

	CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE II	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión	21/06/2011

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	CT-8047
1.2 ÁREA:	Análisis de Riesgos y Efectos de Cambio Climático
1.3 COORDINACIÓN:	Conceptos y Certificaciones de Riesgo
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2015ER16807 – 2015ER19493
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-83154

2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	Curaduría Urbana No. 2
2.2 PROYECTO:	Urbanización las Manas
2.3 LOCALIDAD:	19. Ciudad Bolívar
2.4 UPZ:	68. Tesoro
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Casa de Teja
2.6 DIRECCIÓN:	Avenida Calle 71B Sur # 15C-06
2.7 CHIP:	AAA0025MKLF
2.8 ÁREA (Ha):	0.4541*
2.9 FECHA DE VISITA:	No Aplica
2.10 EJECUTOR DEL ESTUDIO:	AEB SUELOS S.A.S.

* Área del Lote Especificada en el numeral 2.2 (descripción) del estudio

3. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004 (compilación del Plan de Ordenamiento Territorial - POT), para los futuros desarrollos urbanísticos que se localicen en zonas de amenaza alta y media por remoción en masa, se debe anexar el estudio detallado de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para la solicitud de licencias de urbanismo. Adicionalmente establece que la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAAE, actualmente Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, realizará la verificación y emitirá concepto sobre el cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la ejecución de dichos estudios.

El presente Concepto Técnico corresponde a la primera revisión realizada por el Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER al Estudio de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa FASE II, titulado “ESTUDIO DE RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA, PARA EL SITIO UBICADO EN LA AV CLL 71B SUR 15C 06 CIUDAD BOLIVAR BOGOTA DC.”, de septiembre de 2015, elaborado por la firma AEB Suelos S.A.S., en cumplimiento de 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 una zona de amenaza MEDIA y ALTA, de acuerdo con el plano normativo de amenaza por remoción en masa del Plan de Ordenamiento Territorial POT.

El Estudio corresponde a lo que en la Resolución 227 se denomina como Estudio de Fase II (detallado). Esta revisión del estudio y verificación técnica se hace en atención a los radicados IDIGER 2015ER16807 y 2015ER19493, por solicitud de la Curaduría Urbana No. 2

4. GENERALIDADES DEL PROYECTO

En la Figura 1 se presenta la localización general del predio ubicado en la Avenida Calle 71B Sur # 15C-06, en el plano normativo de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial - POT. El sector se encuentra en zona de AMENAZA BAJA Y MEDIA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

