

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE          NECESIDAD DE ESTUDIOS          DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO          POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN          MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE          LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

### 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

<b>1.1 CONCEPTO TÉCNICO No.</b>	<b>CT-7404</b>
<b>1.2 ÁREA:</b>	Análisis y Mitigación de Riesgos
<b>1.3 COORDINACIÓN:</b>	Estudios y Conceptos Técnicos
<b>1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:</b>	2014ER3378
<b>1.5 RESPUESTA OFICIAL No.</b>	<b>RO-69969</b>

### 2. INFORMACIÓN GENERAL

<b>2.1 SOLICITANTE:</b>	Curaduría Urbana No. 4
<b>2.2 PROYECTO:</b>	Vivienda Salamanca
<b>2.3 LOCALIDAD:</b>	3. Santa Fe
<b>2.4 UPZ:</b>	96. Lourdes
<b>2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:</b>	El Dorado
<b>2.6 DIRECCIÓN:</b>	Calle 1A No. 9 - 08 Este (*)
<b>2.7 CHIP:</b>	AAA0033REFZ (*)
<b>2.8 MANZANA CATASTRAL:</b>	08
<b>2.9 PREDIO CATASTRAL:</b>	05
<b>2.10 ÁREA (Ha):</b>	0,018659 (*)
<b>2.11 FECHA DE VISITA: FECHA DE EMISIÓN:</b>	Marzo 28 de 2014 Abril 28 de 2014

(\*) Información suministrada en el formato de solicitud remitido por la Curaduría Urbana No 4.

### 3. INTRODUCCIÓN

Los artículos 112 y 113 del Decreto 364 de 2013<sup>1</sup> 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.

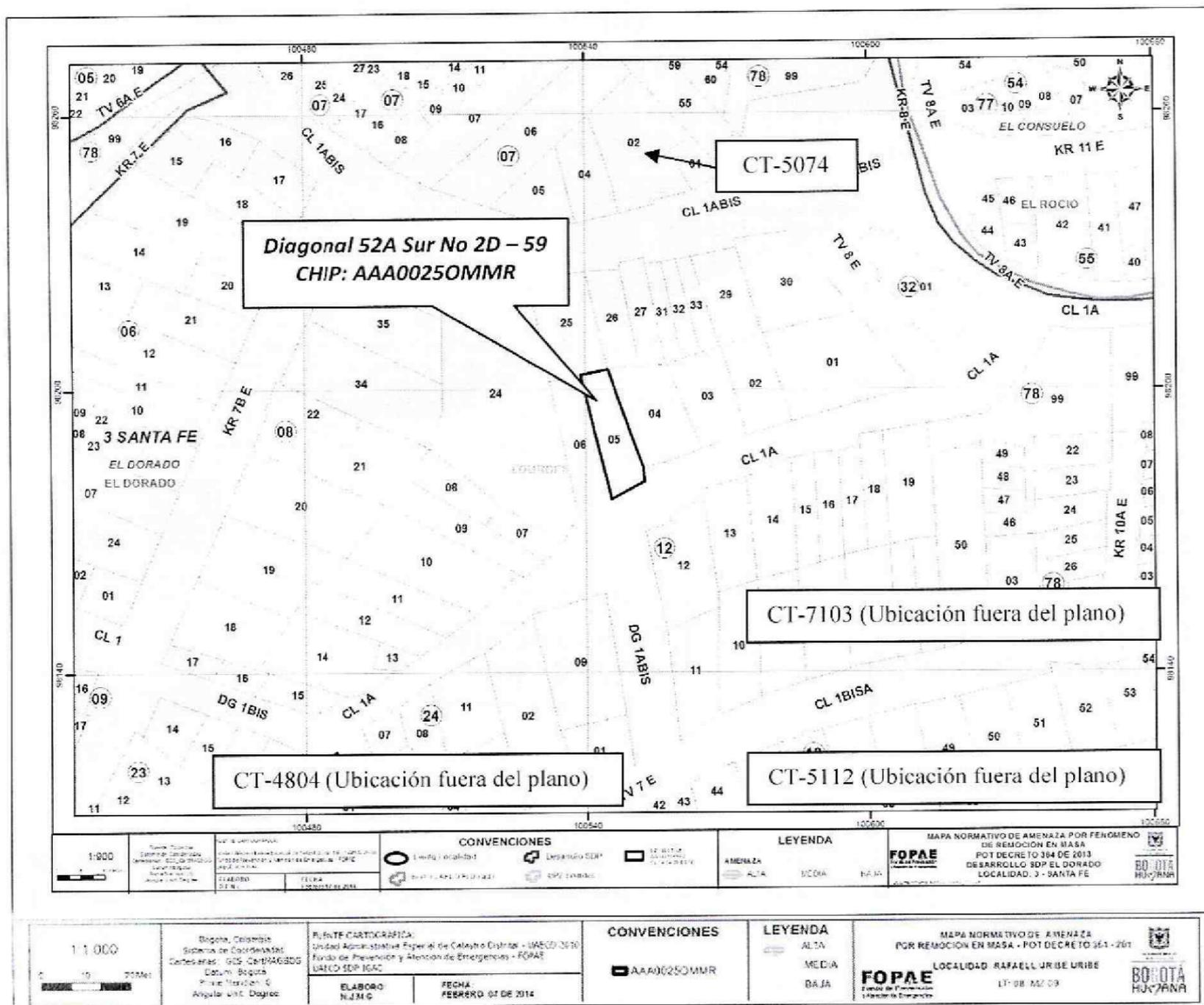
En caso de requerirse la realización de estudios detallados de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa, estos deberán cumplir con los términos de referencia establecidos para tal fin por el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE

