1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.	**CT-7405**
1.2 ÁREA:	Análisis y Mitigación de Riesgos
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER3520
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	**RO-69981**

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Arq. Jaime Osorio G.
2.2 PROYECTO:	Vivienda
2.3 LOCALIDAD:	5. Usme
2.4 UPZ:	58. Comuneros
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Sector catastral El Virrey
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 2 Este No. 92A – 23 Sur (*)
2.7 CHIP:	AAA0027AOKC (*)
2.8 MANZANA CATASTRAL:	47
2.9 PREDIO CATASTRAL:	45
2.10 ÁREA (Ha):	0,0072 (*)
2.11 FECHA DE VISITA: **FECHA DE EMISIÓN:**	Marzo 28 de 2014 Mayo 2 de 2014

(*) Información suministrada en la solicitud remitido por el Arquitecto Jaime Osorio G.

3. INTRODUCCIÓN

Los artículos 112 y 113 del Decreto 364 de 2013[1] 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

[1] "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" – Agosto 26 de 2013.

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

(Resolución 227 de 2006), de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., en concordancia con lo establecido en el literal I - numeral 1 del Artículo 112 del Decreto 364 de 2013.

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 Carrera 2 Este No. 92A – 23 Sur, Sector Catastral El Virrey de la Localidad de Usme, se encuentra en una zona de **AMENAZA MEDIA** por procesos de remoción en masa (Figura 1).

