## 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

| | |
|---|---|
| **1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:** | **CT-7432** |
| **1.2 ÁREA:** | Análisis y Mitigación del Riesgo |
| **1.3 COORDINACIÓN:** | Estudios y Conceptos Técnico |
| **1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:** | 2014ER4065 |
| **1.5 RESPUESTA OFICIAL No.** | RO-70537 |

## 2. INFORMACIÓN GENERAL

| | |
|---|---|
| **2.1 SOLICITANTE:** | Arquitecta Giselle Ramos García |
| **2.2 PROYECTO:** | Edificio Carrera 2B con Calle 66 |
| **2.3 LOCALIDAD:** | 2. Chapinero |
| **2.4 UPZ:** | 90. Pardo Rubio |
| **2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:** | Granada |
| **2.6 DIRECCIÓN:** | Carrera 2B # 66-08/14/28/38 (*) |
| **2.7 CHIP:** | AAA0089NBFZ, AAA0089NBHK, AAA0089NBJZ, AAA0089NBKC |
| **2.8 MANZANA CATASTRAL:** | 12 |
| **2.9 PREDIO CATASTRAL:** | 02, 03, 04, 05 |
| **2.10 ÁREA (Ha):** | 0.084772 (*) |
| **2.11 FECHA DE VISITA:** | Mayo 20 de 2014 |

(*) Información indicada en el oficio de solicitud enviada por la Arquitecta Giselle Ramos García

## 3. INTRODUCCIÓN

Tanto el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004, como los artículos 112 y 113 del Decreto 364 de 2013 (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) 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 Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.




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

El proyecto ubicado en los predios de la Carrera 2B # 66-08/14/28/38, Localidad de Chapinero, conforme con los planos normativos de "Amenaza por Remoción en Masa" enmarcados en el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá–POT, del Decreto 190 de 2004, se localiza en una zona de Amenaza Media por procesos de remoción en masa; mientras que en los planos normativos de "Amenaza por Remoción en Masa" enmarcados en el Decreto 364 de 2013, se encuentra en una zona de Amenaza Baja y Media por procesos de remoción en masa (Figura 1).

Sin embargo se aclara que la aplicación de las normas contenidas en el Decreto Distrital 364 de 2013, se encuentra sujeta a la suspensión provisional de sus efectos, conforme con lo ordenado por la Sección Primera del Consejo de Estado en auto del veintisiete (27) de marzo de dos mil catorce (2014), en el cual dispuso "DECRÉTASE la suspensión provisional de los efectos del Decreto Distrital 364 de 26 de agosto de 2013, "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", expedido por el Alcalde Mayor de Bogotá, D.C.".

