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

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA


1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	6110
1.2 ÁREA:	TÉCNICA Y DE GESTIÓN
1.3 COORDINACIÓN:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2011ER2090
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-46469

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 1
2.2 PROYECTO:	Cl 20 A Sur N° 2 – 14
2.3 LOCALIDAD:	4. San Cristóbal
2.4 UPZ:	34. 20 de Julio
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Sector Catastral Granada Sur Barrio Primero de Mayo (CVP)
2.6 DIRECCIÓN:	Calle 20 A Sur # 2 – 14
2.7 CHIP:	AAA0002JZAF
2.8 MANZANA CATASTRAL:	29
2.9 PREDIO CATASTRAL:	13
2.10 ÁREA (m²):	36
2.11 FECHA DE VISITA:	Marzo 8 de 2011

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

	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:	03
		Código Documental:	

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 – 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 donde se localiza el predio donde se implantará el proyecto ubicado en la Calle 20 A Sur # 2 – 14, en el Sector Catastral Granada Sur, de la Localidad de San Cristóbal, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA por procesos de remoción en masa (ver Figura No. 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).

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 – DPAE, 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.

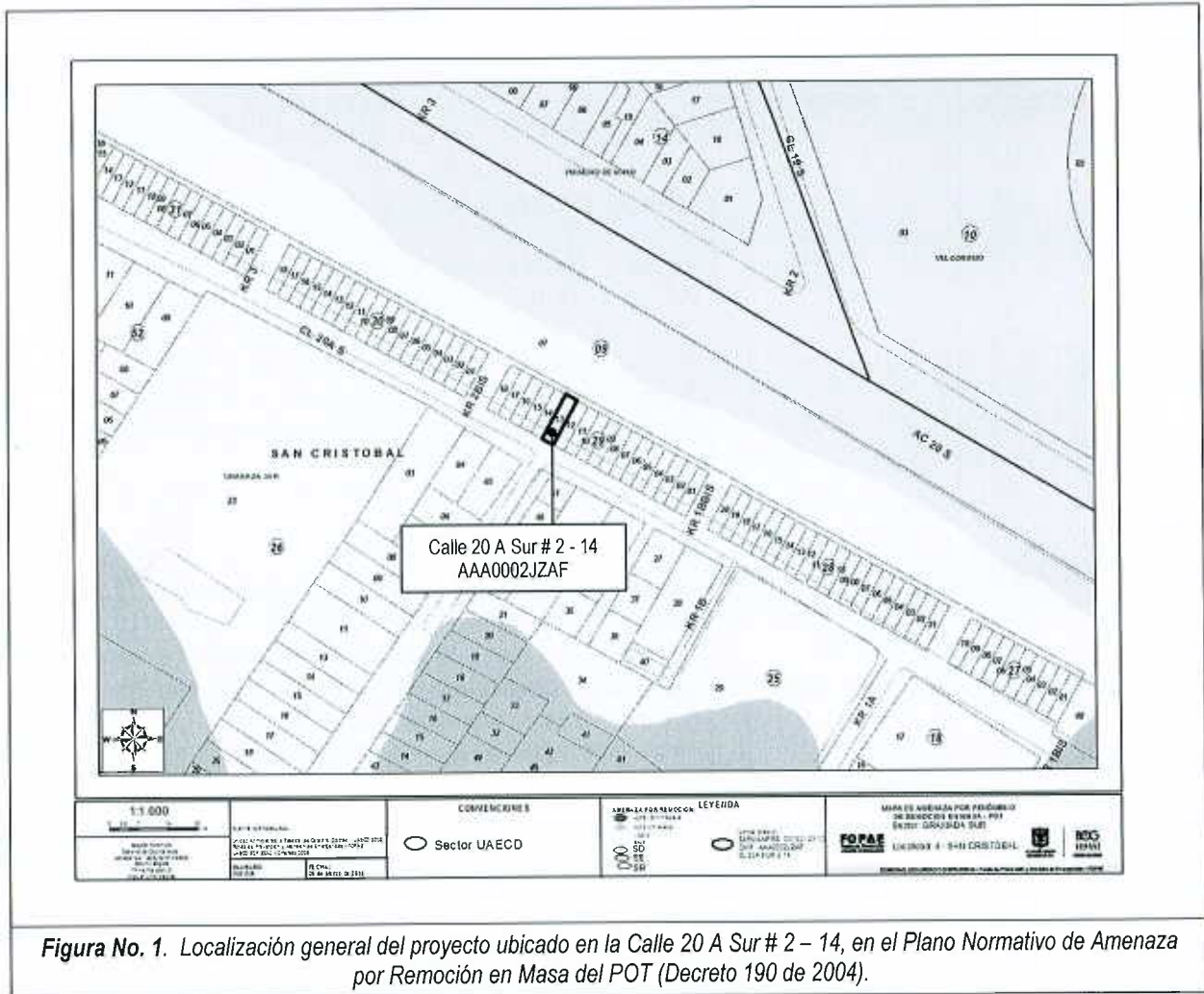
4. ALCANCE Y LIMITACIONES


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).

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA 2002 de Presidencia y Atención a Emergencias</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:	03
		Código Documental:	

5. ANTECEDENTES

En el oficio de la solicitud de la Curaduría Urbana No. 1, se presenta una breve descripción del proyecto ubicado en la Calle 20 A Sur # 2 – 14, en el Sector Catastral Granada Sur, de la Localidad de San Cristóbal, que consiste en la construcción de un edificio de tres pisos. No se adjunta estudio de suelos ni caracterización de las condiciones de topografía de la zona.




	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:	03
		Código Documental:	

El barrio Primero de Mayo (CVP), donde se ubica el predio de la Calle 20 A Sur # 2 – 14, fue legalizado por medio de la Resolución 1927 de 13 de Diciembre de 1994.

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 Figura No. 1):

➤ Diagnóstico Técnico:

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
