1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5712**
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2009ER16050
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-39511

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 1
2.2 PROYECTO:	Calle 32 C Sur #7-09 Este
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	32. San Blas
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Horacio Orjuela
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 32 C Sur #7-09 Este
2.7 CHIP:	AAA0003CRJH
2.8 MANZANA CATASTRAL:	24
2.9 PREDIO CATASTRAL:	1
2.10 ÁREA (Ha):	0.0036
2.11 FECHA DE VISITA:	Diciembre 3 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

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 32 C Sur #7-09 Este, de la Localidad de San Cristóbal, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA y BAJA 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.

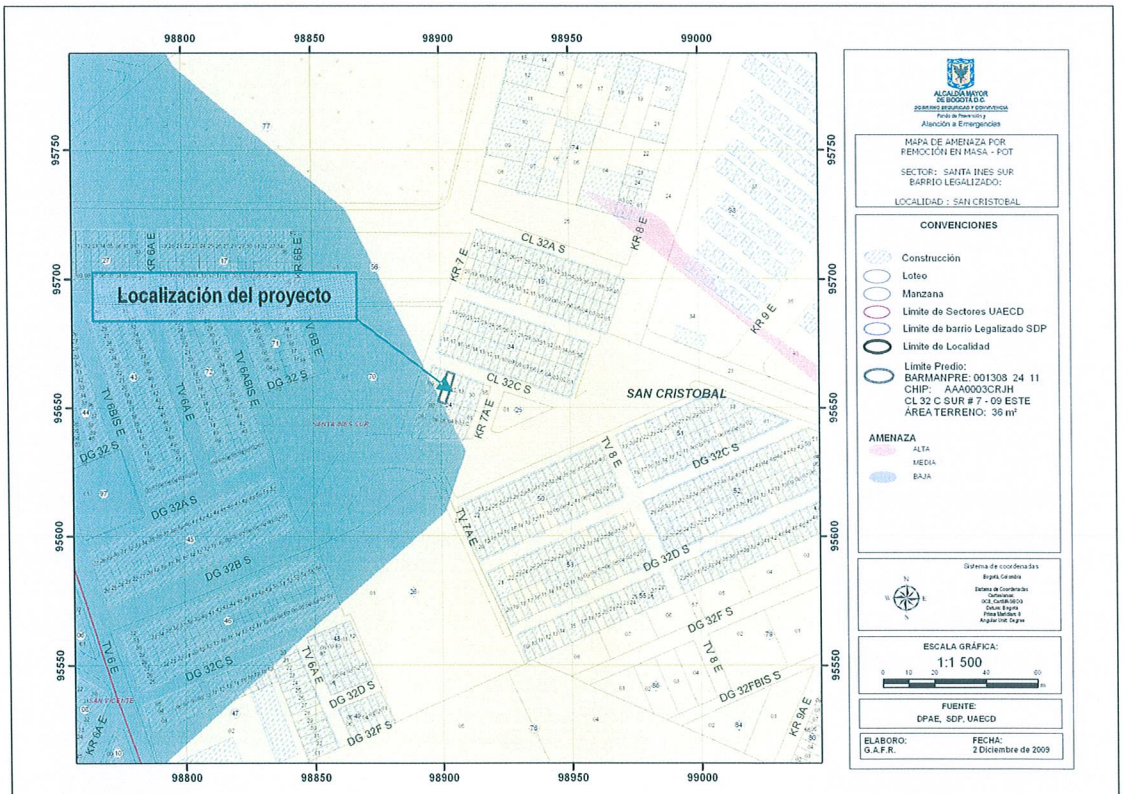


Figura 1. Localización General del Proyecto Ubicado en la Calle 32 C Sur #7-09 Este, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

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, no se encontraron antecedentes de emergencias o solicitudes atendidas por parte de la Dirección de Prevención de Atención de Emergencias DPAE debidas a la ocurrencia de procesos de remoción en masa en el barrio Horacio Orjuela. Sin embargo, haciendo la revisión de los barrios cercanos al predio, la DPAE ha emitido varios conceptos técnicos para licencias de construcción, diagnósticos de eventos de inundación, fallas estructurales y algunos procesos de remoción en masa en el barrio Santa Inés de la localidad de San Cristóbal.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada, el proyecto ubicado en la Calle 32 C Sur #7-09 Este, contempla la construcción de una vivienda de tres (3) pisos con un área de construcción de 84.6m^2. El tipo de cimentación considerado para transmitir las cargas de las estructura al subsuelo, corresponde a zapatas y vigas de cimentación. La profundidad de excavación máxima considerada para la construcción del proyecto es de 1.0m la que no aparece en los esquemas del plano adjunto a la solicitud.

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 de pendiente (Coluvión) (Qdlc) que corresponden a depósitos matriz – soportados: Guijos y Bloques de arenisca cuarzosa, embebidos en matriz arcillosa y arcillo-arenosa. El espesor de este tipo de depósitos es variable debido a su formación por procesos de remoción en masa y varía entre 1.0m y 20.0m. Debido a la composición y a la forma de depositación de los materiales, este tipo de depósitos son permeables y susceptibles a inestabilizarse con el ingreso de agua. 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

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

estudio desarrollado por INGEOCIM se menciona la intervención a las rondas de algunos cauces naturales intermitentes, 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. A partir de esta información y del plano detallado, se observa en la Figura 2 que el predio esta sobre la zona de influencia de un cauce intermitente y cercana a una zona de antigua explotación minera.

