

 <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

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	CT-7496
1.2 ÁREA:	Análisis y Mitigación de Riesgos
1.3 COORDINACIÓN:	Estudios y Conceptos Técnicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2014ER5312; 2014ER6830
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-71506

## 2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 2
2.2 PROYECTO:	"Vivienda Multifamiliar VIS"
2.3 LOCALIDAD:	19. Ciudad Bolívar
2.4 UPZ:	68. El Tesoro
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	El Tesoro
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 18J 78A 73 Sur
2.7 CHIP:	AAA0026XRJH
2.8 MANZANA CATASTRAL:	31
2.9 PREDIO CATASTRAL:	12
2.10 ÁREA (Ha):	0.0127 (**)
2.11 FECHA DE VISITA:	Junio 05 de 2014

(\*\*) Área tomada del oficio enviado por el solicitante

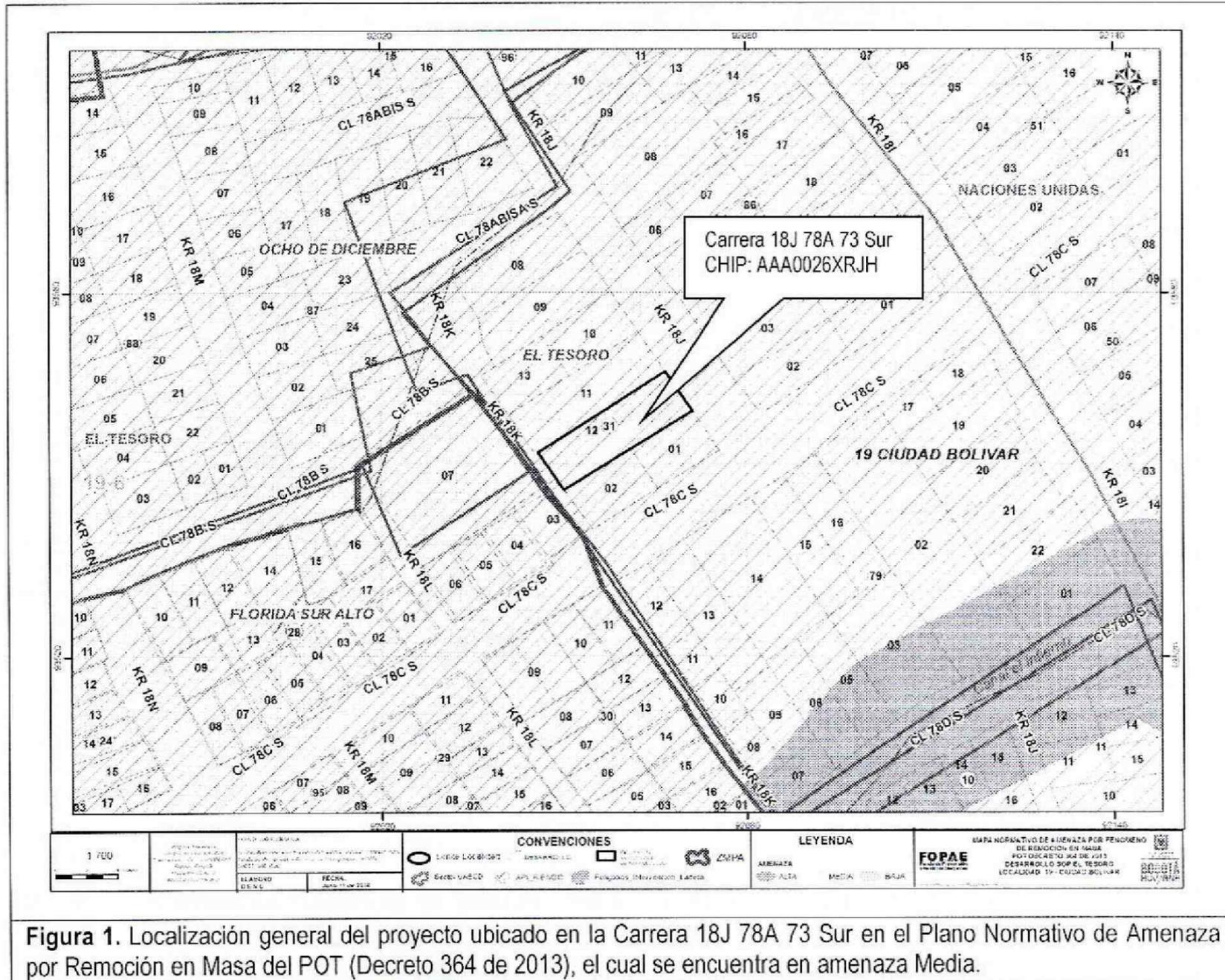
## 3. INTRODUCCIÓN

Los artículos 112 y 113 del Decreto 364 de 2013 (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), 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.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</p> <p>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

