1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5708**
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2009ER15599
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-39483

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 5
2.2 PROYECTO:	Calle 43 A Sur # 12B-15 Este
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	32. San Blas
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Altamira Chiquita
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 43 A Sur # 12B-15 Este
2.7 CHIP:	AAA0004BSDE
2.8 MANZANA CATASTRAL:	31
2.9 PREDIO CATASTRAL:	17
2.10 ÁREA (Ha):	0.01567
2.11 FECHA DE VISITA:	Noviembre 24 de 2009

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 de la Secretaría de Gobierno de la Alcaldía

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

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 donde se localiza el proyecto ubicado en la Calle 43 A Sur # 12B-15 Este, de la Localidad de San Cristóbal, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

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 o para construcciones mayores de dos pisos en desarrollos legalizados antes de 1997, se deberá solicitar concepto a la DPAE.

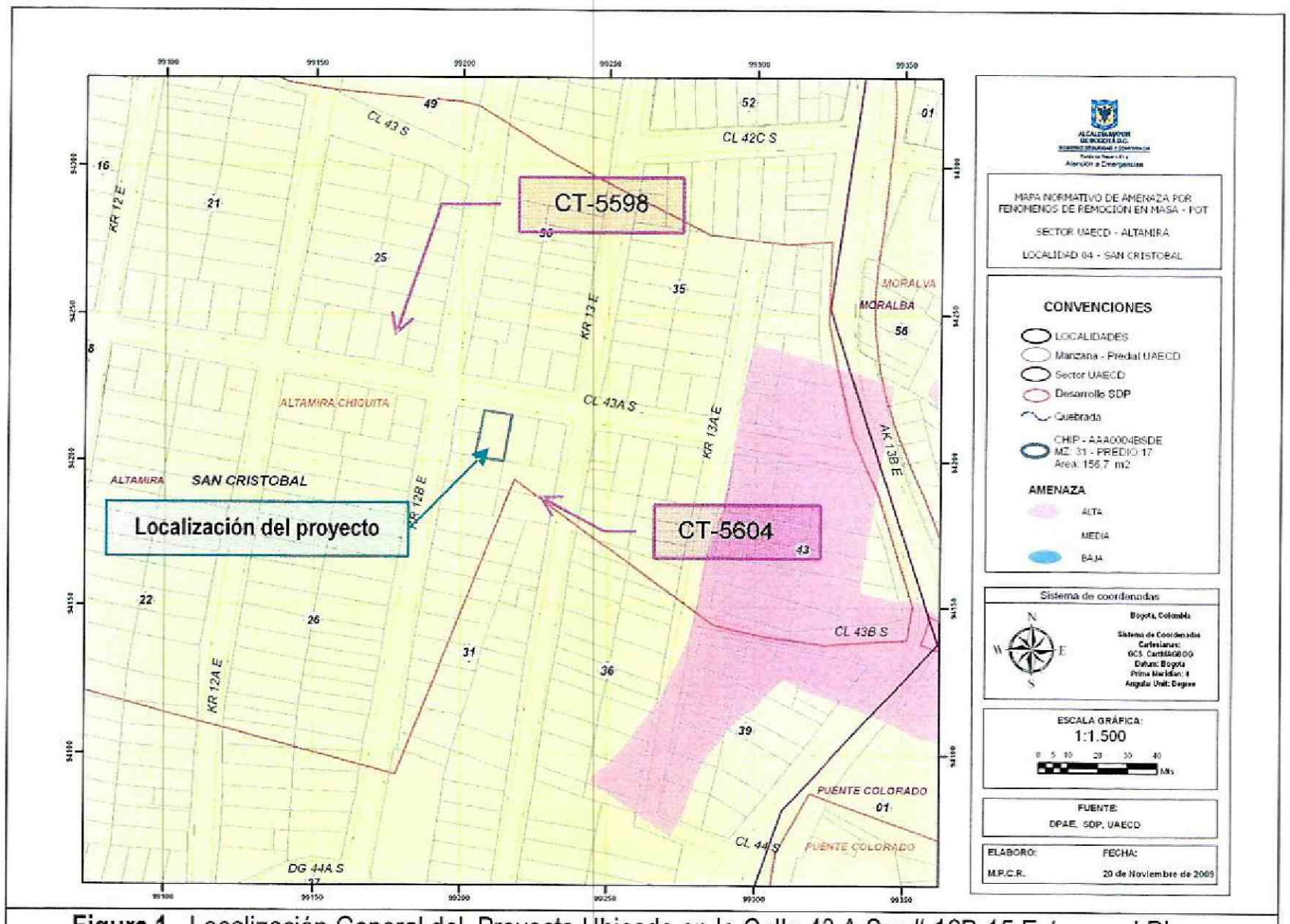


Figura 1. Localización General del Proyecto Ubicado en la Calle 43 A Sur # 12B-15 Este, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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 la DPAE 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 algunos antecedentes de emergencias o solicitudes atendidas por parte de la DPAE debidas a la ocurrencia de procesos de remoción en masa en zonas aledañas del predio objeto del presente concepto. En la Tabla 1 se presenta el resumen de los comunicados referentes a fenómenos de remoción en masa en los barrios Altamira y Altamira Chiquita.

