## 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

| | |
|---|---|
| **1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:** | **7159** |
| **1.2 ÁREA:** | Análisis y Mitigación de Riesgos |
| **1.3 COORDINACIÓN:** | Estudios y Conceptos Técnicos |
| **1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:** | 2013ER18961 |
| **1.5 RESPUESTA OFICIAL No.** | RO-67253 |

## 2. INFORMACIÓN GENERAL

| | |
|---|---|
| **2.1 SOLICITANTE:** | CURADURÍA URBANA No. 5 |
| **2.2 PROYECTO:** | Kr 10 B Es 26 A 28 S |
| **2.3 LOCALIDAD:** | 4. San Cristóbal |
| **2.4 UPZ:** | 32. San Blas |
| **2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:** | San Blas II Sector |
| **2.6 DIRECCIÓN:** | Carrera 10 B Este No. 26 A – 28 Sur |
| **2.7 CHIP:** | AAA0001CHYX |
| **2.8 MANZANA CATASTRAL:** | 3 |
| **2.9 PREDIO CATASTRAL:** | 13 |
| **2.10 ÁREA (Ha):** | 0.0043 (*) |
| **2.11 FECHA DE VISITA:** | 21 de Noviembre de 2013 |

(*) Área indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana No. 5.

## 3. INTRODUCCIÓN

Los artículos 112 y 113 del Decreto 364 de 2013[1] definen en términos generales los condicionamientos para adelantar los procesos de urbanización, parcelación y construcción en modalidad de obra nueva en zonas de amenaza alta, media y baja por procesos de remoción en masa. En caso de requerirse la realización de estudios detallados de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa, estos deberán cumplir con los términos de referencia establecidos para tal fin por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE (Resolución 227 de 2006), de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., en concordancia con lo establecido en el literal I - numeral 1 del Artículo 112 del Decreto 364 de 2013.

[1] "Por el cual se modifican excepcionalmente las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C., adoptado mediante Decreto Distrital 619 de 2000, revisado por el Decreto Distrital 469 de 2003 y compilado por el Decreto Distrital 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 Carrera 10 B Este No. 26 A – 28 Sur, de la Localidad de San Cristóbal, se encuentra en una zona de *Amenaza Media* por procesos de remoción en masa (Figura 1).