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 (Resolución 227 de 2006), de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., en concordancia con lo establecido en el literal l - 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 18J 78A 73 Sur, de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra en una zona de Amenaza Media por procesos de remoción en masa (Figura 1).



 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

El sector donde se localiza el predio de la Carrera 18J 78A 73 Sur, corresponde con el barrio El Tesoro de la Localidad de Ciudad Bolívar, el cual fue legalizado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (actualmente Secretaría Distrital de Planeación – SDP) mediante Acto Administrativo 1766 de 13 de Diciembre de 1993; 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).

Adicionalmente, cuando bajo la modalidad de una Licencia de Construcción para Ampliación se contemple la intervención con excavaciones a cielo abierto de predios ubicados en zonas de Amenaza Alta o Media por fenómenos de remoción en masa, el estudio geotécnico respectivo deberá incluir la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes. Este estudio además deberá ser puesto en consideración para la aprobación de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAAE, actualmente Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, quien determinará si es necesario o no ampliar su alcance, en el marco de las exigencias de la Resolución 227 de 2006.

#### 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).

 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

## 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 No. 1.** Informes generados por el FOPAE, en inmediaciones del predio ubicado en la Carrera 18J 78A 73 Sur.

INFORME Fecha	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
CT-3230 2/Dic/98	Cordillera Sur	Para este barrio ubicado al occidente del predio se emitió el concepto técnico para el programa de legalización y regularización de barrios, en el cual se hace una descripción de los aspectos geológicos, geomorfológicos, uso del suelo, geotecnia, factor antrópico e hidrológicos y se presenta la evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por fenómenos de remoción en masa, donde se estableció que se presentan predios en amenaza media y riesgo medio, para los que se definieron las recomendaciones pertinentes.
CONS-450-02 2002	Cordillera Sur, Tierra Linda y Los Alpes	Al occidente del predio, se realizó el estudio "Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa de los Barrios Cordillera Sur, Tierra Linda y Los Alpes, Localidad Ciudad Bolívar" realizado mediante el contrato de consultoría CONS-450-02 (FOPAE – Unión Temporal IGR-GIA Consultores Ltda.) donde se identificaron zonas en amenaza media y baja por fenómenos de remoción en masa en los límites con el desarrollo Naciones Unidas-Santa Rosa y donde el estudio propuso medidas de mitigación, tomando como base la evaluación realizada de los factores contribuyentes y detonantes de los problemas de estabilidad. Estas medidas de mitigación incluyen entre otras la construcción de obras de drenaje y reforzamiento estructural de las viviendas.
DI-1705 18/Feb/2003	Carrera 18 R No. 77-16 Sur Naciones Unidas	Este informe corresponde a la visita de inspección realizada a las instalaciones del Centro Educativo Distrital Naciones Unidas II, para verificar su estado. De acuerdo con el diagnóstico se encontraron daños estructurales generalizados, asociados posiblemente asentamientos y a la falta o deficiencias de estructuras de contención; por lo que se recomendó, entre otras, realizar obras necesarias para el manejo de las aguas de escorrentía.
RO-19077 15/Jun/2006	Colegio José Jaime Rojas I.E.D	Se presentó un deslizamiento sobre un talud de corte realizado para emplazar el bloque nuevo. Dicho talud no cuenta con las medidas necesarias para su estabilización ni con las obras complementarias para el manejo de las aguas de escorrentía e infiltración. Con este deslizamiento, se presenta la pérdida de soporte parcial del muro de cerramiento, del costado oriental del colegio Se recomendó, mantener la restricción de uso de la zona aledaña al talud de corte del bloque nuevo, hasta tanto no se implementen las medidas definitivas de estabilización geotécnica y de manejo de aguas de escorrentía e infiltración, necesarias para garantizar la estabilidad del mismo, del muro de cerramiento y de las viviendas vecinas.

