1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.	CT-7834
1.2 ÁREA:	Subdirección de Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER16685
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-74119

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Germán Moreno Galindo
2.2 PROYECTO:	Carrera 11 Este No. 17 B 63
2.3 LOCALIDAD:	04. San Cristóbal
2.4 UPZ:	32.San Blas
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	San Cristóbal Viejo
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 11 Este No. 17 B 63
2.7 CHIP:	AAA0000UYBR(*)
2.8 MANZANA CATASTRAL:	23
2.9 PREDIO CATASTRAL:	
2.10 ÁREA (Ha):	0.0179 (*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Octubre 02 de 2014

(*) Información suministrada en el formato GPR-FT-03. Remitido de la Curaduría Urbana No.2

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

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 el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE actualmente Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, 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 del proyecto ubicado en la Carrera 11 Este No. 17 B 63 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 general del proyecto ubicado en Carrera 11 Este No. 17 B 63 en el barrio San Cristóbal Viejo de la localidad de San Cristóbal en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en amenaza MEDIA.

El barrio San Cristóbal Viejo fue legalizado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (Actualmente Secretaría Distrital de Planeación – SDP) mediante el Acuerdo 1126 del 18 de diciembre de 1996, para lo cual el IDIGER (anteriormente FOPAE) no emitió concepto técnico de Amenaza y Riesgo dentro del trámite de legalización del barrio.

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

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

relacionados en la Tabla No. 1, Articulo 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 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98), se deberá solicitar concepto al IDIGER (antes Fondo de Prevención y Atención de Desastres-FOPAE).

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, se encontraron los siguientes documentos técnicos en las inmediaciones del predio de interés.

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-7479 Julio de 2014	Calle 15 Sur No 7C-14 Este	Emitido para el proyecto de una edificación de tres (3) pisos sin sótano. 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-6904 Mayo de 2013	Calle 14C Sur No 7B- 17 Este	Emitido para el proyecto de construcción de una (1) edificación de tres (3) pisos con sistema de cimentación mediante zapatas aisladas y una profundidad máxima de 1.0 m. 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-6539 Agosto de 2012	Calle 15 Sur No 7C–26 Este	Emitido para el proyecto de construcción de una (1) edificación de dos (2) pisos sin sótano con sistema de cimentación mediante zapatas corridas. 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.

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-5879 Julio de 2010	Calle 15 Sur No 7B–48 Este	Emitido para el proyecto de una edificación de tres (3) pisos sin sótano. 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-5663 Octubre de 2009	Calle 14C Sur No 7B–17 Este	Emitido para el proyecto de construcción de casas de 3 a 4 pisos de altura sin sótano. 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-5390 (2008) CT-5864 (2010)	Desarrollo San Cristóbal Sur	Emitido para el desarrollo San Cristóbal Sur según solicitud de la Secretaría Distrital de Hábitat (SDHT) para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios.
DI–3250 Junio 2007	Carrera 7C Este No 15-37 Sur	En el predio citado se presentó el colapso de la cubierta y la pérdida de verticalidad en los muros que conforman la estructura de las unidades habitacionales 1 y 2 presentes, debido a deficiencias constructivas; por lo anterior se recomendó entre otros aspectos: A los responsables y/o habitantes de las unidades habitacionales 1 y 2 emplazadas al interior del predio ubicado en la Carrera 7C Este No. 15-37 Sur, mantener evacuadas dichas unidades, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad de dichas edificaciones por parte del responsable y/o responsables de las mismas. Adicionalmente al responsable y/o responsables del predio ubicado en la Carrera 7C Este No. 15-37 Sur, con el objeto de establecer la capacidad y desempeño de las estructuras pertenecientes a las unidades habitacionales 1 y 2, adelantar un estudio de vulnerabilidad estructural que permita establecer la causa detonante de los daños, con el apoyo de personal idóneo, el cual debe determinar el tipo de intervención que debe implementarse a las edificaciones para llevarlas a los niveles de seguridad requeridos de acuerdo con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98.