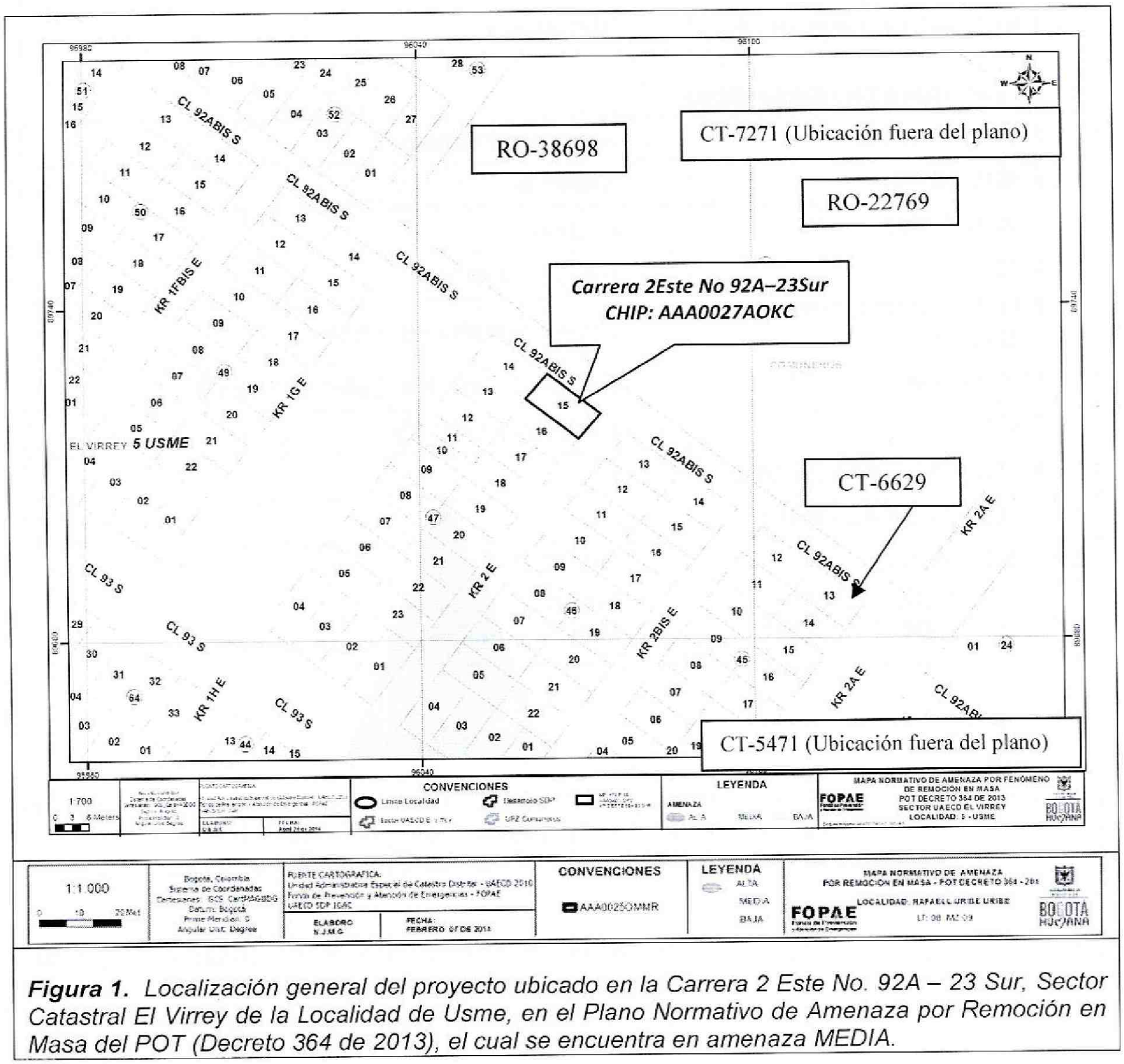


Figura 1. *Localización general del proyecto ubicado en la Carrera 2 Este No. 92A – 23 Sur, Sector Catastral El Virrey de la Localidad de Usme, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 364 de 2013), el cual se encuentra en amenaza MEDIA.*

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

El sector catastral El Virrey no ha sido legalizado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (Actualmente Secretaría Distrital de Planeación – SDP); así mismo el FOPAE (anteriormente DPAE) no ha emitido concepto técnico de Amenaza y Riesgo para dicho sector.

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

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 FOPAE.

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-7271 Febrero de 2014	KR 2 A ESTE # 91 A - 10 SUR	Emitido para un proyecto correspondiente a la edificación de una casa de dos (2) pisos, sin sótano; con una cimentación tipo cimientos corridos, con una profundidad máxima de excavación de 1,2m, en un área de construcción aproximada

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
		de 108,67m^2 en un lote de 72m^2. 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-6629 Octubre de 2012	CR 2A ESTE # 92A - 023 SUR	Emitido para el proyecto de construcción de una (1) edificación de cuatro (4) pisos, con sistema de cimentación mediante zapatas con vigas de amarre a una profundidad máxima de excavación de 1.2m. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados, se considera que para la construcción del proyecto en mención, 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-5471 Febrero de 2009	CARRERA 3A ESTE NO. 92A 35 SUR	Emitido para el proyecto para la construcción de una edificación de tres (3) 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.
RO – 38698 Septiembre de 2009	Carreras 2 A Este y 1G este y entre calles 91B Bis Sur y 92 Sur	De acuerdo con el plano normativo vigente de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector donde se localiza el predio ubicado entre las carreras 2 A Este y 1G este y entre calles 91B Bis Sur y 92 Sur de la localidad de Usme, se encuentra en zona de amenaza media y baja.
RO – 22769 Mayo de 2007	Carrera 2 A Este # 92-15 Sur	Respecto a la solicitud de visita técnica y diagnóstico de riesgo para los predios mencionados, se concluye y se recomienda: • No se observaron daños o patologías estructurales que comprometan la estabilidad y/o funcionalidad del Salón Comunal en el corto plazo, ante cargas normales de servicio. • En el corte realizado posiblemente para el emplazamiento del salón comunal no se observaron

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
		procesos de remoción que pudieran afectar la estabilidad del mismo o del salón en el mediano plazo. • En la ladera localizada hacia el costado Norte del salón comunal se observaron en su corona árboles con pérdida de verticalidad y ondulaciones en su cara los cuales se pueden relacionar con un proceso de remoción en masa tipo reptación. En la pata de la ladera se observaron algunos escarpes por flujos de tierra, debido a la falta de estructuras de contención y/o confinamiento, y a la falta de manejo adecuado de aguas de escorrentía, que podrían tener un comportamiento retrogresivo, comprometiendo la estabilidad del salón comunal en el mediano plazo.