<sup>1</sup> "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.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

(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 Calle 1A No. 9 - 08 Este de la Localidad de Santa Fé, 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 Calle 1A No 9 – 08, Barrio El Dorado de la Localidad de Santa Fé, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 364 de 2013), el cual se encuentra en amenaza MEDIA.

El barrio El Dorado fue legalizado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (Actualmente Secretaría Distrital de Planeación – SDP) mediante el Acto

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE          NECESIDAD DE ESTUDIOS          DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO          POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN          MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE          LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

Administrativo No 1126 del 18 de diciembre de 1996; para lo cual el FOPAE (anteriormente DPAAE) no emitió concepto técnico de Amenaza y Riesgo dentro del 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 solicitar concepto al FOPAE (antes Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAAE).

#### 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-4804 Mayo de 2007	Carrera 10 Este No. 0- 47	Emitido para un proyecto correspondiente a una edificación de tres (3) pisos, con sistema estructural de pórticos en concreto reforzado. Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> adelantar la FASE II del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, de acuerdo con lo establecido en la

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE          NECESIDAD DE ESTUDIOS          DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO          POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN          MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE          LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
		Resolución 227 de 2006.
CT-5074 Diciembre de 2007	Calle 1A Bis No. 7B-40 Este	Emitido para un proyecto correspondiente a una edificación de tres (3) pisos, con sistema estructural de pórticos en concreto, en un área de construcción aproximada de 263m <sup>2</sup> . Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> 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-5112 Enero de 2008	Calle 1 No. 10-51 Este	Emitido para un proyecto correspondiente a una edificación de dos (2) pisos y un (1) sótano con sistema estructural de pórticos en concreto, en un área de construcción aproximada de 208,05m <sup>2</sup> . Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> 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-7103 Diciembre de 2013	Carrera 10A Bis Este No. 1- 12	Emitido para un proyecto correspondiente a una edificación de dos (2) pisos sin sótano con sistema de cimentación mediante cimientos corridos sobre ciclópeo con una profundidad máxima de excavación de 1,30m; en un área de construcción proyectada de 157,96m <sup>2</sup> en un lote de 87,96m <sup>2</sup> . Se concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados <b>NO SE REQUIERE</b> 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.

