1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.	**CT-7830**
1.2 ÁREA:	Análisis y Mitigación de Riesgos
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER16683
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	**RO-74108**

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Curaduría Urbana 2
2.2 PROYECTO:	Calle 110B No 0 - 40
2.3 LOCALIDAD:	1. Usaquén
2.4 UPZ:	14. Usaquén
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Sector Catastral Santa Ana Oriental
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 110B No 0 - 40 (*)
2.7 CHIP:	AAA0102CLRU(*)
2.8 MANZANA CATASTRAL:	35
2.9 PREDIO CATASTRAL:	02
2.10 ÁREA (Ha):	0,073728(*)
2.11 FECHA DE VISITA:	Septiembre 09 de 2014

(*) Información suministrada en el oficio de solicitud remitido por la Curaduría Urbana 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 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 IDIGER Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER (antes FOPAE) (Resolución 227 de 2006), 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.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

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 Calle 110B No 0 - 40, sector catastral Santa Ana Oriental de la Localidad de Usaquén, se encuentran en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

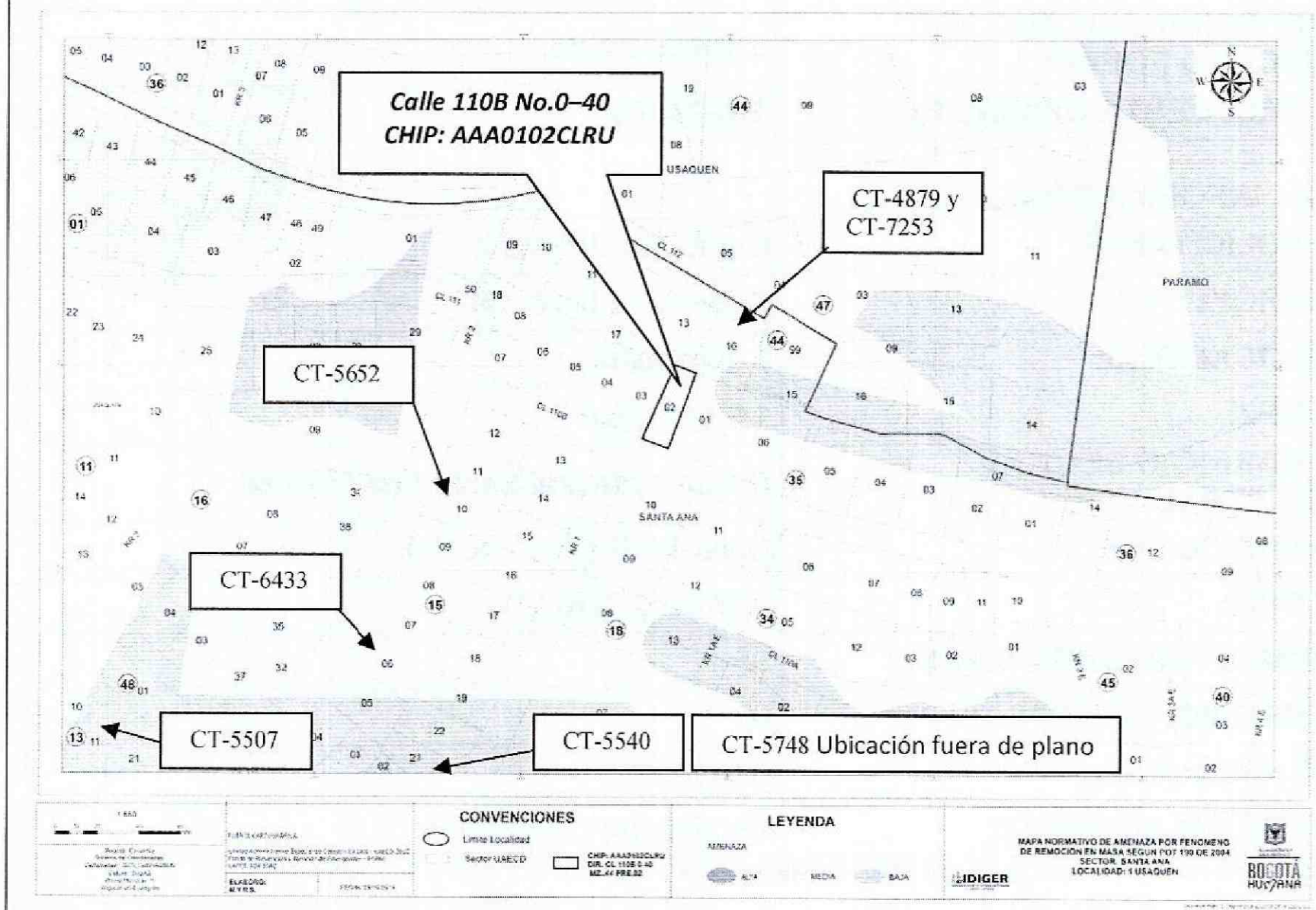


Figura 1. *Localización general del proyecto ubicado en la Calle 110B No. 0 –40, sector catastral Santa Ana Oriental de la Localidad de Usaquén, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en amenaza MEDIA.*

El Sector Catastral Santa Ana Oriental no ha sido legalizado por la Secretaría Distrital de Planeación – SDP, así mismo el IDIGER (anteriormente FOPAE) no ha emitido concepto técnico de Amenaza y Riesgo para el trámite de legalización del barrio.

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

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

solicitar concepto al IDIGER (antes Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE).

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente concepto, están basadas en la revisión de antecedentes que reposan en el IDIGER y en las características físicas observadas durante la inspección visual llevada a cabo en la zona de los proyectos, 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 (ver Tabla No 1).

Tabla 1. Documentos técnicos emitidos por parte del IDIGER (antes FOPAE).