De acuerdo con lo anterior, en el sector inmediatamente aledaño al predio objeto del presente concepto técnico no hay reportes oficiales de procesos de remoción en masa activos en el momento de la emisión de este concepto, que puedan afectar la estabilidad del proyecto o su entorno.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio remitido por el Arquitecto Germán Moreno Galindo, el proyecto ubicado en la Carrera 11 Este No. 17 B 63 de la Localidad de San Cristóbal contempla la construcción de una (1) edificio de dos (2) pisos sin sótano, se estima un sistema de cimentación en viga ciclópeo. El área de construcción proyectada es de 179.96 m^2, en un área de lote de 127.13 m^2.

El IDIGER aclara que el presente concepto técnico está soportado en la descripción del proyecto realizado en el párrafo anterior, tal como se especifica en el formato de solicitud GPR-FT-03 a nombre del Arquitecto Germán Moreno Galindo. Con base en lo anterior, se entiende que en el caso que el proyecto de construcción cambie, se

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

debe solicitar nuevamente concepto técnico al IDIGER con el fin de evaluar las caracteristicas 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, 1998), desde el punto de vista geológico el predio de la Carrera 11 Este No. 17 B 63 se emplaza en la Formación Sabana en la Terraza baja (Qta) la cual se caracteriza litológicamente por estar referida al sector de piedemonte, generalmente constituida por diversidad de materiales transportados y depositados en la zona de transición entre las formaciones rocosas y la zona plana (INGEOCIM, 1998, Est.Geo, p.26).

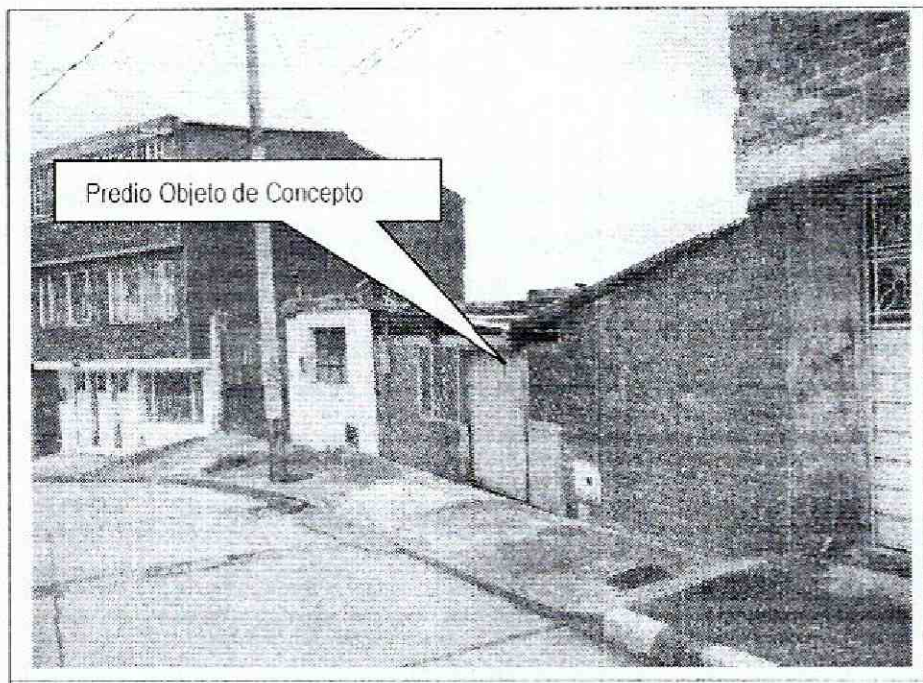
De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto referenciado se encuentra emplazado en superficies de aplanamiento o planicie (IIC) estas superficies de planamiento son terrenos casi planos que anteriormente fueron parte de una cordillera, serranía o altillanura, que con el tiempo se convirtieron en superficies suaves por efecto de procesos degradacionales o denudación policiclica que desgastó principalmente los interfluidos. Las crestas de esta geoforma son redondeadas y las pendientes son suaves. Se presentan en áreas donde afloran las rocas de la formación Chipaque, Formación Plaeners. Conjuntos superior e inferior de la formación Guaduas entre otras(INGEOCIM, 1998, Est.Geom, p.10).

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.