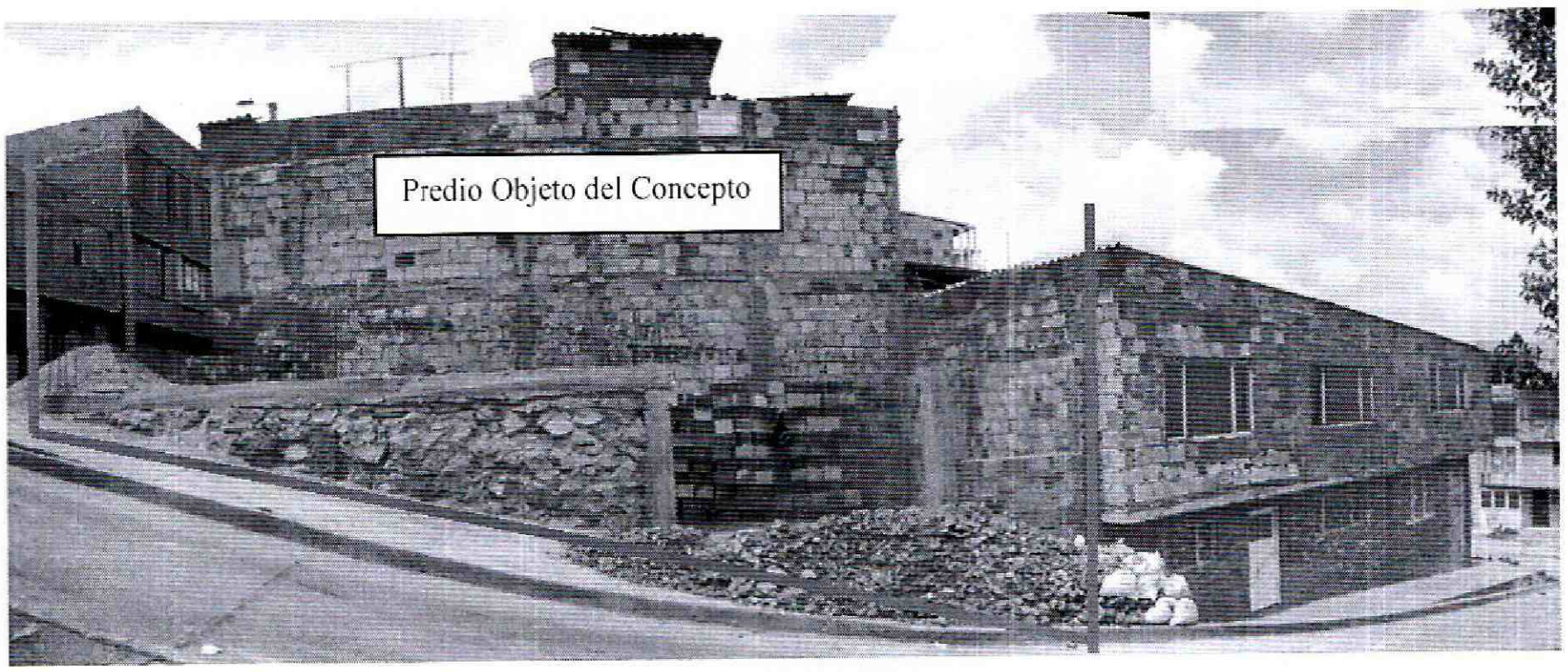
De acuerdo con lo anterior, en el sector inmediatamente aledaño al predio objeto del presente concepto técnico no hay reportes oficiales de procesos de remoción en masa activos de carácter local en el momento de la emisión de este concepto, que puedan afectar la estabilidad del proyecto o su entorno.

