

	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	CT-6594
1.2 ÁREA:	Técnica y de Gestión
1.3 COORDINACIÓN:	Investigación y Desarrollo
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2012ER13157
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-59349

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 1
2.2 PROYECTO:	KR 83 No 145 -21
2.3 LOCALIDAD:	11. Suba
2.4 UPZ:	27. Suba
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Suba Urbano
2.6 DIRECCIÓN:	KR 83 No 145 -21
2.7 CHIP:	AAA0198PDSK
2.8 MANZANA CATASTRAL:	84
2.9 PREDIO CATASTRAL:	10
2.10 ÁREA (Ha):	0.1182 (*)
2.11 FECHA DE VISITA:	28 de Septiembre de 2012
FECHA DE EMISIÓN:	02 de Octubre de 2012

(*) Corresponde al área de construcción presentado dentro del Formato de Solicitud de Emisión de Concepto Técnico de Licencia de Urbanismo y Construcción enviado por la Curaduría Urbana No. 1

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

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

Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, actualmente Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, 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.

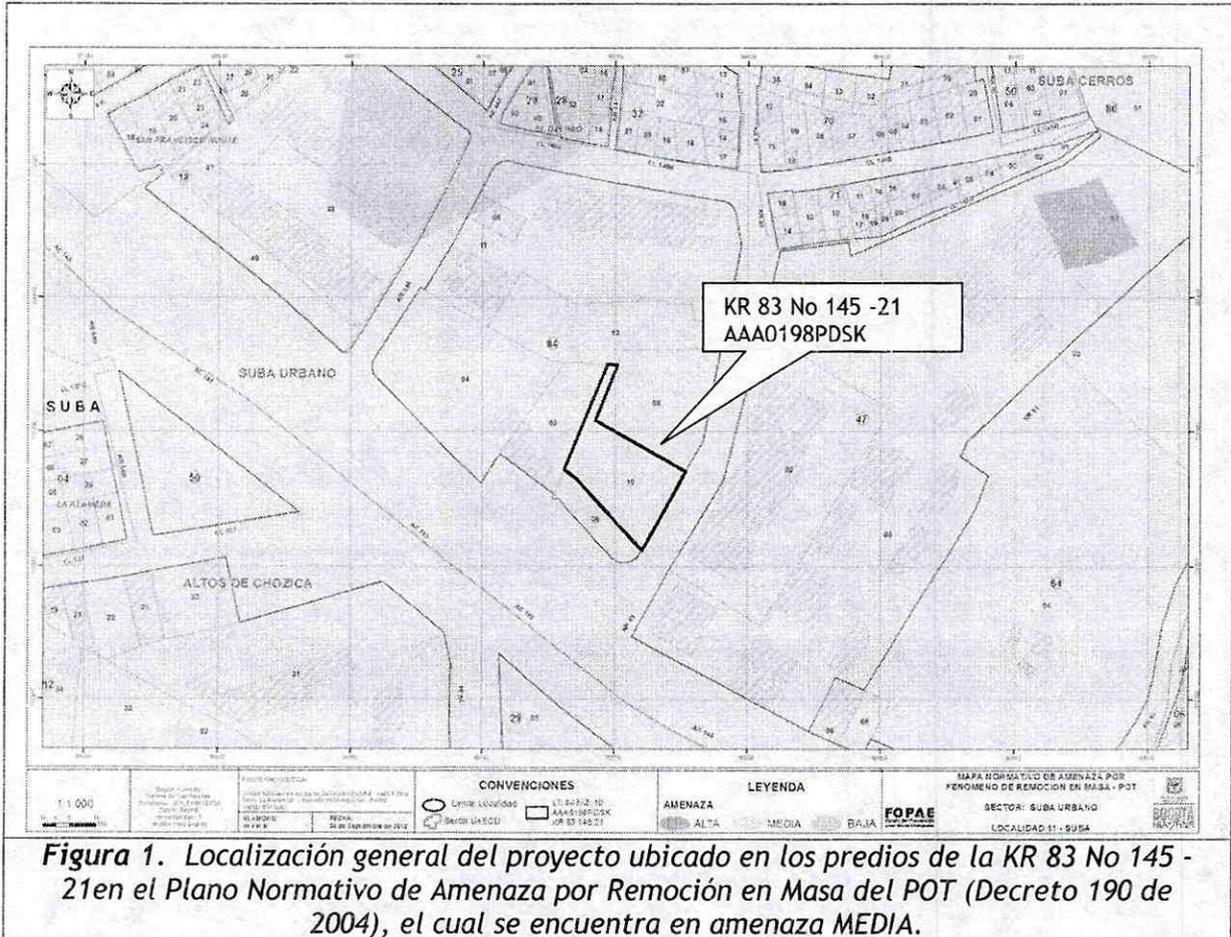
Conforme con el plano normativo de "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá - POT, el sector del proyecto ubicado en los predios de la KR 83 No 145 -21 de la Localidad de Suba, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

