


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

### 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

|   |                            |
|---|----------------------------|
| <b>1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:</b>               | <b>6705</b>                |
| <b>1.2 ÁREA:</b>                                  | Técnica y de Gestión       |
| <b>1.3 COORDINACIÓN:</b>                          | Investigación y Desarrollo |
| <b>1.4 REFERENCIA CRUZADA<br/>RADICADO FOPAE:</b> | 2012ER20350                |
| <b>1.5 RESPUESTA OFICIAL No.</b>                  | <b>RO-60510</b>            |

### 2. INFORMACIÓN GENERAL


|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>2.1 SOLICITANTE:</b>                   | CURADURÍA URBANA No. 2       |
| <b>2.2 PROYECTO:</b>                      | TV 3 No 87-32/26             |
| <b>2.3 LOCALIDAD:</b>                     | 2. CHAPINERO                 |
| <b>2.4 UPZ:</b>                           | 88. EL REFUGIO               |
| <b>2.5 BARRIO O SECTOR<br/>CATASTRAL:</b> | El Refugio                   |
| <b>2.6 DIRECCIÓN:</b>                     | Transversal 3 No 87-32/26(*) |
| <b>2.7 CHIP:</b>                          | AAA0093EMFT - AAA0093ELHK(*) |
| <b>2.8 MANZANA CATASTRAL:</b>             | 23                           |
| <b>2.9 PREDIO CATASTRAL:</b>              | 04-03                        |
| <b>2.10 ÁREA (Ha):</b>                    | 0.42599(**)                  |
| <b>2.11 FECHA DE VISITA:</b>              | Noviembre 26 de 2012         |

(\*)De acuerdo con la información suministrada por la Curaduría Urbana No. 2, el predio objeto de solicitud de concepto técnico, se localiza en la TV 3 No 87-32/26, con Código Homologado de Identificación Predial - CHIP: AAA0093ELHK; sin embargo, según la información de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECDD, con que cuenta esta entidad y la visita de campo adelantada para la elaboración del presente concepto técnico, se identificó que el proyecto se realizará en los predios localizados en la Transversal 3 No 87-32 y la Transversal 3 No 87-26, los cuales corresponden a los Códigos Homologados de Identificación Predial - CHIP: AAA0093EMFT - AAA0093ELHK. Considerando lo anterior este concepto se realiza para todos los CHIP citados anteriormente.

(\*\*)Área indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana No. 2.

### 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

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

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.

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 Transversal 3 No 87-32/26, de la Localidad de Chapinero, se encuentra en una zona de Amenaza Media por procesos de remoción en masa (Figura 1).

