

 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:	<b>GPR-FT-10</b>
		Versión:	<b>04</b>
		Fecha de revisión:	<b>04/08/2014</b>

### 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

<b>1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:</b>	<b>CT-7541</b>
<b>1.2 ÁREA:</b>	Técnica y de Gestión
<b>1.3 COORDINACIÓN:</b>	Investigación y Desarrollo
<b>1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:</b>	2014ER14328
<b>1.5 RESPUESTA OFICIAL No.</b>	RO-72087

### 2. INFORMACIÓN GENERAL

<b>2.1 SOLICITANTE:</b>	YESID FERNANDO GACHARNA FORERO
<b>2.2 PROYECTO:</b>	Calle 154 No 88-57
<b>2.3 LOCALIDAD:</b>	11. Suba
<b>2.4 UPZ:</b>	27. Suba
<b>2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:</b>	Tuna Alta Sector el Pedregal
<b>2.6 DIRECCIÓN:</b>	Calle 154 No 88-57
<b>2.7 CHIP:</b>	AAA0157HPBS
<b>2.8 MANZANA CATASTRAL:</b>	30
<b>2.9 PREDIO CATASTRAL:</b>	16
<b>2.10 ÁREA (Ha):</b>	0,004161(**)
<b>2.11 FECHA DE VISITA: FECHA DE EMISION</b>	<b>Julio 30 de 2014 Agosto 04 de 2014</b>

(\*) 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 154 No 88-57, de la Localidad de Suba, se encuentra en una zona de **AMENAZA MEDIA** por procesos de remoción en masa (Figura 1).

 <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:	<b>GPR-FT-10</b>
		Versión:	<b>04</b>
		Fecha de revisión:	<b>04/08/2014</b>

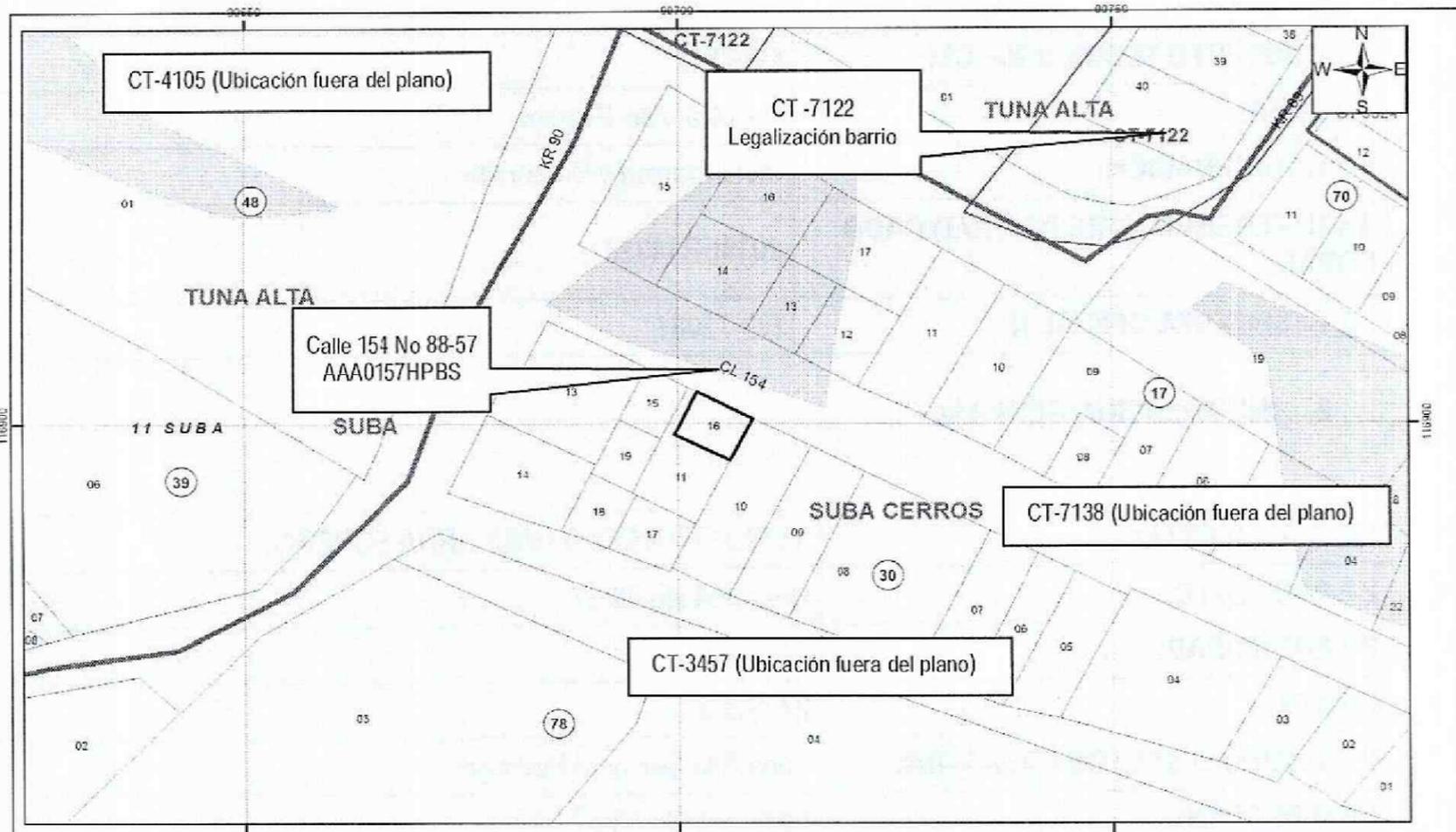


Figura 1. Localización general del proyecto ubicado de la Calle 154 No 88-57 en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004), el cual se encuentra en amenaza MEDIA.

