 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> <b>GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA</b> Fondo de Prevención y Atención a 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>03</b>
		Código Documental:	

## 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	5508
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 CARTA REMISORIA No.	CR-5989

## 2. INFORMACIÓN GENERAL


2.1 SOLICITANTE:	Caja de Vivienda Popular – CVP
2.2 PROYECTO:	ARBORIZADORA ALTA - Mz 102 SECTOR 002569
2.3 LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar
2.4 UPZ:	70 – Jerusalén
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Arborizadora Alta
2.6 DIRECCIÓN (*):	Predio 1 de la Manzana 102 del sector 002569
2.7 BARMANPRE:	0025200601
2.8 MANZANA CATASTRAL:	06
2.9 PREDIO CATASTRAL:	01
2.10 ÁREA (Ha):	0.3555
2.11 FECHA DE EMISIÓN:	Abril 14 de 2009

(\*): Información suministrada por la Caja de Vivienda Popular – CVP.

## 3. INTRODUCCIÓN

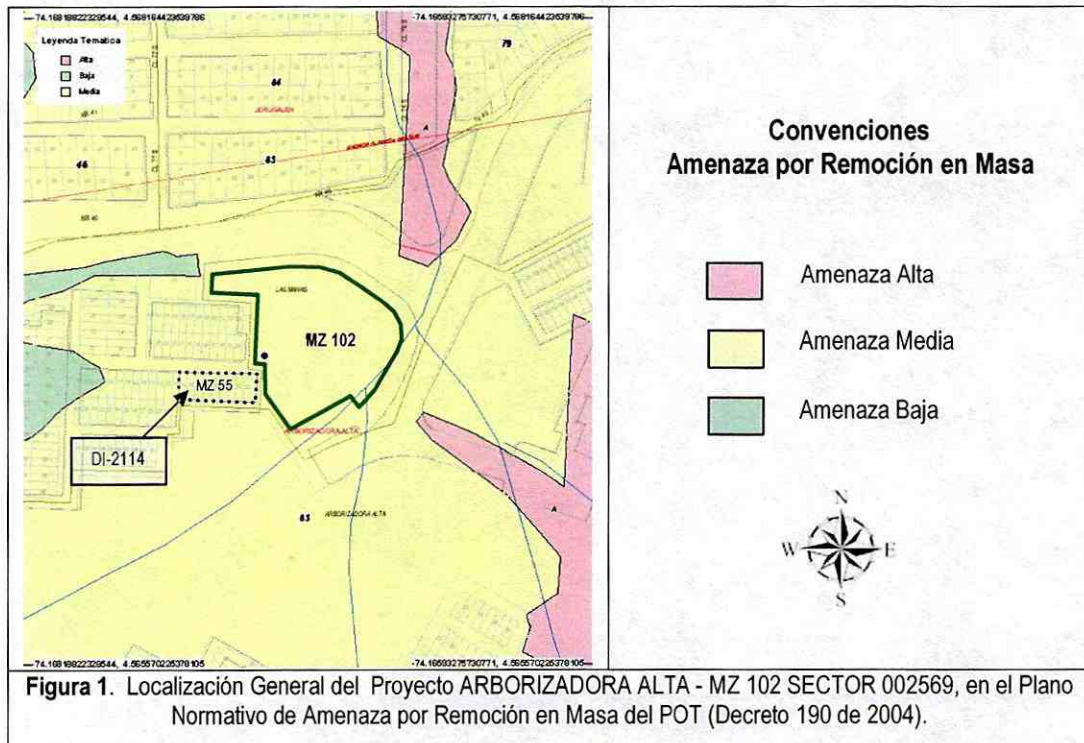
De acuerdo con el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004 el cual compila los Decretos 619 de 2000 y el 469 de 2003, donde se define y se revisa el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C. "Condicionamientos para adelantar procesos de urbanismo y construcción en zonas de amenaza o riesgo alto y medio", 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 – DPAAE de la Secretaría de Gobierno 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.