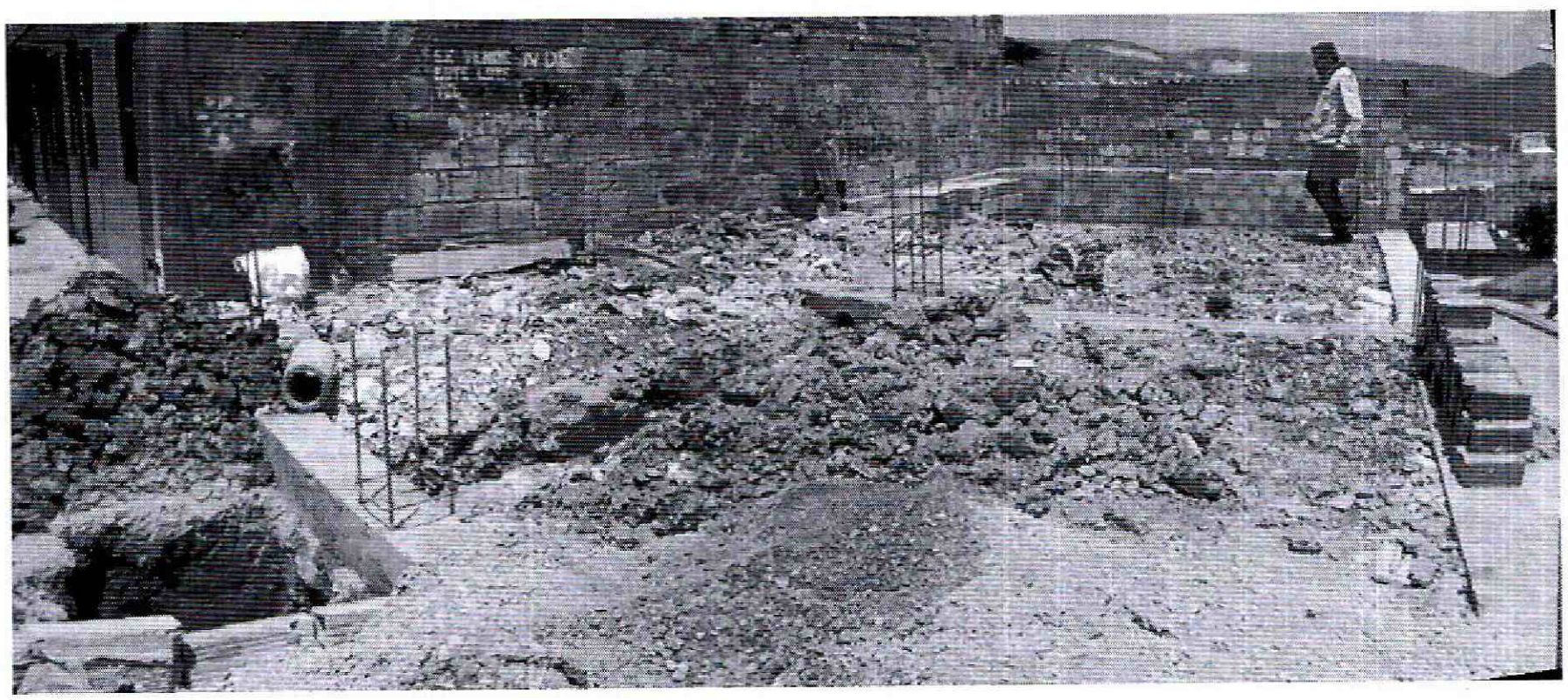
6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio radicado por el Arq. Jaime Osorio, el proyecto ubicado en la Carrera 2 Este No. 92A – 23 Sur, Sector Catastral El Virrey de la Localidad de Usme, contempla la construcción de una edificación de dos (2). En el oficio radicado no se especifica el tipo de cimentación, ni la profundidad máxima de excavación, ni el área de la construcción proyectada; tampoco el tipo de licencia que en la actualidad adelanta el proceso de licenciamiento. Se especifica que el área del predio es de $72m^2$.

