1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	CT-6945
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2013ER9371 2013ER9646
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-63834

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 3
2.2 PROYECTO:	BALCONES DEL OESTE
2.3 LOCALIDAD:	2. Chapinero
2.4 UPZ:	88. El refugio
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Los Rosales
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 1 Este No. 77-61(*)
2.7 CHIP:	AAA0215YTOM (*)
2.8 MANZANA CATASTRAL:	10
2.9 PREDIO CATASTRAL:	78
2.10 ÁREA (Ha):	0.0885(**)
2.11 FECHA DE VISITA:	Junio 20 de 2013

(*) En el Formato de Solicitud de Emisión de Concepto Técnico de Licencia de Urbanismo y Construcción enviado por la Curaduría Urbana No. 3, se indica que el proyecto a realizar se ubica en el predio con nomenclatura Carrera 1 Este No 78 - 43/63, sin embargo, según la información de la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital - UAECD, con que cuenta esta entidad, se identificó que el proyecto se realizará en el predio ubicado en la **Carrera 1 Este No. 77-61**, el cual corresponde al Código Homologado de Identificación Predial - CHIP: **AAA0215YTOM**. Considerando lo anterior este concepto se realiza para el CHIP citado anteriormente.

(**)Información indicada en el oficio de solicitud enviada por la Curaduría Urbana No. 3

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

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

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, 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 "Balcones del Oeste" ubicado en el predio de la Carrera 1 Este No. 77-61, de la Localidad de Chapinero, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