Tabla 1. Resumen de documentos emitidos por el DPAE para la zona del proyecto

Documento	Fecha	Observaciones – Recomendaciones
DI-3259	Abr/07	Evento por desprendimiento del material de relleno que confina la cimentación de la vivienda con nomenclatura Carrera 10 Este # 41 A 16 Sur. Las posibles causas que generaron la inestabilidad del relleno pueden obedecer a las excavaciones realizadas para la construcción del muro de contención y a las intensas lluvias registradas en el sector, la falta de manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficiales, las cuales pudieron desconfinar dicho material. En la inspección general no se observaron daños estructurales que comprometan la estabilidad y/o habitabilidad del predio en mención, en el corto plazo. Se recomienda al responsable del predio realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad la vivienda Al consorcio San José 2006, quienes son los encargados de la ejecución de las obras de mitigación de Riesgo del sector, se recomienda no dejar las excavaciones abiertas por tiempos prolongados, dado que se pueden desestabilizar y/o desconfinar los taludes de corte o rellenos que confinan las cimentaciones de las viviendas aledañas a las obras, especialmente la vivienda con nomenclatura Carrera 10 Este # 41 A 16 Sur.
RO-22795	Nov/06	El 15 de noviembre de 2006 personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la DPAE realizó visita de emergencia al predio en comento encontrando que allí se presentó un deslizamiento rotacional y flujo de tierras en el talud de la margen derecha de la Quebrada la Chiguaza frente a la vivienda de la Calle 46 C Sur # 13 A - 48 Este, debido a la saturación del terreno causada por la fuertes lluvias de los días precedentes y a la socavación lateral de la quebrada. La corona del deslizamiento afectó parte de la banca de la vía sin pavimentar Calle 46 C Sur sin comprometer su funcionalidad. No se generó ningún tipo de represamiento en el cauce de la quebrada ni en ninguna vivienda 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

Documento	Fecha	Observaciones – Recomendaciones
CT-5598	Ago/09	Concepto Técnico para trámite de licencia de construcción en la Calle 42 Sur #8ª-55 Este. No requiere desarrollar Fase II
CT-5329	Sept/08	Concepto técnico para licencia de construcción para el predio ubicado en la Calle 40B Sur No. 10-08 Este. No se requiere Fase II.
RO-20226	Nov/06	Concepto técnico para licencia de construcción para el predio ubicado en la Carrera 12ª Este #43-28 sur. No se requiere Fase II.
CT-5604	Ago/09	Concepto técnico para licencia de construcción para el predio ubicado en la Carrera 12ª Este #43-28 sur. No se requiere Fase II. En los antecedentes se menciona el deslizamiento que se ha presentado en el barrio San José Sur Oriental y ha venido afectando las edificaciones del sector los eventos más significativos se presentan en los diagnósticos DI-1755 y DI-2081.
DI-2437, RO37572, RO-24470, RO-36085		En varios documentos remitidos por la DPAE se han realizado análisis de las edificaciones del sector y de las fallas que han presentado, en la mayoría de las edificaciones se tienen problemas debidos a malos procedimientos constructivos que generan las fallas en cada una de las viviendas. El sitio más crítico de los análisis desarrollados es cercano a la quebrada la Chiguaza.

Los antecedentes descritos en la Tabla 1 dan cuenta que en los casos que se desarrollan procesos de construcción de manera inadecuada o no técnica, pueden presentarse problemas con consecuencias físicas que generan condiciones de riesgo público lo que justifica que frente a cualquier intervención se deben realizar estudios técnicos pertinentes y detallados.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada, el proyecto ubicado en la Calle 43 A Sur # 12B-15 Este, contempla la construcción de una edificación de dos (2) pisos con un área de construcción de 89.33m^2. El tipo de cimentación considerado para transmitir las cargas de las estructura al subsuelo, corresponde a zapatas y vigas de cimentación. En la información suministrada no se adjunta ningún esquema del proyecto a desarrollar. La profundidad de excavación máxima considerada para la construcción del proyecto es de 1.0m.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

