1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**5915**
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2010ER11574
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO- 43760

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 3
2.2 PROYECTO:	Vista Real Rosales
2.3 LOCALIDAD:	2. Chapinero
2.4 UPZ:	88. El Refugio
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Bellavista
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 1 No. 74 - 63/67/75
2.7 CHIP:	AAA0094BAOE, AAA0094BASK y AAA0094BANN*
2.8 MANZANA CATASTRAL:	16
2.9 PREDIO CATASTRAL:	10, 11 y 12
2.10 ÁREA (Ha):	0.09315
2.11 FECHA DE VISITA:	23 de agosto de 2010

*Si bien en el oficio con radicado 2010ER11574 únicamente se hace referencia al CHIP AAA0094BAOE, el cual corresponde con el predio con nomenclatura Carrera 1 No. 74 – 67, una vez revisada la base cartográfica con que cuenta la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE suministrada por la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD se pudo establecer que al predio con nomenclatura Carrera 1 No. 74 – 63 le corresponde el CHIP AAA0094BASK y al predio con nomenclatura Carrera 1 No. 74 - 75 le corresponde el CHIP AAA0094BANN

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.

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 donde se localiza el proyecto ubicado en la Carrera 1 No. 74 - 63/67/75 de la Localidad de Chapinero, se encuentra en una zona de ALTA 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.

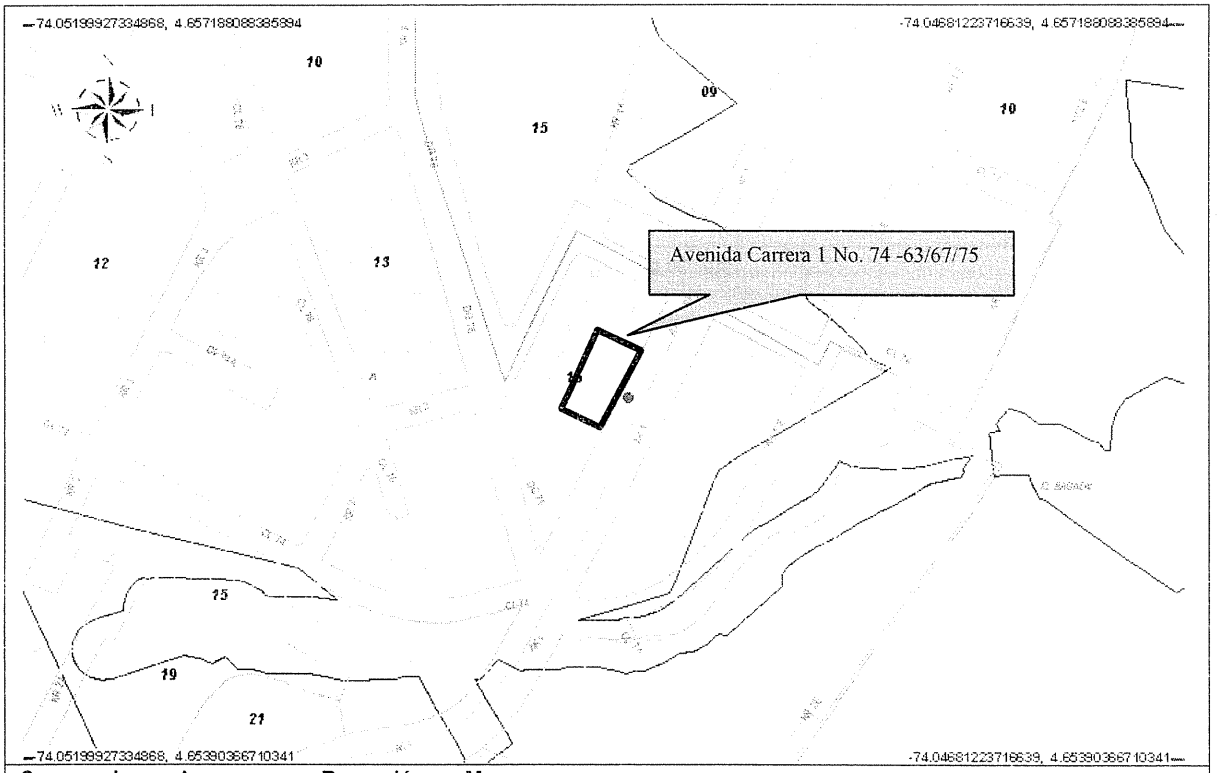


Figura 1. Localización General del Proyecto ubicado en la Avenida Carrera 1 No. 74 – 63/67/75, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

