1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.	**CT-7877**
1.2 ÁREA:	Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER16870
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-74439

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Curaduría Urbana No. 3
2.2 PROYECTO:	"Carrera 7 Este No. 30 - 69 Sur"
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	32. San Blas
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	S.C. Santa Inés Sur
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 7 Este No. 30 - 69 Sur
2.7 CHIP:	AAA0003BZKC
2.8 MANZANA CATASTRAL:	13
2.9 PREDIO CATASTRAL:	71
2.10 ÁREA (Ha):	0.05
2.11 FECHA DE VISITA: **FECHA DE EMISIÓN:**	Septiembre 15 de 2014 Noviembre 14 de 2014

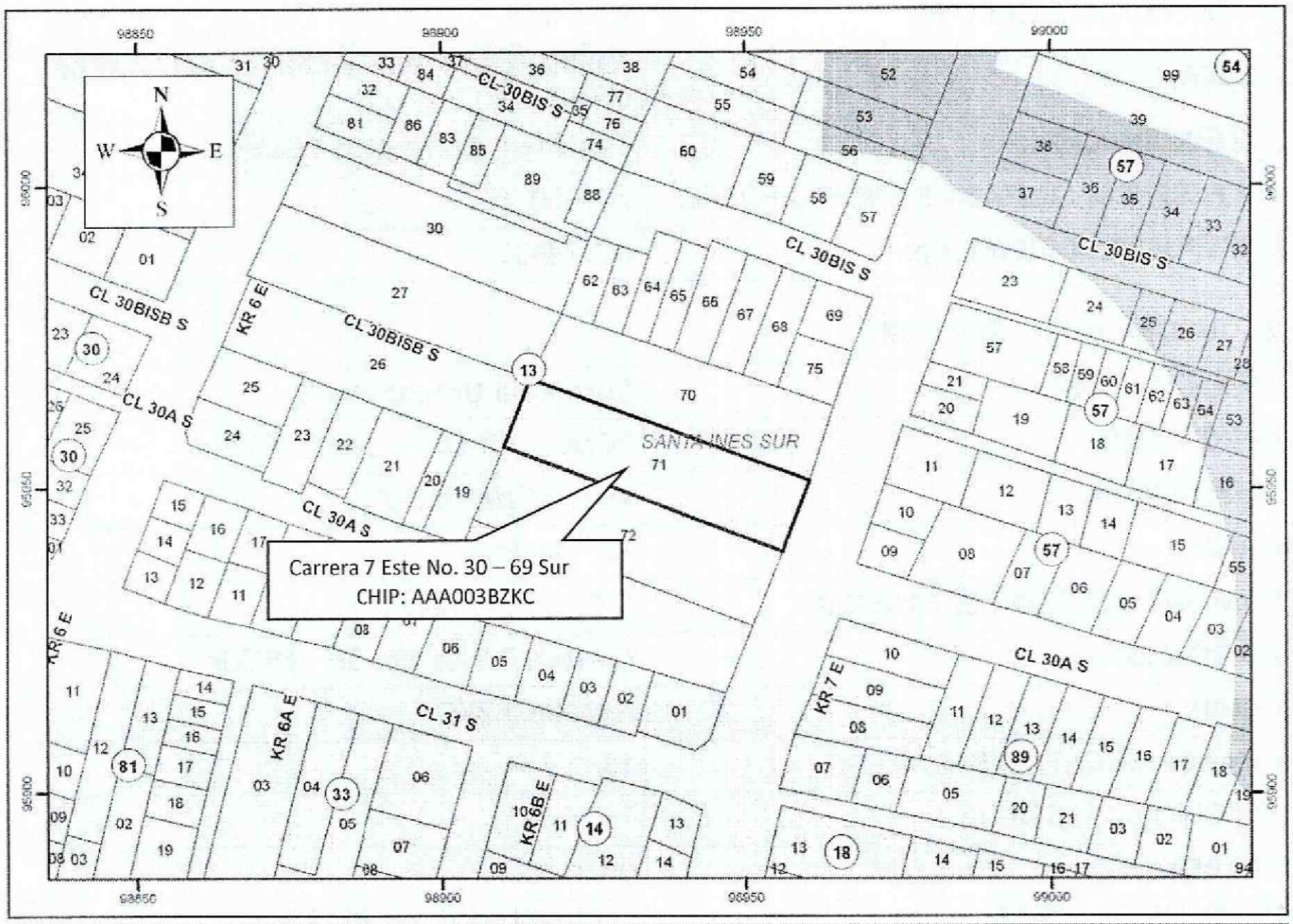
3. INTRODUCCIÓN

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.

