1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**CT-6866**
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2013ER2965
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	**RO-62373**

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURIA URBANA No. 3
2.2 PROYECTO:	CL 57 1 13(Actual)/ CL 57 0 09 (Actual)
2.3 LOCALIDAD:	2. CHAPINERO
2.4 UPZ:	90. PARDO RUBIO
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	INGEMAR
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 57 No. 1-13 y Calle 57 No 0-09 Este
2.7 CHIP:	AAA0200PPLW - AAA0092DPDE
2.8 MANZANA CATASTRAL:	4
2.9 PREDIO CATASTRAL:	14 y 8
2.10 ÁREA (Ha):	0.079036(*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Marzo 15 de 2013

(*) Área indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana No. 3.

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, actualmente Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, 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.

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

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 Calle 57 No. 1-13 y la Calle 57 No 0-09 Este, de la Localidad de Chapinero, se encuentra en una zona de *Amenaza Media* por procesos de remoción en masa (Figura 1).

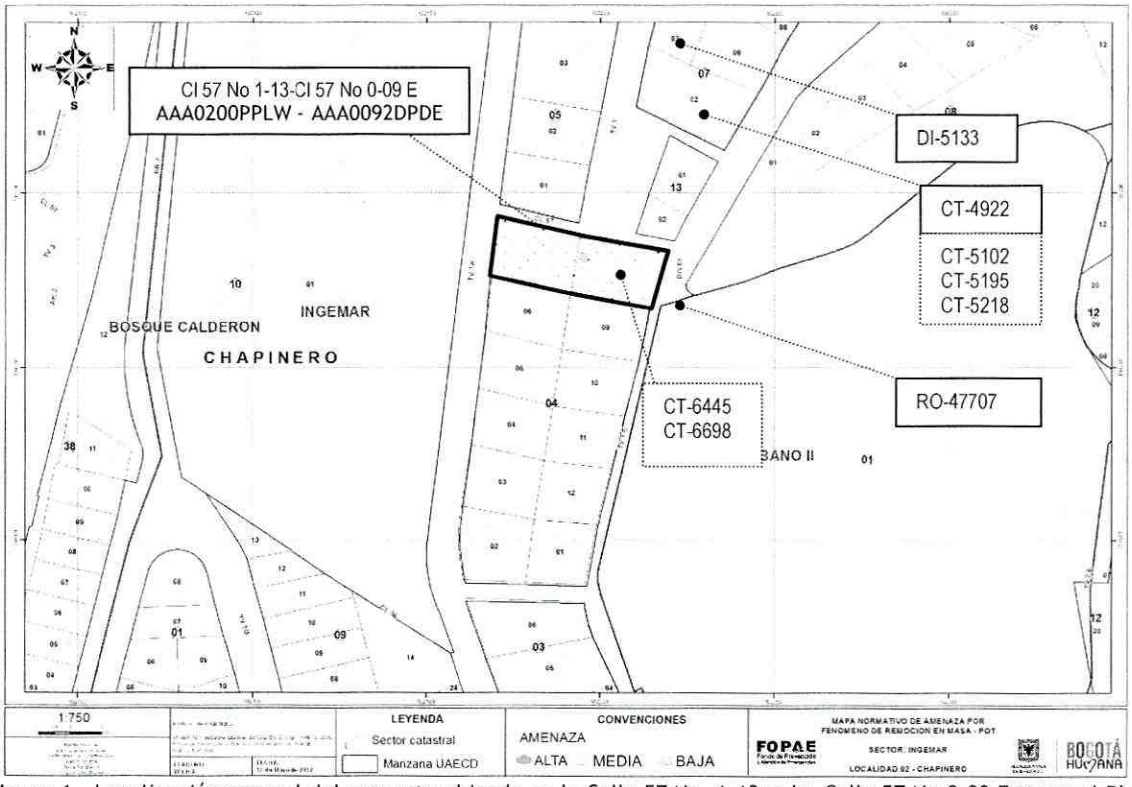


Figura 1. Localización general del proyecto ubicado en la Calle 57 No. 1-13 y la Calle 57 No 0-09 Este en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en *Amenaza Media*.

