1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	**CT-7662**
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER14877
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-72298

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	LUIS EMIGDIO CARDENAS VARGAS
2.2 PROYECTO:	Calle 44 Bis Sur 5D-49
2.3 LOCALIDAD:	18. Rafael Uribe Uribe
2.4 UPZ:	54. Marruecos
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	El Mirador Sur I y II
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 44 Bis Sur 5D-49(*) Calle 44 Sur 9 J 49(**)
2.7 CHIP:	AAA0011CDBS
2.8 MANZANA CATASTRAL:	01
2.9 PREDIO CATASTRAL:	17
2.10 ÁREA (Ha):	0,00069(***)
2.11 FECHA DE VISITA:	Agosto 12 de 2014

((*) Información tomada de la base de información geográfica que maneja el FOPAE – SIRE - Geoportal
(**) Información tomada de la base de información geográfica que maneja la SDP – Sinupot y que aparece en la placa de la vivienda.
(***) Área indicada en el oficio de solicitud enviada por el solicitante.

3. INTRODUCCIÓN

Conforme con el plano normativo de "Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2013), el sector del proyecto ubicado de la Calle 44 Bis Sur 5D-49, Barrio El Mirador Sur I y II de la Localidad Rafael Uribe Uribe, se encuentra en una zona de **AMENAZA MEDIA** por procesos de remoción en masa (Figura 1).