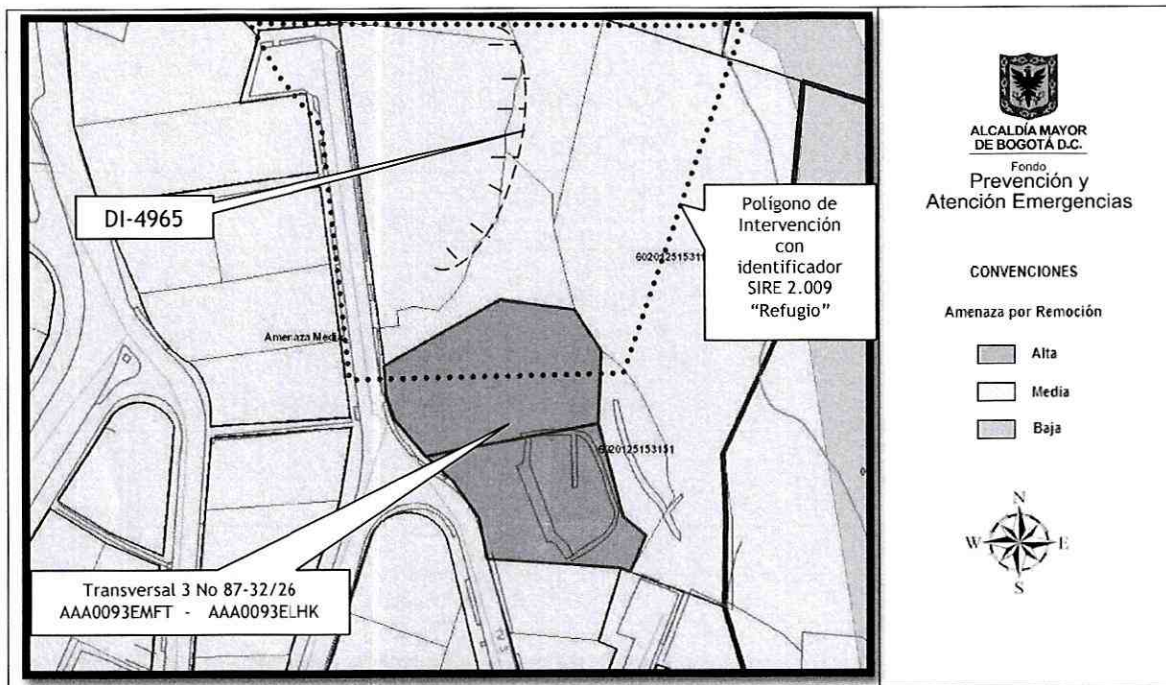



Figura 1. Localización general del proyecto ubicado de la Transversal 3 No 87-32/26, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en Amenaza Media.

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).

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

#### 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 escapen 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

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 31 del Decreto Distrital 332 de 2004, verificó y determinó la inclusión en la Base de Sitios de Intervención, a fin de iniciar las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos del polígono de estudio por procesos de remoción en masa, con dirección de referencia Carrera 5 y 6 con Calle 89 A 91 Cra. 4 No. 87 A - 60, del sector Catastral el Refugio de la Localidad de Chapinero, con el identificador SIRE 2-009 "Refugio" y con prioridad de ejecución 1 (Figura No.1). Adicionalmente, El FOPAE ha emitido a la Alcaldía Local de Chapinero copia de la ficha técnica del identificador en comento, mediante la Carta Remisoria CR-14013 de Diciembre de 2011, con el fin de que sean adelantadas las acciones pertinentes para la ejecución de estudios y obras de mitigación en el polígono anteriormente mencionado ya sea por el Fondo de Desarrollo Local o por el responsable de la ejecución de las mismas previa verificación predial.

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.** Diagnóstico Técnico emitido por remoción en masa en el sector aledaño al predio objeto de concepto por parte del FOPAE.

| DOCUMENTO                       | PREDIO                      | DESCRIPCIÓN   |
|---------------------------------|-----------------------------|---|
| DI-4965<br>Noviembre de<br>2012 | Carrera. 4<br>No. 87 A - 60 | Se presentó desprendimiento de aproximadamente 100,0 m3 de roca (arenisca fracturada) desde la parte alta de un talud de por lo menos 20,0 m de altura, 200,0 de longitud e inclinación cercana a la vertical, que bordea los costados oriental y norte de predio ubicado en la Carera 4 No. 87 A - 60, Barrio El Refugio de la Localidad de Chapinero (Dentro de las posibles causas que detonaron el proceso de inestabilidad se encuentran el alto grado de fracturamiento de la roca, la saturación de los materiales, la pendiente del escarpe y la carencia de obras de estabilización. |