Conforme con el plano normativo de "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá (POT), el sector del proyecto ubicado en la Carrera 7 Este No. 30 - 69 Sur de la Localidad de San cristóbal, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

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

Figura 1. Localización general del proyecto de la Carrera 7 Este No. 30 - 69 Sur en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT según el Decreto 190 de 2004.



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 el Artículo Quinto, Tabla No. 1 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 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98), se deberá solicitar concepto al IDIGER.

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

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente concepto, están basadas en la revisión de antecedentes que reposan en el IDIGER 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 antecedentes de emergencias o solicitudes atendidas por parte del IDIGER debidas a la ocurrencia de procesos de remoción en masa en el sector cercano a los predios analizados. Por otra parte, se han emitido conceptos técnicos sobre necesidad de estudios detallados dentro del trámite de solicitud de licencias urbanísticas de amenaza y riesgo (ver Tabla 1).

Tabla 1. Informes y conceptos técnicos emitidos por parte del IDIGER.

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-6451 Mayo de 2012	Tv 3 Este No. 27 A - 54	Emitido para la construcción de una edificación de dos niveles. 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-7246 Enero de 2014	Carrera 7 Este No.30-19 Sur	Emitido para la construcción de una edificación de tres niveles. 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.

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 del mismo pueden afectar la estabilidad del predio en el que se emplazará el proyecto objeto de su solicitud.

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

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada por la Curaduría Urbana No. 3, el proyecto localizado en la Carrera 7 Este No. 30 - 69 Sur de la Localidad de San Cristóbal, contempla la construcción de tres (3) edificios de cinco (5) pisos (no describe existencia de sótanos), con sistema de cimentación superficial mediante zapatas con vigas de amarre y con una profundidad máxima de excavación de 1,2 m. Se especifica un área de construcción proyectada de 1462.78 m^2 en un lote de 543.90 m^2.

El IDIGER aclara que el presente concepto técnico está soportado en la descripción del proyecto realizado por la Curaduría Urbana No. 3, por lo que se entiende que en el caso que el proyecto de construcción cambie, se debe solicitar nuevamente concepto técnico al IDIGER con el fin de evaluar las características que pudiera poseer la nueva implantación.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Se realizó un análisis regional con los estudios de "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno Para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C." (INGEOCIM & FOPAE, 1998), "Compilación, verificación y evaluación de la información técnica para la actualización del plano normativo de amenaza por remoción en masa de Bogotá D.C." (FOPAE, 2010) y "Zonificación de Respuesta Sísmica de Bogotá" (FOPAE, 2010) encontrando que desde el punto de vista geológico, el predio de la Carrera 7 Este No. 30 - 69 Sur se localiza sobre depósitos de pendiente o coluviones (Qdlc), los cuales son depósitos matriz soportados compuestos esencialmente de guijos y bloques de arenizca cuarzosa embebidos en matriz arcillosa y arcilloarenosa.

En los estudios mencionados se identifica geomorfológicamente para el predio una geoforma de ladera de acumulación. La morfometría se caracteriza por laderas con pendientes regulares, algunas veces rectas hasta de 37°, drenaje poco denso y valle en media caña. Asimismo, los procesos morfodinámicos característicos de esta geomorfología corresponden con erosión en surcos y cárcavas, erosión laminar, y exiguos deslizamientos. En los citados estudios no se cartografían procesos morfodinámicos que puedan afectar al proyecto o su entorno.

La zona donde se busca desarrollar el proyecto presenta actualmente un uso de suelo urbano, corresponde con un sector consolidado con densidad de construcción media, el cual cuenta con vías en pavimento rígido y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales en los tramos viales. En el sector se encuentran edificaciones de hasta tres (3) pisos de altura, en las cuales predomina el sistema estructural de mampostería simple y mampostería confinada y parcialmente confinada. Específicamente la manzana que incluye al predio se encuentra sobre