El FOPAE aclara que el presente concepto técnico está soportado en la descripción del proyecto realizado en el párrafo anterior, tal como se especifica en el formato de solicitud remitido por Arq. Jaime Osorio. Con base en lo anterior, se entiende que en el caso que el proyecto de construcción cambie, se debe solicitar nuevamente concepto técnico al FOPAE con el fin de evaluar las características que pudiera poseer la nueva implantación.

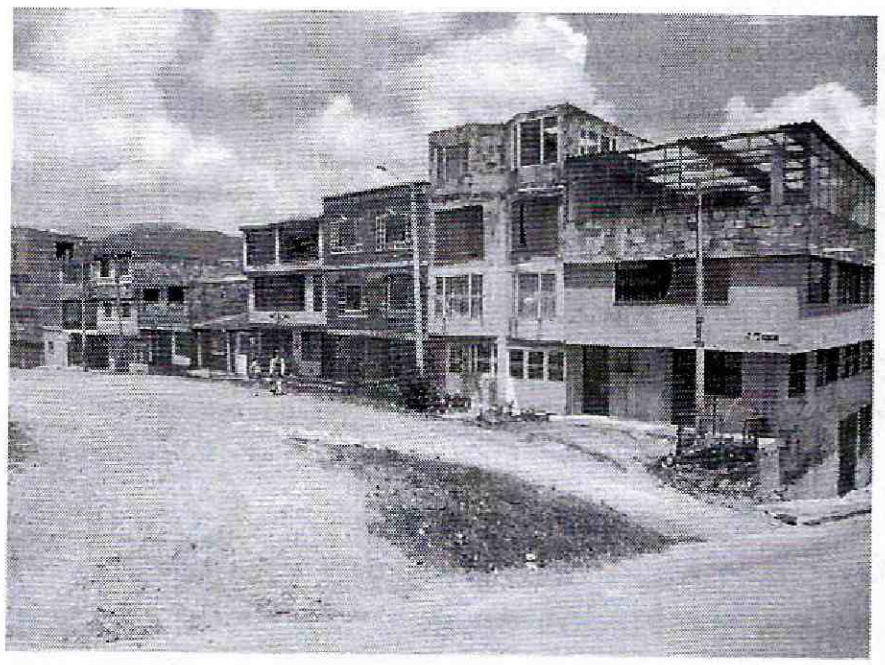
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

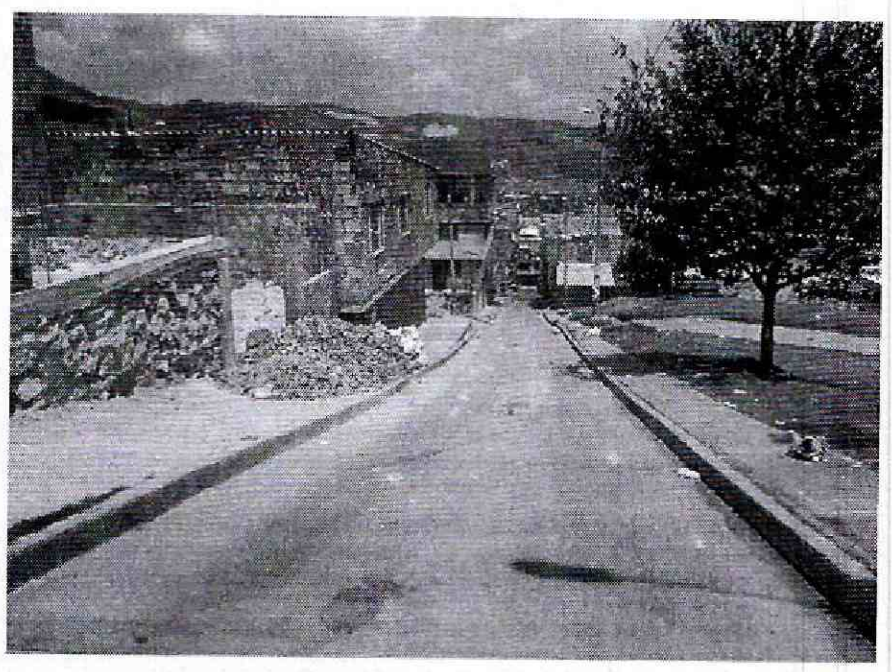




Fotografías No. 1 y 2. Predio correspondiente al CHIP: AAA0027AOKC, Sector Catastral El Virrey de la Localidad de Usme, en la fotografía inferior se observa el detalle de las labores adelantadas del proyecto de edificación.