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 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).

 <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:	<b>GPR-FT-10</b>
		Versión:	<b>04</b>
		Fecha de revisión:	<b>04/08/2014</b>

#### 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 Figura No. 1).

**Tabla 1.** Documentos técnicos emitido por el FOPAE.

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT- 3457 Noviembre de 1999	Barrio Tuna Alta – Sector El Rosal	Documento para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios. Concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados el barrio se encuentra en categoría media y alta a la amenaza al riesgo por movimientos en masa.
CT-4105 marzo de 2005	Calles 154 - 155 y Carreras 90 - 91	Emitido con base a la revisión de un Estudio Particular de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción. El concepto técnico corresponde a la primera revisión realizada por la Sociedad Colombiana de Geotecnia. El proyecto cubre cerca de 8 Ha, en las cuales se desarrolló un colegio distrital. Se concluyó que es necesario realizar ajustes técnicos para cumplir con los requisitos de la Resolución 364 de 2000.
CT- 7138 Julio del 2011	Calle 154 No. 88 - 24	Concepto Técnico sobre necesidad de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa dentro del trámite de licencia urbanística. Una vez evaluada la información del concepto técnico en mención, se considera que para la construcción del proyecto ubicado en la CI 154 # 88 – 24, de la localidad de Suba, 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).
CT-7122 Diciembre de 2013	Desarrollo Tuna Alta I	Documento está dirigido a la Secretaría Distrital del Hábitat – SDHT para el Programa de Legalización y Regularización de Barrios. Concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados el barrio se encuentra en categoría media para la amenaza y el riesgo por movimientos en masa.

 <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:	<b>GPR-FT-10</b>
		Versión:	<b>04</b>
		Fecha de revisión:	<b>04/08/2014</b>

## 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 154 # 88-57, de la localidad de Suba, barrio Tuna Alta Sector Pedregal, el cual tiene las siguientes especificaciones: Construcción de una (1) casa de tres (3) pisos. Con un área superficial de 41.61 m<sup>2</sup> y de construcción proyectada (3 niveles) de 124.83 m<sup>2</sup>, 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 la unidad coluvial (Qdlc), conformada por materiales granulares de tamaños heterogéneos en matriz soportada; por su composición esta unidad es algo permeable, lo que le permite captar agua haciéndola susceptible a presentar algún tipo de inestabilidad.

Desde el punto de vista estructural el estudio de Ingeocim (1998) ha cartografiado una serie de estructuras geológicas en la zona próxima al predio objeto del presente concepto. En primer lugar el predio hace parte del flanco occidental del sinclinal de Suba cuyo eje fue cartografiado a menos de 200m del predio. Adicionalmente a menos de 100m fue cartografiada una falla geológica de dirección NW-SE, que ha sido mencionada como la estructura que ha generado desplazamiento del sinclinal y la incidencia de la Falla La Conejera, cuyo plano de falla tiene dirección general NNE-SSW, esta aproximadamente a unos 270m del predio.

De acuerdo con el mencionado estudio, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto se encuentra emplazado sobre la unidad Ladera de Acumulación (VA), es una geoforma con pendientes regulares y con drenaje poco denso, valles media caña que es susceptible a la erosión en surcos y algunas veces cárcavas, erosión laminar, exiguos deslizamientos.

En el mapa de procesos del estudio de Ingeocim (1998) no se han cartografiado movimientos en masa ni se evidencian procesos morfodinámicos activos ni potenciales que estén generando problemas de inestabilidad en inmediaciones del predio objeto del presente concepto técnico.

