1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**CT-7445**
1.2 ÁREA:	Análisis y Mitigación del Riesgo
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnico
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER5220
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-70741

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Curaduría Urbana # 3
2.2 PROYECTO:	Cl 64 S 141 92 E (*)
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	51. Los Libertadores
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Nueva Delhi
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 62 Sur # 14I-92 Este (**)
2.7 CHIP:	AAA0004ZREA (*)
2.8 MANZANA CATASTRAL:	44
2.9 PREDIO CATASTRAL:	01
2.10 ÁREA (Ha):	0.0072 (*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Marzo 27 de 2014

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

(**) En el formato GPR-FT-03 adjunto al radicado 2014ER5220, se incluye el predio con nomenclatura Cl 64 S 141 92 E y el Código Homologado de Identificación Predial – CHIP, AAA0004ZREA; sin embargo, de acuerdo con la información recopilada durante la visita técnica realizada, la información aportada por la comunidad y la información cartográfica a la que tiene acceso el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE; información consignada en las bases cartográficas de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD, se identificó que la dirección oficial que corresponde al Código Homologado de Identificación Predial – CHIP suministrado es Calle 62 Sur # 14I-92 Este, sobre la cual se realizara el siguiente pronunciamiento.

3. INTRODUCCIÓN

Tanto el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004, como los artículos 112 y 113 del Decreto 364 de 2013, dentro de su vigencia, definen en términos generales los condicionamientos para adelantar los procesos de urbanización, parcelación y 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.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

El proyecto ubicado en EL predio de la Calle 62 Sur # 14I-92 Este, de la Localidad de San Cristóbal, conforme con los planos normativos de "Amenaza por Remoción en Masa" enmarcados en el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá–POT, del Decreto 190 de 2004, se localiza en una zona de Amenaza Media por procesos de remoción en masa; mientras que en los planos normativos de "Amenaza por Remoción en Masa" enmarcados en el Decreto 364 de 2013, se encuentra en una zona de Amenaza Media y Alta por procesos de remoción en masa (Figura 1).

Sin embargo se aclara que la aplicación de las normas contenidas en el Decreto Distrital 364 de 2013, se encuentra sujeta a la suspensión provisional de sus efectos, conforme con lo ordenado por la Sección Primera del Consejo de Estado en auto del veintisiete (27) de marzo de dos mil catorce (2014), en el cual dispuso "DECRÉTASE la suspensión provisional de los efectos del Decreto Distrital 364 de 26 de agosto de 2013, "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", expedido por el Alcalde Mayor de Bogotá, D.C.".