 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

INFORME Fecha	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
CONS-292 2006	Los Alpes y Tierra Linda	Al occidente, fuera del perímetro del desarrollo Naciones Unidas-Santa Rosa, se realizó el "Estudio de Elaboración de Diseños de Obras, Presupuestos y Especificaciones Técnicas en Sitios Críticos de Riesgo Inminente por Remoción en Masa en la Ciudad de Bogotá D.C. Sitio Crítico No. 2 Localidad de Ciudad Bolívar" realizado mediante el contrato de consultoría N° 292 de 2006 (FOPAE – Geodinámica Ingeniería Ltda.); el estudio propuso medidas de mitigación, tomando como base la evaluación realizada de los factores contribuyentes y detonantes de los problemas de estabilidad. Estas medidas de mitigación incluyen entre otras la construcción de obras de drenaje.
CT-4620 05/Ene/07	Jardín Infantil (Hogar Infantil "El Osito" - Naciones Unidas)	Este concepto técnico corresponde a la primera revisión realizada por la DPAE, al Estudio de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa Fase II del Hogar Infantil "El Osito"-Naciones Unidas, en cumplimiento a lo estipulado en el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004 y en el marco de lo establecido en la Resolución 227 de julio 13 de 2006, por estar localizado en zona de amenaza media y alta según el "Mapa de Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial P.O.T. Una vez realizada la revisión se determinó que dicho estudio no cumplía con los términos de referencia establecidos por la DPAE para la elaboración de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, en cumplimiento de lo establecido en el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004; por lo que se recomendó complementar el estudio presentado, teniendo en cuenta cada una de las observaciones escritas en este concepto técnico.
DI-3450 26/Oct/2007	Calle 78A Sur No. 20 – 08	Durante la visita realizada al predio se identificó un desprendimiento de suelo residual en un talud de corte de cinco metros de altura y aproximadamente veinticinco metros de longitud, correspondiente al talud del costado occidental de la Carrera 20 a la altura de la Calle 78A Sur en el barrio Cordillera Sur; posiblemente generado por la alta pendiente de la ladera, la alta susceptibilidad de los materiales del sector ante este tipo de procesos, la falta de medidas adecuadas de protección y estabilización del talud de corte y la saturación del terreno por las lluvias presentadas en el sector y por el inadecuado manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial en el talud de corte.  Por lo anterior y dadas las características retrogresivas del proceso de remoción en masa se recomendó entre otras cosas: -mantener evacuado el predio de la Calle 78A Sur No. 20-08 hasta tanto se implementen por parte de los responsables de dicha vivienda las medidas para el adecuado manejo y disposición de las aguas negras provenientes de la vivienda, así como las medidas para el adecuado manejo de la escorrentía superficial y en especial del agua que se descarga desde la cubierta de la vivienda hacia el talud. -A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, desde su competencia, evaluar la posibilidad de implementar un adecuado sistema de alcantarillado para el manejo de las aguas residuales y de las aguas de escorrentía en el sector de la Calle 78A Sur en el barrio Cordillera Sur de la localidad de Ciudad Bolívar. -A la Alcaldía Local y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a establecer el responsable que debe implementar las medidas adecuadas para reconformar y estabilizar el talud de corte del costado occidental de la vía Carrera 20 a la altura de la Calle 78A Sur, mediante la implementación de obras de protección