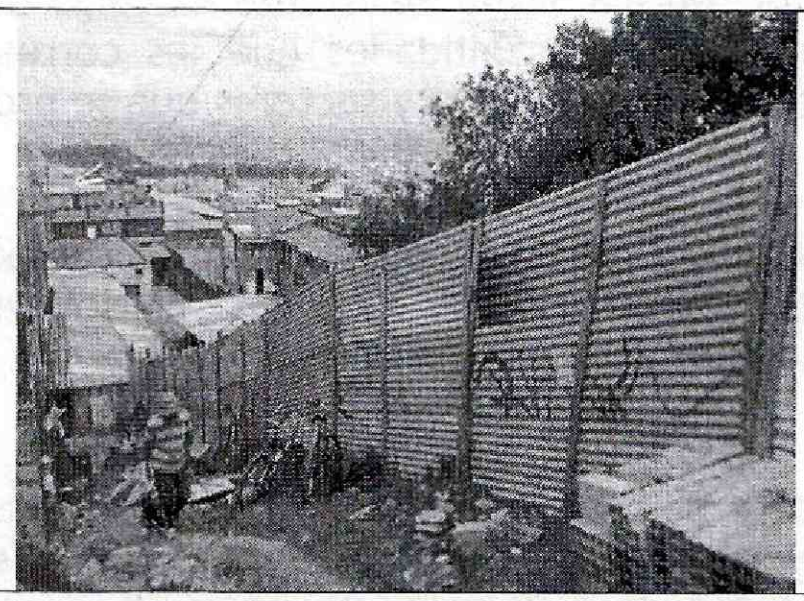
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

un terreno con una pendiente muy inclinada a abrupta según la clasificación de inclinación del INGEOMINAS (2004)[1].

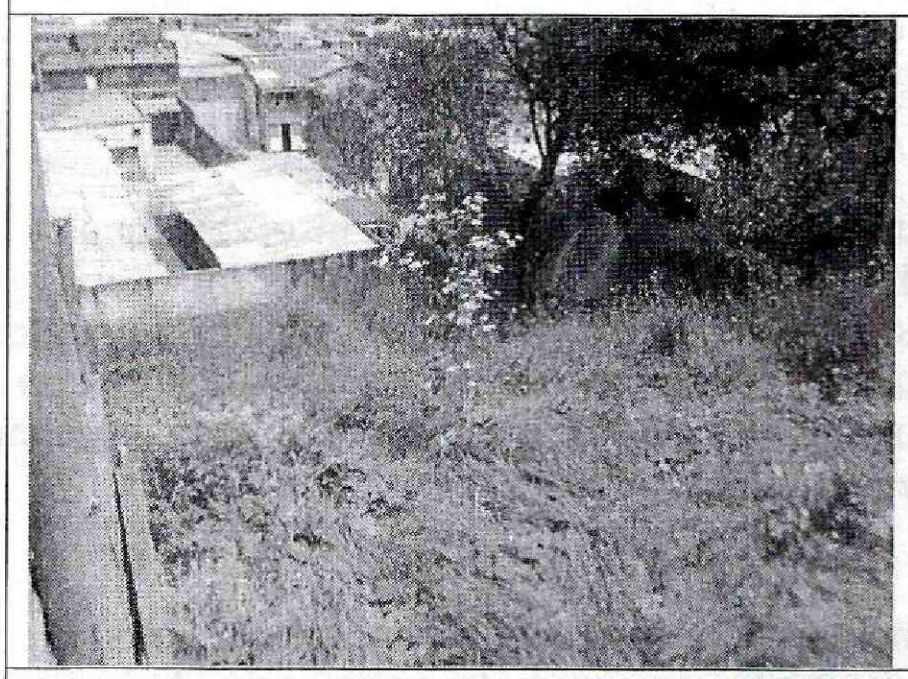
El terreno que se proyecta intervenir posee una edificación en mampostería de un nivel en una porción del lote y un cerramiento del mismo. En el momento de la visita no se observaron evidencias de procesos de remoción en masa de carácter local ni general en el área del proyecto o sus zonas aledañas (Fotografías No. 1 y 2).