DI-4975 Diciembre de 2010	Avenida Primero de Mayo y la Calle 20A Sur, entre la Carrera 1 Bis y la Carrera 5 Bis.	<p>Divide el sector evaluado en tres zonas A, B y C, siendo la Zona C la que colinda con la parte posterior del predio de la Calle 20 A Sur # 2 – 14, objeto del presente concepto técnico.</p> <p>Señala el DI-4975 que esta zona está comprendida por una ladera de longitud cercana a los 200m, la cual tiene una altura entre 7m y 8m e inclinación cercana a los 50°, dicha ladera se encuentra cubierta por material vegetal, contando en su parte baja (pata) con un talud de corte de aproximadamente 3m con inclinación de tendencia vertical, contando con un muro en gaviones de tres (3) niveles como medida de contención.</p> <p>En la Zona C, se presentó la falla de la estructura de gaviones en el tramo comprendido entre la Avenida Primero de Mayo y la Calle 20A Sur, entre la Carreras 1 Bis y la Carrera 2 Bis. La falla se presentó hacia la parte posterior de los predios de nomenclatura, Calle 20 A Sur No 2-28, Calle 20 A Sur No 2-26, Calle 20 A Sur No 2-22, Calle 20 A Sur No. 2-20, Calle 20 A Sur No. 2-16 e involucró la pérdida de funcionalidad de la estructura de gaviones en una longitud cercana a los 25 m, a su vez que la movilización de aproximadamente un volumen cercano a los 200 m3 de material desde la parte alta del talud ubicado al costado norte de las viviendas en cemento y hacia el costado sur de la Avenida Primero de Mayo. Hacia la parte baja del talud, en la zona peatonal de circulación existente a la parte posterior de los inmuebles, y de la totalidad del volumen movilizado, se depositó un volumen de material cercano a los 30 m3 contra los muros perimetrales de la parte posterior del primer nivel de las viviendas antes mencionadas, sin generar una afectación directa a su estructura o a los muros perimetrales en cemento.</p>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Foro de Medios y Atención a Emergencias</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:	03
		Código Documental:	

DOCUMENTO	PREDIO	DESCRIPCIÓN
DI-4975 Diciembre de 2010	Avenida Primero de Mayo y la Calle 20A Sur, entre la Carrera 1 Bis y la Carrera 5 Bis.	<p>El DI-4975 recomienda a los responsables de treinta y un predios del barrio Primero de Mayo (CVP), mantener la evacuación temporal de los inmuebles, hasta tanto se ejecuten acciones tendientes a la estabilización y reconfiguración del talud vial del costado sur de la Avenida Primero de Mayo, ubicado a la parte posterior de los inmuebles en comento, emplazados entre la Carrera 1 y Carrera 5.</p> <p>Adicionalmente el DI-4975 recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal desde su competencia implementar las acciones de manera inmediata para propender por la estabilidad de los sectores del talud vial del costado sur de la Avenida Primero de Mayo, ubicado a la parte posterior de los inmuebles en comento, emplazados entre la Carrera 1 y Carrera 5, donde se presentó la falla de los estructuras de gaviones existentes.</p>

De acuerdo con lo anterior, en el sector aledaño al predio objeto del presente concepto técnico hay reportes oficiales de procesos de remoción en masa de carácter general, que al momento de la emisión de este concepto técnico afectan la estabilidad del predio en el que se emplazará el proyecto.