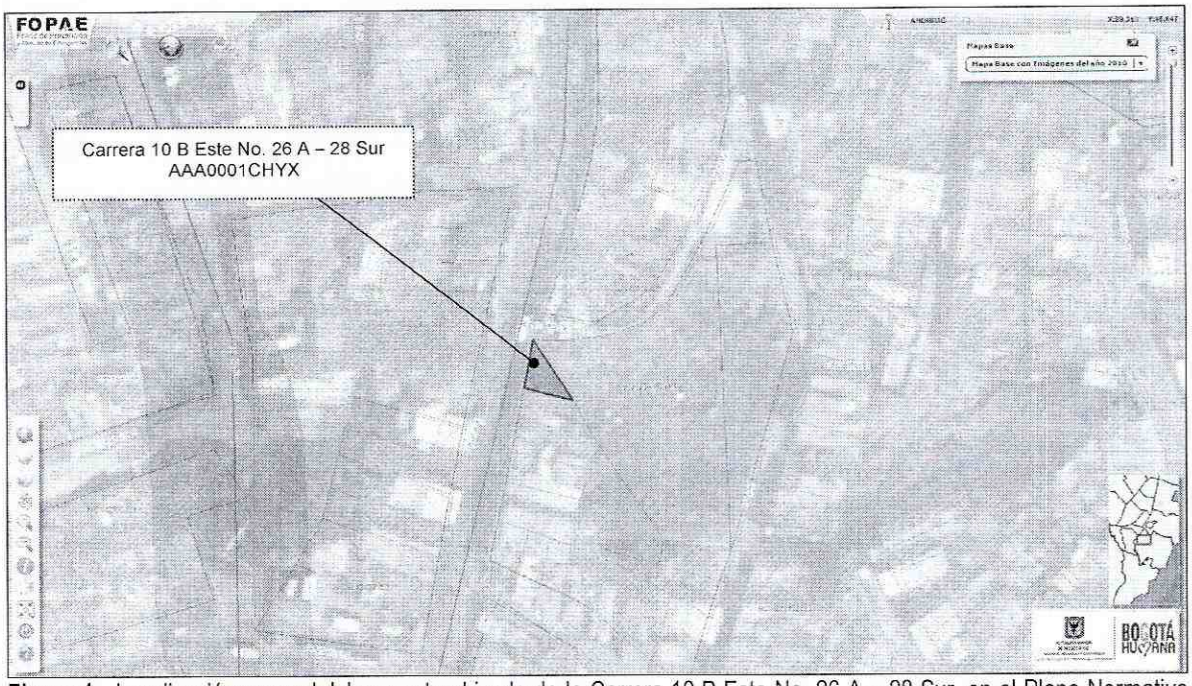



**Figura 1**. Localización general del proyecto ubicado de la Carrera 10 B Este No. 26 A – 28 Sur, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT, el cual se encuentra en *Amenaza Media*.

El barrio San Blas II Sector fue legalizado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (actualmente Secretaría Distrital de Planeación – SDP) mediante el Acto Administrativo No. 1126 del 18 de diciembre de 1996, para el cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias no emitió concepto técnico de riesgo y por lo tanto no se definieron por esta entidad, en el marco del proceso de legalización, restricciones o condicionamientos al uso del suelo por amenaza o riesgo por fenómenos de remoción en masa.

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, se deberá solicitar concepto al FOPAE.



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, no se encontraron documentos técnicos relacionados con la ocurrencia de procesos de remoción en masa en el sector donde se ubica el predio objeto del presente concepto técnico.

Por otra parte, dentro del trámite de solicitud de licencias urbanísticas no se han emitido conceptos técnicos sobre necesidad de estudios detallados de amenaza y riesgo, en el sector aledaño al predio objeto del presente concepto.

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 en el momento de la emisión de este concepto, ni de carácter local ni de carácter regional en la zona de influencia del proyecto, que puedan afectar la estabilidad del proyecto o su entorno.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Carrera 10 B Este No. 26 A – 28 Sur, de la Localidad de San Cristóbal, contempla la construcción de una (1) edificación de tres (3) pisos, con sistema de cimentación mediante zapatas y una profundidad máxima de excavación de 1 m. El área de la construcción proyectada es de 127.42 $m^2$, en un lote de 43.14 $m^2$.

## 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 se emplaza sobre materiales de la Formación Bogotá (Tpb), que corresponde a lodolitas, limolitas y arcillolitas abigarradas, separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas.

Geomorfológicamente, según el estudio, el sector se ubica sobre un rasgo genético de relieve colinado de control estructural plegado cuya geoforma principal son los **terrenos ondulados**, que presenta una



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

morfometría de crestas angulares o redondeadas, pendientes irregulares mayores a 14°, drenaje dendrítico, valles en V y media caña. Los procesos morfodinámicos típicos asociados a esta unidad son los deslizamientos y flujos de tierra, erosión hídrica concentrada en surcos y cárcavas, erosión laminar y chircales.

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.

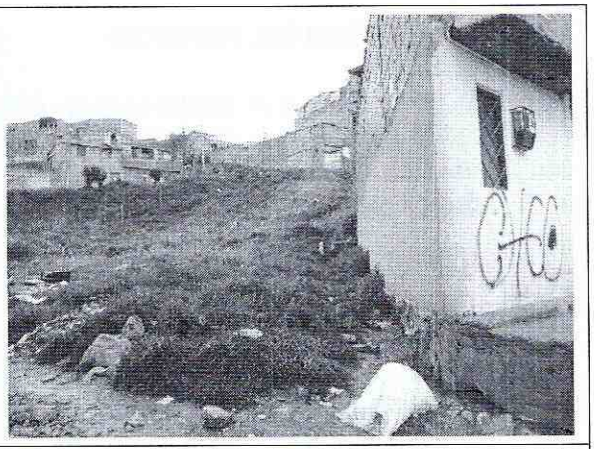
La zona donde se busca desarrollar el proyecto corresponde con uso de suelo urbano con edificaciones de tipo preferencialmente residencial. Es un sector en proceso de consolidación a nivel urbano, en un terreno con pendiente baja a media con densidad de construcción media, el cual cuenta con vías principales pavimentadas en concreto hidráulico y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales.

En la zona se encuentran construcciones de hasta tres (3) pisos de altura, con un sistema estructural que varía entre mampostería confinada a parcialmente confinada; apreciación que es limitada ya que está basada en la identificación visual llevada a cabo al exterior de las edificaciones existentes.