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, 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 - 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).

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	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 de concepto técnico (Ver Tabla 1), los cuales se referencia en la Figura 2.

Sin embargo, los procesos evaluados se localizan fuera del predio tal como se aprecia en la Figura 2.

	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

Tabla No. 1. Comunicados de remoción en masa en el sector de estudio por parte del FOPAE

INFORME	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-4555	Mayo 24 de 2010	<p>En la parte posterior de las torres de apartamentos que limitan con los taludes de corte realizados para el emplazamiento del conjunto residencial se presentó un proceso de remoción en masa de carácter local tipo flujo de lodos y detritos, el cual involucró un volumen de material de aprox. 250m³, de limo arcilloso, cobertura vegetal y algunos escombros de construcción, dispuestos a manera de relleno hacia la parte alta. En el sector del talud de corte directamente afectado por el proceso se localiza un muro en concreto de aproximadamente 2.5m de altura, coronado por un muro en gaviones y en dicho, producto del desprendimiento de materiales se generó el colapso de un sector del muro en concreto y de un tramo del muro en gaviones existente en el área adyacente a la Torre 9. Adicionalmente se observó que hacia la parte posterior de las torres 10 y 11, el talud de corte cuenta con un muro vertical de 2.5m de altura en concreto, coronado por un muro en gaviones de tres y cuatro niveles. En el muro se observó fisuramiento y deformación del muro en gaviones, situación que puede comprometer la estabilidad de los taludes corte y la estabilidad y habitabilidad de los apartamentos emplazados en los primeros niveles de las torres en mención. De no implementarse en el talud afectado el mantenimiento y/o las medidas adecuadas de estabilización y/o protección, así como las medidas adecuadas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, es posible que se presenten procesos de remoción en masa que podrían comprometer la estabilidad estructural y/o la funcionalidad de las torres de apartamentos y demás equipamientos cercanos.</p> <p>En visita técnica de Seguimiento realizada por personal de Asistencia Técnica de la DPAE (actualmente FOPAE) el día 10 de Junio de 2010, se evidenció que se realizaron labores de perfilado del talud afectado por el proceso de remoción en masa, con el fin de retirar lo material inestables que no continuaron su tránsito a lo largo del talud.</p>
RO-43792	Agosto 24 de 2010	<p>La Personería Distrital solicitó mediante el RAD FOPAE 2010ER11852 informe sobre las políticas, estrategias y acciones de atención y prevención emprendidas por la DPAE (actualmente FOPAE) en relación con la emergencia presentada el día 23 de</p>