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

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 DPAE debidas a la ocurrencia de procesos de remoción en masa en inmediaciones del predio objeto del presente concepto.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada por el solicitante, el proyecto ubicado en Avenida Carrera 1 No. 74 – 63/67/75, contempla la construcción de una (1) edificación de once (11) pisos y dos (2) sótanos. El área del lote donde se proyecta la construcción es de 931.5m^2 y el área de construcción es 6014.35m^2.

Respecto a los cortes y excavaciones a ejecutarse en el proyecto, en el documento "Estudio de suelos y análisis de cimentaciones Edificio Vista Real Rosales – Avenida Carrera 1 No. 74-63 (Apto 101-201-301)/74-67/74-75 se menciona *"[…]Los cortes para alcanzar los niveles de piso fino de segundo sótano tendrán contra la Avenida Circunvalar alturas cercanas a 6.5m, mientras que al costado occidental los edificios vecinos tienen niveles de piso fino de sótano más bajos con diferencias de nivel de hasta 6 ó 7 m con relación al nuevo proyecto. A oriente y occidente los edificios también cuentan con sótanos de tal forma que no se ejecutarán excavaciones bajo su nivel de piso fino con alturas mayores a 3m".*

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre la unidad denominada Depósitos de Pendiente – Coluvión que según el "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C." Estudio Geológico (INGEOCIM, FOPAE, 1998), corresponde con depósitos matriz-soportados conformados por guijos y bloques de arenisca cuarzosa, embebidos en matriz arcillosa y arcilloarenosa, los cuales por su composición granulométrica son algo permeables, captadores de agua y muy susceptibles a inestabilizarse, especialmente los depósitos localizados en zonas de alta pendiente. De acuerdo con el Mapa Geológico – Localidades Santa Fe y Chapinero, a 100m hacia al oriente de la zona del proyecto se encuentra una Falla Cubierta en sentido norte – sur y a 400m hacia el norte de la zona del proyecto se encuentra una Falla Cubierta en sentido oriente – occidente.

Desde el punto de vista geomorfológico, el proyecto se encuentra localizado en una zona de pendiente inclinada y de acuerdo con el Mapa Geomorfológico – Localidades Santa Fe y Chapinero (INGEOCIM, FOPAE, 1998), está ubicado sobre la Unidad Ladera de Acumulación que corresponde con laderas

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

agradacionales, formadas por la acumulación de materiales heterogéneos en su estructura y composición; en esta unidad si las condiciones físicas del sector lo permiten se pueden presentar exiguos deslizamientos y se pueden desarrollar procesos morfodinámicos como erosión laminar y erosión en surcos. Finalmente, una vez consultado el plano de Inventario de procesos actuales de movimientos en masa – Localidades de Santa Fe y Chapinero (INGEOCIM, 1998), se pudo establecer que en dicho plano no se cartografían procesos de remoción en masa.

La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción alta, en el cual las vías de acceso al predio se encuentran pavimentadas y cuentan con sistemas de recolección de aguas lluvias. Los predios con nomenclatura Avenida Carrera 1 No. 74 – 63/67/75 limitan al oriente con la Avenida Carrera 1 y al norte y sur con edificios de seis pisos de altura.

En el momento de la visita técnica adelantada para la emisión del presente concepto, los predios con nomenclatura Avenida Carrera 1 No. 74 – 63/67/75 correspondían con inmuebles de dos pisos de altura. En la inspección visual realizada en la visita, no se encontraron evidencias de daños o patologías asociadas a procesos de inestabilidad geotécnica activos ni en el predio ni en los sectores aledaños.