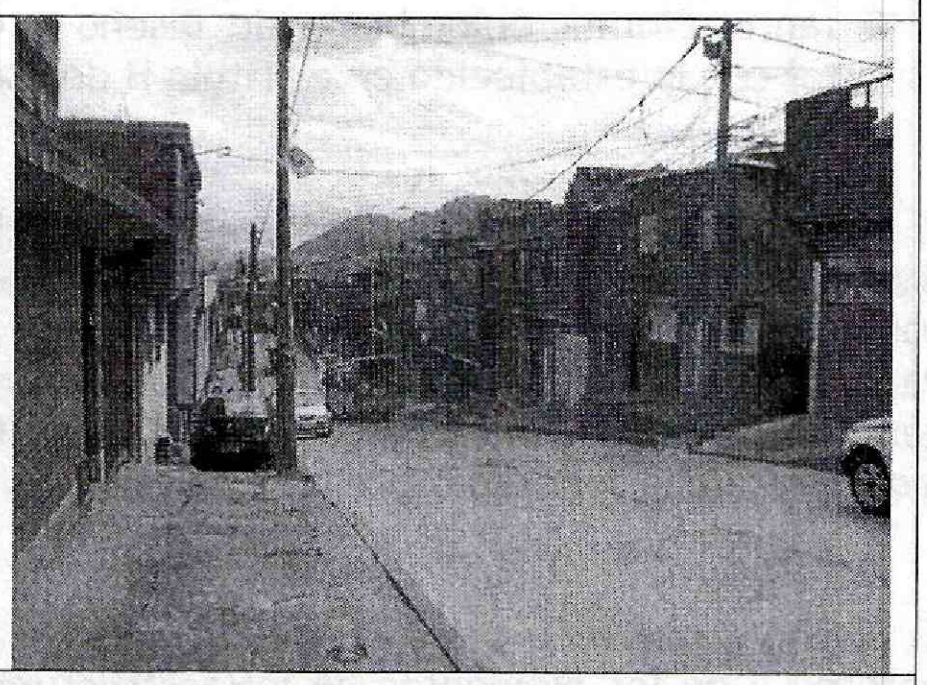
Fotografía No 1. Vista del predio objeto de análisis.



Fotografía No. 2. Vista del cerramiento del predio



Fotografía No 3. Vista del interior del predio objeto de análisis.



Fotografía No. 4. Vista del sector de la carrera 7 Este

[1] Ingeominas (Hoy Servicio Geológico Colombiano). "Mapa Geomorfológico De La Sabana de Bogotá" a Escala 1:25.000. Parámetros de Clasificación Geomorfológica. Año 2004.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.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 la Carrera 7 Este No. 30 - 69 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; sin embargo, esto no exime al constructor del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente - Código de Construcción - Resolución de Legalización, etc.) ni de las responsabilidades que les corresponden respecto de la seguridad y garantía de estabilidad de las obras y sectores que se proponen intervenir.

En el momento de la verificación de campo realizada a la zona del proyecto ubicado en la Carrera 7 Este No. 30 - 69 Sur, no se evidenciaron procesos activos de inestabilidad que involucren el área del proyecto.

Por otra parte, es pertinente señalar que aunque no se haya requerido la realización de un estudio en Fase II, desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, el IDIGER 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 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR - 98) y en especial con lo establecido en el Título H de ese reglamento.

El estudio mencionado 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 vivienda aledañas, así como sobre la infraestructura peatonal y vehicular existente cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

El análisis de estabilidad de taludes deberá analizar las condiciones actuales de estabilidad del terreno en las zonas vecinas y las condiciones futuras con la sobrecarga generada por el

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

proyecto sobre el terreno. Además se deberá verificar que en la etapa de construcción y operación del proyecto se conserven los niveles de estabilidad establecidos en el estudio geotécnico.

Teniendo en cuenta que para la implantación del proyecto se deben realizar cortes en el terreno, durante el proceso de excavación y construcción se recomienda lo siguiente:

- Adelantar en los estudios geotécnicos pertinentes, además de una adecuada caracterización física y mecánica de los materiales, la formulación de medidas y recomendaciones apropiadas que permitan garantizar en todo momento taludes de excavación estables y obras de contención seguras y confiables, ofreciendo no solo condiciones de estabilidad para el proyecto sino también para las edificaciones e infraestructuras aledañas.

- 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 o estructural, se puedan tomar los correctivos necesarios y se pueda hacer un seguimiento por las autoridades.

Adicionalmente, se deben tomar por parte del constructor las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se garantice la vida e integridad del personal de la obra y los transeúntes en la zona de influencia del proyecto.

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.

Finalmente y considerando que en la visita de campo efectuada al predio de la Carrera 9 No. 81 - 77 Sur (Fotografía 1) se encontró una edificación que posiblemente se ajusta a la descripción del proyecto incluido en el formato de solicitud GPR-FT-03 enviado por la

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

Curaduría Urbana No. 2, se recomienda a la Alcaldía Local de Usme, verificar si se ha cometido alguna infracción urbanística para que si es del caso, lleve a cabo las acciones pertinentes dentro de su competencia como encargada de la vigilancia y control durante la ejecución de las obras en su localidad.

Elaboró:	Revisó:
NELSON DARÍO PERICO GARCÍA Ingeniero Civil- M.P. 252021-90690 CND	**LIBARDO TINJACÁ CÁRDENAS** Prof. Especializado - Estudios y Conceptos

Avaló:

JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA
Profesional Especializado 222 GRADO 29 - Estudios y Conceptos Técnicos - IDIGER

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