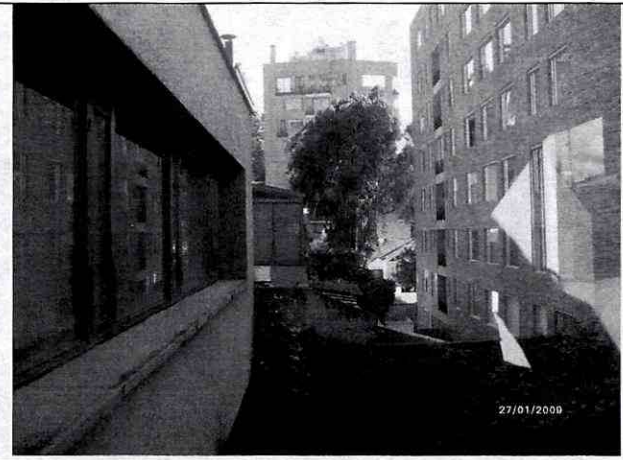
En las edificaciones y vías aledañas no se observaron evidencias o rasgos físicos asociados a la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa que involucren el área del proyecto (Fotografías No. 1 y 2).



Fotografía No. 1: Panorámica del predio donde se localizará el proyecto "Edificio DUO"



Fotografía No. 2: Vista de la Avenida Circunvalar (Avenida de los Cerros) hacia el norte.



Fotografía No. 3: Vista de la parte posterior de los predios donde se localizará el proyecto "Edificio DUO".


8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del Proyecto "Edificio DUO" ubicado en la *Transversal 4A # 87-19 AP 101, Carrera 5 # 87-17 GJ 1 y Carrera 5 # 87-03* en el sector catastral El Refugio de 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.

CT- 5458 Proyecto: "Edificio DUO"

Página 6 de 8



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a Emergencias</p>	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	02
		Código Documental:	


Es importante aclarar que el pronunciamiento de la DPAE 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 (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – 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 así como la estabilidad geotécnica del predio y su entorno en todo momento.

Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, la DPAE recomienda la realización de un estudio geotécnico y de estabilidad de taludes que cumpla con los requisitos establecidos en el Título H de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98. 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. 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 la Avenida Circunvalar (Avenida de los Cerros) cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

Se recomienda prestar especial atención a los análisis de estabilidad de taludes, específicamente en el límite occidente del predio donde se identificó un desnivel del terreno importante, que si no es tenido en cuenta en las distintas etapas del proyecto, puede generar problemas geotécnicos que afectarían no solo la infraestructura y construcciones del nuevo proyecto, sino las existentes en las zonas aledañas.

Teniendo en cuenta que para la implantación del proyecto se realizarán 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.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a 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:	02
		Código Documental:	

Finalmente, dada la importancia de la infraestructura existente, adyacente al proyecto y que potencialmente puede verse afectada por las excavaciones y cortes del terreno, se recomienda la asesoría permanente durante la construcción, de personal idóneo especializado.

<p>Elaboró:</p>  <p>ALBA LUCÍA NARANJO CORREDOR Ingeniera Civil M. P. 25202096569 CND</p>	<p>Elaboró</p>  <p>NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO Geóloga – Grupo Conceptos Técnicos M. P. 1530 CPG</p>
<p>Revisó:</p>  <p>OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO Coordinación de Conceptos Técnicos</p>	<p>Aprobó:</p>  <p>GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS Responsable Área Investigación y Desarrollo</p>
<p>Vo. Bo.</p>  <p>GUILLERMO ESCOBAR CASTRO Director DPAE – Representante Legal FOPAE</p>	