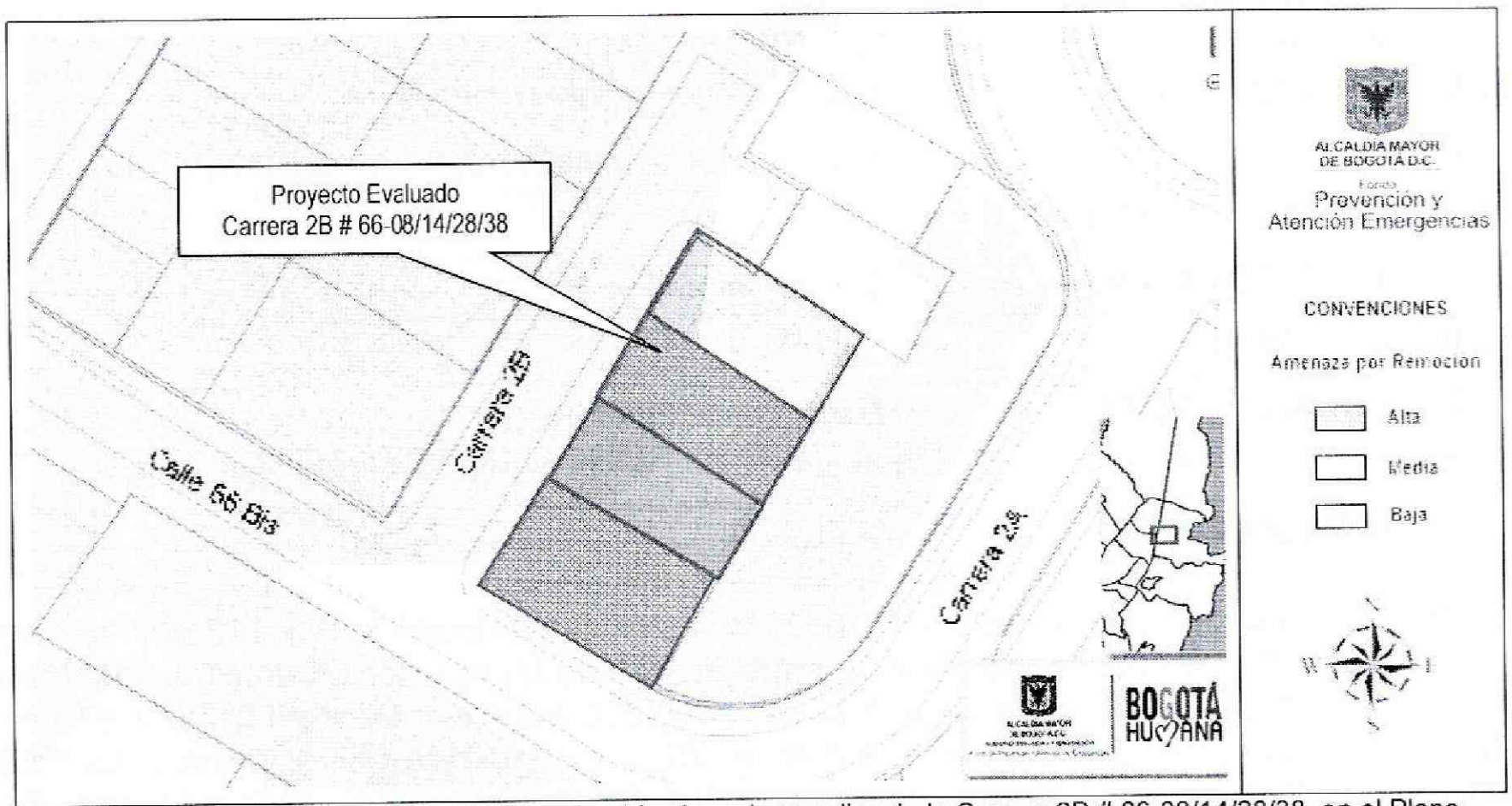



**Figura 1.** Localización general del proyecto ubicado en los predios de la Carrera 2B # 66-08/14/28/38, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 364 de 2013), el cual se encuentra en Amenaza Media.

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 para urbanizaciones consolidadas y aprobadas fuera del marco del POT, para construcciones mayores de dos pisos en desarrollos




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

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, 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

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.** Diagnósticos Técnicos por remoción en masa en el sector aledaño al predio objeto de concepto por parte del FOPAE.

| DOCUMENTO | PREDIO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| DI-3661 11 Abril de 2008 | Transversal 2 No. 68 - 04 | Con el objeto de realizar el monitoreo y seguimiento de las condiciones del proceso de remoción en masa que se presenta hacia el costado oriental del predio ubicado en la Transversal 2 No. 68-04, en el parque "Calvo McPhillips", con base en la inspección visual se observó que se adelantaron labores de perfilado de la ladera afectada y retiro de aproximadamente un 80% del material movilizado descrito en el Diagnóstico Técnico No. DI-3642.<br><br>Se recomendó al Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD, continuar con el perfilado de la ladera, retiro del material potencialmente inestable e implementación del tablestacado propuesto por el IDRD, como medida de contención temporal en la ladera ubicada hacia el costado oriental del predio emplazado en la Transversal 2 No. 68-04, donde se encuentra el Edificio "Invel II", en el parque "Calvo McPhillips", para evitar que futuros desprendimientos de material impacten y/o se dispongan en la zona verde del Edificio "Invel II", mientras se implementan las obras definitivas que garanticen la estabilidad del sector. |