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

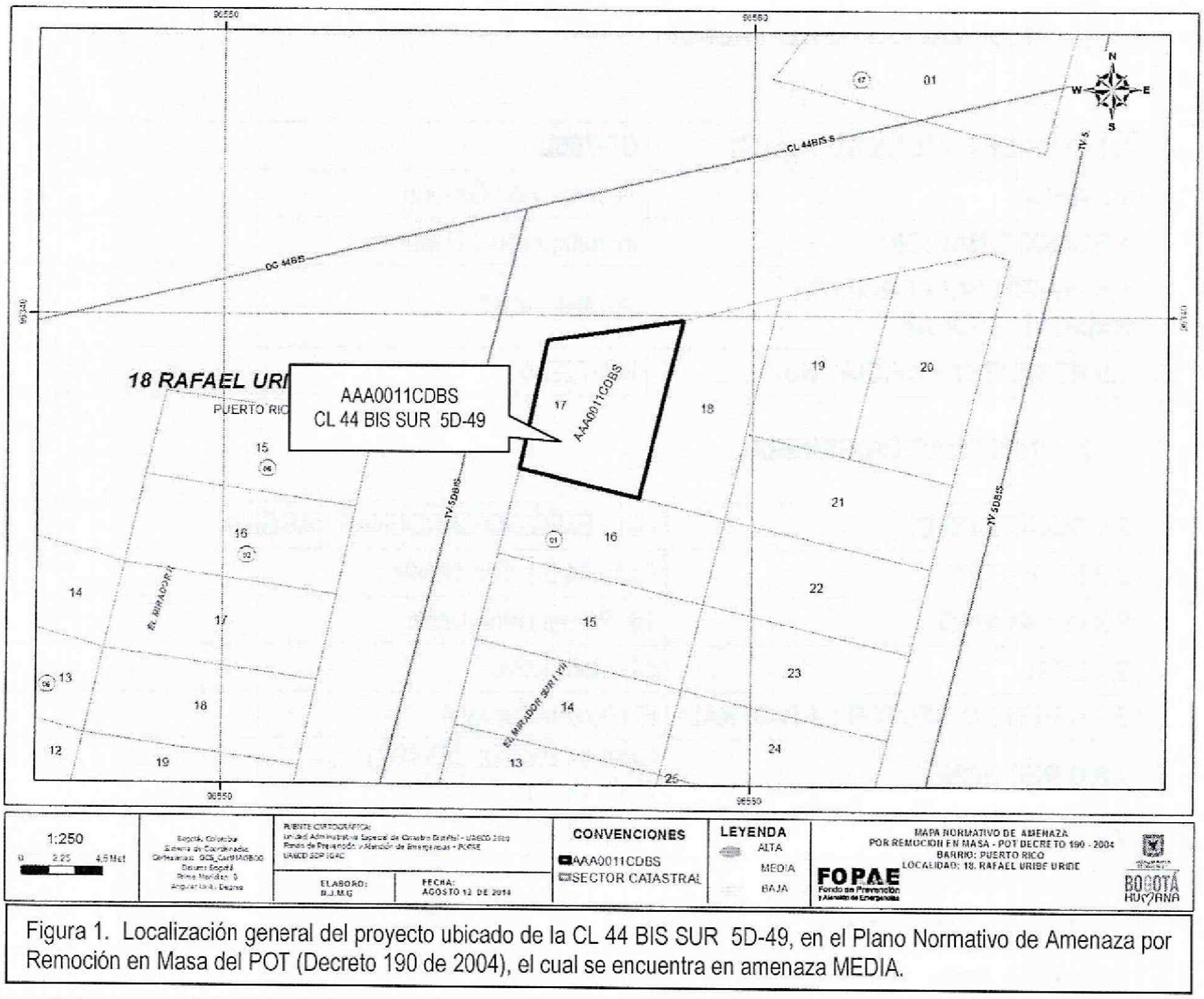


Figura 1. Localización general del proyecto ubicado de la CL 44 BIS SUR 5D-49, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en amenaza MEDIA.

Los Artículos 141 y 142 del **Decreto 190 de 2004** (Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en **los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003**), definen los condicionamientos para adelantar procesos de urbanismo y construcción en zonas de amenaza o riesgo alto y medio por procesos de remoción en masa. En caso de requerirse la realización de estudios detallados, 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)

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

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

Título E del Reglamento Colombiano de Construcciones 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. Tabla 1.

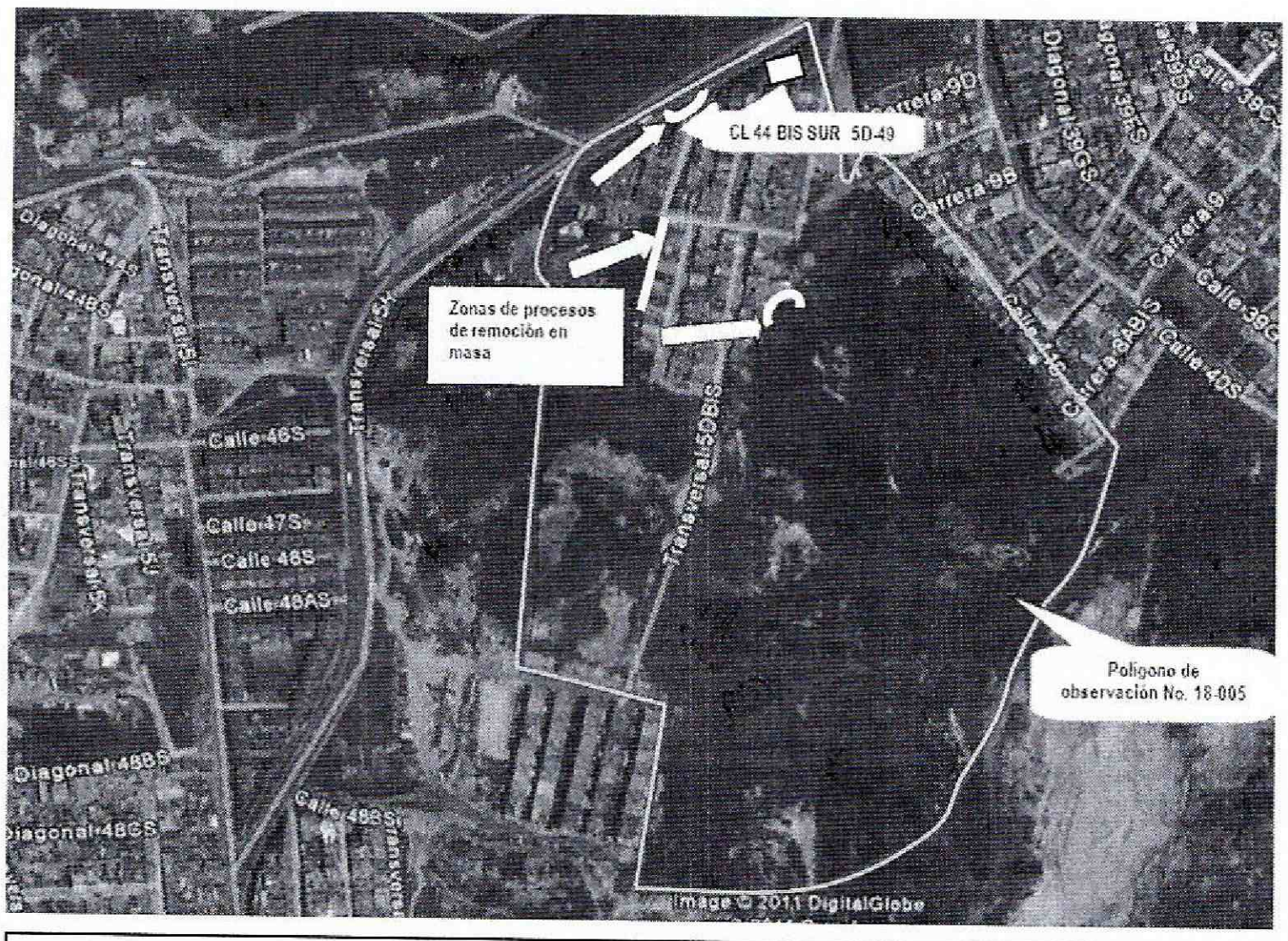
Tabla No. 1. Documentos técnicos emitido por el FOPAE.

