

 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-7699
1.2 ÁREA:	Análisis y Mitigación del Riesgo
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnico
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014E9420
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-73021

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	EDELMIRA PEREZ ROJAS
2.2 PROYECTO:	
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	32. San Blas
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	El Futuro
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 36J Sur # 9-84 Este (*)
2.7 CHIP:	AAA0003RYHY
2.8 MANZANA CATASTRAL:	02
2.9 PREDIO CATASTRAL:	01
2.10 ÁREA (Ha):	0.007 (*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Septiembre 9 de 2014

(*) Información indicada en el oficio de solicitud enviada por la señora Edelmira Pérez Rojas

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 Calle 36J Sur # 9-84 Este, de la 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 Calle 36J Sur # 9-84 Este 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 – DPAAE).

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).

 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

5. ANTECEDENTES

El sector donde se localiza el predio de la Calle 36J Sur # 9-84 Este, corresponde con el barrio El Futuro, el cual fue legalizado mediante el Acto Administrativo 1126 del 18 de Diciembre de 1996, emitida por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP) y para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE no emitió concepto técnico de riesgo. Por lo anterior, para adelantar cualquier intervención en los predios o el Barrio, deberán tenerse en cuenta las restricciones y condicionamientos de uso del suelo, incluidas en la resolución de legalización.

Una vez revisada la base de datos del Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable se encontró que los predios relacionados a continuación en la Tabla 1, se encuentran incluidos en dicho programa con la siguiente información.

Tabla 1. Predios Incluidos en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, localizados en proximidades al predio evaluado.

Identificador	Ingreso	Dirección	Documento soporte	Prioridad técnica
2005-4-7627	2005-12-31	CARRERA 12A ESTE # 36-08 SUR	DI-2530	2
2005-4-7628	2005-12-31	CARRERA 12A ESTE # 36-08 SUR (INTERIOR)	DI-2530	1
2005-4-7629	2005-12-31	CARRERA 12A ESTE # 36-18 SUR	DI-2530	1
2005-4-7630	2005-12-31	(CARRERA 12A ESTE # 36-24 SUR ANTIGUA) CARRERA 12A ESTE # 36-18 SUR IN 1	DI-2530	2

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

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
DI-6078 Noviembre de 2011	Carrera 12B Este No. 36-60 Sur Carrera 12B Este No. 36-28 Sur	Se presentó el desconfinamiento de la cimentación palafítica de una edificación, la cual se encuentra emplazada al costado Sur Oriental del predio con nomenclatura Carrera 12B Este No. 36-60 Sur y que se encuentra construida en material de recuperación, viéndose comprometida su estabilidad y funcionalidad. Dicho desconfinamiento, generó el desprendimiento de aproximadamente 2 m ³ , el cual se depositó en la cuneta en concreto localizada hacia la parte media de una ladera localizada hacia el costado Nor-Oriental del predio en comento.

 <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

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
DI – 5261 Diciembre de 2010	Carrera 12G Este No. 36-15 Sur	<p>Los predios con nomenclatura Carrera 12C Este No. 36 – 12 Sur, Carrera 12C Este No. 36 – 24 Sur y Carrera 12G Este No. 36 – 15 Sur se encuentran en la parte baja de una ladera conformada por un depósito fluvio-torrencial compuesto por bloques de arenisca cuarzosa con matriz areno-limosa y por arcillolitas de la Formación Bogotá, esta ladera presenta una cobertura vegetal de árboles de mediano y alto porte.</p> <p>En la ladera en mención se presentó un movimiento de remoción en masa de carácter superficial que movilizó aproximadamente 100m³ de material, conformado por suelos y bloques del depósito fluvio-torrencial, la capa vegetal y algunos árboles de mediano porte, parte del material movilizado (aproximadamente 14m³) y un bloque de arenisca de aproximadamente 1.5m de diámetro, que se depositaron sobre la cuneta del costado sur de la Calle 36 Sur, sobre una pequeña porción de la Calle 36 Sur y en la parte posterior del predio con nomenclatura Carrera 12C Este No. 36 – 24 Sur.</p>
DI-3856 Septiembre de 2008	Carrera 12A Este No. 36-24 Sur	Se presentó un desprendimiento de suelo residual y capa orgánica en un talud de corte de tendencia vertical entre predios privados, el talud de corte en concreto tiene una altura de 2.0 m a 2.5 m, en una longitud de 12m a 15m, conformado superficialmente por material limo arcilloso y capa orgánica, el cual no cuenta con medidas de estabilización geotécnica ni con un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial. El volumen involucrado en el desprendimiento es de aproximadamente 3m ³ de material, los cuales se depositaron en la pata del talud sin afectar la estructura de la vivienda.
DI- 2530 Noviembre de 2005	Calle 36 Sur No. 12A-62 Este	Deslizamiento puntual en una ladera con pendiente fuerte conformada por un coluvión clasto-soportado, que ocasionó el colapso de parte de un muro en piedra pegada de aproximadamente 2.5m de altura promedio y 10m de longitud, cubriendo totalmente el área de cocina de la vivienda ubicada en la Cra. 12 A Este # 36-08 Sur; además, se destruyó la vía de acceso a la vivienda ubicada en la parte superior, ubicada en la Cra. 12A Este # 36-08 Sur (interior), la cual también se vio afectada por la pérdida parcial de soporte de la construcción utilizada como cocina. En el costado oriental, hacia la parte alta del talud, se observa la corona de un antiguo deslizamiento, dentro del cual están construidas las viviendas antes mencionadas y otras dos viviendas que no fueron evaluadas.
DI- 2517 Noviembre de 2005	Calle 36 Sur con Carrera 12 A Este	Desprendimiento en la capa superficial de un talud de 4.0m aproximadamente de altura y pendiente fuerte, causado por la saturación del material (Coluvión matriz soportado compuesto por bloques angulares de tamaño máximo 1.50m y una matriz limosa algo orgánica) luego de las intensas lluvias registradas en el sector. Dentro del material deslizado (con un volumen aproximado de 6.0m ³) se destaca un bloque de 1.20mx1.00mx0.50m