	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

INFORME	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		<p>Mayo de 2010 en la Agrupación de Vivienda Terrazas de Suba, con el fin de que dicha información obre dentro de la diligencia 9491-2010. En atención a dicho requerimiento se remitió el Diagnóstico Técnico DI - 4555 dado que el mismo contiene la totalidad de las acciones adelantadas en atención a dicho evento.</p>
RO-44322	Sept. 22 de 2010	<p>La administración del conjunto Residencial Terrazas de Suba remitió copia del estudio de suelos realizado en el predio del Conjunto Residencial, con el fin que se levante la restricción parcial de uso de los bloques 9, 10 y 11. Se realiza verificación del sector por parte de personal de la Coordinación de Asistencia Técnica DPAAE (actualmente FOPAE) identificando que las condiciones de los taludes afectados por el proceso de remoción en masa no presenta cambios significativos respecto a lo evidenciado el día 23 de Mayo de 2010 y a la fecha no se han ejecutado las obras de estabilización que se requieren en el sector; razón por la cual las condiciones de habitabilidad y estabilidad estructural de la totalidad de la torre 9 y de los primeros pisos de las Torres 10 y 11 que se emplazan en el Conjunto Residencial Terrazas de Suba, se encuentran comprometidas en la actualidad por causa del proceso de Remoción en Masa identificado y descrito en el DI-4555. Por tanto no resulta viable levantar la restricción de uso de dichos apartamentos.</p>
RO-44529	Oct. 08 de 2010	<p>En atención a la solicitud del Subdirector Distrital de Defensa Judicial y Prevención del Daño Antijurídico, dando cumplimiento a la acción Popular 2010-00175 personal de la Coordinación de Asistencia Técnica del FOPAE realizó visita técnica al Conjunto Residencial Terrazas de Suba, localizado en la Carrera 83 No. 145 - 86 de la localidad de Suba el día 08 de Octubre de 2010 evidenciando que las condición de los taludes localizados hacia el costado suroriental del Conjunto Residencial presentan las mismas condiciones evidenciadas los días 23 de Mayo de 2010 y 22 de Septiembre de 2010. Hasta esa fecha no se habían implementado las obras de estabilización que se requieren en el sector, razón por la cual las condiciones de habitabilidad y estabilidad estructural de la totalidad de la torre 9 y del primer piso de las Torres 10 y 11 que se emplazan en el Conjunto Residencial Terrazas de Suba se encontraban comprometidas, por causa de la alta susceptibilidad de dichos taludes a generar un proceso de Remoción en Masa.</p>

	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

INFORME	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		Adicionalmente se advierte que de acuerdo con el Decreto 332 del año 2004 NO es competencia del FOPAE, establecer juicios de responsabilidad. Así mismo, el FOPAE, NO ha realizado estudios técnicos que permitan deducir las condiciones de estabilidad actual y futura en el sector de los taludes de corte localizados hacia el costado suroriental del Conjunto Residencial Terrazas de Suba localizado en la Carrera 83 No. 145 - 26, ya que tales acciones deben ser adelantadas por los responsables de los predios evaluados.
DI-5510	Dic. 05 de 2010	<p>En el sector se presenta un fenómeno de remoción en masa de carácter local y como consecuencia de las fuertes precipitaciones, se incrementó la inclinación de un árbol de aproximadamente cuatro metros de altura, con alto riesgo de colapso, ubicado en la parte posterior de la torre 10 del Conjunto Residencial Torres de Suba ubicado sobre uno de los taludes de corte realizado posiblemente para el emplazamiento del Conjunto. Este talud presenta grietas de tracción lo cual evidencia la falta de sistemas para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial entre predios privados, la falta de mantenimiento de las obras de estabilización existentes hacia el costado sur-oriental del Conjunto Residencial Terrazas de Suba y la inadecuada disposición de cultivos en la parte alta del talud de corte evaluado, además rellenos antrópico que son altamente susceptibles a fluir ante la saturación excesiva del terreno.</p> <p>Dada la afectación observada en las obras de estabilización implementadas en el talud de corte antes descrito, de no implementarse en el mismo el mantenimiento y/o las medidas adecuadas de estabilización y/o protección, así como las medidas adecuadas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, deducidas de los estudios técnicos que deberán adelantarse a cargo de los responsables del predio en comento, con el apoyo de personal idóneo, es posible que se presenten procesos de remoción en masa de carácter local afectando el talud de corte en mención, los cuales podrían comprometer la estabilidad estructural y/o la funcionalidad de las torres de apartamentos y demás equipamientos cercanos</p> <p>Conclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La habitabilidad y estabilidad estructural de la totalidad de la torre 10 que se emplazan en el Conjunto Residencial Terrazas de Suba ubicado en la Carrera 83 No. 145-86 localizado en el