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
Resolución 1126 de Diciembre de 1996	Barrio El Mirador Sur I y II	Documento para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios. Concluyo que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados, el barrio se encuentran en categoría media de amenaza por fenómenos de remoción en masa. Desde el punto de vista de riesgos, considera factible continuar con los desarrollos, siempre y cuando se lleven a cabo, teniendo en cuenta las consideraciones técnicas contempladas en la normatividad vigente.
DI-3641 Febrero de 2008	Transversal 5F Bis No. 44A-21 Sur	Afectaciones por agrietamiento severo en los muros de la vivienda Transversal 5F Bis No. 44A-21 Sur. Teniendo en cuenta el grado de afectación del inmueble recomienda la evacuación de manera definitiva y la inclusión en el programa de Reasentamiento de familias ubicadas en zonas de alto riesgo no mitigable, también recomienda a los vecinos del desarrollo el Mirador Sur I y II, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar al FOPAE si se presentan cambios importantes que afecten la estabilidad.
DI-3295 Julio de 2002	Transversal 5F No. 44ª-76 Sur	Visita del área de Asistencia Técnica del FOPAE, a predios y viviendas del barrio El Mirador I y II, los cuales presentaban inestabilidad en el terreno, concluyo con recomendaciones a la junta de Acción Comunal de dicho desarrollo realizar el proceso de legalización del barrio, a los responsables de los predios afectados, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar la ocurrencia de cambios significativos.

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-2935 Agosto de 2006	Transversal 5F No. 44A-56 Sur	Debido a las varias lluvias registradas en el sector, se alteraron las condiciones de estabilidad de la ladera, generándose pequeños deslizamientos y flujos de tierra con avance regresivo, produciendo desconfinamiento del piso de la cimentación de la parte posterior de la vivienda con la dirección en mención. El Diagnostico Técnico concluyo recomendando la inclusión de la familia habitante de la vivienda en el programa de reasentamiento, debido a las condiciones de inhabilidad del inmueble a el corto plazo.
DI-2954 Agosto de 2005	Transversal 5F No. 44A-56 Sur	Muestra la condición estructural de la vivienda localizada en Transversal 5F No. 44A-56 Sur, la cual ya había objeto de visita, en el presente diagnostico, se revisa un incremento de las afectaciones (grietas y hundimiento del suelo del patio). Concluye en la recomendación de cambiar a prioridad uno (1) en el proceso de reasentamiento y restricción total de la zona del patio y la parte posterior de la vivienda.

La ocurrencia de estos y otros eventos han hecho que el FOPAE, designe a esta zona para hacerle vigilancia y seguimiento a través de la figura de los polígonos de ladera, que para el caso particular del sector del Barrio El Mirador Sur I y II esta designado con el identificador de monitoreo No. 18-005 Mirador Sur, de la Localidad Rafael Uribe Uribe; dentro de este polígono se encuentra el predio de la solicitud. Fotografía 1.



Fotografía 1. Polígono de ladera 18-005 Mirador Sur, donde se localiza el proyecto ubicado de la Calle 44 Bis Sur 5D-49 y las zonas de procesos de remoción en masa.

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

El predio objeto de la solicitud de concepto para licencia de construcción, en la modalidad de obra nueva, está localizado en la Calle 44 Bis Sur 5D-49, barrio El Mirador Sur I y II de la Localidad Rafael Uribe Uribe, el cual tiene las siguientes especificaciones: Construcción de una (1) casa de (3) pisos. Con un área superficial de 69,00 m2 y área proyectada (3 niveles) de 168,00 m2, según los datos suministrados por el solicitante.

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 de vista geológico, el predio se emplaza sobre rocas de la formación regadera, en su miembro superior (Ters), la cual está conformada por intercalaciones de areniscas cuarzo feldespáticas intercaladas con arcillolitas de color gris claro a rosadas y rojizas, las cuales predominan en los alrededores.