Una vez en el predio de la dirección Calle 154 # 88-57, se encontró una vivienda con de un (1) piso, deshabitada, con cubierta de eternit, no se apreciaron elementos estructurales visibles, los muros están contruidos en mampostería simple (bloque) como se aprecia por el costado derecho de la casa. (Ver fotografías No. 1 y 2)

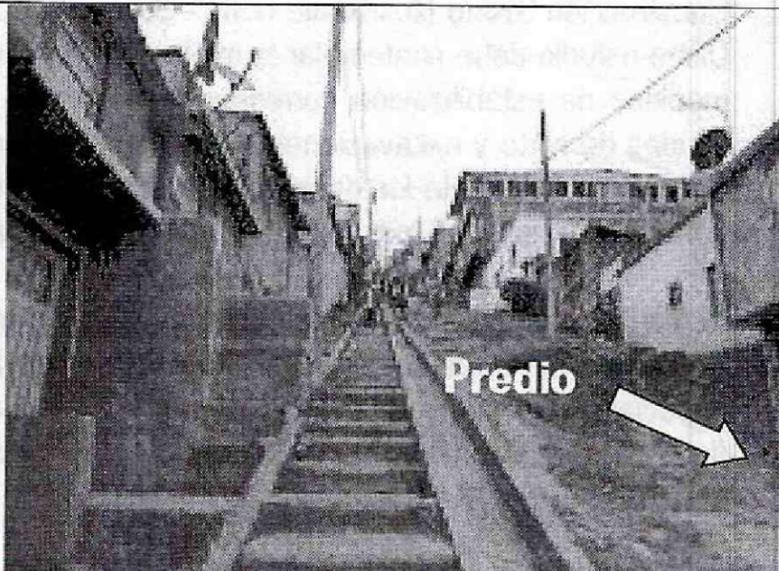
El área circundante al proyecto corresponde a uso de suelo urbano con edificaciones de tipo residencial. Es un sector consolidado con una alta densidad de viviendas de uno (1), dos (2) y tres (3) pisos; construidas en un terreno con pendiente media a alta, lo que genera una diferencia de nivel considerable entre las viviendas, como se observa entre inmueble objeto de este concepto y el contiguo ladera arriba (Ver fotografías No. 3).

En cuanto a vías de acceso, el predio esta sobre la calle 154, la cual corresponde a un acceso peatonal, una parte construida en escalones en concreto y otra en cobertura vegetal, junto y paralela a la escalinata se

	<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:	<b>GPR-FT-10</b>
		Versión:	<b>04</b>
		Fecha de revisión:	<b>04/08/2014</b>

encuentra una cuneta rectangular (también en concreto), la cual recoge las aguas de escorrentía; muy cerca al predio se encuentra la Carrera 90, vía totalmente pavimentada, (Ver fotografías No. 4).

	
<p>Fotografía No. 1. Predio en donde se desarrollará el proyecto, ubicado en la Calle 154 No 88-57 de la localidad de Suba.</p>	<p>Fotografía No. 2. Vista del sector donde se localiza el proyecto de Calle 154 No 88-57 se evidencia un sector consolidado cuyo uso es principalmente residencial.</p>

	
<p>Fotografía No. 3. Terreno de pendiente media a alta, se aprecia la diferencia de nivel entre las dos construcciones que muestra aproximadamente el grado de inclinación de la ladera.</p>	<p>Fotografía No. 4. Vista panorámica del costado noroccidental del predio, con la vía peatonal y cuneta en concreto.</p>

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.

	<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:	<b>GPR-FT-10</b>
		Versión:	<b>04</b>
		Fecha de revisión:	<b>04/08/2014</b>

## 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 154 No 88-57, de la Localidad de Suba, **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 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 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.

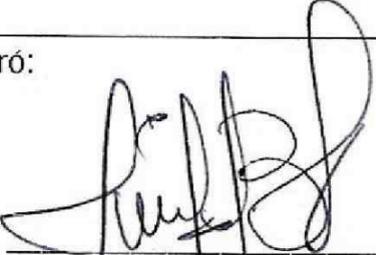
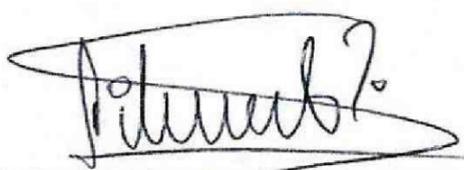
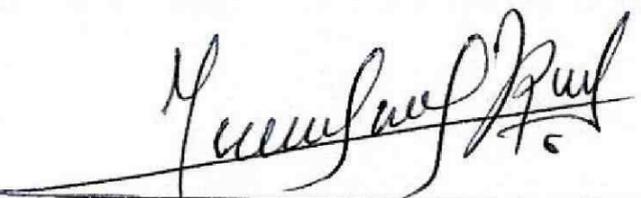
El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote, de su entorno y de los elementos de infraestructura existente previendo la generación de posibles condiciones de riesgo público, especialmente sobre las edificaciones de vivienda aledañas, así como sobre la infraestructura vial (Intersección vial entre la Calle 154 y la Carrera 90), 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.

 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:	<b>GPR-FT-10</b>
		Versión:	<b>04</b>
		Fecha de revisión:	<b>04/08/2014</b>

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 San Cristóbal dentro de su competencia como encargado del control urbano en su localidad, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras.

Elaboró:  <hr/> <b>MARIBEL BARRERA SANCHEZ</b> Ing. Geólogo M. P. 152237448 BYC	Revisó:  <hr/> <b>LIBARDO TINJACÁ</b> Prof. Especializado - Estudios y Conceptos.
Avaló:  <hr/> <b>JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA</b> Profesional Especializado 222 GRADO 29 Estudios y Conceptos Técnicos - FOPAE	