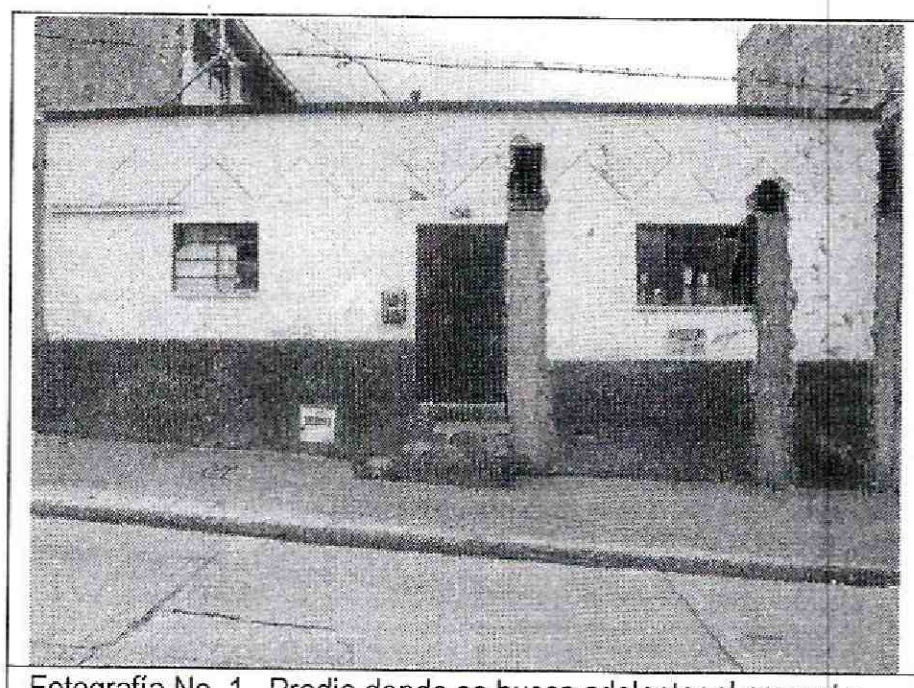
Desde el punto de vista geológico y a partir de la información del documento "*Zonificación por Inestabilidad del terreno para diferentes localidades en la ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C. Estudio Geológico*" (INGEOCIM, FOPAE, 1998) la zona objeto de concepto se encuentra sobre depósitos Fluvioglaciares compuestos de bloques y cantos de areniscas de forma subredondeada a angulares, en parte planares, embebidos en una matriz limo-arcillosa con espesores variables entre 2.0m y 20.0m. Estos depósitos se encuentran apoyados en la formación Bogotá. Como característica fundamental de este tipo de depósitos es la característica de almacenar y permitir el flujo del agua, que los hace susceptibles a inestabilizarse debido a la saturación del material. Desde el punto de vista geomorfológico, el predio se encuentra en una ladera de acumulación de materiales heterogéneos en estructura y composición con pendiente mayor a 37°. En el estudio desarrollado por INGEOCIM se menciona la intervención a las rondas de algunos cauces naturales,

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

que han sido rellenados con materiales granulares y en algunos sectores se han ubicado viviendas directamente sobre este tipo de relleno. Debido a la calidad de los rellenos pueden presentarse inconvenientes de estabilidad de las estructuras cimentadas sobre este tipo de materiales. Estos sectores no presentan una incidencia directa o involucran el área del proyecto.

La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción media a alta, en un terreno con pendiente media y baja, contando con vías principales y de acceso al predio pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones de dos a tres pisos de altura, construidas predominantemente con un sistema estructural de mampostería sin confinamiento.

En el momento de la visita técnica el uso del predio objeto del presente concepto técnico, corresponde al de vivienda con un piso de altura. La construcción existente tiene un sistema estructural de mampostería sin confinamiento, en la cual no se evidenció daños o patologías estructurales que puedan ser asociados a la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica (Fotografías No. 1 y 2).



Fotografía No. 1. Predio donde se busca adelantar el proyecto

Fotografía No. 2. Vista del sector donde se busca desarrollar el proyecto.

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 Calle 43 A Sur # 12B-15 Este del barrio Altamira Chiquita, 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. Es importante aclarar que el pronunciamiento de la DPAE 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

BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
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

las obras y sectores que se proponen intervenir, así como del cumplimiento del resto de la normatividad vigente (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – 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 así como la estabilidad geotécnica del predio y su entorno en todo momento.

Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, se recomienda hacer un estudio geotécnico que cumpla con los requisitos establecidos en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98, en especial lo establecido en el Título H de las mismas. Este estudio debe contar con una apropiada y completa caracterización física y mecánica de todos los materiales presentes en el subsuelo, que presenten interacción con la edificación proyectada y con los predios vecinos, para de esta manera, proponer un adecuado nivel de cimentación, valor de capacidad portante del suelo de fundación, tipo y dimensiones de las estructuras de contención necesarias, sistemas de drenaje, recomendaciones constructivas y demás aspectos que sean pertinentes para la intervención de la zona, garantizando 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 infraestructura aledañas, previendo la generación de posibles condiciones de riesgo público.

Finalmente, conforme con 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:
DIEGO ORLANDO GARZÓN VERGARA Ing Civil-Magíster en Geotecnia M. P. 25202122646 CND	**OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Responsable del Grupo de Conceptos Técnicos

Avaló:

GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS
Responsable de la Coordinación de Investigación y Desarrollo

BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
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