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





Fotografías No. 3 y 4. Se puede observar los tipos de edificaciones existentes en el área cercana al predio visitado, así mismo la vía pavimentada correspondiente a la Calle 92A Bis Sur, sobre la cual se ubica el predio objeto del concepto.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Según el estudio Zonificación de Riesgo por Movimientos de remoción en masa en 101 barrios de la Localidad de Usme (Investigaciones Geotécnicas Ltda., 1998), desde el punto de vista geológico el predio de la Carrera 2 Este No. 92A – 23 Sur, Sector Catastral El Virrey de la Localidad de Usme, se emplaza sobre Depósitos de Planicie Aluvial (*Qhp*), los sedimentos agrupados bajo esta denominación contienen en su base gravas y arenas que gradan a arcillas y limos muy semejantes a los encontrados en la parte superior de las diferentes terrazas; recubren los depósitos fluvioglaciares, generando un aspecto semiplano producto de su constitución principalmente arcillosa.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se ubica el proyecto de la Carrera 2A Este No 91A - 10 Sur del Sector Catastral El Virrey, se encuentra emplazado sobre una unidad con rasgo genético clasificada como de Origen Mixto, correspondiente a Ladera Suavizada (*Mls*).

En el mapa geomorfológico 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, con vías pavimentadas. En el sector se encuentran edificaciones de hasta tres (3) pisos de altura, en las cuales predomina el sistema estructural de mampostería confinada a 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.

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 el momento de la visita al predio objeto del presente concepto técnico, se encontró un predio en el cual se están llevando a cabo trabajos correspondientes a la cimentación de un proyecto constructivo, como se puede observar en las Fotos 1 y 2. El proyecto descrito anteriormente puede ajustarse a las condiciones del proyecto mencionado en el oficio de la solicitud remitido por el Arq. Jaime Osorio, donde se menciona edificación de dos (2) pisos, pero no se especifica el Tipo de Licencia Urbanística, ya que no se adjunta el formato GPR-FT-03.

En el predio 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 al predio evaluado (Fotografías 1 a 4).

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 Carrera 2 Este No. 92A – 23 Sur, Sector Catastral El Virrey de la Localidad de Usme, **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.).
- En el momento de la verificación de campo realizada a la zona del proyecto ubicado en la Carrera 2 Este No. 92A – 23 Sur, Sector Catastral El Virrey de la Localidad de Usme, no se evidenciaron procesos activos de inestabilidad que involucren el área 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 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 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 vivienda aledañas, así como sobre la infraestructura peatonal y vehicular existente cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.
- Teniendo en cuenta que para la implantación del proyecto se requiere 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

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

las distintas etapas constructivas, de tal manera que si se advierten problemas de inestabilidad geotécnica y/o estructural, se puedan tomar los correctivos necesarios, y las autoridades puedan hacer un seguimiento al respecto.

- 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.
- 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.
- Considerando que en la visita efectuada al predio de la Carrera 2 Este No. 92A – 23 Sur, Sector Catastral El Virrey de la Localidad de Usme (Fotografías 1 a 4), se encontró un predio en el cual se están llevando a cabo trabajos correspondientes a la cimentación de un proyecto constructivo, como se puede observar en las Fotos 1 y 2. El proyecto descrito anteriormente puede ajustarse a las condiciones del proyecto mencionado en el oficio de la solicitud remitido por el Arq. Jaime Osorio, donde se menciona edificación de dos (2) pisos, pero no se especifica el Tipo de Licencia Urbanística, ya que no se adjunta el formato GPR-FT-03. Se recomienda a la Alcaldía Local de Usme, 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 Usme 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** Prof. Especializado – Estudios y Conceptos.

Avaló:

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

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