	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

INFORME	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		<p>Sector Catastral Suba Urbano de la Localidad de Suba, se encuentran comprometidas en la actualidad por causa del proceso de Remoción en Masa identificado y descrito en el presente Diagnostico técnico, y por las afectaciones observadas en los muros de contención implementados como medidas de estabilización de los taludes de corte entre predios privados.</p> <ul style="list-style-type: none"> A los responsables del Conjunto Residencial Terrazas de Suba, ubicado en la Carrera 83 No. 145-86 en la Localidad de Suba, acatar la restricción parcial de uso del sendero peatonal ubicado hacia la parte posterior Costado Sur - Oriental de las torres 10, hasta que se garanticen las condiciones de estabilidad de los taludes de corte y la segura circulación peatonal en dicho sector.



Figura 2. Imagen Satelital para Localización de Antecedentes. Google Earth (Image © 2011 Digital Globe)

	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

En lo que respecta a trámites de licencia de construcción, se encontró en el SIRE para sectores aledaños el concepto técnico emitidos por el FOPAE para el predio de la Avenida Calle 140 No. 88 - 50 (Ver Tabla 2 y Figura 2)

Tabla 2. Conceptos técnicos emitidos para el trámite de licencias de construcción por parte del FOPAE

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
CT-4538 Noviembre de 2010	Avenida Calle 140 No. 88 - 50	Emitido para el proyecto ubicado en Avenida Calle 140 No. 88 - 50, concluyó que teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados 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.

Adicionalmente, se encontró el Concepto de Riesgo para el Desarrollo San Francisco Centro Suba CT-6345, en donde se concluyó que:

- Para la totalidad de los predios del desarrollo San Francisco Centro Suba y dado que los mismos se encuentran en zona de riesgo medio, se recomienda que cada propietario o responsable de las viviendas o infraestructura construida, evalúen los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento del actual Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 (Decreto 926 de 2010) o normativa vigente al momento de implementación de las acciones.
- Se debe acoger la normatividad vigente en cuanto a trámite de las licencias de construcción, en particular lo correspondiente a diseños estructurales, estudios de suelos y geotécnicos previstos por la Ley 400 de 1997 (Decreto 926 de 2010 - Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10) ó la normatividad que se encuentre vigente; igualmente, se debe tener en cuenta los espectros de diseño incluidos en el Decreto 523 de 2010 (por el cual se adopta la microzonificación sísmica de Bogotá D.C).

	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto a construir en la KR 83 No 145- 21 de la Localidad de Suba, contempla la construcción de un (1) edificio de siete (7) pisos, con sistema de cimentación mediante pilotes, con una profundidad máxima de excavación de 3.0m. El área de construcción es de 5197m² (Área del lote 1182m²).

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 emplaza sobre depósitos de ladera matriz - soportada (coluvión) identificados con el símbolo Qdlc. Estos materiales son el resultado de la fracturación y transporte que han sufrido las unidades geológicas presentes en el área (KTgi- Formación Guaduas Conjunto Inferior). Por lo general se originan en zonas fracturadas de alta pendiente que facilitan su movimiento por gravedad. Es importante resaltar que muchos de estos depósitos coluviales se han originado por procesos de remoción en masa y en el área de estudio aparecen principalmente en el flanco occidental del Anticlinal de Bogotá.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se desarrollara el proyecto se encuentra emplazado sobre una unidad ladera de acumulación, depositacional en laderas, cuya geofoma predominante son las laderas de acumulación y la morfometría corresponde a laderas con pendientes regulares algunas veces rectas hasta de 37°, drenaje poco denso y valles en media caña. Los procesos morfodinámicos típicos son la erosión en surcos y algunas veces cárcavas, así como la erosión laminar y exiguos deslizamientos. Es importante señalar que aledaño al predio fue cartografiada una traza de falla geológica con contacto cubierto