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 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 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR - 98), se deberá solicitar concepto al FOPAE (antes Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE).

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

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. Diagnósticos Técnicos por remoción en masa en el sector aledaño al predio objeto de concepto por parte del FOPAE

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
DI-6105 Diciembre de 2011	Transversal 1 Este No. 54 A - 47	Se presentó el desprendimiento de aproximadamente 11 m^3 de material localizado aproximadamente en la mitad longitudinal en un talud de corte que hace parte de las actividades de excavación y construcción de la cimentación del proyecto KUBIK STUDIO 54 que se desarrolla en la Transversal 1 Este No. 54 A - 47, dicho talud se ubica al costado occidental del proyecto en comento, y tiene una longitud aproximada de 15 metros y altura aproximada de 5 metros, el desprendimiento lleva consigo la afectación de una red del acueducto y el paso peatonal del costado oriental de la transversal 1A, a la altura de la Calle 54, en una longitud de aproximadamente 5 metros. El documento técnico concluyó lo siguiente: Se concluyó que la estabilidad y funcionalidad del paso peatonal y del carril oriental de la Transversal 1 A, a la altura de la Calle 54 frente al predio de la Tv 1 Este No. 54 - 78, donde se desarrolla el proyecto urbanístico KUBIK STUDIO 54, se encontraron comprometidas, ante cargas normales de servicio y ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos), por causa de las afectaciones evidenciadas durante la visita técnica.

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	PREDIO	DESCRIPCIÓN
		Se recomendó mantener la restricción de uso del costado oriental de la vía Transversal 1 A con Calle 54 frente al predio de la Tv 1 Este No. 54 - 78, donde se desarrolla el proyecto urbanístico KUBIK STUDIO 54, hasta tanto no se garantice la estabilidad y funcionalidad de la estructura del talud de corte afectado en los procesos de excavación del proyecto en comento. Se recomendó al responsable o responsables del proyecto urbanístico KUBIK STUDIO 54, realizar de manera inmediata un estudio geotécnico y estructural en el que se contemplen las obras de emergencia que garanticen la estabilidad, funcionalidad y seguridad de la red de acueducto, del andén y de la vía transversal 1A, además de adelantar las medidas y/u obras conclusión del estudio en mención. Dicho estudio y dichas medidas y/u obras deberán estar soportado técnicamente y adelantadas por personal idóneo mediante los estudios y análisis que considere apropiados, que demuestren suficientemente que las obras propuestas garantizan un factor de seguridad apto para la estabilidad de la infraestructura aledaña.
DI-5133 Febrero de 2011	Transversal 1A No 57-60	En atención al radicado No. 2010ER16304, ingenieros de Asistencia Técnica del FOPAE realizaron visita al sector, donde se realizó la evaluación cualitativa de los predios ubicados en la Transversal 1A No 57-60 y Transversal 1 Este No 57-55 del desarrollo Ingemar de la Localidad de Chapinero, debido al agrietamiento y fisuramiento de los pisos y del muro de cerramiento ubicado entre los dos predios. El diagnóstico técnico recomendó entre otros, la restricción de uso de la zona del jardín y patios traseros a los responsables de los predios de la Transversal 1A No 57-60 y Transversal 1 Este No 57-55 del sector catastral Ingemar de la Localidad de Chapinero, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad en el muro de mampostería que sirve de lindero entre los dos predios. Acción desarrollada mediante Acta No 0222 y 0223 del 16 de febrero de 2011
RO-47707 Mayo de 2011	Transversal 1 Este con Calle 56 y 57	En atención al radicado No. 2010ER17862, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, realizó visita técnica al sitio el día 3 de enero de 2011, observando sobre el costado oriental del predio ubicado entre la Transversal 1 Este, entre la Calle 56 y 57, un talud de corte vial de 15 metros de longitud por 7 metros de alto con pendiente aproximada entre 80 y 90°, el cual no presenta medidas de estabilización ni sistema para el manejo del drenaje superficial, donde se presentó un desprendimiento de material orgánico y capa vegetal, con un volumen aproximado de 2 m^3 y caída de rocas de diámetro aproximado entre 0.50 a 1m, material que 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