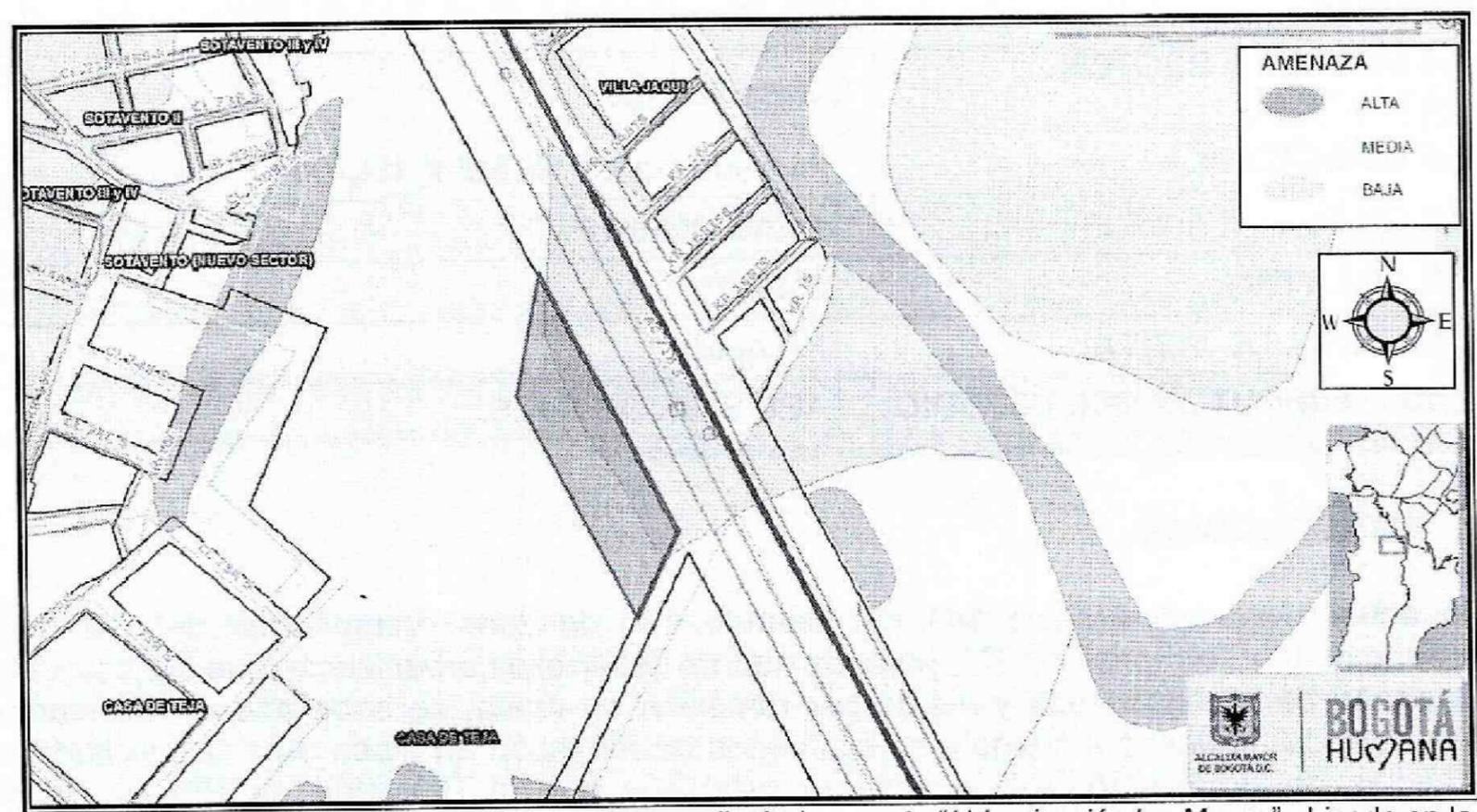


Figura 1. Localización del predio donde se desarrollará el proyecto "Urbanización las Manas" ubicado en la Avenida Calle 71B Sur # 15C-06 de la Localidad de Ciudad Bolívar, en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

El proyecto se ubica aproximadamente entre las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá:

Norte*:	94000	a	94100
Este*:	93500	a	93700
Cotas* (msnm):	2580	a	2585

* Coordenadas y Cotas de acuerdo a lo contenido en el Plano 05 "TOPOGRAFÍA" anexo al Estudio Fase II presentado a la Entidad.



CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE II

Código:	GPR-FT-07
Versión:	04
Fecha de Revisión	21/06/2011

De acuerdo con lo presentado en el Estudio en el numeral 2.2. "Descripción", el Consultor menciona que el proyecto "Urbanización las Manas" contempla la construcción de una estación de servicio para la cual **no se plantea la realización de excavaciones**

5. PRIMERA REVISIÓN DEL ESTUDIO - concepto técnico No. CT-8047 (Diciembre de 2015)

ELEMENTOS TECNICOS DE REVISIÓN PARA ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FRM - FASE II

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
1. <u>Formato Único de Solicitud GPF-FT-04:</u> Debidamente diligenciado y firmado en tinta. Se entiende que está debidamente diligenciado cuando se completen los campos de información requeridos en el Formulario.		X	No se anexa el Formato Único de Solicitud GPF-FT-04.
2. <u>Localización y descripción del proyecto:</u> Plano en escala 1:2.000, o una de mayor detalle, con la definición y delimitación del área de estudio; Documento de justificación de la misma; planos topográfico y geológico, a la misma escala del plano de referencia)		X	En el documento se desarrolla el numeral 2.2. DESCRIPCIÓN; sin embargo la información consignada aquí no cubre la totalidad de los requerimientos establecidos en el Artículo Segundo, Numeral 5 de la Resolución 227 de 2006; principalmente en lo referente a la ubicación del proyecto, el tipo y profundidad de cimentación más probable, entre otros. Adicionalmente no existe una justificación técnica sobre el área de estudio ni se muestra de forma explícita en los planos anexos.
3. <u>Modelo geológico-geotécnico</u>		X	En el documento se desarrolla el numeral 4. Modelo Geológico – Geotécnico y se presentan los planos 2. Modelo Geológico Geotécnico en planta y 3. Modelo Geológico Geotécnico Perfil; sin embargo, existen algunas inconformidades que se señalan a continuación: <ul style="list-style-type: none"> El plano 2 (Modelo Geológico Geotécnico en planta) no cumple con los requerimientos establecidos en el Artículo Segundo, Numeral 3.2.1.1 de la Resolución 227 de 2006, referente a las curvas de nivel y las convenciones de las unidades geológicas, difieren de las señaladas en el mismo plano en el cuadro de datos. Las perforaciones desarrolladas no soportan el modelo geológico planteado ya que no cubre la totalidad de las unidades geológicas trazadas.

	CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE II	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> Teniendo en cuenta lo mencionado en el numeral 3.6 Inventario de Procesos de Inestabilidad, se recomienda al consultor la realización de análisis cinemáticos en la zona de estudio y de ser necesario un análisis donde se modele el comportamiento de caída de rocas.
3.1 <u>Estudio geológico</u>		X	En el documento se desarrollan los numerales 3.3.1 Geología Regional y 3.3.2 Geología Local. Sin embargo, se requiere tener en cuenta las recomendaciones realizadas con anterioridad con relación a la definición del área de estudio.
3.2 <u>Estratigrafía</u>		X	En el documento se desarrollan los numerales 3.3.1.1 Estratigrafía Regional y 3.3.2.1 Estratigrafía Local. Sin embargo, se requiere tener en cuenta las recomendaciones realizadas con anterioridad con relación a la definición del área de estudio.
3.3 <u>Geología estructural</u>		X	En el documento se desarrollan los numerales 3.3.1.2 Geología Estructural Regional y 3.3.2.2 Geología Estructural Local. Sin embargo, se requiere tener en cuenta las recomendaciones realizadas con anterioridad con relación a la definición del área de estudio.
4. <u>Estudio geomorfológico</u>		X	En el documento se desarrolla los numerales 3.4 Geomorfología, 3.6 Inventario de Procesos de Inestabilidad y el plano 4 Geomorfología. Sin embargo, se requiere tener en cuenta las recomendaciones realizadas con anterioridad con relación a la definición del área de estudio.
5. <u>Análisis multitemporal (actual y 20 o 30 años atrás)</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 3.6 Análisis Multitemporal, en el cual se presentan imágenes de fotointerpretación para los siguientes años: 1981, 1998, 2006, 2010 y 2015.</p> <p>Sin embargo, la escala de detalle de las fotografías no es suficiente para hacer una adecuada interpretación de las mismas. Se recomienda al consultor establecer de manera clara y explícita la información del análisis desarrollado. Se aclara que las consecuencias que se deriven de la omisión en la identificación y cartografía de procesos de remoción en masa de acuerdo con lo requerido en la resolución 227 de 2006, es responsabilidad del ejecutor del estudio de riesgos.</p>
6. <u>Evaluación hidrogeológica</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 3.9 Evaluación Hidrogeología.</p> <p>Se solicita tener en cuenta las recomendaciones realizadas en los siguientes numerales.</p>

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
	X	X	
6.1 <u>Posición(es) de niveles de agua o factores ru en condiciones normales</u>	X		En el documento se desarrolla el numeral 3.9.4.1 Nivel Freático en Condición Normales, en el cual se determina a partir de la investigación del subsuelo la posición del nivel freático para una condición normal. Pese a lo anterior, es probable que se deriven algunos cambios luego de tener en cuenta las observaciones desarrolladas en el numeral 11 de este cuadro principalmente en lo referente a la profundidad de las exploraciones.
6.2 <u>Posición(es) de niveles de agua o factores ru en condiciones extremas</u>		X	En el documento se desarrollan el numeral 3.9.4.2 Nivel Freático en Condición Extremas; sin embargo no se presenta la justificación técnica del valor adoptado.
6.4 <u>Criterios para definir y diseñar el tipo de medidas de drenaje</u>	X		En el documento se desarrolla el numeral 3.9.4.3 Criterios para Definir y Diseñar el Tipo de Medidas de Drenaje
7. <u>Evaluación del drenaje superficial</u>	X		En el documento se desarrolla el numeral 3.10 Evaluación del Drenaje Superficial y Sub-superficial.
7.1 <u>Anexa documentación solicitada por el interesado a la EAAB SA ESP sobre zonas de ronda y no intervención</u>	X		Se allega a la entidad el radicado 2015ER19493, mediante el cual se anexa el oficio S-2015-242396 de la Empresa de Acueducto, Aguas, Alcantarillado y Aseo de Bogotá.
8. <u>Sismología</u>		X	En el documento se desarrolla el numeral 3.12 Clasificación Sísmica del Sitio; en el que se menciona "... que el proyecto se encuentra en una zona de transición..." entre las siguientes zonas de respuesta sísmica: <ul style="list-style-type: none"> • Piedemonte C • Cerros • Deposito ladera <p>Pese a que se relacionan los parámetros sísmicos de cada una de las zonas, no se especifican cuáles van a ser los parámetros de trabajo; los cuales tienen que ser determinados a partir de los lineamientos dados por el Decreto 523 de 2010 con relación a las zonas de transición.</p>
9. <u>Uso de suelo</u>	X		En el documento se desarrolla el numeral 3.11 Uso del Suelo y Cobertura Vegetal y se anexa el plano 1 Uso Actual y Precedente del Suelo
10. <u>Inventario y caracterización detallada de procesos de remoción</u>	X		En el documento se desarrollan el numeral 3.6 Inventario de Procesos de Inestabilidad.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE II		Código: GPR-FT-07
			Versión: 04
			Fecha de Revisión: 21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
11. <u>Programa de exploración geotécnica y resultados del mismo</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 3.13 Programa de Exploración Geotécnica y laboratorio. Sin embargo, existen las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pese a que en el documento no se señala explícitamente el área de estudio, conforme con lo señalado en los planos, se considera que el número de exploraciones no cumple con las requeridas en la resolución 227 de 2006. • No existe una justificación técnica que soporte la profundidad ni la localización de los tres sondeos desarrollados. • Adicionalmente, los sondeos no cubren la totalidad de las unidades geológicas planteadas en el modelo geológico. • En el cuerpo del informe en el numeral 3.13 se muestra un perfil de suelo el cual no es consecuente con los registros de perforaciones incluidos en los anexos. <p>Finalmente se recuerda lo establecido en el Artículo 2 numeral 3.3.3 de la Resolución 227 de 2006, con relación al uso de correlaciones para la determinación de los parámetros de los materiales:</p> <p><i>“El uso de correlaciones para la determinación de los parámetros de los materiales a partir de pruebas de campo de uso frecuente no es restringido por esta Resolución, sin embargo, es entendido que la pertinencia, validez, y confiabilidad del uso de tales correlaciones en un problema específico es de total responsabilidad del ejecutor de los estudios.”</i></p>
12. <u>Evaluación de amenaza</u>		X	<p>En el documento se desarrollan los numerales 5. Análisis de Estabilidad de Taludes para Análisis de Amenaza y 6. Evaluación de Amenaza y se anexan los planos 7. Amenaza Actual Normal y Extremo y 8. Amenaza Futura Normal y Extremo; sin embargo es necesario realizar los ajustes pertinentes considerando las observaciones realizadas en los numerales anteriores respecto al planteamiento del Modelo Geológico – Geotécnico.</p> <p>Por otra parte se resaltan las siguientes observaciones que igualmente deben ser consideradas para la evaluación de la Amenaza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No existe una justificación técnica debidamente soportado sobre la escogencia del mecanismo de



**CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE
ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y
RIESGO POR FENÓMENOS DE
REMOCIÓN EN MASA EN FASE II**

Código:	GPR-FT-07
Versión:	04
Fecha de Revisión	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
			<p>falla utilizado para los análisis, más aun cuando en el numeral 3.6 Inventario de Procesos de Inestabilidad, se señala la susceptibilidad de algunos taludes a procesos de volteo y/o caídas de material (fragmentos rocosos).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda al consultor la realización de análisis cinemáticos en la zona de estudio y de ser necesario un análisis donde se modele el comportamiento de caída de rocas. • Respecto a los análisis de estabilidad de taludes adjuntos en el Anexo II del estudio, se encontró que el perfil sobre el que se desarrollan dichos análisis no coincide con el consignado en el modelo geológico geotécnico planteado. • Pese a que en el documento se incorpora unos resultados de factores de seguridad en un escenario futuro, no se describe de manera explícita los aspectos que son considerados en dicha situación. • Los planos en los que se representa la evaluación de Amenaza (7. Amenaza Actual Normal y Extremo y 8. Amenaza Futura Normal y Extremo), muestran la zonificación únicamente para lo que parece ser el predio a desarrollar y no para la totalidad del área de estudio. <p>Finalmente, se recuerda que es responsabilidad del Consultor verificar que los parámetros geomecánicos definidos en el modelo Geológico-Geotécnico sean consistentes con los empleados en los análisis de estabilidad realizados.</p>
12.1 <u>Condición Actual</u>		X	En el documento se desarrolla el Numeral 5. Análisis de Estabilidad de Taludes para Análisis de Amenaza; sin embargo, se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico y la evaluación de amenaza.
12.2 <u>Condición con proyecto urbanístico y de construcciones.</u>		X	No se evalúa en ningún numeral del documento.
12.3 <u>Con medidas de mitigación</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el Numeral 5.2 Análisis de Estabilidad, en el que se hace la siguiente aclaración:</p> <p><i>"Debido a que se encontró un factor de seguridad mayor al dispuesto en la Resolución 227/06 y que en el análisis de fotointerpretación histórica y visita al</i></p>