 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 – 1533 Junio del 2002.	Calle 37 sur No. 12 C-15 Este.	<p>Se observan grietas recientes en la parte alta del talud, sobre el peatonal localizado al frente de las viviendas. Adicionalmente hacia la parte norte se aprecia escarpes antiguos aunque no se evidencian rasgos de movimiento. El talud presenta una alta inclinación la cual en general sobre pasa los 45° y tiene una altura aproximada de unos 20 metros.</p> <p>El movimiento se presenta por saturación de los materiales principalmente por la infiltración de las aguas del sector, ya que en este sitio no existe alcantarillado de aguas lluvias.</p>

Tabla 3. Conceptos técnicos emitidos para el trámite de licencias de construcción por parte del FOPAE

Documento	Dirección	Observaciones – Recomendaciones
CT-4886 Marzo de 2007	Cr 12B Este No. 38-23 Sur	Emitido para la construcción de una edificación de tres niveles, el concepto técnico 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-4589 Diciembre de 2006	Calle 35 Sur entre carreras 12C Este y 13 Este	Emitido para la adecuación de una vía peatonal con pasos intermedios (escaleras), sobre un terreno de pendiente media a alta y una Zona verde entre las carrera 12C Este con Calle 35 Sur costado sur en una zona de pendiente media a alta, el concepto técnico concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados se considera NECESARIO adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 227 de 2006.

De acuerdo con lo anterior, en el sector inmediatamente aledaño al predio objeto del presente concepto técnico hay reportes oficiales de procesos de remoción en masa activos que pese a que en el momento de la emisión de este concepto, no afectan la estabilidad del proyecto, si se han presentado en laderas con características similares a la que se proyecta intervenir.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en el predio de la Calle 36J Sur # 9-84 Este, Localidad de San Cristóbal, contempla la construcción de una (1) edificación de dos (2) niveles sin sótano, con una profundidad máxima de excavación de 1.00 m; el área de construcción proyectada es de 120m² en un lote de 70m². De acuerdo a la información suministrada por la señora Edelmira Pérez Rojas, la licencia de construcción se está tramitando para la modalidad de Obra Nueva.

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

 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

por la señora Edelmira Pérez Rojas. 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 encuentra el predio objeto de este concepto, está localizada sobre la Formación Bogotá (Tpb) correspondientes con lodolitas, limolitas y arcillolitas abigarradas, separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto se encuentra emplazado sobre una unidad con rasgo genético con rasgo genético colinado de control estructural plegado, cuya geoforma predominante son los terrenos ondulados, la morfometría corresponde a crestas angulares o redondeadas pendientes irregulares mayores a 14 grados, drenaje poco dendrítico, valles en "V" y media caña; los procesos morfodinámicos característicos de esta geomorfología corresponden deslizamientos y flujos de tierra, erosión hídrica concentrada en surcos y cárcavas, erosión laminar chircales.

En el mapa de procesos del citado estudio se cartografió un flujo de lodos sobre el costado nororiental del predio evaluado, a una distancia cercana a los 100m, con la presencia de algunos deslizamientos traslacionales. Adicionalmente dicho mapa también cartografió sobre el costado suroriental del predio en evaluado, a una distancia cercana a los 200m, algunas explotaciones mineras que igualmente se están viendo afectadas por deslizamiento rotacionales y traslacionales

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 alta, contando con vías principales pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones hasta de tres (3) niveles de altura, las cuales cuentan con varios sistemas estructurales entre los que se destacan mampostería parcialmente confinada y mampostería simple, 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 el predio de la Calle 36J Sur # 9-84 Este, Localidad San Cristóbal, corresponde a un lote vacío, donde se identifican algunos vestigios posiblemente de alguna antigua construcción; dicho lote se localiza hacia la parte baja de una ladera de pendiente alta con una altura cercana a los 8m.

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

 <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

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.