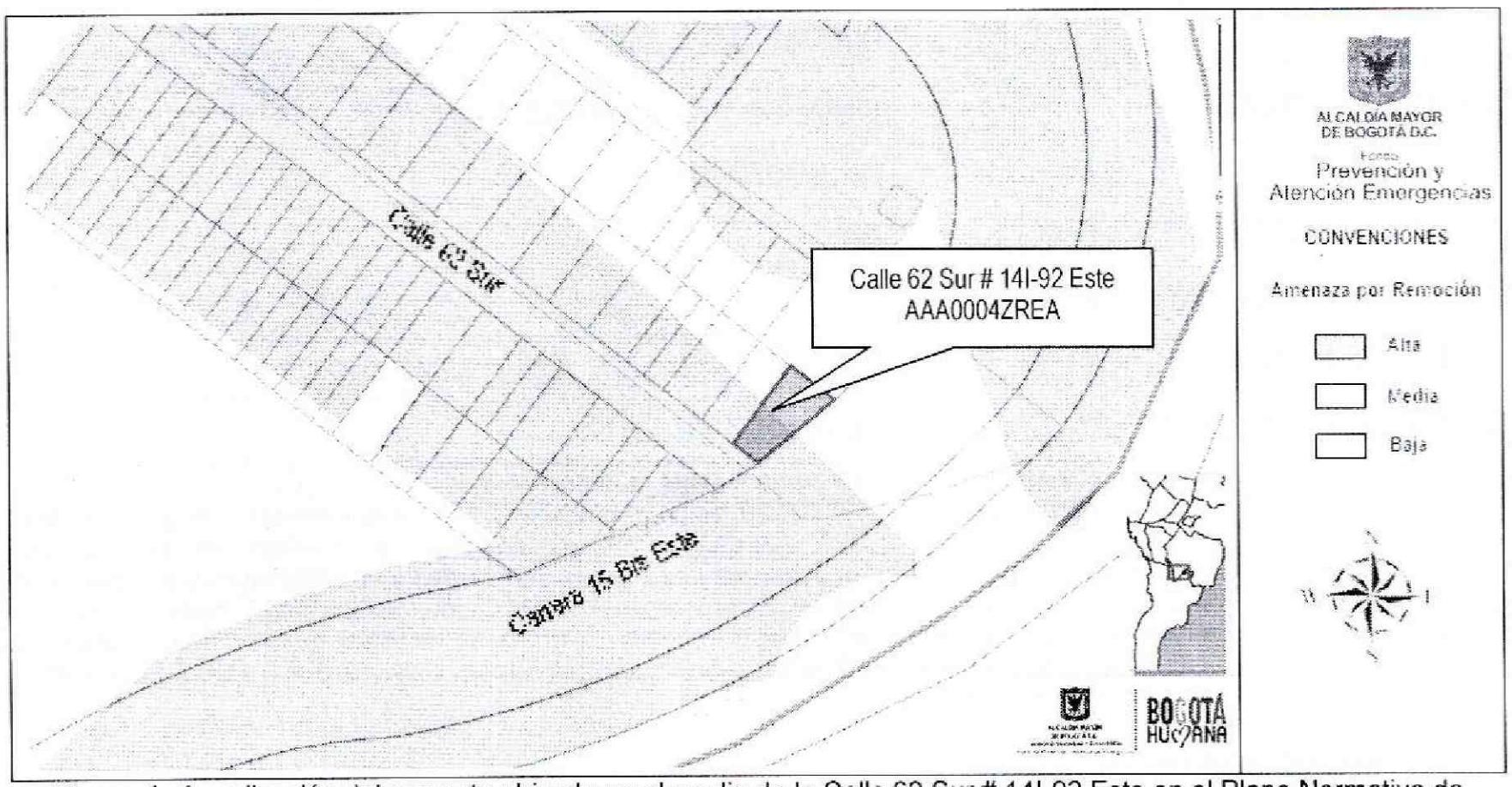


Figura 1. Localización del proyecto ubicado en el predio de la Calle 62 Sur # 14I-92 Este en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 364 de 2013), el cual se encuentra en Amenaza Media y Alta.

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

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

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, 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 en el sector aledaño al predio objeto de concepto por parte del FOPAE

Documento	Dirección	Observaciones
CT-6881 CT-6763 CT-6545	Transversal 14 Este No 61A-65 Sur / Diagonal 61A Sur No 15A-00 Este	Emitidos para la revisión del ESTUDIO DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA PREDIO MIRADOR DEL ESTE (ANTES VILLAS DE ORIENTE), presentado por la Firma LFO Ingenieros de Suelos Ltda., se concluye que en la tercera revisión el estudio **CUMPLE** con los términos de referencia establecidos por la DPAE para la elaboración de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004.
CT-5707 2009	Calle 60 Sur No. 15A-06 Este	Emitido para la construcción de una (1) edificación de tres (3) pisos de altura, con un sistema de cimentación mediante zapatas aisladas y una profundidad máxima de excavación de 1.0m. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados, se considera que para la construcción del proyecto en mención, **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-5514 2009	Carrera 16 Este No. 60-01 sur	Emitido para la construcción de cuatro (4) edificaciones de seis (6) pisos y un (1) sótano, con un sistema de cimentación mediante zapatas aisladas y vigas de contrapeso, con una profundidad de excavación de 2.0m. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados, se considera que para la construcción del proyecto en mención, **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.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Documento	Dirección	Observaciones
CT-5333 2008	Calle 58 Sur # 14F-65 Este	Emitido para la construcción de una (1) edificación de dos (2) pisos. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados, se considera que para la construcción del proyecto en mención, **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-5152 2008	Carrera 15 Este No. 60-01 Sur	Teniendo en cuenta el mencionado concepto técnico la DPAE concluyó que para la construcción del proyecto ubicado en la Carrera 15 Este No. 60-01 Sur en el barrio San Rafael Sur Oriental, de la Localidad de San Cristóbal, **NO SE REQUERÍA** 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-4539 2006	Carrera 16 Este No. 60–90 Sur	Mediante este concepto se estableció que para la construcción de la Casa Vecinal Alex y Nieves ubicada en la Carrera 16 Este No. 60–90 Sur (ver Figura 1), no se requería adelantar la fase II del estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa para la zona del proyecto, de acuerdo con lo definido en la Resolución 227 de 2006.

