

 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-7306
1.2 ÁREA:	Análisis y mitigación de riesgos
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y conceptos técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER2191
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-68652

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA 3
2.2 PROYECTO:	TRV 1 BIS No 25 62 Sur
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	34. 20 de Julio
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Montebello
2.6 DIRECCIÓN:	Tv. 1 Bis No 25-62 Sur* Tv. 1 No 25-66 Sur **
2.7 CHIP:	AAA0002MAPP
2.8 MANZANA CATASTRAL:	15
2.9 PREDIO CATASTRAL:	13
2.10 ÁREA (Ha):	0.0147
2.11 FECHA DE VISITA:	25 de febrero de 2014

*Información indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana 3

**Información registrada en la base de datos del Grupo SIG-FOPAE a partir de la información de la Unidad Administrativa Especial de Catastro – UAECDD.

3. INTRODUCCIÓN

Los artículos 112 y 113 del Decreto 364 de 2013¹ definen en términos generales los condicionamientos para adelantar los procesos de urbanización, parcelación y

¹ Por el cual se modifican excepcionalmente las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D. C. , adoptado mediante Decreto Distrital 619 de 2000, revisado por el Decreto Distrital 469 de 2003 y compilado por el Decreto Distrital 190 de 2004.

 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

construcción en modalidad de obra nueva en zonas de amenaza alta, media y baja por procesos de remoción.

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

Conforme con el plano normativo de amenaza por fenómeno de remoción en masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT, el sector del proyecto ubicado en la Tv. 1 No 25-66 Sur, de la localidad de San Cristóbal, se encuentra en una zona de amenaza media por movimientos en masa (Figura 1).



Figura 1. Localización general del proyecto ubicado en la Tv. 1 No 25-66 Sur, el cual se ubica en categoría de amenaza media dentro del plano normativo de amenaza por fenómeno de remoción en masa (Decreto 364 de 2013).

 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

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 o que contemple intervención con excavaciones a cielo abierto 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 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, no se encontraron documentos técnicos relacionados con la ocurrencia de movimientos en masa en el predio objeto del presente concepto técnico, sin embargo en las zonas aledañas se han registrado los siguientes documentos técnicos que evalúan la estabilidad del sector pero que no comprometen la estabilidad del proyecto:

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
Estudio "Determinación de un acuífero superficial en el parque del barrio	Barrio Montebello.	El estudio sobre los aspectos geológicos y geotécnicos, determinando la presencia de acuíferos en el sector crítico de inestabilidad localizado en el sector de Montebello. En el área de estudio se evidencia el deterioro de algunas viviendas con serios problemas de agrietamientos y movimientos

 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	PREDIO	DESCRIPCIÓN
Montebello" Junio 1989		de muros, además de deformación de algunas calles del barrio. El estudio incluye el predio objeto del presente concepto técnico del cual zonifica la geología, la geomorfología y las condiciones geotécnicas generales. Se evalúa un ladera ubicada al costado NE del predio de interés, en donde por medio de sondeos eléctricos verticales se estimó la presencia de niveles freáticos que inciden en la estabilidad de la ladera. El estudio no hace observaciones o restricciones al predio objeto del presente concepto técnico.
Estudio "actualización estudios geológicos y geotécnicos de los barrios Granada Sur, Montebello, Padua, Villa Nataly y San Luis Diciembre 1997	Sectores críticos de los barrios Granada Sur, Montebello, Padua, Villa Nataly y San Luis	El objeto de este informe es analizar los tipos de falla y las características geológicas, geotécnicas e hidráulicas, que inciden en las condiciones de inestabilidad para cada sitio del estudio, además evaluar las medidas correctivas implementadas con anterioridad, y según el caso, ajustarlas o rediseñarlas bajo las nuevas condiciones generadas por cambios topográficos para los sectores críticos de inestabilidad presentes en los barrios Granada Sur, Montebello, Padua, Villa Nataly y San Luis. El estudio no incluye el predio objeto del presente concepto técnico.
CT-3748 Diciembre de 2002	Barrio Montebello	El FOPAE efectuó un concepto técnico que sintetizaba la información existente hasta el momento para el movimiento en masa que se presentaba en el sector NW del barrio, sin que este incluya el predio analizado (predio 13 , manzana 15), incluye evaluación para las manzanas 2, 6, 6 A y 7. El concepto evalúa amenaza, vulnerabilidad y riesgo en el sector de la Urbanización Montebello donde se presentó un deslizamiento traslacional que involucra una masa de suelo con un espesor que varía entre los 10 y 15 metros, y que afecta las viviendas localizadas sobre la corona del talud hacia el noroeste de la Urbanización generando desplazamientos en las viviendas las cuales se han visto afectadas lentamente.
DI – 4581 Junio de 2010	Polígono definido por las siguientes vértices Calle 27 Sur con	Deteminó que las viviendas del barrio Montebello se localizan en la parte alta del escarpe del movimiento en masa de carácter general corresponden principalmente a edificaciones de dos y tres niveles y