 <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

INFORME Fecha	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		geotécnica con el apoyo de personal idóneo, las cuales deben contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo.
CT-5286 Julio de 2008	Desarrollo Naciones Unidas – Santa Rosa	<p>Para este barrio ubicado al suroccidente del predio se emitió el concepto técnico para el programa de legalización y regularización de barrios, en el cual se hace una descripción de los aspectos geológicos, geomorfológicos, uso del suelo, geotecnia, factor antrópico e hidrológicos y se presenta la evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por fenómenos de remoción en masa, donde se estableció que se presentan predios en amenaza alta y media y riesgo medio, para los que se definieron las recomendaciones pertinentes.</p> <p>Zona de Amenaza Alta: Predios situados en una ladera de pendiente media, localmente cubiertos por rellenos antrópicos y suelos negros. Para la implantación de las viviendas, se dejó un talud de corte sin estructura de contención, confinamiento y de medidas de drenaje adecuadas, lo que hace que la zona sea potencialmente inestable. Adicionalmente, estos predios están ubicados en la parte baja de otro talud localizado al occidente de la Carrera 20 en límites con el barrio Cordillera Sur en el cual se presentan fenómenos locales de inestabilidad y en donde históricamente (DI-3450) se han presentado desprendimientos de material asociados al manejo inadecuado de las aguas subsuperficiales en el sector y que podrían involucrar dichos predios.</p> <p>Para los predios en amenaza media que en el momento no presentan condición de riesgo por no estar construidos; si bien, no presenta condicionamientos o restricciones al uso del suelo, para dar uso urbano a los mismos, se recomienda la realización por parte de los propietarios de un estudio geotécnico y de cimentaciones que cumpla con los requisitos establecidos en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 98 y en especial lo establecido en el Título H de las mismas. Dicho estudio debe contemplar la evaluación de la estabilidad geotécnica de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes; para los cortes del 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.</p>
DI-5819 16/Ago/2011	Colegio José Jaime Rojas I.E.D	<p>Se presentan afectaciones en algunos elementos no estructurales (muros) y en estructuras de contención y placas de contrapiso en la zona del patio oriental del Colegio José Jaime Rojas, en la Carrera 18 R No. 77 – 16 Sur, barrio Naciones Unidas en la Localidad de Ciudad Bolívar.</p> <p>Se recomendó mantener la restricción del área superior e inferior contiguas al muro de contención correspondientes a la parte alta en donde funciona la huerta y la parte baja a un patio de recreo de los estudiantes hasta tanto se implementen las medidas adecuadas que permitan mitigar los riesgos identificados.</p>
RO-53740 Mayo de 2013	Carrera 18R 78A – 31 Sur	Evento de emergencia relacionado con la presencia de desprendimientos puntuales en el talud de corte desarrollado para el emplazamiento de la vivienda. Aclara que los desprendimientos identificados hacen referencia a un proceso de remoción en masa local pero emite la solicitud de evacuación de la vivienda hasta por un mes debido al compromiso en la estabilidad y habitabilidad del predio ubicado en una zona de alto riesgo mitigable, mientras se adelanta el reforzamiento estructural o solucionar situaciones de deficiencias constructivas. Finaliza mencionando que no es posible para

 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

INFORME Fecha	DIRECCIÓN	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		el FOPAE con las condiciones actuales llevar a cabo la recomendación de inclusión al Programa de Reasentamiento.
CT-6294 Agosto de 2011	Carrera 18F 78 06 Sur	Emitido para el proyecto de construcción de una (1) edificación de tres (3) pisos sin sótanos. 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-7188 Enero de 2014	Carrera 18Q Bis 78A 45 Sur	Emitido para el proyecto de construcción de una (1) edificación de tres (3) pisos sin sótanos. 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.

Dadas las condiciones físicas del entorno del proyecto, se considera que la probabilidad de que se presenten procesos de remoción en masa en el área es baja y que en caso de ocurrir, los mismos serían de carácter local y estarían asociados a intervenciones anti-técnicas de origen antrópico o producto del mal manejo de aguas de escorrentía o de aguas servidas, durante las excavaciones requeridas en el proceso de implantación del proyecto en el terreno. Los diagnósticos técnicos y eventos de emergencia emitidos para el sector donde se busca desarrollar el proyecto refieren a procesos de remoción en masa de carácter puntual que se encuentran a distancias superiores a 100 metros del proyecto de la Carrera 18J No. 78A 73 Sur.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto a construir en la Carrera 18J 78A 73 Sur, de la Localidad de Ciudad Bolívar, contempla la construcción de dos (2) edificaciones de dos (2) pisos, en el oficio no se indica el tipo de cimentación ni la profundidad máxima de excavación. El área de construcción proyectada es de 207.24m<sup>2</sup> en un área del lote de 127,83 m<sup>2</sup>. De acuerdo con la información de la solicitud realizada, la licencia de construcción es de modalidad de obra nueva.