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-3642 11 de Marzo de 2008 | Transversal 2 No. 68 - 04 | Se observó un avance en el proceso de remoción en masa identificado en la ladera que se encuentra ubicada en el parque "Calvo McPhillips", hacia el costado oriental del predio de la Transversal 2 No. 68-04; evidenciado por un deslizamiento de tipo rotacional, el material movilizado se localiza hacia la parte interna del predio donde se emplaza el Edificio "Invel II" en el costado oriental del mismo.<br><br>Se recomendó mantener vigentes las recomendaciones descritas tanto en la Respuesta Oficial No. RO-27140, como en la Respuesta Oficial No. RO-28087. |
| DI-2718 12 de Abril de 2006 | Transversal 2 No. 68 - 04 | Se presentaron fisuras y agrietamientos en el terreno que se localiza en la zona verde y/o parque ubicado en la Carrera 1 con Calle 68, las cuales generaron deslizamientos superficiales de material tipo capa vegetal y relleno, material que se encontraba afectando el muro de cerramiento del costado oriental del Edificio "Invel II", ubicado en la Transversal 2 No. 68 – 04, sin comprometer la habitabilidad y estabilidad del predio en comento; se recomendó adelantar el mantenimiento preventivo del muro de cerramiento del Edificio "Invel II", así como también a la Alcaldía Local de Chapinero y al Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD, establecer el responsable que debe determinar el tipo de intervención a implementarse en la zona verde afectada. |

**Tabla 2.** Respuestas oficiales emitidas en el sector aledaño al predio objeto de concepto por parte del FOPAE

| DOCUMENTO | PREDIO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|
| RO-18390 28-Jun-2006 | Transversal 2 No. 68 - 04 | Hace referencia al proceso de remoción descrito en el DI-2718 en el cual se evidenció el retiro de parte del cerramiento ubicado al costado oriental del Edificio "Invel II" y el adelanto de excavaciones en el talud al parecer para el reemplazo de dicho muro, así mismo se observó que los movimientos que presenta el talud adquirieron un comportamiento retrogresivo, evidenciado por la formación de grietas aproximadamente a 30cm de la cuneta ubicada en la corona del talud; se recomendó mantener vigentes las recomendaciones dadas en el Diagnóstico Técnico No. DI-2718. |
| RO-27140 27-Dic-2007 | Transversal 2 No. 68 - 04 | Hace referencia al proceso de remoción descrito en el DI-2718 en el cual se evidenció la ejecución de obras tendientes a la estabilización de la ladera donde se ubica el parque "Calvo McPhillips", de igual manera se observó un avance en el proceso de remoción en masa identificado en el sector, evidenciado por la presencia de grietas a tracción localizadas hacia el costado occidental de la vía peatonal en diferentes niveles del terreno comprendido entre dicha vía y el muro donde se ubica el nuevo cerramiento perteneciente al Edificio "Invel II". |
| RO-28087 29-Feb-2008 | Transversal 2 No. 68 - 04 | Se observó un avance en el proceso de remoción en masa descrito en el Diagnóstico Técnico No. DI-2718 y en la Respuesta Oficial No. RO-27140, evidenciado por el avance en la pérdida de verticalidad en el sector central de la malla metálica localizada sobre el muro de contención ubicado al costado oriental del predio de la Transversal 2 No. 68-04; se recomendó mantener vigentes las recomendaciones descritas en la Respuesta Oficial No. RO-27140. |




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

De acuerdo con lo anterior, pese a que en el sector aledaño a los predios de la Carrera 2B # 66-08/14/28/38, existen reportes oficiales de procesos de remoción en masa; estos no afecten la estabilidad de dicho predio al momento de la emisión del presente concepto; sin embargo, el FOPAE, recomienda considerar la información anteriormente señalada durante el desarrollo de los estudios y diseños técnicos propios del proyecto a ejecutar.

Por otra parte, dentro del trámite de solicitud de licencias urbanísticas se han emitido los conceptos técnicos resumidos en la Tabla 3, en el sector aledaño al predio objeto del presente concepto.