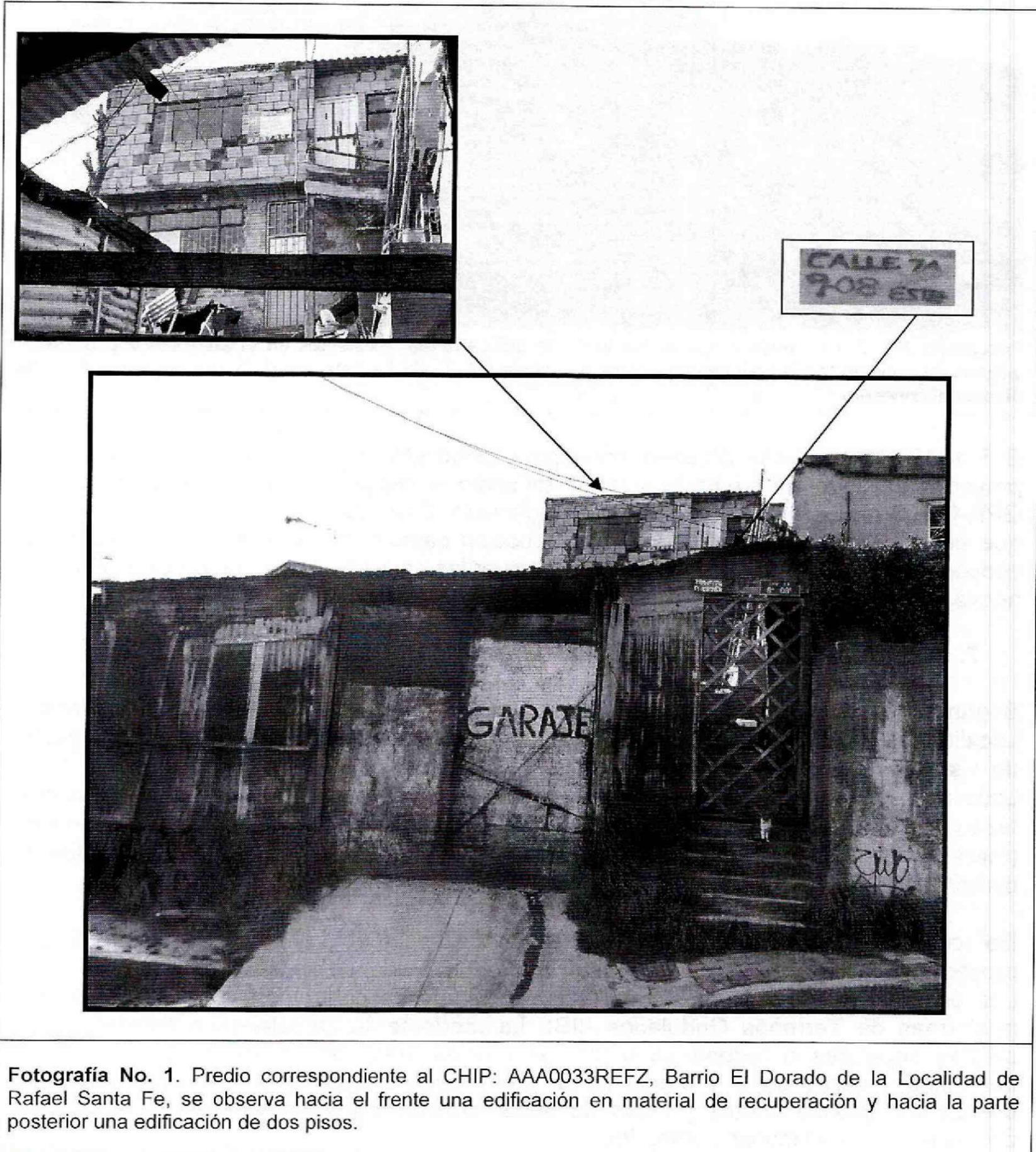
De acuerdo con lo anterior, en el sector inmediatamente aledaño al predio objeto del presente concepto técnico no hay reportes oficiales de procesos de remoción en masa activos de carácter local en el momento de la emisión de este concepto, que puedan afectar la estabilidad del proyecto o su entorno.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio radicado por la Curaduría 4, el proyecto ubicado en la Calle 1A No. 9 - 08 Este, Barrio El Dorado de la Localidad de Santa Fe, contempla la construcción de un (1) edificio de dos (2) pisos sin sótanos; se especifica el tipo de cimentación correspondiente a zapatas, con una profundidad máxima de excavación de 1,5m. El área de la construcción proyectada es de 353,9m<sup>2</sup> en

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE          NECESIDAD DE ESTUDIOS          DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO          POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN          MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE          LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

un lote de área 186,59m<sup>2</sup>. De acuerdo a la información de la solicitud, el tipo de licencia urbanística es Licencia de construcción modalidad de obra nueva – demolición total.



**Fotografía No. 1.** Predio correspondiente al CHIP: AAA0033REFZ, Barrio El Dorado de la Localidad de Rafael Santa Fe, se observa hacia el frente una edificación en material de recuperación y hacia la parte posterior una edificación de dos pisos.

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE          NECESIDAD DE ESTUDIOS          DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO          POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN          MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE          LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011



**Fotografía No. 2.** Se puede observar los tipos de edificaciones existentes en el área cercana al predio visitado, así mismo la vía pavimentada correspondiente a la Calle 1A Este, sobre la cual se ubica el predio objeto del concepto.

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 GPR-FT-03 remitido por la curaduría mencionada. 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.