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
			<p>sitio no se evidenciaron procesos de remoción en masa, no se plantean obras de mitigación.”</p> <p>Sin embargo, se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico – Geotécnico.</p>
13. <u>Evaluación de vulnerabilidad física</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el Numeral 7.2 Vulnerabilidad Técnica, en la cual se hace el análisis de la vulnerabilidad de unas edificaciones localizadas hacia el costado sur del predio a intervenir y se presenta el plano 9. Vulnerabilidad Futuro Extremo. Sin embargo, no se realiza el análisis de vulnerabilidad de algunas estructuras existentes al interior del predio, ni de la infraestructura aledaña localizada dentro del área de estudio (Torre de Energía de Alta Tensión, Avenida Boyacá, Redes de servicios públicos, etc.)</p> <p>Por otra parte, no se realiza la evaluación de vulnerabilidad del proyecto a desarrollar y la zonificación por vulnerabilidad se generaliza plasmándola a nivel de predio y no a nivel de estructura.</p>
14. <u>Evaluación del riesgo por fenómenos de remoción en masa</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el Numeral 7.3 Evaluación Riesgo y se presenta el plano 10. Riesgo Futuro Extremo; sin embargo se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico, la Evaluación de amenaza y la Evaluación de vulnerabilidad.</p> <p>Adicionalmente se recomienda tener en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De acuerdo con la Resolución 227 de 2006, la zonificación de riesgo se debe realizar en términos cualitativos: alto, medio y bajo. • No se plantea una calificación de riesgo para la condición con proyecto.
15. <u>Plan de medidas de mitigación del riesgo</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 8. Plan de medidas de mitigación del riesgo, donde se resalta:</p> <p>“No es necesaria la construcción de obras de mitigación, debido a que se cumple con el factor de seguridad mínimo solicitado, sin necesidad de la construcción de obras de mitigación para procesos de remoción en masa, sin embargo se recomienda que en la zona alta del talud se realicen todas las medidas de protección para erosión por escorrentía superficial y se plantee la posibilidad de instalar mallas con</p>



**CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE
ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y
RIESGO POR FENÓMENOS DE
REMOCIÓN EN MASA EN FASE II**

Código:

GPR-FT-07

Versión:

04

Fecha de
Revisión

21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
			<p><i>pernos o barreras para evitar posibles caídas de roca, que afecten la construcción de la estación de servicio, debido a posibles procesos de meteorización de la roca expuesta."</i></p> <p>Se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico Geotécnico, la Evaluación de amenaza y la Evaluación de vulnerabilidad, las cuales van en concordancia con lo que se menciona en el numeral 8 del estudio.</p>
15.1 <u>Parámetros bajo los cuales tenga que adelantarse el diseño estructural detallado</u>		X	<p>No se presenta porque el estudio no considera obras de mitigación, según lo descrito en el numeral 8. Plan de medidas de mitigación del riesgo.</p> <p>Se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico Geotécnico, la Evaluación de amenaza y la Evaluación de vulnerabilidad, las cuales van en concordancia con lo que se menciona en el numeral 8 del estudio.</p>
15.2 <u>Condiciones y recomendaciones particulares de construcción</u>		X	<p>No se presenta porque el estudio no considera obras de mitigación, según lo descrito en el numeral 8. Plan de medidas de mitigación del riesgo.</p> <p>Se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico Geotécnico, la Evaluación de amenaza y la Evaluación de vulnerabilidad, las cuales van en concordancia con lo que se menciona en el numeral 8 del estudio.</p>
15.3 <u>Plan de mantenimiento</u>		X	<p>No se presenta porque el estudio no considera obras de mitigación, según lo descrito en el numeral 8. Plan de medidas de mitigación del riesgo.</p> <p>Se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico Geotécnico, la Evaluación de amenaza y la Evaluación de vulnerabilidad, las cuales van en concordancia con lo que se menciona en el numeral 8 del estudio.</p>
15.4 <u>Plan de monitoreo</u>		X	<p>No se presenta porque el estudio no considera obras de mitigación, según lo descrito en el numeral 8. Plan de medidas de mitigación del riesgo.</p> <p>Se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico Geotécnico, la Evaluación de amenaza y la Evaluación de vulnerabilidad, las cuales van en concordancia con lo que se menciona en el numeral 8 del estudio.</p>