Desde el punto de vista estructural la formación regadera hace parte del sinclinal de Usme, en la zona esta cartografiada una falla de rumbo de carácter local, no se hace mención en el estudio de la misma.

De acuerdo con el mencionado estudio, geomorfológicamente el predio de la presente solicitud se encuentra emplazado sobre un relieve colinado de control estructural plegado, de pendientes bajas a medias donde se adelanto el desarrollo y pendientes medias a altas en los alrededores del barrio; hacia el costado suroriental y suroccidental, las pendientes originales donde se localiza el barrio El Mirador I y II, han sido también modificadas por las antiguas explotaciones mineras y por las geoformas de pendientes irregulares dejadas por rellenos de escombros de excavación. En el sector contiguo al predio por el costado noroccidental, que da a la Transversal 5H, se encuentran taludes de elevada pendiente, de 60 a 80% y alturas entre 3, 6 y 8 metros, aproximadamente. Fotografía 2.

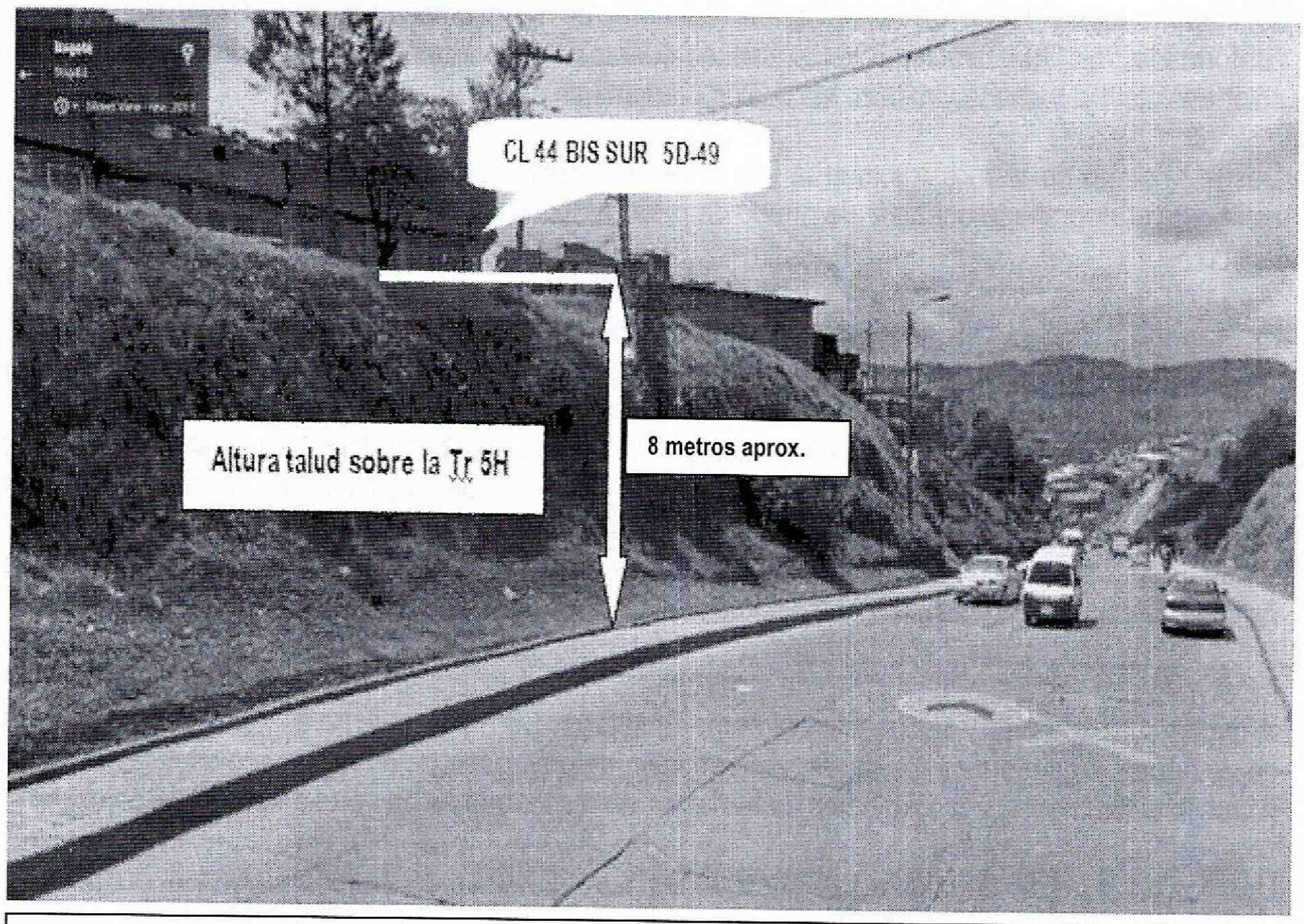
En el mapa de procesos del estudio de Ingeocim (1998) en inmediaciones de la zona de interés, en el sector sur occidente y sur oriente del barrio El Mirador Sur I y II muestra en su cartografía, zonas de escarpes, algunos de ellos por la conformación natural, otros dejados por la explotación minera (inactiva actualmente) y movimientos de remoción en masa, que se han presentado en la zona.