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT–4879 Junio de 2007	Calle 112 No. 1-03	Emitido para el proyecto de un edificio de dos pisos y un semisótano. 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-5507 Enero de 2008	Diagonal 109 No. 1-29	Emitido para el proyecto ubicado en la Diagonal 109 No. 1-29 para el cual 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-5540 Mayo de 2009	Carrera 1 No. 109-33	Emitido para el proyecto de una edificación de tres pisos y un sótano. 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-5652 Octubre de 2009	Carrera 2 No. 110-44	Emitido para el proyecto de un edificio de dos pisos. 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-5748 Enero de 2010	Calle 109 No 1-10 Este	Emitido para el proyecto localizado en la Calle 109 No 1-10 Este, se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
		NO SE REQUIERE adelantar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Resolución 227 de 2006).
CT-6433 Abril de 2012	Carrera 2 No. 109-64	Emitido para el proyecto de construcción de una (1) edificación de dos (2) pisos y un (1) semisótano, con sistema de cimentación mediante zapatas y vigas de amarre con una profundidad máxima de excavación de 1.2m. El área de la construcción proyectada es 900.57m^2, en un lote de 767.80m^2. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados **NO SE REQUIERE** adelantar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Resolución 227 de 2006).
CT-7253 Febrero de 2014	Calle 112 No.1-03	Emitido para el proyecto de construcción de una (1) edificación de dos (2) pisos, con sistema de cimentación mediante zapatas con una profundidad máxima de excavación de 6m. El área de la construcción proyectada es 624m2, en un lote de 1705m2. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados **NO SE REQUIERE** adelantar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Resolución 227 de 2006).

De acuerdo con lo anterior, en el sector inmediatamente aledaño al predio objeto del presente concepto técnico no hay reportes oficiales de procesos de remoción en masa activos de carácter local en el momento de la emisión de este concepto, que puedan afectar la estabilidad del proyecto o su entorno. Sin embargo, debido a la susceptibilidad de los materiales emplazados en el predio, podrían generarse procesos de inestabilidad al intervenir de manera no técnica el terreno en el proceso constructivo.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada por la Curaduría Urbana 2, el proyecto ubicado en la Calle 110B No 0 - 40, sector catastral Santa Ana Oriental de la Localidad de Usaquén, contempla la construcción de una (1) edificación de dos (2) pisos, un (1) sótano, con una profundidad máxima de excavación de 3m. El área de construcción proyectada de 1600m^2 en un lote de 737,28m^2. El sistema de cimentación corresponde a zapatas y vigas de amarre. De acuerdo a la información de la solicitud, se especifica el tipo de licencia urbanística es Licencia de Construcción modalidad obra nueva.

