# CONCEPTO TÉCNICO No. CT – 5132

## 1. GENERALIDADES

| | |
|---|---|
| **Localidad** | 2. CHAPINERO |
| **UPZ** | 88 EL REFUGIO |
| **Barrio o Sector Catastral** | SEMINARIO |
| **Dirección** | CARRERA 3 # 91A – 04 |
| **CHIP** | AAA0092ZXXS |
| **Información Catastral** | MANZANA 04, PREDIO 05 |
| **Fecha de Visita** | 15 DE ENERO DE 2008 |
| **Área (Ha)** | 0.08 |
| **Solicitante** | CURADURÍA URBANA No. 2 |
| **Tipo de Amenaza** | REMOCIÓN EN MASA |

*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 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.

De acuerdo 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 de la CARRERA 3 # 91A – 04 se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura No. 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 de acuerdo con los criterios relacionados en la Tabla No. 1, Artículo Quinto, de la Resolución 227 de 2006, es así como para urbanizaciones consolidadas y aprobadas fuera del marco del POT (No tienen estudio detallado de amenaza y riesgo) y para construcciones mayores de dos pisos en desarrollos legalizados antes de 1997, que adelanten trámite de Licenciamiento de Construcción en modalidad de obra nueva, se deberá solicitar concepto a la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE.





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

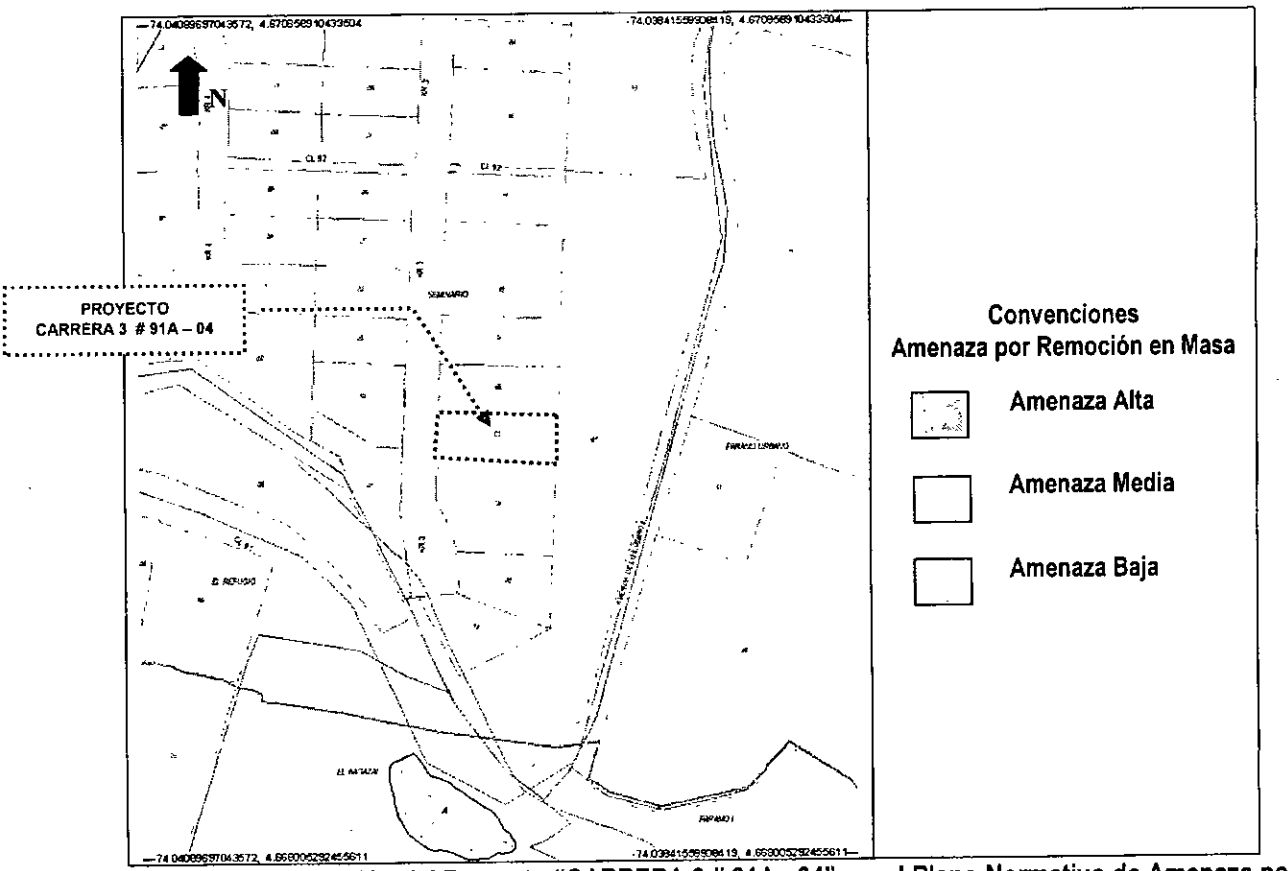



**Figura No.1 – Localización del Proyecto "CARRERA 3 # 91A - 04", en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT.**

## 2. 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).



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

## 3. 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 DPAE, debidas a la ocurrencia de procesos de inestabilidad del terreno, que afecten el predio objeto de este concepto o los predios o sectores inmediatamente aledaños al mismo. Por otra parte, para el predio de la Carrera 3 # 91A – 44, localizado en vecindades del costado norte del predio objeto de este concepto técnico y por solicitud de la Curaduría Urbana No. 3, la DPAE emitió el concepto técnico CT – 4692 de 2007 en el cual se concluyó que para la construcción del proyecto localizado en la Carrera 3 # 91A - 44, de la Localidad de Chapinero, 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.

## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto a desarrollarse en la CARRERA 3 # 91A - 04, contempla la construcción de una edificación, distribuida en un semisótano más tres pisos, en un lote de área aproximadamente igual a 810m$^2$ y con un área total de construcción de aproximadamente 2000m$^2$. En cuanto el tipo de sistema estructural, la Curaduría Urbana No. 2 informó en su solicitud que éste será de pórticos en concreto reforzado; no obstante, se desconoce el tipo de cimentación y la altura de los cortes en el terreno para implantar la edificación.

## 5. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

El predio para la construcción de la mencionada edificación se encuentra localizado en un sector consolidado de viviendas de la Localidad de Chapinero, sobre una zona de pendiente media, donde las vías aledañas se encuentran pavimentadas y se observa la existencia de obras para el manejo de las aguas superficiales.

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre la Unidad de Depósito de Pendiente Coluvial, que según el "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santa Fe de Bogotá D.C.", (INGEOCIM - FOPAE, 1998), consiste en materiales con presencia de guijos y bloques de arenisca embebidos en una matriz que varía de arcilla a arcilla - arenosa, transportados y depositados en las zonas de transición entre las formaciones rocosas y las zonas planas.

De acuerdo con el estudio citado, al mencionado depósito en el sector, lo subyacen rocas tipo arcillolitas y areniscas, pertenecientes a la Formación Plaeners del Grupo Guadalupe.



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

Según lo observado en la visita de campo, no hay evidencias de que en el predio se hayan llevado a cabo actividades mineras, presentando un uso netamente urbano, es así como actualmente, el predio se encuentra en su mayor parte sin construir y solamente en la parte baja del mismo se encuentra una edificación prefabricada, la cual es usada como campamento de una obra de construcción que se adelanta en el predio vecino localizado al costado norte; en la citada edificación no se observan daños que indiquen un movimiento generalizado del terreno.

La parte posterior del predio limita con una zona de pendiente media a baja, la cual es adyacente a un talud por cuya parte superior cruza la vía que conduce al municipio de la Calera; no obstante, las intervenciones en el predio no involucran tal sector.




**Foto No. 1. Aspecto del Depósito Coluvial presente en el predio donde se llevará a cabo el proyecto de la Carrera 3 # 91A - 04**

Sobre el costado norte del predio visitado, se puede observar la presencia del Depósito de Pendiente Coluvial (Foto No. 1), el cual fue cortado para realizar las intervenciones en el predio vecino; en cuanto a condiciones de drenaje, localmente se pudo evidenciar que en la parte alta del predio se encuentran construidas unas cunetas de intercepción de agua superficial, las cuales evitan que la escorrentía



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

proveniente de la parte alta de la ladera se filtre sobre el talud que compone el predio, lo que en gran medida contribuye a la estabilidad que actualmente se observa.

Dadas las características particulares del sector, se considera que intervenciones futuras con cortes en el terreno deben ser supervisadas por personal idóneo y deben seguir diseños específicos que garanticen que el desconfinamiento del terreno no genere procesos de inestabilidad sobre la ladera.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico se considera que para la construcción del proyecto localizado en la CARRERA 3 # 91A - 04, de la Localidad de Chapinero, **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.

Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, la DPAE recomienda la elaboración de un estudio geotécnico y de cimentaciones que cumpla con los requisitos establecidos en la Norma Colombiana de Construcciones Sismoresistentes NSR – 98 y en especial lo establecido en el Título H de la misma. Dicho estudio debe contemplar la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes; para los cortes del terreno y especialmente para los que se hagan sobre el Depósito Coluvial identificado, 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 del lote y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

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 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.

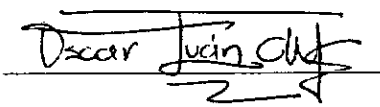
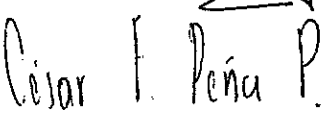
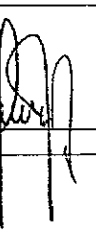
Teniendo en cuenta que para la implantación del proyecto se deben realizar cortes en el terreno, durante el proceso de excavación y construcción, se recomienda implementar un Plan de Monitoreo que tenga en cuenta las distintas etapas constructivas, de tal manera que si se advierten problemas de inestabilidad, se puedan tomar los correctivos necesarios. Adicionalmente, se deben tomar por parte





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

del constructor, las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se garantice la vida de los trabajadores y transeúntes que estarán en la zona.

| | | |
|---|---|---|
| Elaboró | **OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO**<br>Ingeniero Civil - Magíster en Ingeniería Geotecnia<br>M. P. 25202 – 78485 CND |  |
| Revisó | **CESAR FERNANDO PEÑA PINZÓN**<br>Coordinador de Conceptos Técnicos |  |
| Aprobó | **GUILLERMO ÁVILA ÁLVAREZ**<br>Subdirector Área Investigación y Desarrollo |  |