**Tabla 3.** Conceptos técnicos emitidos para el trámite de licencias de construcción por parte del FOPAE

| Documento | Dirección | Observaciones – Recomendaciones |
|---|---|---|
| CT-7024 Septiembre de 2013 | Carrera 1 No 68-27 | Emitido para la construcción de un (1) edificio de siete (7) pisos y un (1) sótano, 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-6742 Enero de 2013 | Carrera 2B No. 66-41/55 | Emitido para la construcción de una (1) edificación de seis (6) pisos, sin sótanos, con sistema de cimentación mediante caisson con una profundidad máxima de excavación de 5 m, 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-6581 Septiembre de 2012 | Carrera 4A No 66 - 33 | Emitido para la construcción de una (1) edificación de cinco (5) pisos y un (1) sótano, 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-6349 Octubre de 2011 | Calle 65 Bis No 4-12 | Emitido para el proyecto "Edificio Urakú" ubicado en la Calle 65 Bis No 4-12, para la construcción de una edificación de doce (12) pisos, tres (3) sótanos y un (1) semisótano, 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-5591 CT-5620 Septiembre de 2009 | Transversal 2A No. 67-20 | Revisión y aprobación del estudio detallado de Fenómenos de remoción en Masa (Fase II) para el proyecto "Edificio Aktuell" ubicado en la Transversal 2A No. 67-20. |
| CT-5674 Octubre de 2009 | Calle 65 No. 2-66 y Calle 65 No. 2-84 | Emitido para el proyecto "EDIFICIO ABYDOS" ubicado en la Calle 65 No. 2-66 y Calle 65 No. 2-84, para la construcción de una edificación de seis (6) pisos, 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. |




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 | Dirección | Observaciones – Recomendaciones |
|---|---|---|
| CT-5542 Mayo de 2009 | Transversal 2A No. 67-20 | Emitido para el proyecto "EDIFICIO AKTUELL" ubicado en la Transversal 2A No 67-20, para la construcción de una edificación de diez (10) pisos y dos (2) sótanos, 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.5085 Diciembre de 2007 | Carrera 4 No 69A-12/22/32 | Emitido para el proyecto ubicado en la Carrera 4 No 69A-12/22/32, para la construcción de una edificación de nueve (9) pisos, 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-5004 CT-4913 Octubre de 2007 | Carrera 2B No. 69A-32. | Revisión y aprobación del estudio detallado de Fenómenos de remoción en Masa (Fase II) para el proyecto "Parque de los Rosales" ubicado en la Carrera 2B No. 69A-32. |
| CT-4976 Septiembre de 2007 | Carrera 3B No. 65 – 50 | Emitido para el proyecto ubicado en la Carrera 3B No. 65 – 50, para la construcción de una edificación de cinco (5) pisos y un sótano, 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-4725 Febrero de 2007 | Calle 65 Bis No. 2-72 (Antigua) Calle 65 Bis No 4-12 (Nueva) | Emitido para el proyecto ubicado en la Calle 65 Bis No. 2-72 (Antigua) Calle 65 Bis No 4-12 (Nueva), para la construcción de una edificación de seis (6) pisos y tres (3) sótano y un (1) semisótano, 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-4705 Febrero de 2007 | Carrera 4A No 66 - 90 | Emitido para el proyecto ubicado en la Carrera 4A No 66-90, para la construcción de una edificación de tres (3) pisos y un (1) sótano, 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-4580 Diciembre de 2006 | Transversal 2 No 67 – 03 | Emitido para el proyecto ubicado en la Transversal 2 No 67–03, para la construcción de una edificación de seis (6) pisos y tres (3) sótanos, 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-4571 Diciembre de 2006 | Carrera 2 B No 69 A – 32 | Emitido para la construcción de una edificación de diez (10) pisos, 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

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto ubicado en los predios de la Carrera 2B # 66-08/14/28/38, de la Localidad de Chapinero, contempla la construcción de una (1) edificación de seis (6) niveles y un semisótano, desarrollados en un lote de 847.72m². De acuerdo a la información de la solicitud realizada por la Arquitecta Giselle Ramos García, la licencia de construcción se está tramitando para la modalidad de obra nueva.