El IDIGER aclara que el presente concepto técnico está soportado en la descripción del proyecto realizado en el párrafo anterior, tal como se especifica en la solicitud y en la información suministrada a la entidad en el formato GPR-FT-03. Con base en lo anterior, se entiende que en el caso que el proyecto de construcción cambie, se debe solicitar nuevamente concepto técnico al IDIGER con el fin de evaluar las características que pudiera poseer la nueva implantación.

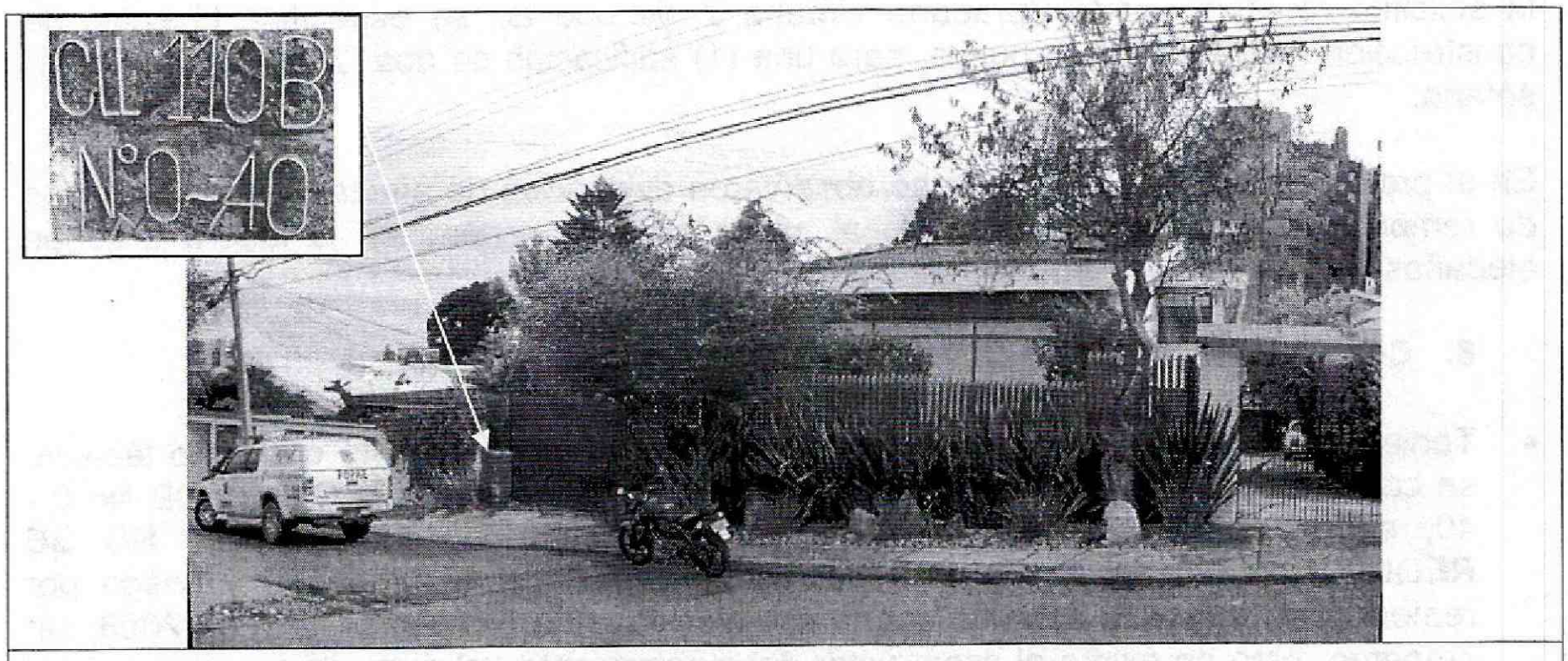
7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C. (INGEOCIM, 1998), desde el punto