6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio de la Curaduría Urbana No. 1, el proyecto ubicado en la Calle 20 A Sur # 2 – 14, en la Localidad de San Cristóbal, consiste en la construcción de una edificación de tres pisos, cimentada sobre zapatas y con profundidad máxima de excavación de 1.6 metros.

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, FOPAE, 1998), desde el punto de vista geológico, el predio de la Calle 20 A Sur # 2 – 14, se emplaza sobre materiales de la Formación Sabana Terraza Alta (Qta), que corresponde a materiales transportados y depositados en la zona de transición entre las formaciones rocosas y la zona plana.

De acuerdo con el estudio mencionado, geomorfológicamente el predio donde se busca desarrollar el proyecto se encuentra emplazado sobre una unidad con rasgo genético de relieve erosional de valles aluviales consolidados, con geoformas de valles de planicie, cuya morfometría corresponde a laderas con

	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:	03
		Código Documental:	

pendientes rectas menores de 8° y valles de fondo plano; los procesos morfodinámicos típicos son la socavación lateral, depósitos de terrazas y meandros activos y cortados.

En el mapa de procesos del citado estudio, se cartografió un proceso de remoción en masa ubicado unos cuarenta metros al sur del predio objeto del presente concepto técnico.


La zona donde se busca desarrollar el proyecto corresponde con uso de suelo urbano con edificaciones de tipo residencial. Es un sector consolidado con densidad de construcción alta, contando con vías pavimentadas (ver Fotografías No. 1 y 2); así mismo, las vías del sector cuentan con sistemas de drenaje para el manejo de escorrentía superficial, que se conectan con la red de alcantarillado pluvial; también cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario, sobre la Calle 20 A. En la zona se encuentran edificaciones de hasta tres (3) pisos en altura, en un terreno con pendiente media.



Fotografía No. 1. Predio del proyecto ubicado en la Calle 20 A Sur # 2 – 14, de la Localidad de San Cristóbal.



Fotografía No. 2. Predio del proyecto ubicado en la Calle 20 A Sur # 2 – 14, de la Localidad de San Cristóbal.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Movilidad Atención a Emergencias</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:	03
		Código Documental:	



Fotografía No. 3. Afectación por proceso de remoción en masa en la parte posterior del predio del proyecto ubicado en la Calle 20 A Sur # 2 – 14, de la Localidad de San Cristóbal.




Fotografía No. 4. Afectación por proceso de remoción en masa en la parte posterior del predio del proyecto ubicado en la Calle 20 A Sur # 2 – 14, de la Localidad de San Cristóbal.

En el momento de la visita técnica en el predio objeto del presente concepto técnico, se encontró una construcción reciente de dos niveles en mampostería confinada y con evidencias de afectación por el proceso de remoción en masa activo, de carácter general, que se presenta en el talud de la parte posterior de la vivienda. (ver Fotografías 3 y 4)

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el momento de la visita se observaron evidencias que permiten determinar que en las condiciones actuales el predio de la Calle 20A Sur # 2 – 14, del barrio Primero de Mayo (CVP), el deslizamiento de carácter general que se presenta en el talud de la parte posterior del predio, tiene influencia directa en la estabilidad del terreno donde se construirá el proyecto.

Por efecto del invierno registrado en el segundo semestre de 2010 en la ciudad de Bogotá, el FOPAE ha tenido conocimiento de las condiciones de inestabilidad en el sector, especialmente en la parte posterior del predio de la Calle 20A Sur # 2 – 14, lo que ha generado incertidumbre sobre el área de afectación que podría tener una eventual reactivación y ampliación de la zona del deslizamiento; en este sentido, esta Entidad ha sido partícipe de las mesas técnicas convocadas por la Alcaldía Local de San Cristóbal, en las cuales se plantearon las acciones inmediatas que se deben implementar para hacer frente a la emergencia, así como la necesidad de llevar a cabo un nuevo estudio de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa que evalúe las nuevas condiciones del talud y plantee las medidas definitivas para garantizar la condición de estabilidad del talud en la parte posterior del predio en el que se plantea desarrollar el proyecto de la Calle 20A Sur # 2 – 14.