 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	PREDIO	DESCRIPCIÓN
	Carrera 2 Diag. 27 Sur con Transversal 3 Calle 20 A Sur con Carrera 4 Calle 20 A Sur con Carrera 1 A Transversal 1 a con Calle 26 Sur	describe las características estructurales generales de las viviendas. Presenta un plano con zonificación de las edificaciones de acuerdo con el monitoreo efectuado por el FOPAE. En dicho plano no se incluyó el predio del 13 de la manzana 15.
RO – 46903 Junio 2011	Calle 25 Sur 1A 49	Indica que el predio fue identificado en el DI – 4581 como “sin daño” en las diferentes campañas de monitoreo, y no da recomendaciones específicas para el mismo. La visita técnica identifica una vivienda de tres niveles construida en mampostería parcialmente confinada por columnas, con placas de entepiso y cubierta en concreto, la cual no presenta deformaciones, agrietamientos, ni afectación por exceso de humedad, que puedan sugerir compromiso en su habitabilidad ni estabilidad en el mediano plazo.
RO-48827 Agosto 2011	Carrera 1 Este # 26-23 Sur y Calle 27 Sur # 0-32	El FOPAE, realizó visita técnica a los predios donde funciona el Liceo San Agustín, no se identificaron procesos de remoción en masa activos de carácter local y/o general. En la verificación al interior del Liceo no se observaron grietas, deformaciones u otro tipo de patología que indiquen compromiso en su estabilidad en el mediano plazo ante cargas normales de servicio. Sobre las fachadas, se identificaron algunos problemas de humedad, por deficiencias en el manejo de las aguas lluvias en la cubierta lo que no genera compromiso en la estabilidad y/o funcionalidad de la edificación en el mediano plazo ante cargas normales de servicio.

De acuerdo con lo anterior, en el sector aledaño al predio objeto del presente concepto técnico existen reportes oficiales de movimientos en masa de carácter local, que no se han registrado al interior del predio objeto del presente concepto técnico.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Tv. 1 No 25-66 Sur, de la localidad de San Cristóbal, se plantea 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

construcción de una edificación de cuatro (4) pisos, implementando para su cimentación el sistema de zapatas, con una profundidad máxima de excavación de 1.2m. No se reporta el número de sótanos. El área de la construcción proyectada es de 383, 48m².