Si bien como se ha mencionado dentro del presente concepto dentro del predio no se observaron evidencias de fenómenos de remoción en masa, dada la magnitud de la intervención así como de la infraestructura adyacente, es decir vías de vital importancia para la movilidad de la ciudad e inmuebles de dimensiones importantes, se considera que de no intervenirse el predio de una forma apropiada y bajo adecuadas medidas de contención y de drenaje se podrían producir movimientos del terreno importantes que afectarían no solo el nuevo proyecto sino la estabilidad de la infraestructura adyacente al mismo.

Considerando 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



Fotografía No. 1. Predios localizados en la Avenida Carrera 1 No. 74 – 63/67/75. Se observan inmuebles de dos pisos de altura



Fotografía No. 2. Panorámica de la Avenida Carrera 1. Se observa pendiente del sector, vía pavimentada y edificio de seis pisos localizado al costado norte del proyecto.

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

8. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, como la pendiente del sector y los materiales que lo conforman, la magnitud de la intervención del proyecto y la infraestructura que lo rodea, se considera que para la construcción del proyecto ubicado en los predios con nomenclatura Avenida Carrera 1 No. 74 – 63/67/75 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.).

9. RECOMENDACIONES

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 a la DPAE 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.

En los análisis de la FASE II del estudio de remoción en masa, se recomienda:

-Plantear un área de estudio que abarque la infraestructura adyacente, es decir, vías y edificaciones, y que permita realizar análisis generales y locales de estabilidad de la ladera con el fin de verificar la posible ocurrencia de fallas de carácter global y puntual en cada una de las etapas de construcción.

-En los análisis de estabilidad y evaluación de amenaza que se realicen para la condición generada por el cambio de uso, considerar la etapa más crítica durante la construcción del proyecto en cuanto a estabilidad de la ladera, la cual puede estar asociada con la etapa de excavación, y si es el caso plantear de forma clara y detallada las medidas y recomendaciones pertinentes de 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 infraestructuras aledañas.

-En caso de que se identifique la necesidad de un plan de medidas de mitigación, la presentación y caracterización de las obras y planes de mitigación del riesgo deberán incluir de manera explícita los siguientes aspectos:

i. **Planos de Ubicación** que muestren el tipo y localización (altimétrica y planimétrica) de las obras necesarias, mostrando las etapas o secuencias en que se adelantarán las distintas intervenciones y su relación con las obras de adecuación urbana y las construcciones como tales.
ii. **Planos de Detalle** que ilustren las características de su diseño básico. (dimensiones, profundidad de emplazamiento, profundidad y diámetros de drenes y anclajes, etc.)
iii. **Parámetros bajo los cuales tenga que adelantarse el diseño estructural detallado** de las Obras de Mitigación que requiera este tipo de diseño.
iv. **Condiciones y Recomendaciones Particulares de Construcción**, especificaciones técnicas o las normas de construcción existentes que deban cumplirse en su ejecución. Secuencia en que deben adelantarse las obras de estabilización y mitigación en relación con el programa de construcción de las obras de urbanismo y de las construcciones o edificaciones mismas.
v. **Plan de Mantenimiento** recomendaciones sobre las necesidades y periodicidad de las labores 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

mantenimiento de las obras recomendadas

vi. **Plan de Monitoreo** El informe final deberá ser explícito en los planes de monitoreo que los dueños de los desarrollos deberán realizar periódicamente para verificar la estabilidad y adecuado comportamiento de las obras de estabilización, así como las situaciones después de sismos principalmente cuya intensidad local deberá indicarse, después de hacerse una inspección específica de los sitios por un especialista.

Elaboró:	Revisó:
ANA CAROLINA RIVERA AGUIRRE Ingeniera Civil – Especialista en Geotecnia M.P. 25202 – 106733 CND	**OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO** Responsable del Grupo de Conceptos técnicos

Avaló:

GLADYS PUERTO CASTRO
Responsable de la Coordinación de Investigación y Desarrollo