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a 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:	<b>GPR-FT-10</b>
		Versión:	<b>03</b>
		Código Documental:	

Conforme con el plano normativo de "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT, el sector donde se localiza el proyecto ARBORIZADORA ALTA - MZ 102 SECTOR 002569, de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).


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 o para construcciones mayores de dos pisos en desarrollos legalizados antes de 1997, se deberá solicitar concepto a la DPAE.



#### 4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente concepto, están basadas en la revisión de antecedentes que reposan en la DPAE 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



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a Emergencias</p>	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	<b>GPR-FT-10</b>
		Versión:	<b>03</b>
		Código Documental:	

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

- El Barrio Arborizadora Alta de la Localidad de Ciudad Bolívar fue legalizado según Resolución 1126 del 18 de diciembre de 1996 por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD (actualmente Secretaría Distrital de Planeación - SPD).

Dada la fecha de emisión del acto administrativo de legalización, la DPAE no emitió concepto técnico de amenaza y riesgo sobre el desarrollo y por lo tanto no se definieron - en el marco del proceso de legalización - restricciones o condicionamientos al uso del suelo por condiciones de amenaza o riesgo por fenómenos de remoción en masa.

- En el mes de julio del año 2004, personal técnico de la DPAE realizó visita a las viviendas de la Manzana 55 del Barrio Arborizadora Alta en la Localidad de Ciudad Bolívar (Figura 1), ubicadas en la Carrera 38 entre las Calles 77 Sur a 77A Sur, al oriente del predio de interés del presente concepto técnico, para lo cual se emitió el diagnóstico técnico DI-2114 de 2004. De acuerdo con el DI-2114 de 2004, *“el sector donde se desarrolló la manzana 55 del barrio Arborizadora Alta corresponde una ladera de pendiente media a alta en los sentidos norte y oriente, en la que no se observan evidencias de Fenómenos de Remoción en Masa Activos que estén afectando las viviendas o que puedan comprometer su estabilidad y habitabilidad”*, por otra parte, en el momento de la verificación de campo se identificaron diferentes tipos de patologías estructurales *“asociadas posiblemente a deficiencias en el sistema de fundación de las mismas”*.

Dentro de las conclusiones presentadas en el diagnóstico técnico DI-2114, se indica que *“Los daños en las viviendas están asociados a deficiencias constructivas y no a fenómenos de remoción en masa”*, recomendado entre otros aspectos al responsable del proyecto, que se adelante una evaluación integral del comportamiento del suelo de fundación, de la estructura y la interacción entre estos dos, con el propósito de identificar las causas precisas de la patología observada y determinar las medidas correctivas que garanticen la estabilidad y habitabilidad de las viviendas.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO


De acuerdo con la información suministrada por la Caja de Vivienda Popular (CVP), encargada del desarrollo del proyecto, éste se encuentra ubicado en el predio 1 de la Manzana 102 del sector 002569,

CT- 5508 - PROYECTO "ARBORIZADORA ALTA - MZ 102 SECTOR 002569"

PÁGINA. 3 DE 6





 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a 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:	<b>GPR-FT-10</b>
		Versión:	<b>03</b>
		Código Documental:	

del Barrio Arborizadora Alta, de la localidad de Ciudad Bolívar, en donde se plantea la posible construcción de viviendas para cubrir la demanda del programa de reasentamiento de dicha entidad.

## 7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

Desde el punto de vista geológico la zona visitada se encuentra sobre rocas del Grupo Guadalupe, Formaciones Arenisca Labor (Ksgl) y Plaeners (Ksgp), que según el "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C.," Estudio Geológico (INGEOCIM, FOPAE, 1998), la primera de estas corresponde a areniscas de grano fino, arcillosas, compactas, separadas por capas finas de arcillolitas y la Formación Plaeners (Ksgp) a limolitas silíceas, porcelanitas, liditas y areniscas de grano fino. Adicionalmente, de manera local se evidencia la presencia de rellenos.


Geomorfológicamente, según el mencionado estudio, la manzana 102 del sector 002569 del barrio Arborizadora Alta, se localiza sobre crestas redondeadas y pedimentos, aproximadamente a 200m al noreste de la Falla de Terreros y a unos 370m al sureste de una falla de rumbo compuesta.