## 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 predio objeto del presente concepto se emplaza en un sector donde confluyen algunos Depósitos de Pendiente (talus)(Qdlt), con las Formaciones Cacho (Tpc) y Bogotá (Tpb), las cuales presentan la siguiente descripción litológica:

| UNIDAD GEOLÓGICA | CONVENCIÓN | DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA |
|---|---|---|
| Formación Bogotá | Tpb | lodolitas, limolitas y arcillolitas abigarradas, separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas. |
| Formación Cacho | Tpc | Arenisca friable de color pardo a blanco, en estratos hasta de dos metros de espesor. |
| Depósitos de Pendiente (talus) | Qdlt | Depósitos Clasto-soportados: Guijos y bloques de arenisca cuarzosa, sin o con matriz muy escasa. |

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto se encuentra emplazado sobre una unidad con rasgo genético con rasgo genético colinado de control estructural plegado, cuya geoforma predominante son los terrenos ondulados, la morfometría corresponde a crestas angulares o redondeadas pendientes irregulares mayores a 14 grados, drenaje poco dendrítico, valles en "V" y media caña; los procesos morfodinámicos característicos de esta geomorfología corresponden deslizamientos y flujos de tierra, erosión hídrica concentrada en surcos y cárcavas, erosión laminar chircales.

En el mapa de procesos del citado estudio, se cartografió sobre la ladera localizada hacia el costado sur oriental de los predios objeto del presente concepto un escarpe y un deslizamiento rotacional, localizados a una distancia aproximada de 100m, los cuales por su ubicación y distancia se considera no comprometen la estabilidad de los predios en comento.

La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción alta principalmente residencial, en un terreno con pendiente baja, contando con vías principales pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones hasta de ocho (8) niveles de altura, las cuales cuentan con varios sistemas estructurales entre los que se destacan muros de carga y sistemas aporticados, en el momento de la



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

verificación técnica adelantada, las edificaciones de la zona no evidenciaban daños o patologías que permitan identificar o definir la presencia de procesos de remoción en masa activos en el área del proyecto (Fotografía 1 y 2).

Con base en la inspección visual realizada al momento de la visita técnica, se identificó que sobre los predios de la Carrera 2B # 66-08/14/28/38, de la localidad de Chapinero, se emplazan viviendas de dos (2) y tres (3) niveles, construidas posiblemente bajo sistemas estructural de muros de carga, las cuales tampoco reflejan afectaciones por procesos de remoción en masa de carácter local y/o general, ya que no se encontraron evidencias de los mismos en la zona de influencia del proyecto. A pesar de lo anterior, se advierte que cualquier intervención que se realice, debe tener en cuenta la presencia de la infraestructura aledaña, por lo que el responsable del proyecto debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo anterior enmarcado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004.

Dadas las características de los predios y del proyecto se recomienda que se adelante en los estudios geotécnicos pertinentes, además de una adecuada caracterización física y mecánica de los materiales, la formulación de medidas y recomendaciones apropiadas 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 infraestructura aledaña.

