 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-7656
1.2 ÁREA:	Análisis y Mitigación del Riesgo
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnico
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER13007
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-72890

2. INFORMACIÓN GENERAL


2.1 SOLICITANTE:	Curaduría Urbana No 4
2.2 PROYECTO:	Multifamiliar
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	32. San Blas
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Buena Vista Suroriental
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 12A Este No 32C-49 Sur (*)
2.7 CHIP:	AAA0003TYWF
2.8 MANZANA CATASTRAL:	85
2.9 PREDIO CATASTRAL:	31
2.10 ÁREA (Ha):	0.009
2.11 FECHA DE VISITA:	Agosto 26 de 2014

(*) De acuerdo con la información suministrada por el solicitante, el predio objeto de concepto técnico se localiza en la Carrera 10 Este No 36A-03 Sur y CHIP AAA0003TYWF; según la información de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAEDC con que cuenta esta entidad se identificó que el proyecto se realizará en el predio localizado en la Carrera 12A Este No 32C-49 Sur, el cual corresponde con el Código Homologado de Identificación Predial – CHIP: AAA0003TYWF. Considerando lo anterior este concepto se realiza para la dirección citada anteriormente.

3. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004 el cual compila los Decretos 619 de 2000 y el 469 de 2003, donde se define y se revisa el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C. "Condicionamientos para adelantar procesos de urbanismo y construcción en zonas de amenaza o riesgo alto y medio", se establece que para la solicitud de licencias de urbanismo se debe anexar el estudio detallado de amenaza y riesgo por movimientos en masa para el futuro desarrollo, el cual debe incluir el diseño 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 en la Carrera 12A Este No 32C-49 Sur de la