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
		depositó parcialmente en la cuneta y el andén de la vía. Entre las posibles causas que generaron el desprendimiento del material, se tiene la alta pendiente del talud, la saturación y lavado del material por la falta de la capa vegetal y el inadecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, así como la ausencia de una estructura de protección para el talud vial de corte. Se concluyó que la funcionabilidad y transitabilidad de la Transversal 1 Este entre Calles 56 y 57, en el Barrio El Castillo de la localidad de Chapinero, no se encuentra comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por el proceso erosivo evidenciado en el talud evaluado, a pesar de las afectaciones y la posible falta de mantenimiento preventivo. Sin embargo, si continúa el proceso de deslizamiento por la falta de la estabilización y protección del talud, es posible que con el tiempo las rocas pierdan la estabilidad y podrían caer sobre la vía generando compromiso en la transitabilidad de la vía. Se concluyó que la estabilidad estructural y habitabilidad de las edificaciones ubicadas al costado occidental de la vía en la Transversal 1 Este entre las Calles 56 y 57 del Barrio El Castillo de la Localidad de Chapinero, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo ante los fenómenos de remoción en masa de carácter general o local evidenciados en el sector, ni bajo cargas normales de servicio.

Por otra parte, dentro del trámite de solicitud de licencias urbanísticas se han emitido los conceptos técnicos resumidos en la Tabla 2 sobre necesidad de estudios detallados de amenaza y riesgo, en el sector aledaño al predio objeto del presente concepto.

Tabla 2. Conceptos técnicos emitidos para el trámite de licencias de construcción por parte del FOPAE

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-4901 Julio de 2007	Transversal 1B No 55-60/66	Emitido para el proyecto de un edificio de cinco pisos, un sótanos. 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-4922 Agosto de 2007	Transversal 1E No. 57-39	Emitido para el proyecto ubicado en la Transversal 1 Este No. 57-39 del sector catastral Ingemar para la construcción de una edificación de seis (6) niveles, un (1) semisótano y tres (3) sótanos, en un lote de 545 m2, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados **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	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-5102 CT-5195 CT-5218 Abril de 2008	Transversal 1E No 57-42/39	Primera, Segunda y Tercera revisión del estudio fase II para el proyecto "EL CASTILLO - INGEMAR", se concluye que el estudio CUMPLE con los términos establecidos en la Resolución 227 de 2006.
CT-5503 Abril de 2009	Carrera 2 No 55-20	Emitido para el proyecto de un edificio de tres pisos, un 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-5630 Septiembre de 2009	Transversal 1B No 55-60	Emitido para el proyecto de un edificio de cinco pisos, excavación máxima 3.7 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-6045 Enero de 2011	Transversal 1E No. 54 A 49/47/78	Emitido para el proyecto de un edificio de ocho pisos, tres sótanos y un semisótano. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados **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-6149 CT-6157 Mayo de 2011	Transversal 1E No 54 A-47 Transversal 1A No 54A-78	Primera y Segunda revisión del estudio fase II para el proyecto "KUBIK 54", se concluye que el estudio CUMPLE con los términos establecidos en la Resolución 227 de 2006.
CT-6055 CT-6139 CT-6233 Junio de 2011	Transversal 1E No. 54A-04	Primera, Segunda y Tercera revisión del estudio fase II para el proyecto "BOSQUE VISTA REAL", se concluye que el estudio CUMPLE con los términos establecidos en la Resolución 227 de 2006.
CT-6445 Mayo de 2012	Calle 57 No. 0-09 Este	Emitido para el proyecto de un edificio de ocho pisos y dos sótanos. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados 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-6698 Noviembre 2012	Calle 57 No. 1-13/ Calle 57 No.0-09 Este	Emitido para el proyecto de un edificio de ocho pisos y dos sótanos. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados 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 inmediatamente aledaño al predio objeto del presente concepto técnico existen algunos reportes oficiales de procesos de remoción en masa de carácter local que al momento de la emisión de este concepto técnico no afectan la estabilidad del proyecto, o su entorno.