De acuerdo con lo anterior, en el sector aledaño al predio objeto del presente concepto técnico no existen reportes oficiales de procesos de remoción en masa de carácter local y/o general, que al momento de la emisión de este concepto afecten la estabilidad del predio en el que se emplazará el proyecto.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en el predio de la Calle 62 Sur # 14I-92 Este, Localidad de San Cristóbal, contempla la construcción de una (1) edificación de dos (2) niveles, con sistema de cimentación "VIGA CICLOPEO"; estructura con un área de construcción de 132.28m² en un lote de 72m².De acuerdo a la información de la solicitud realizada por la Curaduría Urbana # 3, la licencia de construcción se está tramitando para la modalidad de Obra Nueva.

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 Depósitos Fluvio Glaciares (Qfg) correspondientes con Bloques y cantos de arenisca de formas subredondeadas a angulares en partes planares, embebidos en matriz limoarcillosa.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto se encuentra emplazado sobre una unidad con rasgo genético Depositacional en Laderas, cuya geoforma predominante es la Ladera de Acumulación, la morfometría corresponde a laderas con pendientes regulares algunas veces rectas hasta de 37°, drenaje poco denso y valles en media caña; los procesos morfodinámicos

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

característicos de esta geomorfología corresponden a erosión en surcos y algunas veces cárcavas, así como la erosión laminar y exiguos deslizamientos.

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 alta principalmente residencial, en un terreno con pendiente media, contando con vías principales pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. 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 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 sobre el predio de la Calle 62 Sur # 14I-92 Este, Localidad de San Cristóbal, se emplaza una construcción de un (1) nivel, concebida en mampostería simple y material de recuperación; edificación que tampoco refleja afectaciones por procesos de remoción en masa de carácter local y/o general, ya que no se encontraron evidencias de ellos 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.