 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

Localidad de San Cristóbal, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

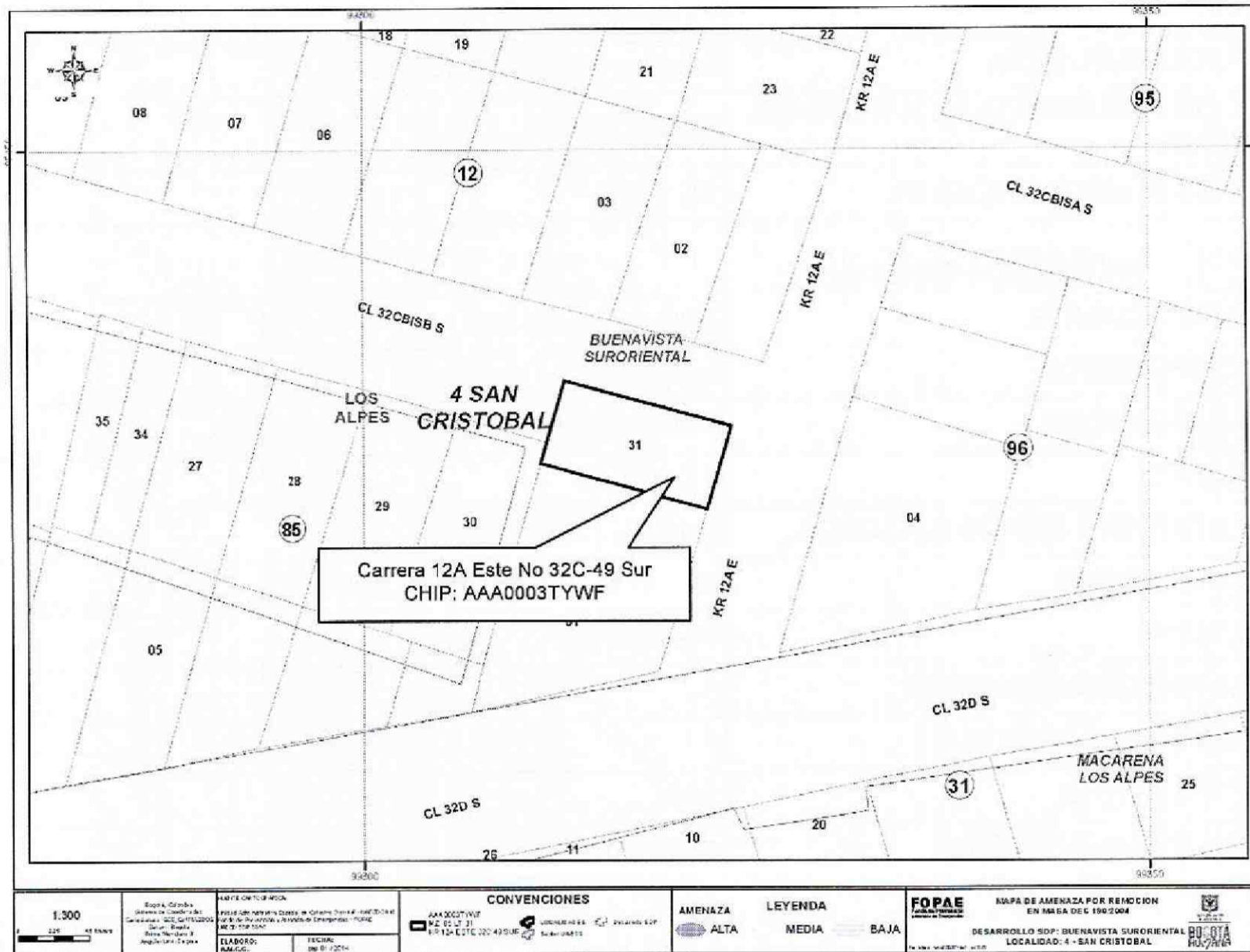



Figura 1. Localización del proyecto ubicado en los predios de la Carrera 12A Este No 32C-49 Sur en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en Amenaza Media.

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, 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

	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

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-7293	Carrera 12G Este No 32G-34 Sur	Emitido para el proyecto ubicado en la Carrera 12G Este No.32G-34 Sur, para la construcción de una (1) casa de dos (2) pisos. 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-6219	Calle 33 Bis Sur No 12-01 Este	Emitido para el proyecto ubicado en la Calle 33 Bis Sur No. 12-01 Este, para la construcción de una (1) estación de servicios, 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.

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

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
DI-6305 Febrero 2012	Calle 33C Sur con Carrera 12G Este	Señala que se presentó un flujo de lodos desde un talud de corte ubicado hacia el costado Suroriental de la urbanización Bosque de los Alpes, en la Calle 33C Sur con Carrera 12 G Este. Dicho proceso de remoción depositó material sobre un sendero peatonal y sobre los muros de cerramiento del costado Sur del Bloque Interior 4 Manzana 4, sin generar daños en dicho bloque. Recomendó adelantar la implementación de obras de protección geotécnica como sistemas de drenaje para la evacuación de aguas superficiales y sub-superficiales, con el apoyo de personal calificado. Se recomendó además a los responsables y copropietarios de la Urbanización Bosques de los Alpes, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

	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-4882 Del 9 Y 19 de Noviembre de 2010	Calle 33C Sur con Carrera 12G Este	<p>Se presenta un fenómeno de remoción en masa de carácter local, aproximadamente en la intersección de la Calle 33C Sur con Carrera 12G Este; proceso que según lo observado afecta un talud de corte posiblemente desarrollado para la adecuación del terreno y posterior emplazamiento de la Urbanización Bosques de los Alpes I Etapa. Dicho proceso de remoción depositó material hacia la parte baja del talud sobre un sendero peatonal, recostándose sobre una de las estructuras que conforma dicha urbanización y sin generar afectaciones sobre la misma.</p> <p>Recomendó mantener la restricción parcial de uso del sendero peatonal ubicado al costado suroriental del interior 4 Manzana 4 de la Urbanización Bosques de los Alpes I Etapa, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud adyacente.</p> <p>A los responsables y/o copropietarios de la Urbanización Bosques de los Alpes I Etapa, localizada aproximadamente en la Carrera 12F Este # 33C-98 Sur, Sector Catastral Los Alpes de la localidad de San Cristóbal, adelantar de manera inmediata, el retiro controlado del material que se encuentra recostado sobre el muro de cerramiento del costado suroriental del Interior 4 de la Manzana 5; actividad que se debe desarrollar con el apoyo de personal calificado.</p>

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, revelan eventuales condiciones de susceptibilidad del terreno en el sector.


6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en los predios de la Carrera 12A Este No 32C-49 Sur, Localidad de San Cristóbal, contempla la construcción de una (1) edificación de tres (3) niveles sin sótano, con una profundidad máxima de excavación de 1.20 m y con tipo de cimentación de zapatas; el área de construcción proyectada es de 84 m² en un lote de 90 m². De acuerdo a la información suministrada por la Curaduría Urbana No 4, 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 4. 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 12A Este No 32C-49 Sur está localizada sobre la Formación Bogotá (Tpb) caracterizada por una sucesión monótona de lodolitas, limolitas y arcillolitas abigarradas, de colores grises, rojas violáceas y oradas, y separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas.

	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 el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio se encuentra emplazado sobre una unidad con rasgo genético Colinado de Control Estructural Plegado, cuya geofoma predominante son los Terrenos Ondulados, donde la morfometría está representada por crestas angulares o redondeadas, pendientes irregulares $>14^\circ$ y drenaje dendrítico, con valles en V y media caña; los procesos morfodinámicos característicos de la zona corresponde a deslizamientos y flujos de tierra, erosión hídrica concentrada en surcos y cárcavas, erosión laminar y chircales.