Es importante anotar que esta edificación presenta condiciones similares a las descritas en el formato de solicitud de la Curaduría 3 por lo que se solicita a la Alcaldía Local de San Cristóbal, asegurar el cumplimiento de la licencia urbanística "obra nueva-demolición total" y demás normas contenidas en el Plan de Ordenamiento Territorial, dentro de su competencia como encargado del control urbano.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Según el Mapa Geológico de las localidades de Rafael Uribe Uribe y San Cristóbal que hace parte del estudio de Zonificación de riesgo por inestabilidad del terreno para diferentes localidades de Santa Fe de Bogotá (Ingeocim Ltda., 1996) desde el punto de vista geológico, el predio analizado se ubica sobre Coluvión (Qdlc). Esta unidad corresponde a depósitos matriz-soportados originados por procesos de movimientos en masa, compuestos por guijos y bloques de arenisca cuarzosa en una matriz arcillo-arenosa. Sus espesores varían de 1 a 12 m. Debido a su granulometría, son depósitos permeables, captadores de agua y muy susceptibles a desestabilizarse, especialmente los localizados en zonas de pendiente alta.

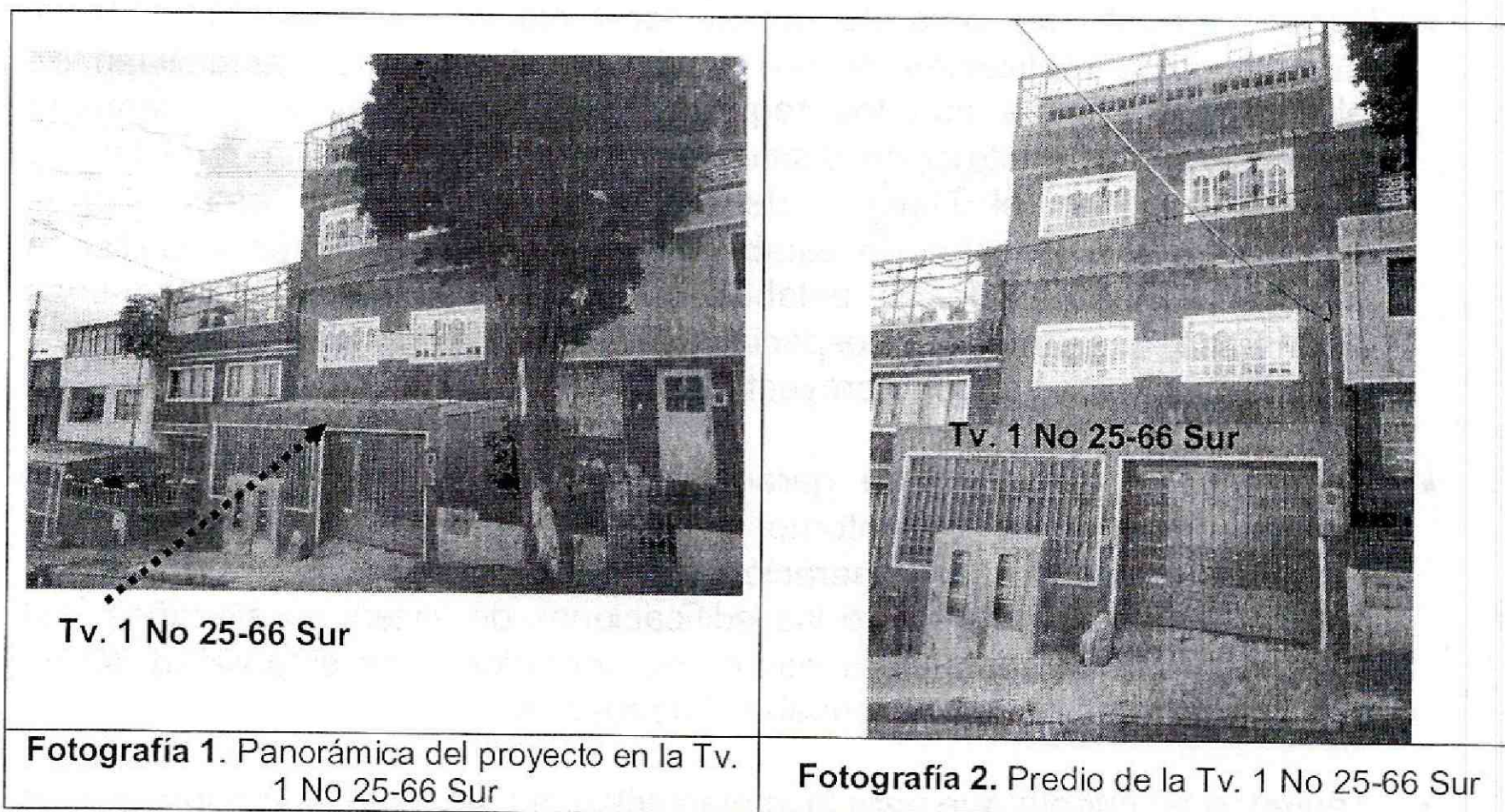
Este mismo estudio, establece que el sector hace parte de la geoforma denominada Ladera de acumulación (VA), que corresponde a laderas con crestas redondeadas y pendientes suaves. En el mapa de procesos no se ha cartografiado movimientos en masa para este predio.