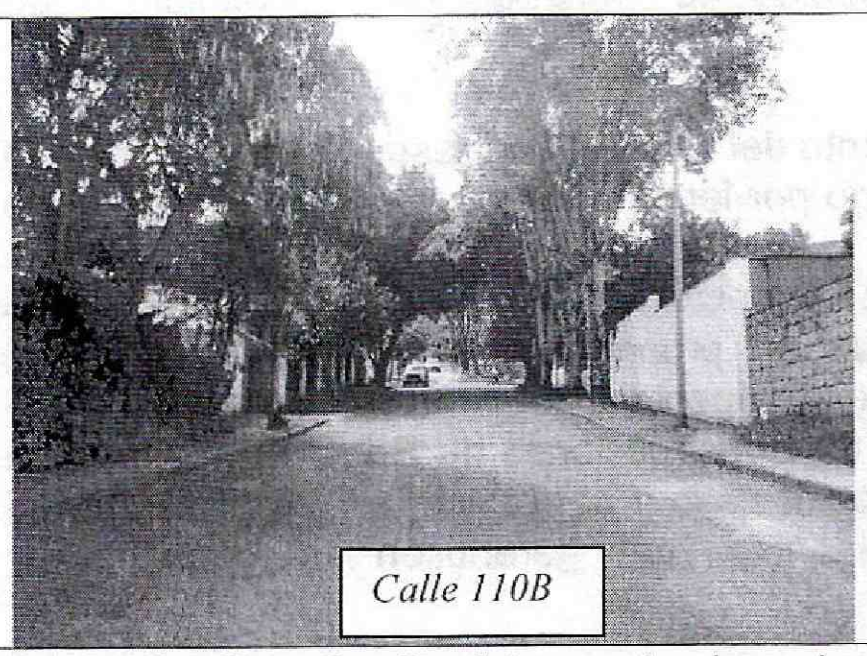
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

de vista geológico el predio de la referencia, se emplaza sobre materiales correspondientes a Depósitos de Pendiente (coluvión) (*Qdlc*), son depósitos de ladera resultantes de la fracturación y transporte que han sufrido las unidades geológicas presentes, originadas en las zonas fracturadas de alta pendiente que facilitan su movimiento por gravedad, que corresponden a depósitos matriz-soportados: guijos y bloques de arenisca cuarzosa, embebidos en matriz arcillosa y arcilloarenosa.

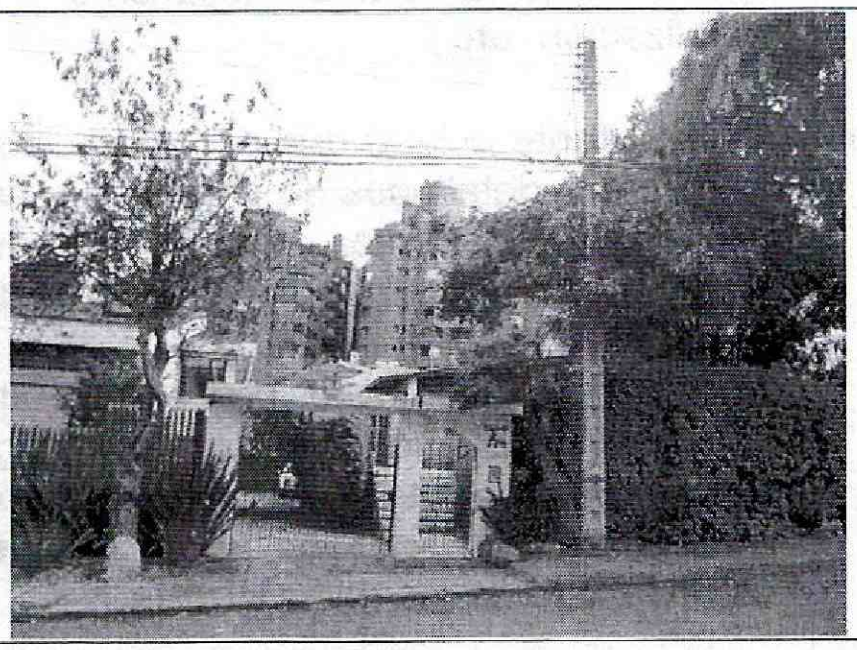
De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio se ubica sobre una unidad con rasgo genético depositacional en laderas, cuya geoforma predominante corresponde a ladera de acumulación (*VA*). La morfometría corresponde a laderas con pendientes regulares crestas agudas, pendientes rectas regulares mayores a 61°, drenaje angular y valles en V. Los procesos morfodinámicos típicos de estas unidades son caídas de roca latentes y activas, erosión diferencial y canteras.