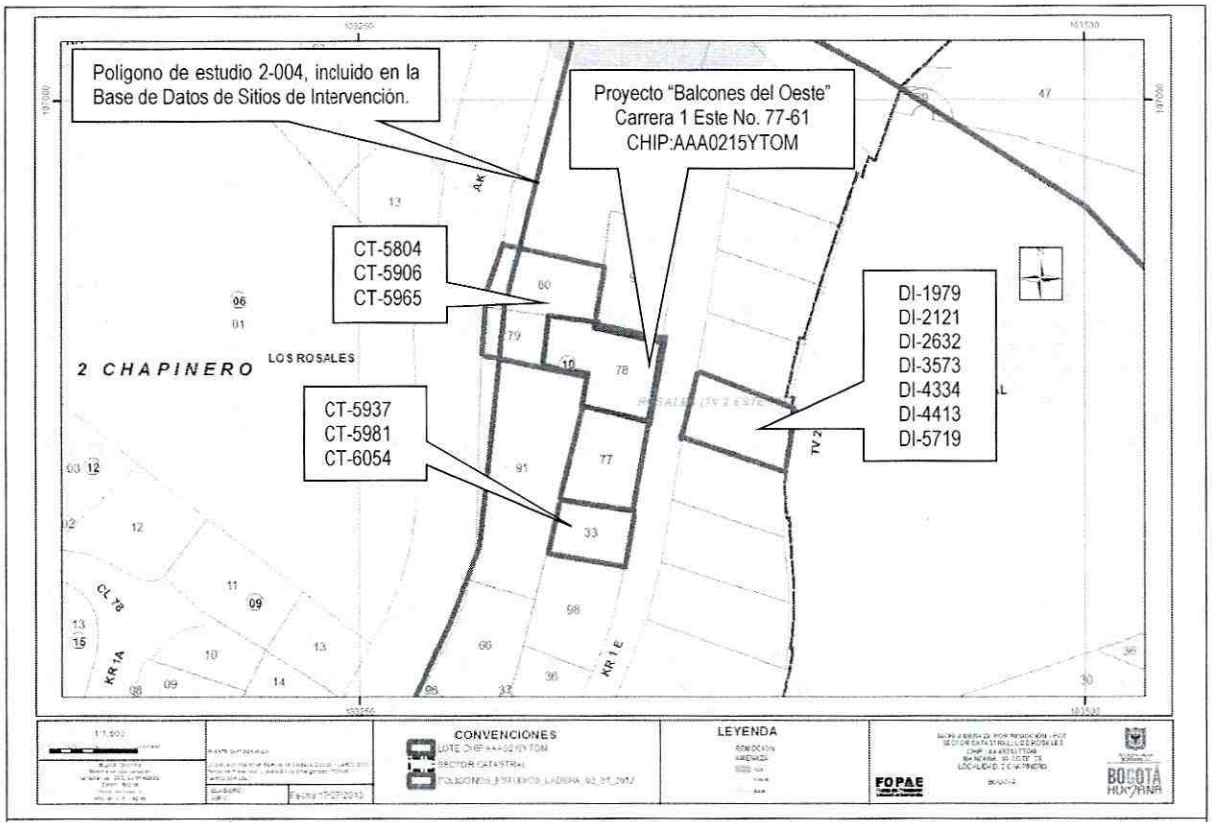


Figura 1. Localización general del proyecto "Balcones del Oeste" ubicado en el predio de la Carrera 1 Este No. 77-61 en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en amenaza MEDIA.

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

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, 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).

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

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias -FOPAE, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 31 del Decreto Distrital 332 de 2004, efectuó durante el año 2011 la verificación y actualización de la Base de Datos de Sitios de Intervención, a fin de iniciar las gestiones conducentes a la mitigación de riesgos en las diferentes localidades de las zonas de ladera de la ciudad.

En virtud a lo anterior, el FOPAE emitió mediante la carta remisoria CR- 14013, el listado de sitios de intervención existentes en la localidad de Chapinero, en donde se encuentra el sitio con identificador SIRE 2-004, dentro del cual se encuentra el predio del proyecto objeto de este concepto (Ver figura 1). En la tabla 1 se discrimina esta información.

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

Tabla No. 1. Polígonos de estudio de procesos de remoción en masa identificados previamente por el FOPAE y priorizados a la Alcaldía Local para la ejecución de estudios y obras de mitigación, y que cuentan con un soporte de gestión. Actualmente, el estado de cada uno de estos sitios está definido como "NO INTERVENIDO".

IDENTIFICADOR SIRE	BARRIO	DIRECCION DE REFERENCIA	DOCUMENTO SOPORTE DE INCLUSION	DOCUMENTO SOPORTE DE GESTION	PRIORIDAD DE EJECUCION
2-001	Juan XXIII	Carrera 1 BIS B No.65A - 17	DI-2877	CR-2160	1
2-003	Villas del Cerro	Carrera 5 Este 45B-01	DI-4704	CR-9395	1
2-004	**Rosales(*)**	**Tv 2 E No. 78-03 Carrera 1 E No. 78-63**	**DI-5719 DI-4007 DI-4413 DI-4334 DI-3573 DI-2632**	**CR-7191 CR-8755**	**1**
2-009	Refugio	Carrera 5 y 6 con Calle 89 A 91 Cra. 4 No. 87 A - 60	DI-4965	CR-8755 CR-9395	1

(*) Sitio de Intervención aledaño al predio objeto del presente concepto técnico.

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, así como de revisión de estudios detallados de amenaza y riesgo en fase II, 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-6054 Enero de 2011	Carrera 1 Este No. 78-43	Contiene el resultado de la segunda revisión al Estudio de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa Fase II del Proyecto ubicado en la Carrera 1 Este No. 78-43. El concepto concluye que el estudio presentado por la Firma Espinosa y Restrepo Ltda., **CUMPLE** con los términos de referencia establecidos por el FOPAE 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; por las consideraciones estipuladas en cada uno de los puntos anteriormente revisados.

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

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-5981 Diciembre de 2010	Carrera 1 Este No. 78-43	Contiene el resultado de la primera revisión al Estudio de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa Fase II del Proyecto ubicado en la Carrera 1 Este No. 78-43. El concepto concluye que el estudio presentado por la Firma Espinosa y Restrepo Ltda., **NO CUMPLE** con los términos de referencia establecidos por el FOPAE 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; por las consideraciones estipuladas en cada uno de los puntos anteriormente revisados.
CT-5965 Agosto de 2010	Carrera 1 Este No. 78-63	Contiene el resultado de la segunda revisión al Estudio de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa Fase II del Proyecto Mirador de los Rosales. El concepto concluye que el estudio presentado por la Firma Alfonso Uribe S. y Cía S.A., **CUMPLE** con los términos de referencia establecidos por el FOPAE 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; por las consideraciones estipuladas en cada uno de los puntos anteriormente revisados.
CT-5937 Agosto de 2010	Carrera 1 Este No. 78-43	Emitido para el proyecto "Rosales Kr 1 Este" ubicado en la Carrera 1 Este No. 78-43, 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-5906 Julio de 2010	Carrera 1 Este No. 78-63	Contiene el resultado de la primera revisión al Estudio de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa Fase II del Proyecto Mirador de los Rosales. El concepto concluye que el estudio presentado por la Firma Alfonso Uribe S. y Cía S.A., **NO CUMPLE** con los términos de referencia establecidos por el FOPAE 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; por las consideraciones estipuladas en cada uno de los puntos anteriormente revisados.
CT-5804 Abril de 2010	Carrera 1 Este No. 78-63	Emitido para el proyecto ubicado en la Carrera 1 Este No. 78-63, 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.

