


| | | | |
|--|---|--------------------|-------------------|
|  | CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA | Código: | GPR-FT-10 |
| | | Versión: | 04 |
| | | Fecha de revisión: | 21/06/2011 |

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

| | |
|--|----------------------------------|
| 1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT: | CT-7138 |
| 1.2 ÁREA: | Análisis y mitigación de riesgos |
| 1.3 COORDINACIÓN: | Estudios y conceptos |
| 1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE: | 2013ER18947 |
| 1.5 RESPUESTA OFICIAL No. | RO-66827 |

2. INFORMACIÓN GENERAL

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 2.1 SOLICITANTE: | Curaduría Urbana 4 |
| 2.2 PROYECTO: | Vivienda |
| 2.3 LOCALIDAD: | 11 Suba |
| 2.4 UPZ: | 27 - SUBA |
| 2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL: | Suba Cerros |
| 2.6 DIRECCIÓN: | CL 154 # 88 - 24 |
| 2.7 CHIP: | AAA0230YJKL |
| 2.8 MANZANA CATASTRAL: | 17 |
| 2.9 PREDIO CATASTRAL: | 27 |
| 2.10 ÁREA (ha): | 0.0074 del lote* (0.00761**) |
| 2.11 FECHA DE VISITA: | 06 de diciembre de 2013 |

(*) Área indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana 4.


(**) Área definida por el Grupo SIG-FOPAE

3. INTRODUCCIÓN

Los artículos 112 y 113 del Decreto 364 de 2013¹, 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 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

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.

| | | | |
|---|---|--------------------|------------|
|  <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p> | CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA | Código: | GPR-FT-10 |
| | | Versión: | 04 |
| | | Fecha de revisión: | 21/06/2011 |

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.

Conforme con el plano normativo de amenaza por fenómeno de remoción en masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT, el sector del proyecto ubicado en CI 154 # 88 – 24 de la localidad de Suba, se encuentra en las zonas de amenaza media y alta por movimientos en masa (Figura 1).