## 7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR

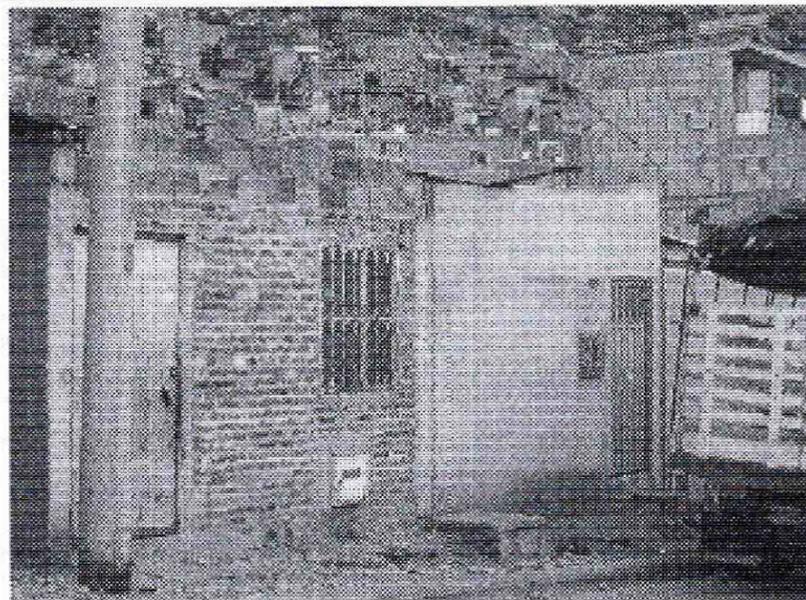
Según el estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C., (INGEOCIM, 1998), desde el punto de vista geológico, el predio objeto del presente concepto se encuentra sobre la formación Guaduas (KTgi), que corresponde a arcillolitas grises oscuras.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto se encuentra emplazado sobre una unidad con rasgo genético del relieve

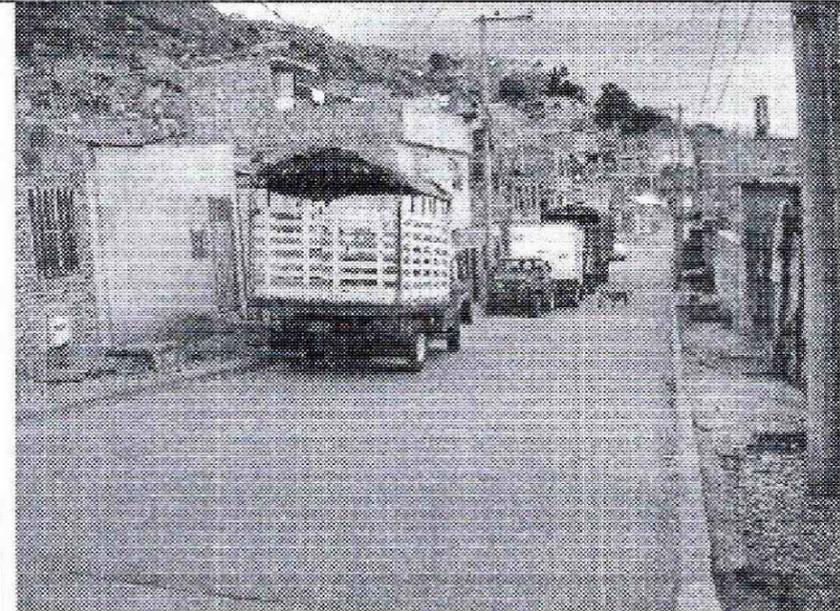
 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>CONCEPTO TÉCNICO SOBRE          NECESIDAD DE ESTUDIOS          DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO          POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN          MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE          LICENCIA URBANÍSTICA</b>	Código:	GPR-FT-10
		Versión: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

Montañoso de Control Estructural cuya geoforma predominante son crestas redondeadas y pedimentos, la morfometría corresponde a crestas redondeadas, pendientes regulares, algunas veces rectas, de 8° a 37°, valles en media caña; los procesos morfodinámicos característicos de esta geomorfología corresponden con deslizamientos, reptación, erosión hídrica concentrada, erosión laminar. 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.

La zona donde se busca desarrollar el proyecto presenta actualmente un uso de suelo urbano con edificaciones de tipo residencial. Corresponde con un sector consolidado con densidad de construcción alta, contando con vías pavimentadas; asimismo, el sector cuenta con sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En la zona se encuentran edificaciones de hasta tres (3) pisos de altura, en un terreno con pendiente media.



**Fotografía No. 1.** Predio en donde se desarrollará el proyecto, ubicado en la Carrera 18J 78A 73 Sur de la localidad de Ciudad Bolívar.



**Fotografía No. 2.** Vista sobre la Carrera 18J, se evidencia un sector consolidado cuyo uso es principalmente residencial.