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

| DOCUMENTO | PREDIO | DESCRIPCIÓN  |
|-----------|--------|--|
|           |        | <p><i>Se concluyó y recomendó entre otros:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La habitabilidad y estabilidad del Edificio Buenavista del Refugio, ubicado en la Carrera 4 No. 87 A - 60, no se encontraron comprometidas en el mediano plazo bajo condiciones normales de servicio, a pesar del desprendimiento de rocas que se sucedió desde la parte alta del talud ubicado en la parte posterior del predio. Sin embargo, nuevos desprendimientos pueden llegar a comprometer parcialmente la estabilidad y habitabilidad de los apartamentos ubicados en los niveles inferiores de la Torre B del mencionado edificio.</li> <li>Mantener la restricción parcial de uso del ingreso peatona de las Torres A y B del Edificio Buenavista del Refugio, así como de la zona de recepción y el acceso al ascensor de la Torre B, hasta tanto se realice el retiro controlado de los materiales desprendidos del talud y que se depositaron en el extremo nor-oriental de la Torre B del mencionado edificio, y se garantice la estabilidad del talud.</li> <li>Evaluar la viabilidad técnica de Incluir en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de diseños y la ejecución de obras de mitigación de riesgo a lo largo del talud afectado.</li> </ul> |

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-4761<br>Marzo de<br>2007   | Transversal 5<br>No 87-28/06  | Emitido para el proyecto ubicado en la Transversal 5 No 87-28/06, 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-5125<br>Enero de<br>2008   | Transversal 4<br>No 86-50     | Emitido para el proyecto ubicado en la Transversal 4 No 86-50, 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-5458<br>Febrero de<br>2009 | Transversal 4A<br>No 87-19    | Emitido para el proyecto Edificio Duo, 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-5773<br>Febrero de<br>2010 | Transversal 4C<br>No. 89 - 35 | Emitido para el proyecto Edificio Mirador del Chico, 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.                 |

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

| DOCUMENTO                        | PREDIO                       | DESCRIPCIÓN   |
|----------------------------------|------------------------------|---|
| CT-5901<br>Julio de<br>2010      | Calle 91<br>No 4-45          | Emitido para el proyecto de un edificio de 20 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-6064<br>Enero de<br>2011      | Carrera 5<br>No 86 A - 45    | Emitido para el proyecto de un edificio de ocho pisos y dos 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-6295<br>Septiembre de<br>2011 | Transversal 4C<br>No 89 - 35 | Primera revisión del estudio fase II para el proyecto "RODANO CHICÓ ALTO", se concluye que el estudio CUMPLE con los términos establecidos en la Resolución 227 de 2006.  |

De acuerdo con lo anterior, en el sector aledaño al predio objeto del presente concepto técnico hay reportes oficiales de procesos de remoción en masa de carácter local, que aunque en el momento de la emisión de este concepto no afectan la estabilidad del predio en el que se emplazará el proyecto, si pueden llegar a comprometer la condición de estabilidad de las edificaciones e infraestructura aledaña.


## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en la Transversal 3 No 87-32/26, de la Localidad de Chapinero, contempla la construcción de nueve (9) edificación (Casas) de dos (2) pisos con un (1) sótano, en el oficio de la solicitud no se registraron el tipo de cimentación ni la profundidad máxima de excavación. El área de la construcción proyectada es 6245.8 m<sup>2</sup>, en un lote de 4259.9 m<sup>2</sup>.

## 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, FOPAE, 1998), desde el punto de vista geológico, el proyecto ubicado en la Transversal 3 No 87-32/26, se emplaza sobre materiales del Grupo Guadalupe, Formación Arenisca Labor (Ksgl) y Formación Plaeners (Ksgp); la Formación Arenisca Labor (Ksgl) que corresponde a rocas areniscas de grano fino, arcillosas, compactas, separadas por capas finas de arcillolitas; mientras la Formación Plaeners (Ksgp) corresponde a limolitas silíceas, porcelanitas, liditas y areniscas de grano fino.