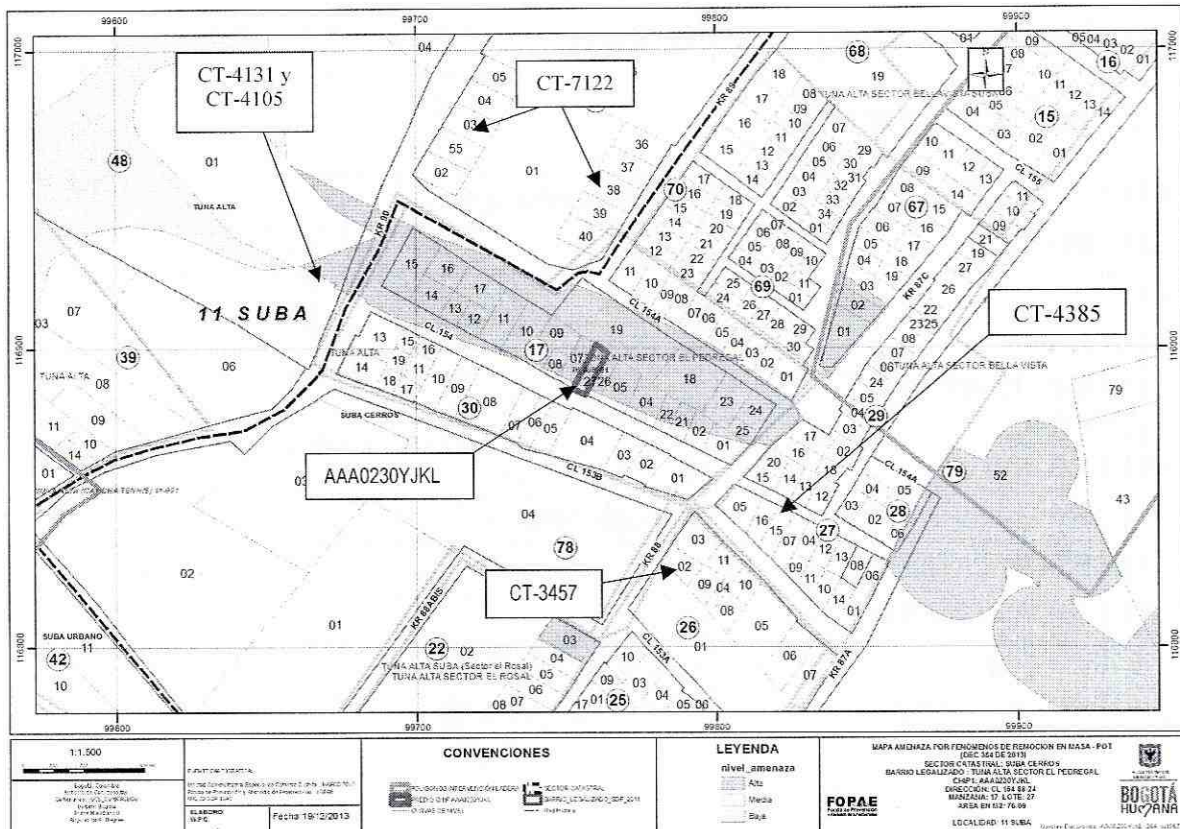



Figura 1. Localización del proyecto ubicado en la CI 154 # 88 – 24, el cual se ubica en categorías de amenazas media y alta dentro del plano normativo de amenaza por fenómeno de remoción en masa (Decreto 364 de 2013).

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

| | | | |
|--|---|-----------------------|------------|
|  | CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA | Código: | GPR-FT-10 |
| | | Versión: | 04 |
| | | Fecha de revisión: | 21/06/2011 |

Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10, se deberá solicitar concepto al FOPAE (antes Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAAE).

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 antecedentes de emergencias o solicitudes atendidas por parte del FOPAE debidas a la ocurrencia de movimientos en masa en inmediaciones de los predios objeto del presente concepto.

Por otra parte, el FOPAE ha emitido conceptos técnicos en el sector aledaño al predio objeto del presente concepto:

Tabla 1. Conceptos técnicos emitido por FOPAE.

| DOCUMENTO | PREDIO | DESCRIPCIÓN |
|----------------------------------|---|---|
| CT- 3457 Noviembre de 1999 | Barrio Tuna Alta – Sector El Rosal | Documento para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios. Concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados el barrio se encuentra en categoría media y alta a la amenaza al riesgo por movimientos en masa. |
| CT-4105 marzo de 2005 | Calles 154 - 155 y Carreras 90 - 91 | Emitido con base a la revisión de un Estudio Particular de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción. El concepto técnico corresponde a la primera revisión realizada por la Sociedad Colombiana de Geotecnia. El proyecto cubre cerca de 8 Ha, en las cuales se desarrolló un colegio distrital. Se concluyó que es necesario realizar ajustes técnicos para cumplir con los requisitos de la Resolución 364 de 2000. |

| | | | |
|--|---|-----------------------|------------|
|  | CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA | Código: | GPR-FT-10 |
| | | Versión: | 04 |
| | | Fecha de revisión: | 21/06/2011 |

| DOCUMENTO | PREDIO | DESCRIPCIÓN |
|---------------------------------|---|--|
| CT-4131 abril de 2005 | Calles 154 - 155 y Carreras 90 - 91 | Emitido con base a la revisión de un Estudio Particular de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción. El concepto técnico corresponde a la segunda revisión realizada por la Sociedad Colombiana de Geotecnia. Se concluyó que es necesario realizar ajustes técnicos para cumplir con los requisitos de la Resolución 364 de 2000. |
| CT-7122 Diciembre de 2013 | Desarrollo Tuna Alta I | Documento está dirigido a la Secretaría Distrital del Hábitat – SDHT para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios. Concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados el barrio se encuentra en categoría media para la amenaza y el riesgo por movimientos en masa. |

De acuerdo con lo anterior, no existen reportes oficiales de procesos de movimientos en masa de carácter local ni general en zonas aledañas al predio, que afectan la estabilidad del proyecto, o su entorno. Sin embargo, debido a la susceptibilidad de los materiales emplazados en el predio, podrían generarse procesos de inestabilidad al intervenir el terreno en el proceso constructivo.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO


De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Cl 154 # 88 – 24, de la localidad de Suba, contempla la construcción de una (1) casa de tres (3) pisos y un sistema de cimentación mediante zapatas aisladas; la profundidad máxima de excavación es de 1.2 m. El área de la construcción proyectada es de 125 m², y de acuerdo con la solicitud de la Curaduría el área del lote es de 76 m².