### 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 de vista geológico el predio de la Calle 1A No. 9 - 08 Este, Barrio El Dorado de la Localidad de Santa Fe, se emplaza sobre rocas correspondientes a la Formación Guaduas en su Conjunto Superior (KTgs), conformadas por arcillolitas abigarradas (rojizas, azuladas, verdes y moradas) en las que localmente hay mantos delgados de carbón y bancos de areniscas, poco compactas de grano medio a grueso.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se ubica el proyecto de la Calle 1A No. 9 - 08 Este, Barrio El Dorado, se encuentra emplazado sobre una unidad con rasgo genético de relieve colinado de control estructural plegado con geoformas de Terrenos Ondulados (IIB). La morfometría característica corresponde a crestas angulares o redondeadas con pendientes irregulares mayores a 14°, drenaje dendrítico y valles en V y media caña. Los procesos morfodinámicos típicos de esta unidad son deslizamientos y flujos de tierra, erosión hídrica concentrada en surcos y cárcavas, erosión laminar y chircales.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE  NECESIDAD DE ESTUDIOS  DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO  POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN  MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE  LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

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, solamente se puede referenciar intervención antrópica mediante la presencia de rondas intervenidas rellenas.

La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción media, en un terreno con pendiente media a alta, con vías pavimentadas, no se observan obras de manejo de aguas de escorrentía. En el sector se encuentran edificaciones de hasta tres (3) pisos de altura, en las cuales predomina el sistema de mampostería simple a parcialmente confinada, con placas de entrepiso en concreto, 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 un predio en el cual en la parte frontal se observa una edificación en material de recuperación y hacia el fondo se ubica una edificación de dos (2) pisos, de la cual no se pudo establecer el sistema estructural, ya que la inspección externa no lo permitió. La construcción mencionada que se ubica en la parte posterior del predio (Ver Foto 1) puede ajustarse a las condiciones del proyecto mencionado en el oficio de la solicitud remitido por la Curaduría Urbana 4, ya que allí se especifica Licencia de construcción modalidad obra nueva – demolición total para una casa de dos (2) pisos, sin sótano.

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 y 2).

## 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 1A No. 9 - 08 Este, Barrio El Dorado de la Localidad de Santa Fe, **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 Calle 1A No. 9 - 08 Este, Barrio El Dorado de la Localidad de Santa Fe, 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

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

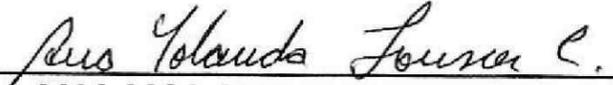
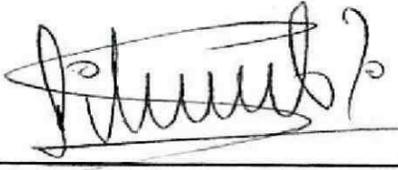
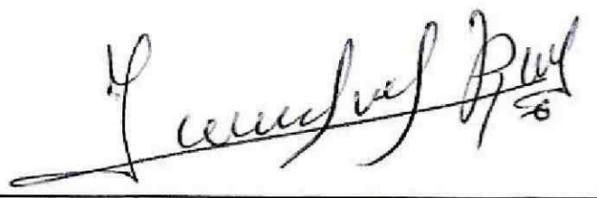
Resistente NSR – 10 (antes Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98) y en especial con lo establecido en el Título H de ese reglamento. Dicho estudio debe contemplar la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño detallado de las medidas de estabilización correspondientes 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 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, 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 Calle 1A No. 9 - 08 Este, Barrio El Dorado de la Localidad de Santa Fe (Fotografías 1 y 2), se encontró un predio en el cual en la parte frontal se observa una edificación en material de recuperación y hacia el fondo se ubica una edificación de dos (2) pisos, de la cual no se pudo establecer el sistema estructural, ya que la inspección externa no lo permitió. La construcción mencionada que se ubica en la parte posterior del predio (Ver Foto 1) puede ajustarse a las condiciones del proyecto mencionado en el oficio de la solicitud remitido por la Curaduría Urbana 4, ya que allí se especifica Licencia de construcción modalidad obra nueva – demolición total para una casa de dos (2) pisos, sin sótano. Se recomienda a la Alcaldía Local de Santa Fe, verificar si se ha cometido alguna

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE          NECESIDAD DE ESTUDIOS          DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO          POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN          MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE          LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

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 Santa Fe dentro de su competencia como encargado del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras.

Elaboró:   <hr/> <b>ANA YOLANDA FONSECA C.</b> Ing. Geólogo M. P. 152237448 BYC	Revisó:   <hr/> <b>LIBARDO TINJACA</b> Prof. Especializado – Estudios y Conceptos.
Avaló:   <hr/> <b>JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA</b> Profesional Especializado 222 GRADO 29 Estudios y Conceptos Técnicos – FOPAE	