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 montañoso de control estructural, cuya geoforma predominante son las crestas redondeadas y pedimentos cuya morfometría corresponde a crestas redondeadas, pendientes regulares, algunas veces rectas, de 8° a 37° con valles en media caña; los

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

procesos morfodinámicos típicos son deslizamientos, reptación, erosión hídrica concentrada y 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 corresponde con uso de suelo urbano con edificaciones de tipo residencial. Es un sector altamente consolidado a nivel urbano, en un terreno con pendiente que varía de media a alta que cuenta con vías principales pavimentadas, con sistemas de drenaje para el manejo de escorrentía superficial, que se conectan con la red de alcantarillado pluvial. Se observa la presencia de un sistema de alcantarillado sanitario. En la zona se encuentran construcciones de hasta diez (10) pisos en altura, con un sistema estructural donde predomina la mampostería confinada y los pórticos en concreto reforzado.




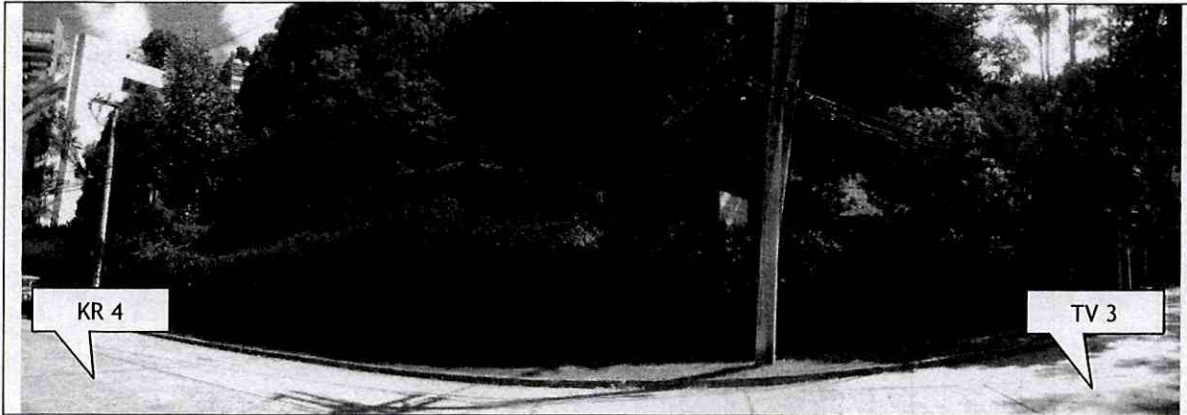
Fotografía No. 1 vista desde la Carrera 3 en el costado oriental de los predios en donde se desarrollará el proyecto, ubicado en Transversal 3 No 87-32/26 de la localidad de Chapinero.



Fotografía No. 2 Valla informativa del proyecto a desarrollarse en los predios de la Transversal 3 No 87-32/26.

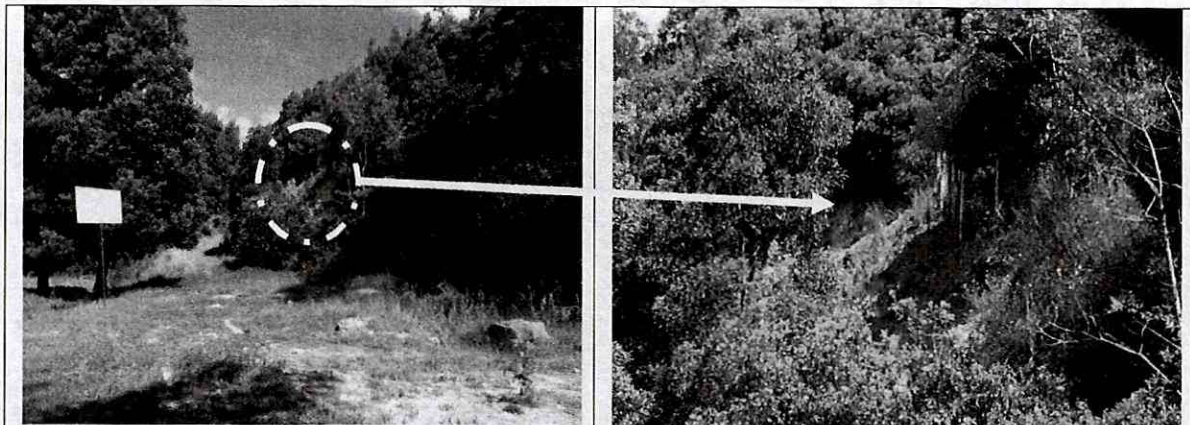
En el momento de la visita técnica, en el predio objeto del presente concepto técnico se encontró un predio vacío, el cual cuenta en su interior con taludes de aproximadamente 6 metros de altura al costado oriental, al interior de los predios se presentan escalonamientos y formas irregulares del terreno, adicionalmente se identificaron evidencias de afectación por procesos de remoción en masa de carácter local en el interior de los predios (Fotografías No. 4 y 5). Sobre la Intersección vial de la Carrera 4 y la transversal 3 se observan ondulaciones del terreno en los predios de consulta, por lo cual se tienen cambios de pendientes al interior de los mismos, y se presentan un talud de aproximadamente 5 metros de altura sobre dicha intersección vial (Fotografía No. 3).