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 unidad de depósitos coluviales (Qd1c) la cual son algo permeables debido a la granulometría lo que les permite captar agua haciendolos susceptibles a inestabilizarse.

Desde el punto de vista estructural el estudio de Ingeocim (1998) ha cartografiado una serie de estructuras geológicas en la zona proxima al predio objeto del presente concepto. En primer lugar el predio hace parte del flanco occidental del sinclinal de Suba cuyo eje fue cartografiado a menos de 200m del predio. Adicionalmente a menos de 100m fue cartografiada una falla geológica de dirección NW-SE, que ha sido mencionada como la estructura que ha generado desplazamiento del sinclinal.

Finalmente el predio se ubica en la zona de incidencia de la Falla La Conejera, cuyo plano de falla fue cartografiado a cerca de 300m del predio. Esta falla presenta una dirección general NNE-SSW.

| | | | |
|--|---|-----------------------|------------|
|  | CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA | Código: | GPR-FT-10 |
| | | Versión: | 04 |
| | | Fecha de revisión: | 21/06/2011 |

De acuerdo con el mencionado estudio, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto se encuentra emplazado sobre la unidad Ladera de Acumulación (VA), es una geoforma con pendientes regulares y con drenaje poco denso, valles media caña que es susceptible a la erosión en surcos y algunas veces cárcavas, erosión laminar, exiguos deslizamientos.


En el mapa de procesos del estudio de Ingeocim (1998) no se han cartografiado movimientos en masa ni se evidencian procesos morfodinámicos activos ni potenciales que estén generando problemas de inestabilidad 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 residencial. Es un sector altamente consolidado a nivel urbano, en un terreno con pendiente media a alta que cuenta con vías principales con escalones en concreto, con sistemas de drenaje para el manejo de escorrentía superficial. En la zona se encuentran construcciones de hasta dos (2) pisos en altura. (Ver fotografías No. 1 y 2)

En el momento de la visita, al predio objeto del presente concepto, se encontraba un lote vacío encerrado con tejas de zinc y un pequeño vivero cercado con tejas del mismo material. Adicionalmente, no se encontraron evidencias de afectación por movimientos en masa de carácter local, ni de carácter general en el área del proyecto o sus zonas aledañas. Por otra parte se resalta que el predio de consulta se encuentra delimitado por casas del sector, por lo tanto cualquier intervención en los predios de consulta debe garantizar la estabilidad y funcionalidad de la misma y su entorno.



Fotografía 1. Predio del proyecto en la CI 154 # 88 – 24

| | | | |
|---|---|--------------------|------------|
|  | CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA | Código: | GPR-FT-10 |
| | | Versión: | 04 |
| | | Fecha de revisión: | 21/06/2011 |




Fotografía 2. Panorámica de la CI 154 # 88 – 24

Con base en la inspección visual 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. Sin embargo, considerando la presencia de Depósitos de ladera que pueden detonar movimientos en masa frente a la intervención por excavaciones, se recomienda que se adelanten los estudios geotécnicos pertinentes, 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.


8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

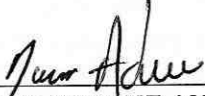


- Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del proyecto ubicado en la CI 154 # 88 – 24, de la localidad de Suba, NO SE REQUIERE adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, de acuerdo 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

| | | | |
|--|---|--------------------|------------|
|  | CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA | Código: | GPR-FT-10 |
| | | Versión: | 04 |
| | | Fecha de revisión: | 21/06/2011 |

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. 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 de los lotes, de su entorno y de los elementos de infraestructura existente previendo la generación de posibles condiciones de 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 Suba dentro de su competencia como encargada del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras.

| | | | |
|--|--|-----------------------|------------|
|  ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias | CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA | Código: | GPR-FT-10 |
| | | Versión: | 04 |
| | | Fecha de revisión: | 21/06/2011 |

| | |
|---|---|
| Elaboró:  <hr/> RENE ADARME AMADO Geólogo – Especialista en Geotecnia ambiental M.P. 2749 CPG | Revisó:  <hr/> NUBIA LUCIA RAMIREZ CRIOLLO Profesional Especializado Estudio y Conceptos Técnicos |
| Avaló:  <hr/> JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA Profesional especializado de Estudio y Conceptos Técnicos | |