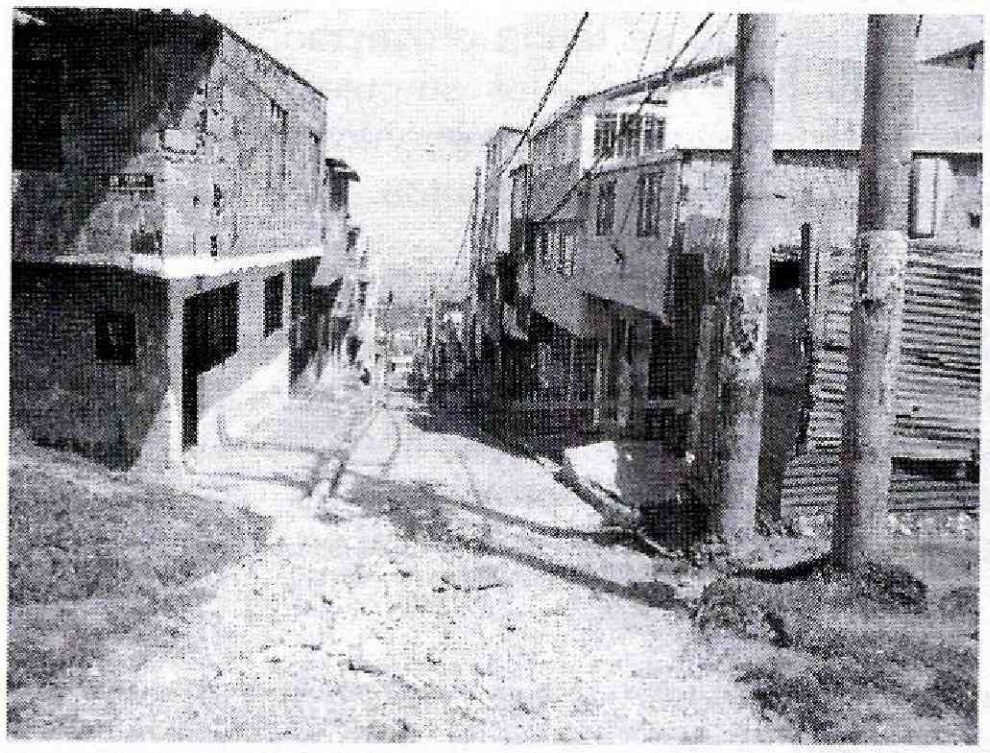


Foto 1. Vista del sector donde se localiza el proyecto de la Calle 62 Sur # 14I-92 Este, Localidad de San Cristóbal.

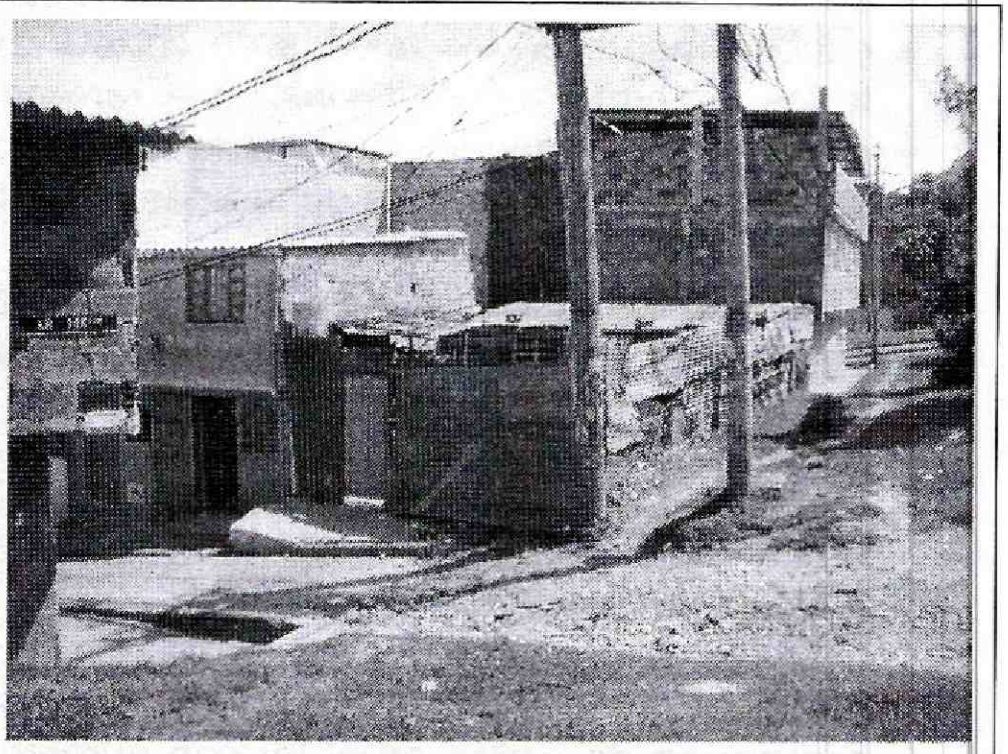


Foto 2. Predio en donde se desarrollará el proyecto ubicado la Calle 62 Sur # 14I-92 Este, Localidad de San Cristóbal.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

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 62 Sur # 14I-92 Este, 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 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, 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

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

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 especifico 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.

Elaboró:	Revisó:
DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA Ingeniero Civil – Estudios y Conceptos Técnicos	**NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO** Profesional Especializado Estudios y Conceptos Técnicos

Avaló:

LIBARDO TINJACÁ CARDENAS
Profesional Especializado 222 Grado 23 encargado de las Funciones del Profesional Especializado 222 Grado 29 Estudios y Conceptos Técnicos

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co