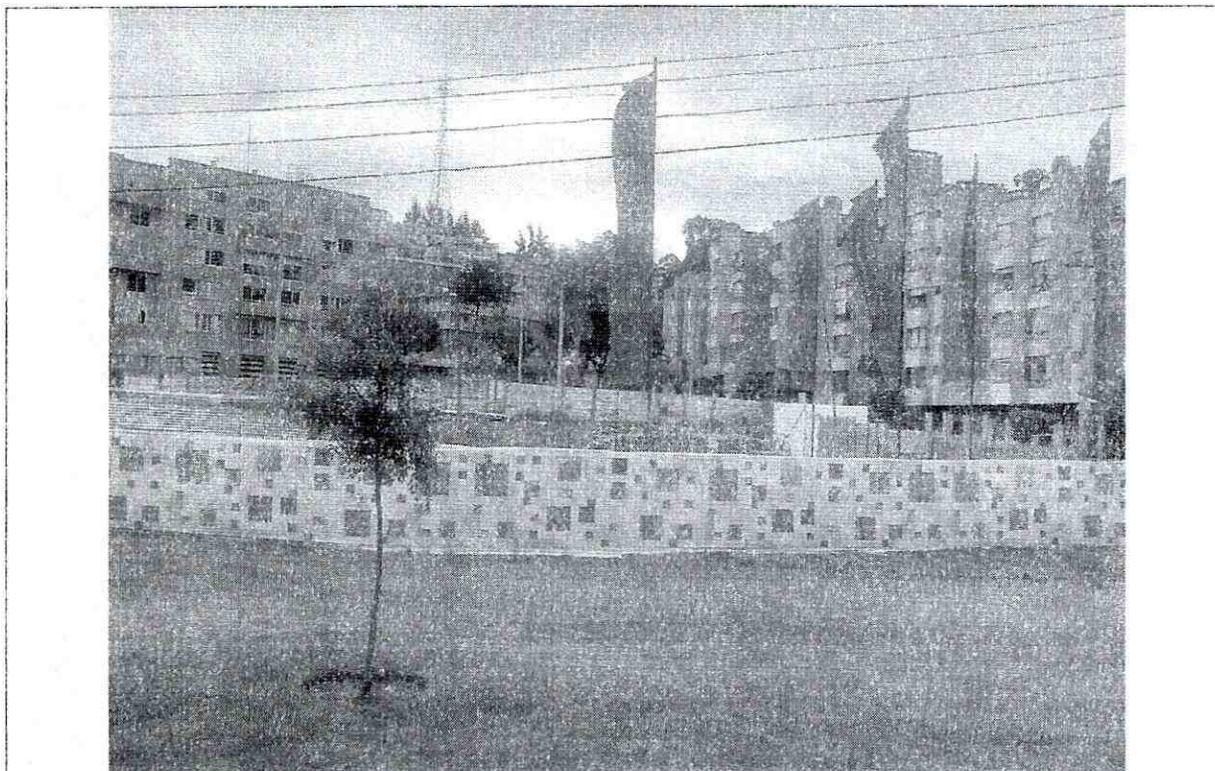
En el mapa de procesos del citado estudio no se cartografiaron procesos de remoción en masa en inmediaciones del predio objeto del presente concepto técnico.

La zona de interés cuenta con un uso de suelo urbano, que corresponde a un sector consolidado con densidad de construcción alta, en un terreno con pendiente media, contando con vías pavimentadas (Fotografías 2 y 3), y sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales. En el sector se encuentran edificaciones de hasta seis (6).

En el momento de la vista técnica adelantada el día 28 de Septiembre de 2012, en el predio objeto del presente concepto técnico no se encontró ninguna construcción. En el entorno no se evidenciaron condiciones o elementos que permitan inferir la presencia de procesos

	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

de inestabilidad geotécnica que pudieran afectar el predio objeto del presente concepto. No obstante, se resalta la existencia de procesos de inestabilidad locales generados principalmente por deficiencias en los procesos constructivos (DI-4555).