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

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-5441 Enero de 2009	Carrera 1 Este No. 77-70	Emitido para el proyecto ubicado en la Carrera 1 Este No. 77-70, 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-4828 Mayo de 2007	Avenida Circunvalar # 81-40	Contiene el resultado de la primera revisión al Estudio de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa Fase II del Proyecto Peñas Blancas. El concepto concluye que el estudio presentado por la Firma INGEOCIM LTDA., **CUMPLE** con los términos de referencia establecidos por la DPAE 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; por las consideraciones estipuladas en cada uno de los puntos anteriormente revisados.

Adicionalmente, en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá - SIRE, se encontraron antecedentes de emergencias o solicitudes atendidas por parte del FOPAE debidas a la ocurrencia de procesos de remoción en masa en inmediaciones del predio objeto del presente concepto, los cuales se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 3. Documentos técnicos emitidos en atención de emergencias por parte del FOPAE.

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
DI-1979 Abril de 2004	Carrera 1 Este con Calle 78	De acuerdo con la descripción que se hace en el diagnóstico, "en el sector se presentan fenómenos de remoción en masa por caída de bloques, involucrando Limolitas Silíceas y Areniscas de grano fino color gris claro. El buzamiento es de bajo ángulo (11 a 25°) y en dirección favorable ó en contrapendiente, pero debido al alto grado de fracturamiento, la acción de las raíces de los árboles, el efecto del empuje hidrostático en las discontinuidades del macizo rocoso y la alteración superficial por meteorización, favorecen los fenómenos de inestabilidad". El diagnóstico recomienda restringir el tránsito vehicular a un carril sobre la Carrera 1 Este, a la vez que recomienda priorizar la realización de estudios e implementación de obras.

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

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
DI-2121 Agosto de 2004	Carrera 1 Este con Calle 78	Compendia los resultados de la consultoría que la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE suscribió con el Consorcio Constructores, el Contrato de Consultoría FOPAE No. 203 de 2004, para la "Elaboración de Diseños de Obras, Presupuestos y Especificaciones Técnicas en Sitios Críticos de Riesgo Inminente por Remoción en Masa, en las Localidades de Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal, Usme, Ciudad Bolívar , Rafael Uribe Uribe y Suba de la Ciudad de Bogotá D. C." en el cual se incluyó el Punto No. 4 denominado Rosales 1 - Chapinero (talud rocoso de la Carrera 1 Este con Calle 78). Este diagnóstico muestra el análisis de estabilidad y el cinemático para el talud de la Carrera 1 Este con Calle 78.
DI-2121 Agosto de 2004	Carrera 1 Este con Calle 78	Concluye que los procesos inestables en el talud han sido generados por el efecto de la erosión diferencial a la que ha estado sometido, aunado con su alta pendiente. También anota que aunque se infiere que una parte de la solución es la reducción de la pendiente, no sería viable por la existencia de edificaciones cimentadas sobre la corona del talud, cerca de su escarpe. Por tanto, se controlaría el proceso de inestabilidad por medio de su protección contra la erosión diferencial.
DI-2632 Febrero de 2006	Carrera 1 Este con Calle 78	Este diagnóstico registra nuevas caídas de bloques de roca, de hasta 1 m de diámetro nominal y recomienda de manera general, el "retiro controlado de los bloques potencialmente colapsables y remoción de escombros" y además "reconstruir la malla de aislamiento" que existe en el sitio.
DI-3573 Octubre de 2007	Carrera 1 Este con Calle 78	Advierte la posibilidad de que se presenten nuevos desprendimientos de bloques de roca, por lo que recomienda mantener restringido el tránsito vehicular sobre la Carrera 1 Este. Mantiene vigente lo recomendado en el estudio elaborado para el FOPAE en 2004, por el Consorcio Constructores (Diagnóstico Técnico No. DI-2121), respecto a las intervenciones u obras a ejecutar para estabilizar de manera definitiva, el talud de corte. Finalmente recomienda realizar la revisión y/o realización de los diseños y ejecución de obras de estabilización.
DI-4334 Octubre de 2009	Carrera 1 Este con Calle 78	Mantiene vigentes las recomendaciones del DI-3573 y se recomendó además 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 verificación de los diseños existentes en el DI-2121, así como la verificación de las obras existentes, con el fin de implementar en el corto plazo las medidas necesarias para garantizar la estabilidad en general del área de influencia del talud de corte del costado oriental de la Carrera 1 Este a la altura de la Calle 78.