En el momento de la visita técnica al predio objeto del concepto técnico se encontró una edificación de dos pisos construida en mampostería. En la parte posterior del predio no se observaron elementos geomorfológicos que puedan originar procesos de remoción en masa. Con base en la verificación técnica se pudo establecer que el predio en mención no presenta evidencias de afectación por procesos de remoción en masa, ni de carácter local, ni de carácter general en la ladera o zonas aledañas al predio evaluado. Igualmente, se pudo establecer que en las edificaciones aledañas no se evidenciaron daños o patologías que permitieran identificar o definir la presencia de procesos de inestabilidad geotécnica en el área del proyecto. No obstante, lo anterior, se advierte que cualquier intervención que se realice debe tener en cuenta la presencia de infraestructura aledaña por lo que el responsable del proyecto debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno.



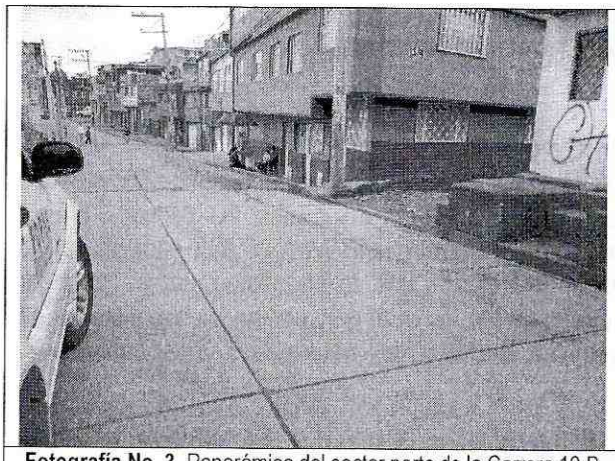
**Fotografía No. 1**. Panorámica del sector sobre la Carrera 10 Este, antigua Transversal 11 Este.



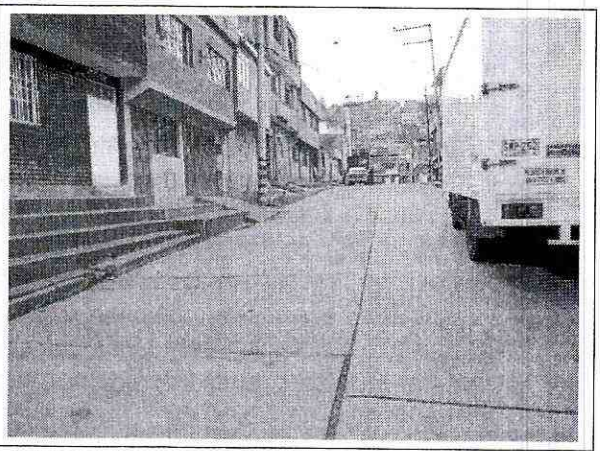
**Fotografía No. 2.** Predio donde se desarrollará el proyecto de la Carrera 10 Este No. 64 – 27 Sur.



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.** Panorámica del sector norte de la Carrera 10 B Este.



**Fotografía No. 4.** Panorámica del sector sur de la Carrera 10 B Este.

## 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 10 B Este No. 26 A – 28 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; 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.).

- Es importante aclarar que el pronunciamiento del FOPAE 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 (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente – Código de Construcciones de Bogotá – 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.

- Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, el FOPAE 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 y en especial con lo establecido en el Título H 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.

- 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



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

riesgo público, especialmente sobre las edificaciones de viviendas aledañas, así como sobre la infraestructura vial, cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

- Teniendo en cuenta que para la implantación del proyecto es posible que se requiera la realización de cortes en el terreno 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 y/o estructural, se puedan tomar los correctivos necesarios, y las autoridades puedan hacer un seguimiento al respecto. Adicionalmente, se deben tomar por parte del constructor, las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se garantice la vida de los trabajadores y particulares que estarán en la zona de influencia del proyecto.

- 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.

- Finalmente, 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 encargada del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras.

| Elaboró: | Revisó: |
|---|---|
| **NATHALIA MARIA CONTRERAS VÁSQUEZ**<br>Geóloga – Esp. Geotecnia Ambiental<br>M. P. No.2746 CPG | **NUBIA LUCIA RAMIREZ CRIOLLO**<br>Prof. Especializado –Estudios y Conceptos |

Avaló:

**JESUS ENRIQUE ROJAS OCHOA**
Prof. Especializado – Estudios y Conceptos



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