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Especial de Gestión de Riesgos y Gestión Urbana	CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE II	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
16. Planos			
16.1 <u>Plano geológico</u> : firmado (Escala 1:500 ó 1:1000 y con curvas de nivel cada 1.0 metro como mínimo) en planta y secciones transversales		X	<p>Se presentan los planos 2. Modelo Geológico Geotécnico en planta y 3. Modelo Geológico Geotécnico Perfil, sin embargo se encontraron las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El plano 2 (Modelo Geológico Geotécnico en planta) no cumple con los requerimientos establecidos en el Artículo Segundo, Numeral 3.2.1.1 de la Resolución 227 de 2006, referente a las curvas de nivel. • Las convenciones de las unidades geológicas, difieren de las señaladas en el mismo plano en el cuadro de datos. • No se define claramente el área de estudio y el área del lote a desarrollar. • Los planos no están firmados por el profesional que levanto la información y que debe cumplir con los requerimientos establecidos en el numeral 4 de la Resolución 227 de 2006. • El norte del plano 2 está mal direccionado. <p>Se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico Geotécnico.</p>
16.2 <u>Plano geomorfológico</u> : firmado (Escala 1:500 ó 1:1000 y con curvas de nivel cada 1.0 metro como mínimo)		X	<p>Se presentan el plano 4 Geomorfología, sin embargo se encontraron las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El plano no cumple con los requerimientos establecidos en el Artículo Segundo, Numeral 3.2.1.2 de la Resolución 227 de 2006, referente a las curvas de nivel. • No se define claramente el área de estudio y el área del lote a desarrollar. • El norte del plano está mal direccionado. • Los planos no están firmados por el profesional que levanto la información y que debe cumplir con los requerimientos establecidos en el numeral 4 de la Resolución 227 de 2006.
16.3 <u>Plano de inventario de procesos de remoción actuales</u> : firmado (Escala 1:500 ó 1:1000 y con curvas de nivel cada 1.0 metro como mínimo)			<p>Se presentan el plano 4 Geomorfología, sin embargo se recomienda atender las observaciones realizadas en el numeral anterior para dicho plano.</p>



CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE II

Código:	GPR-FT-07
Versión:	04
Fecha de Revisión	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
16.4 Plano de uso del suelo: firmado (Escala 1:500 ó 1:1000)		X	<p>Se presenta el plano 1 Uso Actual y Precedente del Suelo, sin embargo se encontraron las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> No se define claramente el área de estudio y el área del lote a desarrollar. El norte del plano está mal direccionado.
16.5 Mapa de amenaza actual para la condición más extrema: firmado (Escala 1:500 ó 1:1000 y con curvas de nivel cada 1.0 metro como mínimo)		X	<p>Se presenta el plano 7. Amenaza Actual Normal y Extremo, sin embargo se encontraron las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> El plano no cumple con los requerimientos establecidos en el Artículo Segundo, Numeral 3.4 de la Resolución 227 de 2006, referente a las curvas de nivel. No se define claramente el área de estudio y el área del lote a desarrollar. El plano 7. Amenaza Actual Normal y Extremo, muestran la zonificación únicamente para lo que parece ser el predio a desarrollar y no para la totalidad del área de estudio. El norte del plano está mal direccionado. <p>Se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico Geotécnico y la Evaluación de Amenaza.</p>
16.6 Mapa de amenaza con cambio de uso para la condición más extrema: firmado (Escala 1:500 ó 1:1000 y con curvas de nivel cada 1.0 metro como mínimo)		X	<p>Se presenta el plano 8. Amenaza Futura Normal y Extremo, sin embargo se encontraron las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> El plano no cumple con los requerimientos establecidos en el Artículo Segundo, Numeral 3.4 de la Resolución 227 de 2006, referente a las curvas de nivel. No se define claramente el área de estudio y el área del lote a desarrollar. El plano 8. Amenaza Futura Normal y Extremo, muestran la zonificación únicamente para lo que parece ser el predio a desarrollar y no para la totalidad del área de estudio. En los planos se señalan unos cuadros azules pero no se muestra claramente que representan. El norte del plano está mal direccionado.



CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE II

Código:	GPR-FT-07
Versión:	04
Fecha de Revisión	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
			Se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico Geotécnico y la Evaluación de Amenaza.
16.7 <u>Mapa de vulnerabilidad:</u> firmado (Escala 1:500 ó 1:1000)		X	<p>Se presenta el plano 9. Vulnerabilidad Futuro Extremo, sin embargo se encontraron las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> No se define claramente el área de estudio y el área del lote a desarrollar. En los planos se señalan unos cuadros azules pero no se muestra claramente que representan. Se plasma una escala de color diferente para la misma condición de vulnerabilidad baja. La zonificación por vulnerabilidad se generaliza plasmándola a nivel de predio y no a nivel de estructura. El norte del plano está mal direccionado. <p>Se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico Geotécnico, la Evaluación de Amenaza y la Evaluación de Vulnerabilidad.</p>
16.8 <u>Mapa de riesgo:</u> firmado (Escala 1:500 ó 1:1000)		X	<p>Se presenta el plano 10. Riesgo Futuro Extremo, sin embargo se encontraron las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> No se define claramente el área de estudio y el área del lote a desarrollar. De acuerdo con la Resolución 227 de 2006, la zonificación de riesgo se debe realizar en términos cualitativos: alto, medio y bajo. En los planos se señalan unos cuadros azules pero no se muestra claramente que representan. Se plasma una escala de color diferente para la misma condición de riesgo. No se plantea una calificación de riesgo para la condición con proyecto. El norte del plano está mal direccionado. <p>Se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico Geotécnico, la Evaluación de Amenaza, la Evaluación de Vulnerabilidad y la Evaluación de Riesgo.</p>