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

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
DI-4413 Enero de 2010	Carrera 1 Este con Calle 78	El 31 de diciembre de 2009 se realizó visita técnica al sector, encontrando que la caída de material rocoso continua afectando la malla de cerramiento y un poste propiedad de la Empresa de Teléfonos de Bogotá. Dadas las condiciones de inestabilidad potencial del talud se efectuó el retiro de bloques de roca, suelo y detritos potencialmente inestables, labores en las que participaron entidades como la Alcaldía Local de Chapinero, Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, Defensa Civil y Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá. Se mantuvieron vigentes las recomendaciones descritas en el DI-3573.

De acuerdo con lo anterior, en el sector aledaño al predio objeto del presente concepto técnico existen 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 permiten evidenciar la condición de estabilidad del sector en el macizo rocoso sobre el que se localiza el predio, así como la posibilidad de que ante cortes en el mismo, se pueda llegar a generar afectación de las edificaciones vecinas, así como de la infraestructura aledaña, tal como la Carrera 1 Este.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto "Balcones del Oeste" a construir en la Carrera 1 Este No. 77-61, de la Localidad de Chapinero, contempla la construcción de un (1) edificio de seis (6) pisos y un (1) sótano, con sistema de cimentación mediante zapatas y vigas de amarre, con una profundidad máxima de excavación de 6.2m. El área de construcción es de 4147.8m2 en un lote de 885.35m2.

El predio objeto de consulta se encontraba dentro del predio ubicado en la Carrera 1 Este No. 78-63, para el cual, se emitió el concepto técnico CT-5804 de abril de 2007 como respuesta a una solicitud de la Curaduría Urbana 1. Posteriormente, se presentó el estudio detallado de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para el proyecto "Mirador de Rosales" con nomenclatura Carrera 1 Este No. 78 - 63 y Códigos Homologados de Identificación Predial - CHIP: AAA0215YTPA y AAA0215YTRH, para el cual el FOPAE emitió los conceptos técnicos CT-5906 y 5965. El FOPAE entiende que la nueva solicitud, se realiza debido a que el predio objeto de consulta no ha sido incorporado en algún acto administrativo emitido por parte de las curadurías urbanas.