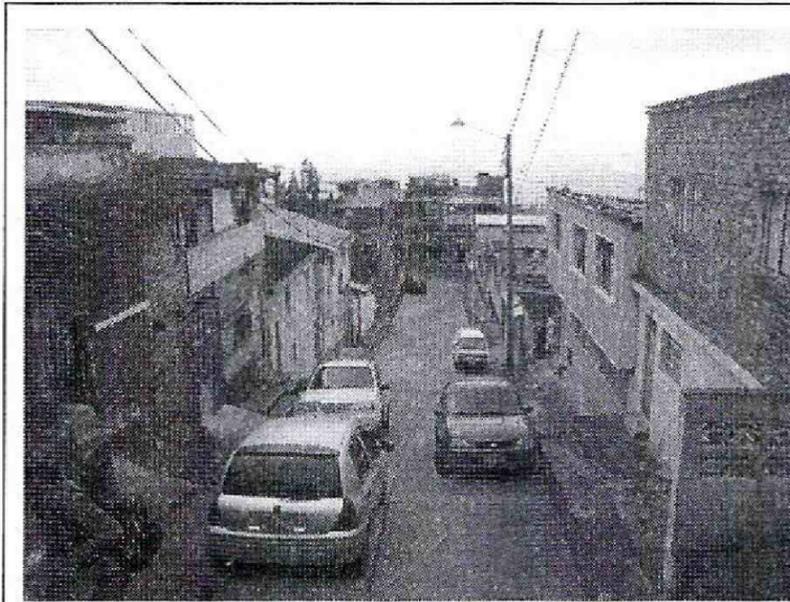


Foto 1. Vista del sector donde se localizará el proyecto de la Calle 36J Sur # 9-84 Este, Localidad de San Cristóbal.

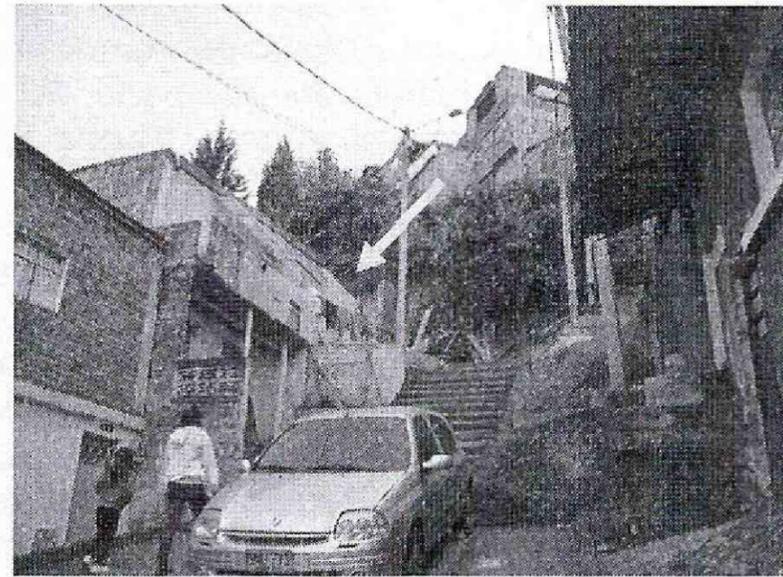


Foto 2. Vista de la ladera localizada hacia el costado oriental del predio evaluado



Foto 3. Vista del predio de la Calle 36J Sur # 9-84 Este, evidencia de que el mismo corresponde a un lote vacío con algunos vestigios de una preexistente

 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

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 Calle 36J Sur # 9-84 Este, Localidad de San Cristóbal, **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 (Calle 36J Sur entre Carreras 9 Este y 10 Este), 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.

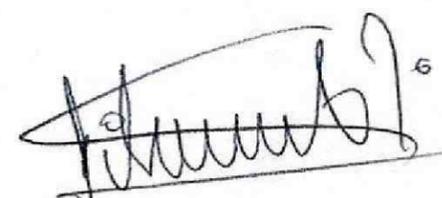
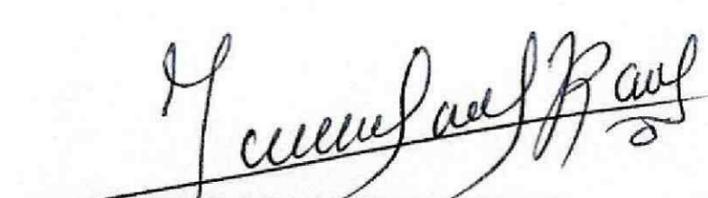
Teniendo en cuenta que para la implantación del proyecto es posible que se requiera la realización de cortes en el terreno durante el proceso de excavación y construcción, se recomienda implementar un plan de seguimiento y monitoreo documentado que tenga en

 ALCALDIA 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

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 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:  DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA Ingeniero Civil – Estudios y Conceptos Técnicos	Revisó:  LIBARDO TINJACÁ CARDENAS Profesional Especializado Estudios y Conceptos Técnicos
Avaló:  JESUS ENRIQUE ROJAS OCHOA Profesional Especializado 222 Grado 29 Estudios y Conceptos Técnicos	