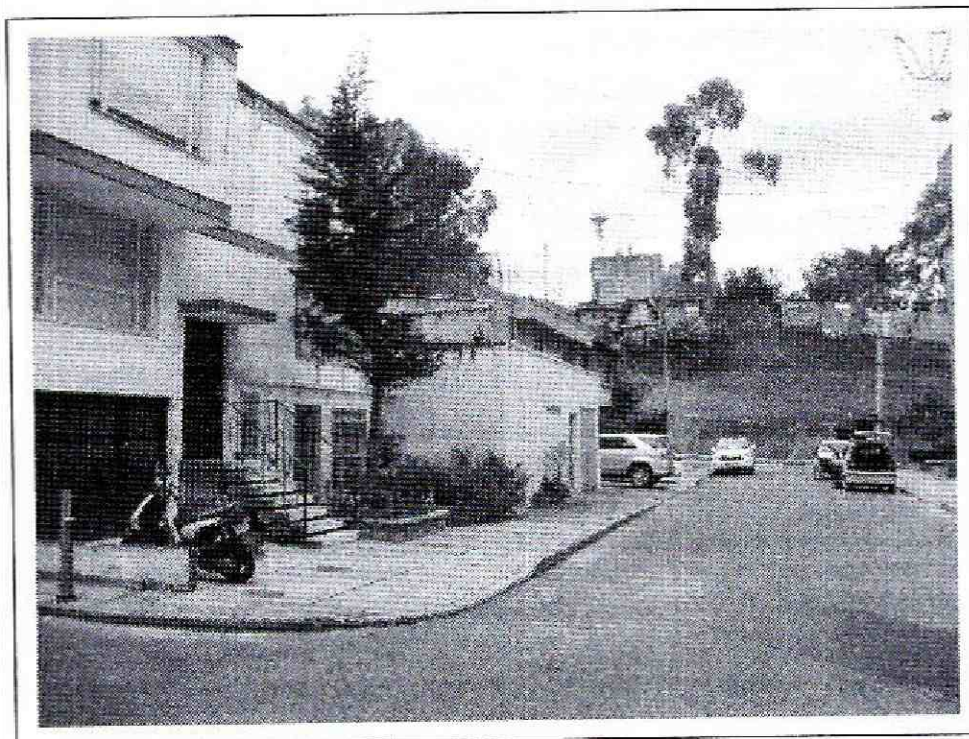


**Foto 1.** Predios de Carrera 2B # 66-08/14/28/38en la Localidad de Chapinero, en los que se va a desarrollar el proyecto objeto del presente concepto técnico



**Foto 2.** Vista del sector donde se localiza el proyecto de la Carrera 2B # 66-08/14/28/38, se evidencia un sector consolidado cuyo uso es residencial.

## 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 los predios de la Carrera 2B # 66-08/14/28/38, 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




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

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 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. El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

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 Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 340 del 13 Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, 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. Se recomienda que el estudio presentado a la entidad encargada de expedir la Licencia de Construcción incluya los siguientes aspectos adicionales:

- Se debe incluir una evaluación de estabilidad de taludes para la etapa de construcción del proyecto de tal forma que se tengan en cuenta las cargas ejercidas por las edificaciones aledañas durante todas las etapas de excavación, así como las cargas ejercidas por efecto del tránsito en las vías aledañas, máxime cuando se espera que durante las labores de construcción circulen vehículos con materiales de construcción que aplican cargas importantes al terreno.

- Se deberá verificar que en la etapa de construcción y operación del proyecto se conserven los niveles de estabilidad establecidos en el estudio geotécnico.

- Se requiere hacer el cálculo de los asentamientos y deformaciones laterales producidas en obras vecinas a causa de las excavaciones, dichos valores deben quedar dentro de los límites especificados en el Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá y si es del caso diseñar un sistema de soporte que garantice la estabilidad de las edificaciones o predios vecinos, así como la infraestructura de redes y servicios.



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

El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote, 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 (Carrera 2B frente a los predios evaluados), cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto. Lo anterior enmarcado en el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014 y de conformidad con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.

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.

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.

Finalmente, de acuerdo con el Artículo 32 del Decreto Distrital 172 de 2014 y de conformidad con el Artículo 42 de la Ley 1523 de 2012 todas las entidades públicas o privadas, encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo, que desarrollen actividades en el Territorio Distrital, que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine el IDIGER, deberán realizar un análisis especifico de riesgo que considere los posibles efectos de riesgos naturales y sociales, sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis el responsable del proyecto debe diseñar e implementar las medidas de reducción del riesgo, planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

| Elaboró: | Revisó: |
|---|---|
| **DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA**<br>Ingeniero Civil – Estudios y Conceptos Técnicos | **NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO**<br>Profesional Especializado Estudios y Conceptos Técnicos |
| Avaló: **JESUS ENRIQUE ROJAS OCHOA**<br>Profesional Especializado Estudios y Conceptos Técnicos | |

CT-7432



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