Fotografía No. 1. Predio objeto de la visita técnica.



Fotografía No. 2. Condiciones de las vías adyacentes al predio visitado.



Fotografía No. 3. Edificaciones ubicadas en el entorno del predio visitado.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado, con densidad de construcción alta, uso residencial, en un terreno con pendiente media, cuanta con vías pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias. En el sector se encuentran edificaciones predominantemente entre 2 y 7 pisos, predominando el sistema estructural de pórticos en concreto y mampostería parcialmente confinada. Teniendo en cuenta que la consideración anterior obedece a una inspección visual al exterior de las edificaciones existentes en la zona, por lo cual se considera limitada.

En el momento de la visita al predio objeto del presente concepto técnico, se encontró una casa de dos (2) pisos de la cual no fue posible establecer el sistema estructural (Fotografía 1). En el formato de la solicitud remitido por la Curaduría Urbana 2, se especifica Licencia de construcción modalidad obra nueva. La construcción mencionada anteriormente puede ajustarse a las condiciones del proyecto mencionado en el oficio de la solicitud remitido por la Curaduría Urbana 2, ya que allí se especifica Licencia de construcción modalidad obra nueva, para una (1) edificación de dos (2) pisos con un (1) sótano.

En el predio objeto de consulta no se observaron evidencias de afectación por procesos de remoción en masa de carácter local, ni de carácter general en la ladera o zonas aledañas (Fotografías 2 y 3).

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 la Calle 110B No 0 - 40, sector catastral Santa Ana Oriental de la Localidad de Usaquén, **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; sin embargo, 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 IDIGER 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.

- Desde el punto de vista de riesgo por remoción en masa, el IDIGER recomienda la realización de un estudio geotécnico y de estabilidad de taludes que cumpla con los

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

requisitos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR – 10 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98) y 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.

- El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general de los lotes, de su entorno y de los elementos de infraestructura existente previendo la generación de posibles condiciones de riesgo público, especialmente sobre las edificaciones de vivienda aledañas, así como sobre la infraestructura peatonal y vehicular existente cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable de los proyectos.

- 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 lo siguiente:
  - Adelantar 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 infraestructuras aledañas.
  - 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 de los proyectos.

- 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

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co

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.

- Considerando que en la visita efectuada al predio de la Calle 110B No 0 - 40, sector catastral Santa Ana Oriental de la Localidad de Usaquén, se encontró una casa de dos (2) pisos de la cual no fue posible establecer el sistema estructural. En el formato de la solicitud remitido por la Curaduría Urbana 2, se especifica Licencia de construcción modalidad obra nueva. La construcción mencionada anteriormente puede ajustarse a las condiciones del proyecto mencionado en el oficio de la solicitud remitido por la Curaduría Urbana 2, ya que allí se especifica Licencia de construcción modalidad obra nueva, para una (1) edificación de dos (2) pisos con un (1) sótano. Se recomienda a la Alcaldía Local de Usaquén, verificar si se ha cometido alguna infracción urbanística para que si es del caso, lleve a cabo las acciones pertinentes dentro de su competencia como encargada del control urbano en su localidad.

- Finalmente y 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 Usaquén dentro de su competencia como encargado del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras.

Elaboró:	Revisó:
ANA YOLANDA FONSECA C. Ing. Geólogo M. P. 152237448 BYC	**LIBARDO TINJACA** Profesional Especializado Estudios y Conceptos

Avaló:

JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA
Profesional Especializado 222 GRADO 29
Estudios y Conceptos Técnicos – IDIGER

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.idiger.gov.co y www.sire.gov.co mail: idiger@idiger.gov.co