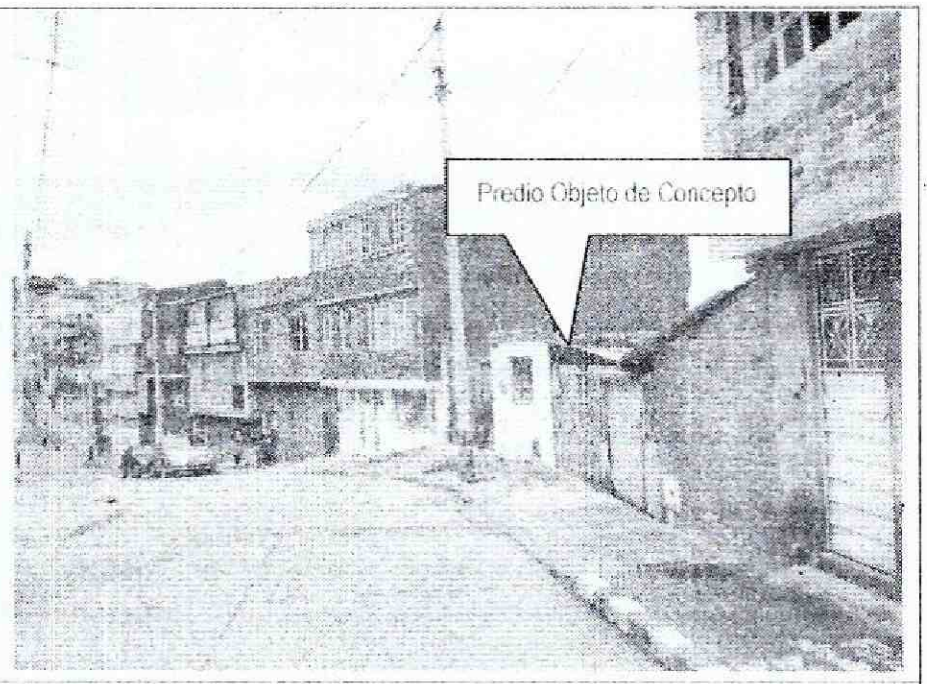
La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción media, en un terreno con pendiente media de unos 30º aproximadamente, el cual cuenta con vias principales pavimentadas. En la visita se observó una edificación de tres niveles, lo cual coincide con l solicitud realizada por la curaduría urbana No.2. En el medio urbanístico que colinda con la vivienda se encentraron edificaciones hasta de tres (3) pisos de altura en las cuales se estima que predomina el sistema estructural de mampostería confinada y semi-confinada; teniendo en cuenta que la consideración anterior obedece a una inspección visual desde el exterior de las edificaciones, esta se considera limitada (Fotografías No 1 y 2).

En el predio no se observaron evidencias de afectación por procesos de remoción en masa de carácter local en su interior, ni de carácter general en la ladera o zonas aledañas al predio evaluado (Fotografías No 1 y 2).

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



Fotografía No 2. Predio objeto de visita en el cual se encontró una edificación de un piso.



Fotografía No 3. Se observa un sector consolidado, con vías pavimentadas y edificaciones entre uno y 3 pisos.

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 11 Este No. 17 B 63 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.).

En el momento de la verificación de campo realizada a la zona del proyecto, no se evidenciaron procesos activos de inestabilidad que involucren el área del proyecto.

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 E o el Título H (según corresponda) 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 vivienda aledañas, así como sobre la infraestructura peatonal y vehicular existente cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.
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

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

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 por fenómenos 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 y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

Finalmente y 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 encargado del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras, teniendo en cuenta que la obra ya está en proceso de construcción previo al concepto del IDIGER.

Elaboró	Revisó
Firma: **Nombre:** Cristian camilo González Largo **Profesión:** I.C. Esp en Estructuras **MP:** 17202178550CLD	**Firma:** **Nombre:** Libardo Tinjacá **Profesión:** Profesional Especializado
Profesional Estudios y Conceptos	Estudios y Conceptos Técnicos
Revisó y avaló	
Firma: **Nombre:** Jesús Enrique Rojas Ochoa **Profesión:** Profesional Especializado 222 Grado 29	
Responsable de Grupo de Estudios y Conceptos Técnicos	