La zona donde se busca desarrollar el proyecto corresponde con uso de suelo urbano con edificaciones de tipo residencial. Es un sector altamente consolidado a nivel urbano, en un terreno con pendiente baja a media que cuenta con las principales vías principales pavimentadas. En la zona se encuentran construcciones de hasta cuatro (4) pisos en altura. (Ver fotografías No. 1 y 2).

En el momento de la visita técnica al predio objeto del presente concepto técnico, se encontró construida una casa de cuatro niveles. Con base en la inspección visual se pudo establecer que el predio en mención no presenta evidencias de afectación por movimientos en masa, ni de carácter local, ni de carácter general en la ladera o zonas aledañas al predio evaluado. Por otra parte se resalta que el predio de consulta se encuentra confinado junto a otras edificaciones del sector,

 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 lo tanto cualquier intervención en los predios de consulta debe garantizar la estabilidad y funcionalidad de la misma y su entorno.



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 la Tv. 1 No 25-66 Sur, de la 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

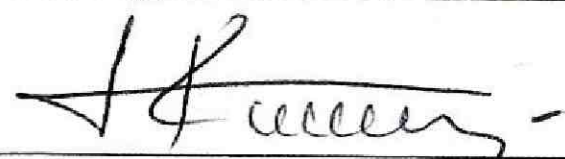
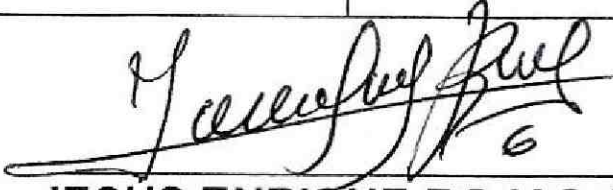
 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

intervención, se deben realizar estudios técnicos pertinentes que garanticen la seguridad y funcionalidad de las edificaciones.

- 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 Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10 y 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.
- 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, cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.
- 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, y las autoridades puedan hacer un seguimiento al respecto. 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.
- De acuerdo a los Artículos 15 y 16 del Decreto Distrital 332 de 2004, la responsabilidad por el daño que pueda causarse por la materialización del riesgo público derivado de la no implementación de las medidas de mitigación o prevención es de quién adelanta la actividad que da lugar a él. Igualmente, se establece la necesidad de adoptar los planes de emergencia y contingencia que permitan atender una situación imprevista que pudiera desencadenarse en cualquier momento.

 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

- Finalmente, 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:  RENE ADARME AMADO Geólogo – Especialista en Geotecnia ambiental - M.P. 2749 CPG	Revisó:  NUBIA LUCIA RAMIREZ CRIOLLO Profesional Especializado – Estudios y Conceptos
Avaló:  JESUS ENRIQUE ROJAS OCHOA Profesional especializado 222 grado 29 de Estudio y Conceptos Técnicos	