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

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Calle 57 No. 1-13 y la Calle 57 No 0-09 Este, de la Localidad de Chapinero, contempla la construcción de una (1) unidad estructural de diez (10) pisos y cuatro (4) sótanos, con sistema de cimentación mediante zapatas con una profundidad máxima de excavación de 1 m. El área de la construcción proyectada es 5106.77 m^2, en un lote de 790.36 m^2. . De acuerdo con la información de la solicitud realizada por la Curaduría Urbana No 3. la licencia de construcción involucra la demolición total de la edificaciones existentes para la implantación del nuevo proyecto.

Adicionalmente se aclara que el FOPAE ya se había pronunciado sobre los predios ubicado en la Calle 57 No. 1-13 y la Calle 57 No 0-09 Este, los cuales involucran el proyecto de consulta, mediante los conceptos técnico CT-6698 de 2012 y CT-6445 de 2012, emitidos para un proyecto en el cual se contemplaba una edificación de ocho pisos con dos sótanos, teniendo en cuenta el cambio en el proyecto es necesario volver a emitir concepto técnico.

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, los predios de consulta, se emplaza sobre materiales de la Formación Bogotá, que corresponde a corresponden a lodolitas, limolitas y arcillolitas abigarradas, separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas.

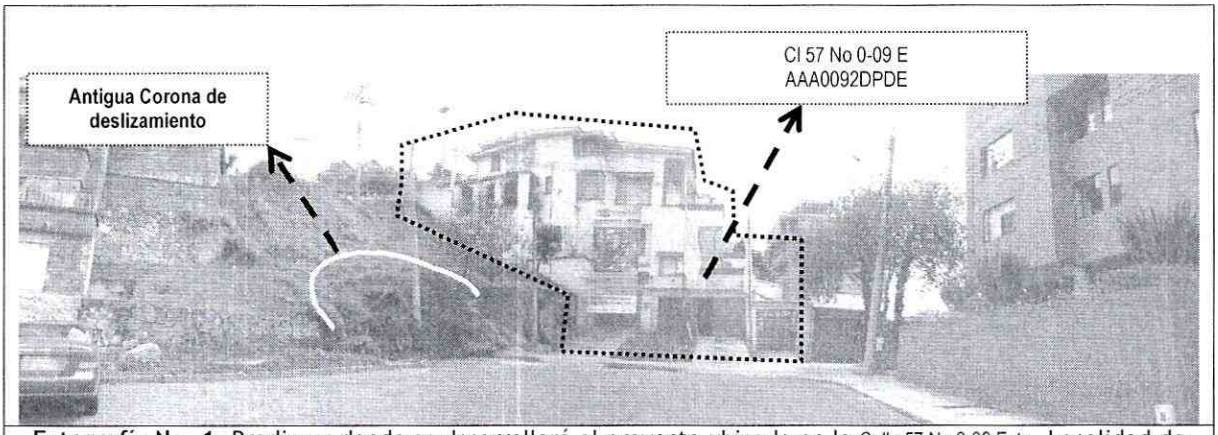
De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto se encuentra emplazado sobre una unidad con rasgo genético de relieve colinado de control estructural plegado, cuya geoforma predominante son los terrenos ondulados y la morfometría corresponde a pendientes regulares y rectas, con drenaje dendrítico a subparalelo y valles en media caña; los procesos morfodinámicos típicos son los deslizamientos y flujos de tierra, la erosión hídrica concentrada en surcos y cárcavas, y la erosión laminar.

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 donde se busca desarrollar el proyecto cuenta con una pendiente alta, que supera los 30°; el sector se encuentra en suelo de uso principalmente residencial, consolidado con vías pavimentadas y servicios públicos. En la zona se encuentran edificaciones de hasta diez (10) niveles.

Las condiciones de drenaje de la zona, corresponden a obras de infraestructura, por medio de las cuales el agua de escorrentía superficial es recolectada y conducida al sistema de alcantarillado del sector.

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



Fotografía No. 1. Predio en donde se desarrollará el proyecto ubicado en la Calle 57 No 0-09 Este, Localidad de Chapinero. Se observa una cicatriz de un antiguo deslizamiento en el lote vacío contiguo al predio objeto del concepto técnico. (Tomado de CT-6698)



Fotografía No. 2. (Tomado de CT-6445) Vista del predio sobre la Transversal 1 Este.