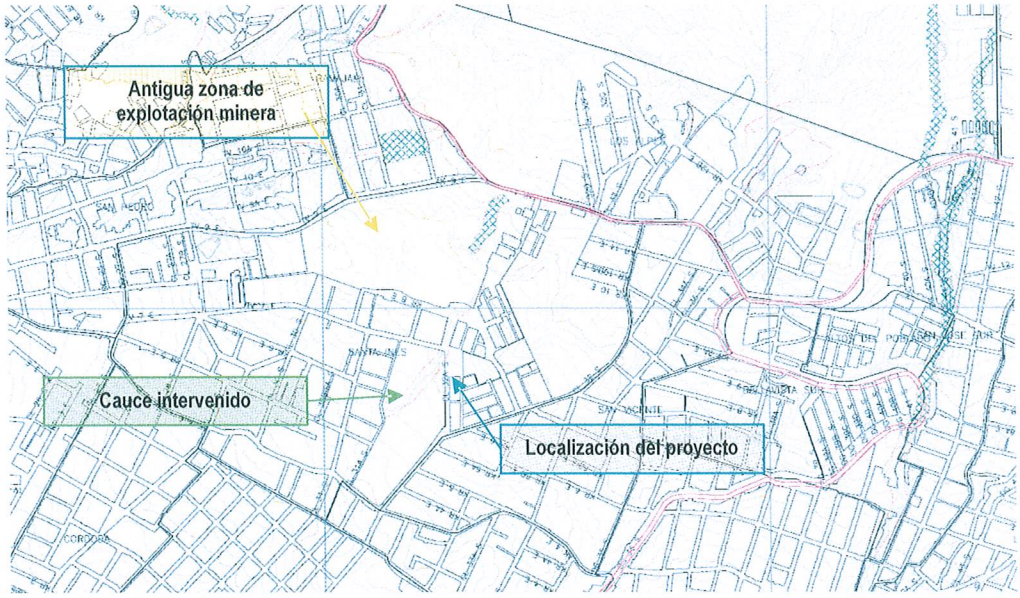


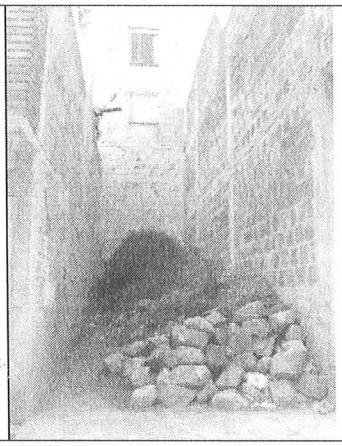
Figura 2. Mapa de inventario de procesos en el sector del predio ubicado en la Calle 32 C Sur #7-09 Este (INGEOCIN, FOPAE, 1998)

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, con sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones de dos y tres pisos de altura, construidas predominantemente con un sistema estructural de mampostería parcialmente confinada.

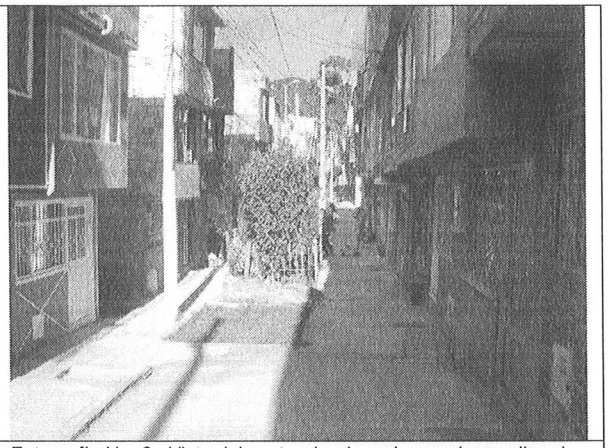
En el momento de la visita técnica el predio no cuenta con nomenclatura para su identificación. A partir de las direcciones adyacentes se entiende que el predio es el que se presenta georeferenciado en la Figura 1. En la actualidad en el predio hay un lote vacío y su vía de acceso principal es peatonal. Las edificaciones vecinas tienen un sistema estructural de mampostería parcialmente confinada.

De acuerdo con lo observado en el momento de la visita, no hay evidencias que permitan inferir movimientos o procesos de remoción en masa activos en la zona de influencia del proyecto.

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



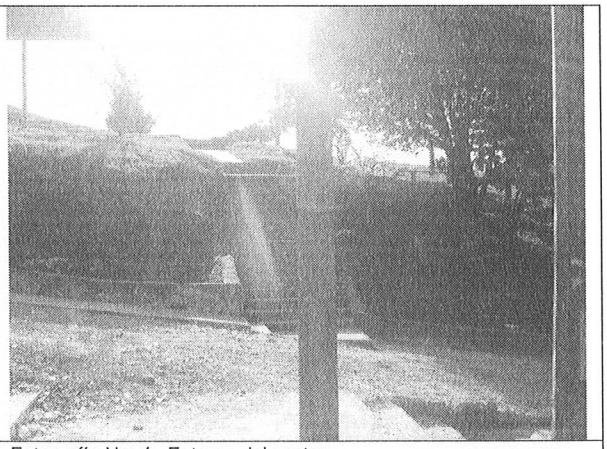
Fotografía No. 1. Predio donde se busca adelantar el proyecto.



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



Fotografía No. 3. Zona verde adyacente al predio



Fotografía No. 4. Entorno del sector

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 32 C Sur #7-09 Este del barrio Horacio Orjuela, 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 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

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

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.

Debido a la proximidad del predio con un antiguo cauce, que se encuentra intervenido por rellenos antrópicos se recomienda desarrollar una caracterización de la red de drenaje del sector para identificar posibles sitios potenciales de inestabilidad debido a la infiltración de agua para establecer las medidas preventivas en el predio.

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