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 media principalmente residencial, en un terreno con pendiente alta, contando con vías principales y secundarias pavimentadas. En el sector se encuentran edificaciones hasta de cuatro (4) niveles de altura, las cuales cuentan con varios sistemas estructurales entre los que se destacan mampostería parcialmente confinada y mampostería sin confinar. 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 activos 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 el predio de la Carrera 12A Este No 32C-49 Sur, Localidad San Cristóbal, se emplaza una (1) casa de tres (3) niveles, con un sistema estructural de tipo mampostería simple y mampostería parcialmente confinada con placa entrepiso. La edificación encontrada en el predio tampoco refleja afectaciones por procesos de remoción en masa de carácter local y/o general, ya que no se encontraron evidencias de estos procesos 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, por lo que el responsable del proyecto debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo anterior enmarcado en el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014 y de conformidad con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.

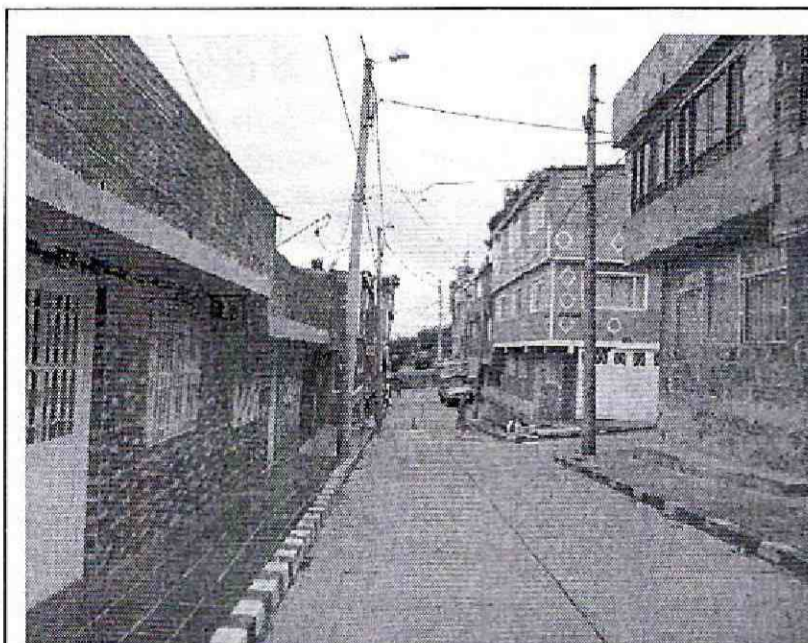



Foto 1. Vista del sector donde se localiza el proyecto de la Carrera 12A Este No 32C-49 Sur, Localidad de San Cristóbal.



Foto 2. Predio en donde se desarrollará el proyecto ubicado la Carrera 12A Este No 32C-49 Sur, Localidad de San Cristóbal.

	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

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 Carrera 12A Este No 32C-49 Sur, Localidad de San Cristóbal, **NO SE REQUIERE** adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006; por otra parte, esto no exime al constructor del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – Resolución de Legalización, etc.).

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


Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, el FOPAE recomienda la realización de un estudio geotécnico y de estabilidad de taludes que cumpla con los requisitos establecidos en el 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.

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 (Carrera 12A ESTE y la Calle 32C Bis Sur), cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto. Lo anterior enmarcado en el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014 y de conformidad con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.

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.


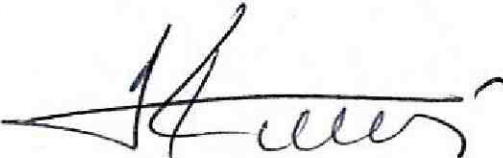
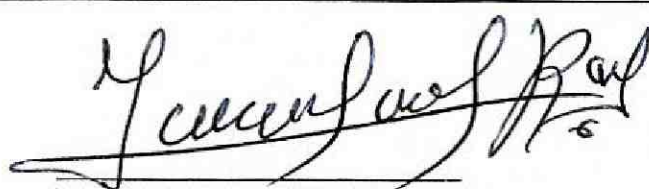
Adicionalmente, se deben tomar por parte del constructor, las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se garantice la vida de los trabajadores y particulares que estarán en la zona de influencia del proyecto.

Así mismo, 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

 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

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 San Cristóbal 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/> NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO Profesional Especializado Estudios y Conceptos Técnicos
Avaló:  <hr/> JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA Profesional Especializado 222 Grado 29 Estudios y Conceptos Técnicos	