En el momento de la visita técnica en los predio objeto del presente concepto técnico, se encontraron dos edificaciones de tres (3) niveles, construida de forma escalonada siguiendo la pendiente del terreno con inclinación aproximada de 45° en algunos sectores, probablemente con un sistema estructural combinado, de pórticos y mampostería confinada. Fotografía No. 1 y 2)

En el sector norte contiguo al predio objeto del presente concepto técnico, se encuentra un lote vacío con una pendiente aproximada de 45°, en el cual se presentan escalonamientos y formas irregulares del terreno, probablemente asociados a procesos de reptación. En la parte baja de dicho lote se construyó un muro de gaviones, el cual se encuentra parcialmente cubierto de material debido a la reactivación de un deslizamiento (Fotografía 1).

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



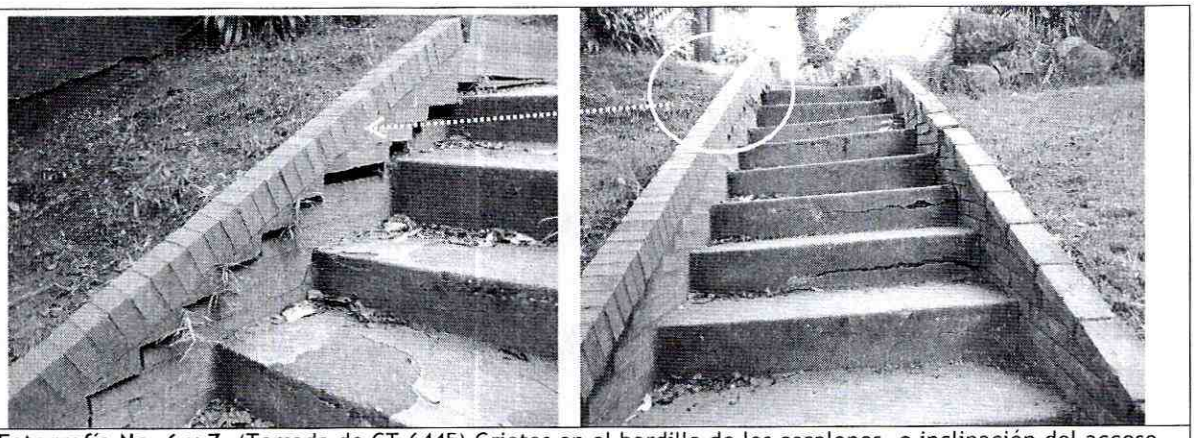
Fotografía No. 3. Procesos de remoción en masa identificados sobre la Calle 57.

En el sector occidental al predio objeto del presente concepto técnico, se encuentra un paso peatonal que comunica la Transversal 1 con la Transversal 1 A. el paso peatonal está constituido por unas escaleras en concreto con muros y bordillos en ladrillo, los cuales se encuentran inclinados hacia el norte, presentan grietas longitudinales y transversales hasta 5 cm de espesor y presentan pérdida del suelo de cimentación (Fotografía No. 4 a 7).