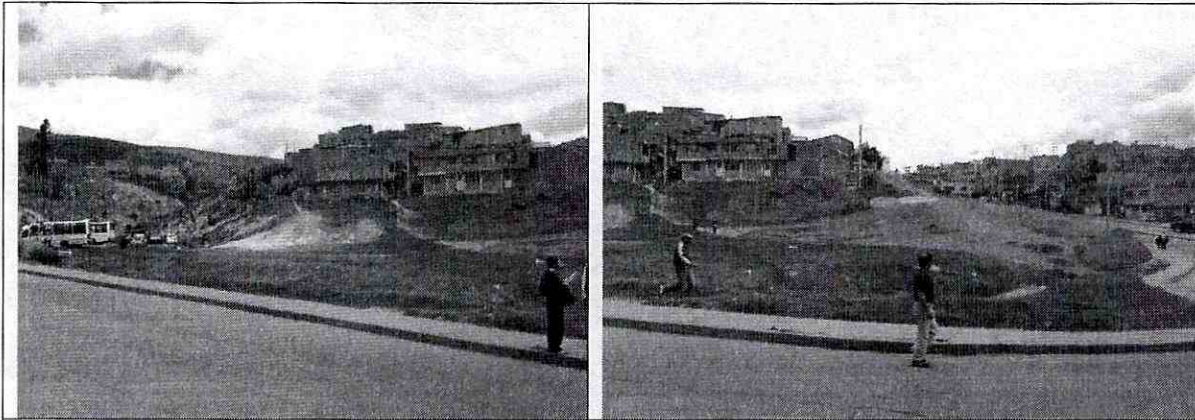
De acuerdo con el "Inventario de Procesos Actuales de Movimientos de Masa" presentado en el "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno Para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C." (INGEOCIM, FOPAE, 1998), en la manzana 102 del sector 002569 del barrio Arborizadora Alta, se presentan procesos erosivos en forma de surcos; adicionalmente, al costado suroccidental de la misma, se identificaron escarpes y un deslizamiento traslacional paralelo a los mismos, asociado a una zona de alta pendiente que conforma los márgenes de un drenaje intermitente intervenido. Considerando los antecedentes consultados en la zona, los procesos de remoción en masa no han presentado actividad en los últimos años (inactivo); sin embargo, no se puede descartar una posible reactivación de los mismos y su posible incidencia en la manzana 102 del sector 002569 del barrio Arborizadora Alta.

La zona donde se busca desarrollar el proyecto presenta actualmente un uso de suelo urbano, que corresponde con un sector consolidado con densidad de construcción media, contando con vías principales pavimentadas y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En la zona se encuentran edificaciones de hasta tres (3) pisos de altura bajo los sistemas estructurales de mampostería confinada y sin confinar, en un terreno con pendiente media que en algunos sectores es alta (Fotografías No. 1 y 2).

En el momento de la visita técnica, el predio objeto de concepto técnico, corresponden a un lote vacío en donde la pendiente del terreno varía de baja a alta, generando un talud de aproximadamente 6m de altura al costado occidental del mismo, en el que se evidencian fenómenos locales de remoción en masa, involucrando un área de aproximadamente 50m<sup>2</sup>, caracterizado por la presencia de escarpes de aproximadamente 1m de altura (Fotografía No. 3); adicionalmente se observan procesos erosivos que han generado surcos sobre los materiales libres de cobertura vegetal en la zona (Fotografía No. 4).