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

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

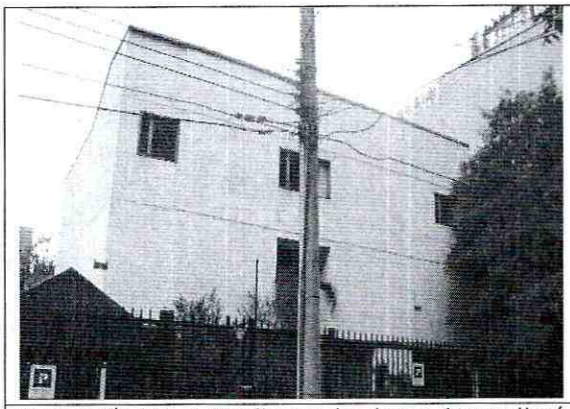
Según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C., (INGEOCIM, FOPAE, 1998), desde el punto de vista geológico, la zona visitada y específicamente el predio del proyecto "Balcones del Oeste", ubicado en la Carrera 1 Este No. 77 - 61, se emplaza en mayor proporción sobre materiales de la Formación Arenisca Labor del Grupo Guadalupe y en menor medida sobre materiales de la Formación Plaeners del Grupo Guadalupe. La Formación Arenísca Labor se compone de rocas areníscas de grano fino, arcillosas y compactas, separadas por capas finas de arcillolitas. La Formación Plaeners se compone de rocas limolitas siliceas, porcelanitas, liditas y areníscas de grano fino.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto de la Carrera 1 Este No. 77 - 61, se encuentra sobre una unidad con rasgo genético montañoso de control estructural, con geoformas de crestas redondeadas y pedimentos, aunque debe advertirse que el predio limita al oriente con una unidad del mismo rasgo genético, pero con geoformas de escarpes y frentes estructurales. La morfometría característica de las crestas redondeadas y pedimentos, corresponde a laderas con pendientes regulares, algunas veces rectas, de 8° a 37° y valles en media caña; en el caso de los escarpes y frentes estructurales, la morfometría corresponde a pendientes rectas regulares mayores de 61° con drenaje angular subparalelo. Los procesos morfodinámicos típicos de estas geoformas corresponden a caídas de roca latentes y activas, deslizamientos, reptación, erosión diferencial, 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 de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción alta, en un terreno con pendiente media a alta, contando con vías pavimentadas, sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones de hasta (10) pisos de altura.

En el momento de la visita técnica al predio objeto del presente concepto técnico, se encontró una edificación de dos pisos de altura, construida en mampostería estructural (Fotografía No. 1). Con base en la inspección visual se pudo establecer que al momento de la visita técnica no había evidencias de afectación por procesos de remoción en masa activos, ni de carácter local, ni de carácter general en la ladera o zonas aledañas al predio evaluado. No obstante, se aclara que en el costado oriental del predio, pasando la Carrera 1 Este, se evidencia un proceso de remoción en masa de carácter local, tipo caída de bloques de roca, los cuales se han venido desprendiendo, entre otras razones, debido al alto grado de fracturamiento del macizo rocoso en ese sector (Fotografía No.2).

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. 1.Predio en donde se desarrollará el proyecto "Balcones del Oeste", ubicado en la Carrera 1 Este No. 77-61), de la localidad de Chapinero.



Fotografía No. 2. Proceso de remoción en masa de carácter local, frente al predio del proyecto "Balcones del Oeste", ubicado en la Carrera 1 Este No. 77-61, de la localidad de Chapinero.



Fotografía No. 3. Vista de la Carrera 1 Este sobre la cual se localiza el proyecto "Balcones del Oeste", en la localidad de Chapinero.



Fotografía No. 4 Vista del sector donde se localiza el proyecto ubicado en la Carrera 1 Este No. 77-61, se evidencia un sector consolidado con densidad de construcción alta.

Teniendo en cuenta los antecedentes presentados en este concepto técnico y dadas las características físicas de la zona y que no se han realizado análisis de estabilidad para los taludes de corte al interior del predio, en los que se evalúen las condiciones más críticas, tanto para excavación como para cargas máximas a imponer al terreno, el FOPAE considera que no hay claridad con respecto a la forma como se llevarán a cabo las intervenciones definitivas en la excavación y en las estructuras de contención necesarias para garantizar estabilidad al terreno, tanto en el predio como en las edificaciones aledañas.

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

Bajo el contexto anterior, de no ser intervenida la zona de manera adecuada, se podrían generar procesos de remoción en masa importantes que generarían condiciones de riesgo público afectado la infraestructura existente (Carrera 1 Este), las edificaciones vecinas y la edificación del nuevo proyecto.

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.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto, tales como, la pendiente del sector, la magnitud de la intervención del proyecto y la infraestructura que lo rodea, se considera que para la construcción del proyecto "Balcones del Oeste" ubicado en la Carrera 1 Este No. 77-61 en 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. Adicionalmente, se deben tomar por parte del constructor, las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se

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

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 (Carrera 1 Este entre la Calle 77 y la Calle 78), las cuales son vulnerables ante un 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.

Conforme con 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:	Revisó:
CONSUELO SÁNCHEZ VARGAS Ingeniera Civil - Conceptos Técnicos M. P.25202-74228 CND	**NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO** Profesional Especializado Investigación y Desarrollo - Conceptos
Avaló: **DAVID VALDÉS CRUZ** Profesional Especializado Investigación y Desarrollo	

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