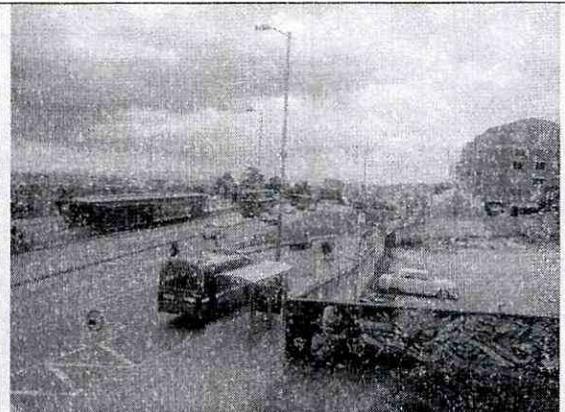


Fotografía No. 1. Predio en donde se desarrollará el proyecto, ubicado en la KR 83 No 145-21 de la Localidad de Suba.

	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011



Fotografía No. 1. Vista de la carrera 83. Se evidencia un sector consolidado cuyo uso es principalmente residencial.



Fotografía No. 2. Vista de Calle 145.

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 KR 83 No 145- 21 de la 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; 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.).

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, así como la estabilidad geotécnica del predio y su entorno en todo momento.

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 CT-6594 Proyecto "KR 83 No 145- 21"

Página. 11 de 13

	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

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. Se recomienda por lo tanto, que el estudio presentado a la entidad encargada de expedir la Licencia de Construcción incluya los siguientes aspectos:

- 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
- Una evaluación de estabilidad de taludes para la etapa de construcción del proyecto de tal forma que se tenga 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.
- Una verificaciones de los niveles estabilidad establecidos en el estudio geotécnico o de suelos durante la etapa de construcción y operación de tal manera que estos se conserven en dichas etapas.
- Calcular los asentamientos y deformaciones laterales producidas la infraestructura vecina (edificaciones o predios vecinos, infraestructura vial, de redes y de servicios) que pudiese ser afectada 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 el caso diseñar un sistema de soporte que garantice la estabilidad de dicha infraestructura.
- 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.

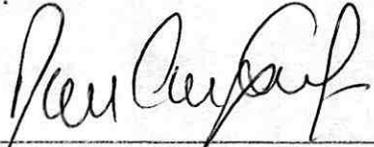
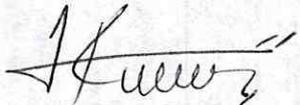
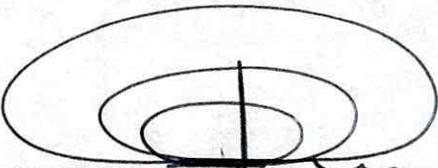
Considerando la presencia de depósitos coluviales en el área por intervenir, donde se proyectan excavaciones que podrían desconfinar el terreno si no se interviene apropiadamente, se recomienda implementar un Plan de Seguimiento y Monitoreo documentado que tenga en cuenta las distintas etapas constructivas, de tal manera que si se advierten problemas de inestabilidad geotécnica y/o estructural, se puedan tomar los

	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	04
		Fecha de revisión:	21/06/2011

correctivos necesarios y se pueda hacer un seguimiento por las autoridades. Adicionalmente, se deben tomar por parte del constructor, las medidas de seguridad necesarias, de tal forma que se garantice la vida de los trabajadores e integridad del personal de la obra y los transeúntes en la zona de influencia del proyecto.

De acuerdo a 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.

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

Elaboró:  AYDA CATALINA GALVIS CASTRO Ingeniera Civil M. P. 25202 168545 CND	Revisó:  NUBIA LUCIA RAMÍREZ CRIOLLO Profesional Especializado Investigación y Desarrollo- Conceptos
Avaló:  DUVAN HERNÁN LOPEZ MENESES Subdirección Técnica y de Gestión FOPAE	

lyD - 02 octubre. 12