Una vez en el predio de la dirección Calle 44 Bis Sur 5D-49, se encontró una vivienda habitada de un (1) piso, con terraza, en la cual hay construida una habitación, en mampostería simple (bloque), sin confinar, mientras que el primer piso está construido en mampostería simple (ladrillo) parcialmente confinada, como se aprecia por el costado derecho de la casa. Fotografía 3.

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 área circundante al proyecto corresponde a uso de suelo urbano con edificaciones de tipo residencial. Es un sector consolidado con una alta densidad de viviendas de uno (1), dos (2) y tres (3) pisos.

La vivienda de la solicitud esta, sobre la Calle 44 Bis Sur, paralela a la Transversal 5H, en esta vía el talud del costado izquierdo, en dirección Norte – Sur, presenta una pendiente mayor a 70% y una altura en su parte más alta de 8 metros aproximadamente, se desconoce al momento de elaborar el presente informe si en el área y en el talud, hay o no presencia de materiales de relleno, los cuales se presentan en la zona con relativa frecuencia y han sido uno de los factores que han incidido en la inestabilidad de los sectores aledaños, dadas sus características heterogéneas. Conviene tener en cuenta esta condición para vigilar y prevenir posibles afectaciones por fenómenos de remoción en masa. Fotografía 2.



Fotografía 2. Vista de perfil del talud sobre el que se localiza el predio de la CL 44 Bis Sur 5D-49, margen izquierda de la transversal 5H, barrio Mirador Sur I y II, de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

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 cuanto a vías de acceso, el predio esta sobre la Calle 44 Bis Sur con Transversal 5D Bis a la cual se accede a través de la Transversal 5H, estas vías están completamente pavimentadas en este sector del barrio, también están dotadas de las obras de urbanismo. Fotografías No. 2, 3 y 4.



Fotografía No. 3. Predio en donde se desarrollará el proyecto, ubicado en la Calle Bis Sur 5D-49, de la Localidad Rafael Uribe Uribe.



Fotografía No. 4. Vista del sector donde se localiza el proyecto de Calle Bis Sur 5D-49 se evidencia un sector consolidado cuyo uso es principalmente residencial.

En la inspección ocular realizada a la zona y en el alrededor inmediato no se encontraron evidencias de afectación por fenómenos de remoción en masa de carácter local.

Según el Decreto 190 de 2004, el predio se encuentra en zona de influencia directa del corredor de la AVENIDA CIUDAD DE VILLAVICENCIO, la cual es una vía de la malla vial arterial tipo V-2 de 40 metros de ancho mínimo entre líneas de demarcación, diseñada según RESOLUCION 0178 de 01/02/2003. Por tanto corresponde al interesado de la presente solicitud, pedir concepto de reserva vial a la Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos de la Secretaría de Planeación Distrital.

7. 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 44 Bis Sur 5D-49, barrio El Mirador Sur I y II, de la Localidad de Rafael Uribe Uribe. **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; 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

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

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 Construcción 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 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 la 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 vial (Transversal 5H, la Calle 44 Bis Sur y la Transversal 5D Bis), cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

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.

Dado que, el predio se encuentra en zona de influencia de la reserva vial, corresponde al interesado de la presente solicitud, pedir concepto de reserva vial a la Dirección de Vías, Transporte y Servicios Públicos de la Secretaría de Planeación Distrital, para conocer si tiene restricciones.

Finalmente, conforme con los Artículos 15 y 16 del Decreto Distrital 332 de 2004, la responsabilidad

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

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.

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 y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento.

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 Rafael Uribe Uribe dentro de su competencia como encargado del control urbano en su localidad, ejercer la vigilancia e inspección durante la ejecución de las obras.

Elaboró:	Revisó:
MARIBEL BARRERA SÁNCHEZ Ing. Geólogo M. P. 152237448 BYC	**LIBARDO TINJACÁ** 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