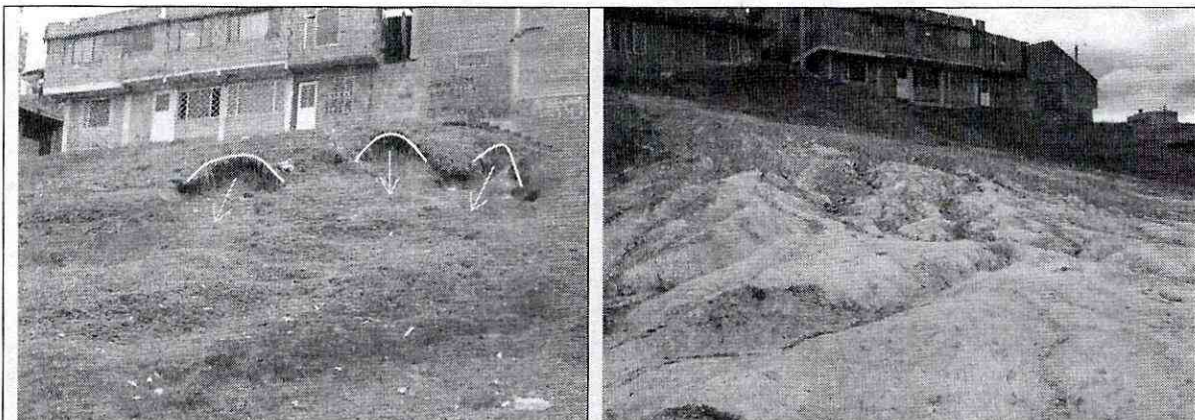


 <b>ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> <b>GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA</b> Fondo de Prevención y Atención a Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE          NECESIDAD DE ESTUDIOS          DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO          POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN          MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE          LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	<b>GPR-FT-10</b>
		Versión:	<b>03</b>
		Código Documental:	



Fotografías No. 1 y 2. Sector donde se busca desarrollar la solución de viviendas, en la manzana 102 del sector 002569 del barrio Arborizadora Alta.


Considerando la presencia de fenómenos de remoción en masa de carácter local en el área de interés, la presencia de procesos erosivos y la posible incidencia de la reactivación de procesos de inestabilidad geotécnica que involucren el área del proyecto, es necesario que se adelante 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, el responsable del proyecto podrá adelantar la FASE I del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, evaluando de manera detallada los elementos antes expuestos, considerando la intervención y estabilidad del proyecto y de esta manera determinar la necesidad o no de adelantar la FASE II del estudio, cumpliendo con los aspectos requeridos en esta instancia por la Resolución 227 de 2006, los cuales serán verificados y evaluados por la DPAAE.



Fotografía No. 3. Evidencia de procesos de remoción en masa de carácter local.

Fotografía No. 4. Presencia surcos de erosión.

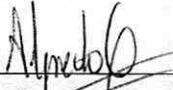
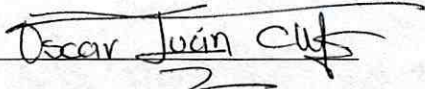



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a Emergencias</p>	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	<b>GPR-FT-10</b>
		Versión:	<b>03</b>
		Código Documental:	

## 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que para la construcción del Proyecto en el barrio ARBORIZADORA ALTA, en el predio 01 de la manzana catastral 06 (manzana 102 del sector 002569, según la información suministrada por la CVP), de la localidad de Ciudad Bolívar, **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, el responsable del proyecto podrá adelantar la FASE I del estudio detallado de amenaza y riesgo por remoción en masa, evaluando de manera detallada los elementos antes expuestos, considerando la intervención y estabilidad del proyecto y de esta manera determinar la necesidad o no de adelantar la FASE II del estudio, cumpliendo con los aspectos requeridos en esta instancia por la Resolución 227 de 2006, los cuales serán verificados y evaluados por la DPAE.

Es importante aclarar que el pronunciamiento de la DPAE 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 (Norma Sismo Resistente – Código de Construcción – 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 así como la estabilidad geotécnica del predio y su entorno en todo momento.

<p>Elaboró:</p> <p style="text-align: center;">   <b>MAT. PROFESIONAL 25207102039 CND</b>  <b>LUIS ALFREDO GONZÁLEZ MORANTES</b>          Ingeniero Civil MI(c) Geotecnia       </p>	<p>Revisó:</p> <p style="text-align: center;">   <b>OSCAR IVÁN CHAPARRO FAJARDO</b>          Responsable del Grupo de          Conceptos Técnicos       </p>
<p>Avaló:</p> <p style="text-align: center;">   <b>GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS</b>          Responsable de la Coordinación de Investigación y Desarrollo       </p>	