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




Fotografía No. 3. (vista O-E) Intersección vial de la Transversal 3 y la Carrera 4. se identifica un talud de altura aproximada de 5 metros, al igual que ondulaciones y cambios de penitente al interior de los Predios.

Dados los antecedentes descritos en el numeral 5 del presente concepto, la visita técnica realizada al predio se concentró en definir si en la actualidad, se presenta alguna afectación en los predios de la Transversal 3 No 87-32/26 por los procesos registrados en cercanías al mismo; una vez realizada la inspección visual se pudo establecer que en el predio no se presentan evidencias de procesos de remoción en masa activos de carácter general. No obstante, como se ha mencionado dentro del presente concepto dentro de los predios evaluado se observaron evidencias de procesos de remoción en masa de carácter local al interior del predio; Por lo tanto, 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. 4 y 5. Evidencias de procesos de inestabilidad geotécnicas al interior de los predios evaluados en el presente concepto.

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

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 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 antiguos y activos observados en la visita técnica se considera que para la construcción del proyecto ubicado en la Transversal 3 No 87-32/26, sector catastral El Refugio 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

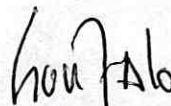
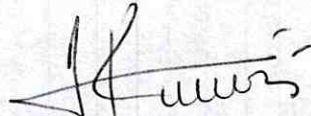
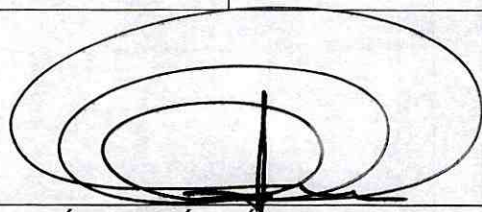


|   |   |                       |                   |
|---|---|-----------------------|-------------------|
| <br><b>ALCALDÍA MAYOR<br/>DE BOGOTÁ D.C.</b><br>Fondo<br>Prevenición y<br>Atención Emergencias | <b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE<br/>NECESIDAD DE ESTUDIOS<br/>DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO<br/>POR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

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.

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 Chapinero dentro de su competencia como encargada del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras.

|   |   |
|---|---|
| Elaboró:<br><br><br><hr/> <b>GONZALO ADOLFO FIGUEREDO CAMACHO</b><br>Ingeniero Civil - Grupo de Conceptos Técnicos<br>M. P. 25202168568CND | Revisó:<br><br><br><hr/> <b>NUBIA LUCIA RAMIREZ CRIOLLO</b><br>Prof. Especializado - Investigación y<br>Desarrollo - Conceptos |
| Avaló:<br><br><br><hr/> <b>DUVÁN HERNÁN LÓPEZ MENESES</b><br>Subdirector Técnico y de Gestión - FOPAE                                     |   |