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
AMBIENTE
Instituto Colombiano de Gestión de Riesgos
y Cambio Climático

**CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE
ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y
RIESGO POR FENÓMENOS DE
REMOCIÓN EN MASA EN FASE II**

Código: GPR-FT-07

Versión: 04

Fecha de
Revisión 21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
16.9 <u>Mapa de amenaza con medidas de mitigación para la condición más extrema: firmado (Escala 1:500 ó 1:1000 y con curvas de nivel cada 1.0 metro como mínimo)</u>		X	No se presenta porque el estudio no considera obras de mitigación, según lo descrito en el numeral 8. Plan de medidas de mitigación del riesgo. Se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico Geotécnico, la Evaluación de amenaza y la Evaluación de vulnerabilidad, las cuales van en concordancia con lo que se menciona en el numeral 8 del estudio.
16.10 <u>Planos de ubicación de las medidas de mitigación de riesgos</u>		X	No se presenta porque el estudio no considera obras de mitigación, según lo descrito en el numeral 8. Plan de medidas de mitigación del riesgo. Se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico Geotécnico, la Evaluación de amenaza y la Evaluación de vulnerabilidad, las cuales van en concordancia con lo que se menciona en el numeral 8 del estudio.
16.11 <u>Planos de detalle de las medidas de mitigación de riesgos</u>		X	No se presenta porque el estudio no considera obras de mitigación, según lo descrito en el numeral 8. Plan de medidas de mitigación del riesgo. Se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad para el Modelo Geológico Geotécnico, la Evaluación de amenaza y la Evaluación de vulnerabilidad, las cuales van en concordancia con lo que se menciona en el numeral 8 del estudio.
17. <u>Hojas de vida de los profesionales: deben cumplir con los requisitos establecidos por la resolución</u>	X		En el documento se presentan las siguientes hojas de vida: Ingeniero Andrés Gerardo Eraso Baena y Geólogo Henio Melitón Pinzón Burgos.
18. <u>Carta de responsabilidad: firmada por el profesional que realiza el análisis y cuantificación de la amenaza.</u>	X		Se presenta una Carta de Responsabilidad firmada por el Ingeniero Andrés Gerardo Eraso Baena, Gerente General de la firma AEBSUELOS S.A.S quien asume la responsabilidad por las recomendaciones contenidas en el Estudio de Riesgos por Remoción en Masa para el Predio Ubicado en la Avenida Calle 71B # 15C-06.
19. <u>Referencias bibliográficas</u>	X		Son relacionadas en el Numeral 11. Referencias Bibliográficas.
20. <u>Anexos y planos</u>	X		En el estudio se identificaron 6 anexos distribuidos de la siguiente forma: <ul style="list-style-type: none"> • Anexo I: Planos • Anexo II: Memorias de Calculo • Anexo III: Registro de Perforaciones

CT-8047

Página 13 de 16

	CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE II	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CUBRE	NO CUBRE	OBSERVACIÓN
			<ul style="list-style-type: none"> Anexo IV: Resultados de Laboratorio Anexo V: Hojas de Vida Anexo VI: Carta de Responsabilidad
21. <u>Copia Digital del Estudio</u> : Se verificara que los archivos se presenten en PDF los cuales deben estar discriminados por archivo en el siguiente orden		X	No se anexa
21.1 <u>Informe</u> (dividido internamente por capítulos como se establece en la Resolución)		X	Se requiere tener en cuenta todas las observaciones planteadas con anterioridad.
21.2 <u>Anexo</u> : resultados de ensayos		X	Se incorporan al estudio mediante el Anexo IV: Resultados de Laboratorio.
21.3 <u>Anexo</u> : resultados de análisis de estabilidad		X	Se incorporan al estudio mediante el Anexo II: Memorias de Calculo; sin embargo, se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad.
21.4 <u>Anexo</u> : perfiles estratigráficos		X	Se incorporan al estudio mediante el Anexo III: Registro de Perforaciones; sin embargo, se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad.
21.5 <u>Anexo</u> : memorias de calculo		X	Se incorporan al estudio mediante el Anexo II: Memorias de Calculo; sin embargo, se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad.
21.6 <u>Anexo</u> : planos		X	Se incorporan al estudio mediante el Anexo I: Planos; sin embargo, se requiere tener en cuenta las observaciones planteadas con anterioridad.
21.7 <u>Anexo</u> : hojas de vida	X		Se incorporan al estudio mediante el Anexo V: Hojas de Vida.
21.8 <u>Anexo</u> : memoriales de responsabilidad	X		Se incorporan al estudio mediante el Anexo VI: Carta de Responsabilidad.
21.9 <u>Anexo</u> : otros			
OBSERVACIONES: la revisión del Estudio de Riesgos por Remoción en Masa para el Predio Ubicado en la Avenida Calle 71B # 15C-06 se desarrolló considerando la información suministrada en el numeral 2.2 de dicho estudio (Descripción) en el que se señala "...se plantea la construcción de una estación de servicio para la cual no se plantea la realización de excavaciones en el predio." Razón por la cual se considera de gran importancia resaltar que se deberá realizar la actualización y ajuste pertinente del estudio en el caso que la condición de no excavaciones cambie.			