	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:	03
		Código Documental:	

Dado lo anterior, **se recomienda posponer la construcción** propuesta hasta que se adelante y se tengan las conclusiones y recomendaciones por parte de la entidad encargada de llevar a cabo el estudio de riesgo mencionado, cuyos resultados definirán y soportarán los condicionamientos o restricciones al uso del suelo que se puedan generar para este sector de la ciudad y en especial para el predio de la Calle 20A Sur # 2 – 14. En caso contrario y si el responsable y/o titular de la licencia urbanística del proyecto de construcción, toma la decisión de seguir adelante con el mismo, se advierte que bajo su cuenta y riesgo y previo a la obtención de la licencia urbanística respectiva, deberá ejecutar un estudio detallado de amenaza y riesgo en FASE II conforme a los términos establecidos en la Resolución 227 de 2006 en donde se incluya un análisis del deslizamiento de carácter general que se presenta en el talud de la parte posterior del predio y donde se demuestre que dicho deslizamiento no tiene ni tendrá influencia sobre el nuevo proyecto o, en caso de que si tenga influencia, que se planteen las medidas de mitigación correspondientes que permitan garantizar la seguridad y estabilidad del nuevo proyecto.


Considerando que en la visita de campo efectuada al predio de la Calle 20A Sur # 2 – 14 (Fotografías 1 y 2), se encontró construida una vivienda que posiblemente se ajusta a las especificaciones presentadas en la solicitud hecha por la Curaduría Urbana No. 1; se recomienda a la Alcaldía Local de San Cristóbal, verificar si se ha cometido alguna infracción urbanística para que si es del caso, lleve a cabo las acciones pertinentes dentro de su competencia como encargada del control urbano en su localidad.

Se reitera que de acuerdo con en el Decreto Distrital 332 de 2004, por el cual se organiza el régimen y el sistema para la Prevención y Atención de Emergencias en Bogotá, el artículo 16 establece:

“Artículo 16°. Responsabilidad especial de realizar o exigir análisis de riesgos, planes de contingencia y medidas de prevención y mitigación obligatorios. En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto Extraordinario 919 de 1989, e independientemente de lo que se disponga en desarrollo del artículo 15 y sin que sea necesaria la reglamentación prevista en dicha norma, es responsabilidad especial de cada entidad o autoridad competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos, que estime que pueden generarse riesgos públicos en desarrollo de actividades que están dentro de su órbita de competencia, realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los siguientes eventos:

(...)

8. *En las licencias de urbanismo y de construcción conforme a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial”*

	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:	03
		Código Documental:	

Adicionalmente, en el citado decreto también se establece que las personas privadas que estén obligadas a realizar análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación, en cumplimiento de la normatividad vigente, deberán responder por las consecuencias de no haber efectuado dichos análisis o de haberlos hechos de manera deficiente o derivadas de la no adopción de los planes de contingencia y de las medidas de prevención y mitigación.

En caso de que el responsable del proyecto tome la decisión de llevar a cabo el estudio de FASE II de acuerdo con los términos de referencia de la Resolución No. 227 de 2006, se recomienda que una vez terminado sea remitido a la entidad encargada del trámite de la licencia (Artículo Tercero de la Resolución 227 de 2006), quien informará y enviará el estudio al FOPAE dentro de este trámite, para verificar el cumplimiento de los términos de referencia establecidos 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.

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 titular de la licencia, al constructor responsable ni a sus consultores de ninguna de las responsabilidades y obligaciones consignadas en la respectiva licencia, 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.).

Elaboró:  FREDY ALONSO DÍAZ DURÁN Ingeniero Civil - Magíster en Ingeniería Geotecnia M. P. 25202 109324 CND	Revisó:  OSCAR IVÁN CHÁPARRO FAJARDO Profesional Especializado Grupo de Conceptos Técnicos
Avaló:  LINDON LOSADA PALACIOS Profesional Especializado Investigación y Desarrollo	