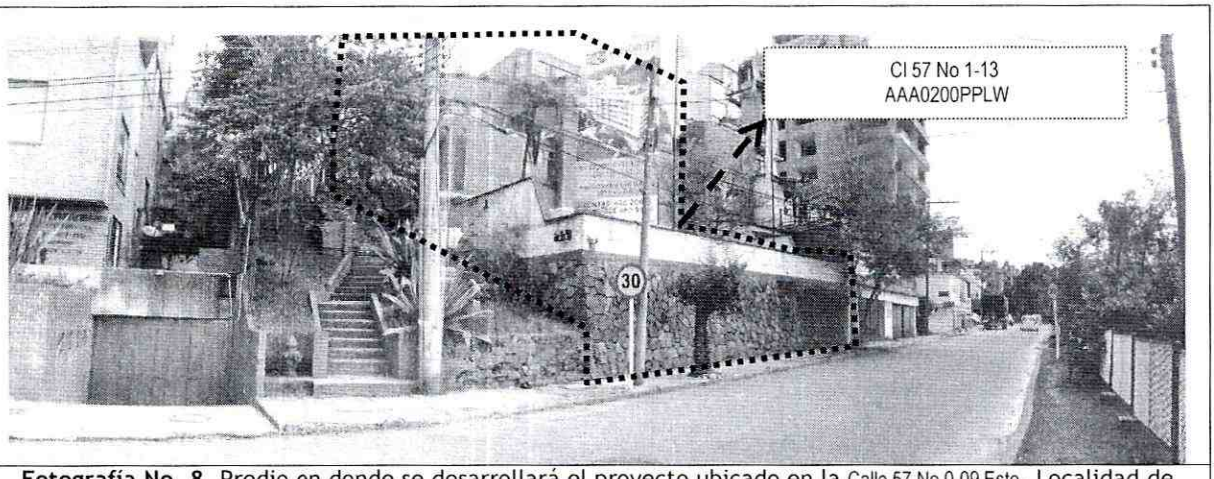
Fotografía No. 4 y 5. Grietas y pérdida de suelo de cimentación de los escalones en concreto y los muros de ladrillo del acceso peatonal.

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



Fotografía No. 6 y 7. (Tomado de CT-6445) Grietas en el bordillo de los escalones, e inclinación del acceso peatonal.

Debido a las altas pendientes del terreno, los procesos superficiales de inestabilidad identificados, los cuales ante condiciones extremas de agua y/o sismo podrían generar fenómenos de remoción en masa a mayor escala y que la intervención del proyecto podría acelerar la ocurrencia de estos procesos, se considera que es posible que se vea comprometida las condiciones de estabilidad geotécnica de la zona del proyecto.



Fotografía No. 8. Predio en donde se desarrollará el proyecto ubicado en la Calle 57 No 0-09 Este, Localidad de Chapinero.

Considerando lo anterior dado que uno de los objetivos de la Resolución 227 de 2006 es "Prevenir la ocurrencia de daños que afecten la habitabilidad, funcionalidad y confiabilidad estructural de nuevas edificaciones o de las existentes, así como de la funcionalidad y permanencia de la infraestructura nueva y existente de servicios públicos, de vías, etc., que pueda verse afectada por el desarrollo propuesto, como resultado de la reactivación de

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

fenómenos de remoción en masa existentes o el desencadenamiento de otros nuevos [...]", 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.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto, tales como, la pendiente del sector, la susceptibilidad de los materiales presentes en la zona a presentar procesos de inestabilidad dada la magnitud de la intervención del proyecto y la infraestructura que lo rodea, los antecedentes técnicos y los movimientos del terreno antigüos y activos observados en la visita técnica se considera que para la construcción del proyecto ubicado en la Calle 57 No. 1-13 y la Calle 57 No 0-09 Este, sector catastral Ingemar de la Localidad de Chapinero, **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.).

Una vez realizado el estudio de FASE II de acuerdo con los términos de referencia de la Resolución No. 227 de 2006, se recomienda remitirlo a la entidad encargada del trámite de la licencia (Artículo Tercero de la Resolución 227 de 2006), quien informará y enviará el estudio al FOPAE dentro de este trámite, para verificar el cumplimiento de los términos de referencia establecidos 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.

De requerirse la realización de cortes en el terreno para la implantación del proyecto, 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 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.

En los análisis del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, se recomienda tener en cuenta la susceptibilidad del terreno a presentar procesos de remoción en masa, la presencia de las edificaciones y vías aledañas las cuales son vulnerables ante un eventual proceso de inestabilidad que generaría condiciones de riesgo público, especialmente sobre la infraestructura existente, las edificaciones vecinas, las vías y la edificación del nuevo proyecto. El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno.

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

Finalmente 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.

Elaboró:	Revisó:
GONZALO ADOLFO FIGUEREDO CAMACHO Ingeniero Civil - Grupo de Conceptos Técnicos M. P. 25202168568CND	**NUBIA LUCIA RAMIREZ CRIOLLO** Prof. Especializado - Investigación y Desarrollo - Conceptos

Avaló:

DAVID VALDÉS CRUZ
Prof. Especializado - Investigación y Desarrollo

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