En el momento de la visita técnica adelantada para el predio objeto del presente concepto, se encontró una edificación de un (1) piso al parecer construida en mampostería simple. En la inspección visual realizada en la visita, no se encontraron evidencias de daños o patologías asociadas a procesos de inestabilidad geotécnica activos ni en el predio ni en los sectores aledaños.

Dadas las condiciones físicas del entorno del proyecto, se considera que la posibilidad que se presenten procesos de remoción en masa en el área es baja y que la presencia de los mismos obedecería a intervenciones no técnicas de origen antrópico o producto del mal manejo de aguas de escorrentía o de aguas servidas. A pesar de lo anterior, se advierte que cualquier intervención que se realice, debe tener en cuenta la presencia de la infraestructura aledaña, por lo que el responsable del proyecto debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote y su entorno.

	<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

## 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 18J 78A 73 Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, **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. Se recomienda que el estudio presentado a la entidad encargada de expedir la Licencia de Construcción incluya los siguientes aspectos adicionales:

- Se deberá realizar una apropiada y completa caracterización física y mecánica de todos los materiales presentes en el subsuelo, que presenten interacción con la edificación proyectada y con los predios vecinos, para de esta manera, proponer un adecuado nivel de cimentación, valor de capacidad portante del suelo de fundación, tipo y dimensiones de las estructuras de contención necesarias, sistemas de drenaje, recomendaciones constructivas y demás aspectos que sean pertinentes para la intervención de la zona.

 <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

- Se debe incluir una evaluación de estabilidad de taludes para la etapa de construcción del proyecto de tal forma que se tengan en cuenta las cargas ejercidas por las edificaciones aledañas durante todas las etapas de excavación, así como las cargas ejercidas por efecto del tránsito en las vías aledañas, máxime cuando se espera que durante las labores de construcción circulen vehículos con materiales de construcción que aplican cargas importantes al terreno.
- Se deberá verificar que en la etapa de construcción y operación del proyecto se conserven los niveles de estabilidad establecidos en el estudio geotécnico.
- Se requiere hacer el cálculo de los asentamientos y deformaciones laterales producidas en obras vecinas a causa de las excavaciones, dichos valores deben quedar dentro de los límites especificados en el Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá y si es del caso diseñar un sistema de soporte que garantice la estabilidad de las edificaciones o predios vecinos, así como la infraestructura de redes y servicios.
- Es recomendable tener especial atención al proceso de excavación y construcción del sistema de fundación, evitando en todo momento el colapso de la excavación implementando los sistemas de contención acordes para garantizar en todo momento la seguridad del personal y de las edificaciones vecinas. Para este fin se considera necesario especificar detalladamente dentro del estudio geotécnico particular el procedimiento y secuencia constructiva del proceso de excavación y en general del sistema de fundación.
- Definir de forma detallada las etapas mediante las cuales deberán realizarse las excavaciones.
- Incluir la evaluación de estabilidad de las intervenciones y precisar las medidas de estabilización y prevención a nivel de diseño detallado para la correspondiente etapa de construcción y operación del proyecto.
- 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.
- Cumplir con los requisitos para el diseño de estructuras de contención establecidos en el Título H de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR – 2010 (antes NSR 98).

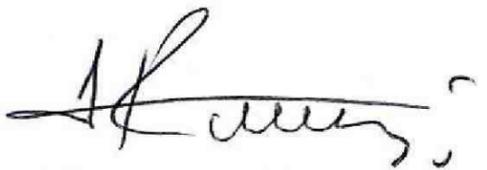
El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general del lote, de su entorno y de los elementos de infraestructura existente previendo la generación de posibles condiciones de riesgo público, especialmente sobre las edificaciones de vivienda aledañas, así como sobre la infraestructura vial (Carrera 18J entre la Calle 78A Bis A Sur y la Calle 78C Sur), cuyas condiciones de estabilidad deben ser garantizadas por el responsable del proyecto.

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo <b>Prevención y Atención Emergencias</b>	<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

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.

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

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 Ciudad Bolívar dentro de su competencia como encargada del control urbano, ejercer la vigilancia y control durante la ejecución de las obras.

Elaboró:   <b>JUAN CARLOS PADILLA RODRIGUEZ</b> Ingeniero Civil – Conceptos Técnicos M. P. 25202086112 CND	Revisó:   <b>NUBIA LUCIA RAMÍREZ CRIOLLO</b> Profesional Especializado Estudios y Conceptos Técnicos
Avaló:   <b>JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA</b> Profesional Especializado Estudios y Conceptos Técnicos	