6. CONCLUSIONES

El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, luego de verificar los distintos aspectos presentados en esta versión, se permite conceptuar que el estudio particular de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa denominado "ESTUDIO DE RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA, PARA EL SITIO



CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE II

Código:	GPR-FT-07
Versión:	04
Fecha de Revisión	21/06/2011

UBICADO EN LA AV CLL 71B SUR 15C 06 CIUDAD BOLIVAR BOGOTA DC." e septiembre de 2015, elaborado por la firma AEB Suelos S.A.S, **NO CUBRE** la totalidad de los términos de referencia establecidos por la DPAE, hoy IDIGER, para la elaboración de estudios detallados de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa, en el marco de lo establecido en la Resolución 227 de 2006, según las observaciones estipuladas en el presente Concepto Técnico.

7. RECOMENDACIONES

Se recomienda complementar el estudio teniendo en cuenta las observaciones descritas en este concepto y presentarlo nuevamente al Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, con el fin de emitir el respectivo concepto técnico sobre el cumplimiento de los términos de referencia establecidos para la ejecución de estudios detallados de amenaza y riesgo en el marco de lo establecido en la Resolución 227 de 2006.

8. ADVERTENCIA

Se aclara que la Entidad se limita a la verificación de los aspectos de contenido que debe cumplir el Estudio a la luz de lo estipulado en la Resolución 227 de 2006, por lo tanto no es del alcance de esta revisión la verificación de los siguientes aspectos: la veracidad de la información presentada por el Consultor del estudio en cada uno de los ítems desarrollados, la validación de los parámetros adoptados para los diferentes materiales involucrados en el modelo geológico-geotécnico, los resultados de los análisis de estabilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo, el empleo de herramientas computacionales (software), ni la revisión de la pertinencia de los diseños geotécnicos de las medidas de mitigación propuestas.

La responsabilidad total de la información presentada en el documento así como la de todos sus productos asociados corresponde a los profesionales que fueron responsables de su elaboración, y con un grado de responsabilidad mayor para el Consultor y/o Director del Estudio, quién aprueba y refrenda con su firma la calidad y pertinencia de los análisis realizados, acorde con la carta de responsabilidad y compromiso que debe formar parte integral del estudio.

La verificación del cumplimiento de los términos de referencia establecidos en la Resolución 227 de 2006, no exime ni al urbanizador o constructor, 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. En este orden de ideas, la construcción de las obras deberá hacerse no sólo con estricto cumplimiento de lo planteado en los estudios presentados, sino con los controles, seguimientos y registros que permitan a las autoridades la verificación de su cumplimiento en cualquier momento.

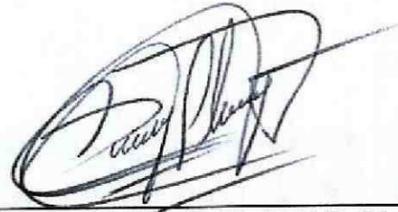
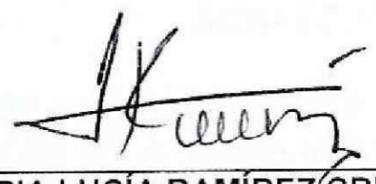
Además, si en el desarrollo de las obras de mitigación y control se presentan problemas que pongan en entredicho las conclusiones de los estudios presentados, se deberán adoptar rápida y oportunamente todas las medidas complementarias adicionales que sean

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Especial de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE II	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión	21/06/2011

necesarias para garantizar la estabilidad del sector y su entorno, sobre lo cual se deberá dejar igualmente registro.

Por último, El IDIGER aclara que la revisión realizada al Estudio de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa FASE II, titulado "ESTUDIO DE RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA, PARA EL SITIO UBICADO EN LA AV CLL 71B SUR 15C 06 CIUDAD BOLIVAR BOGOTA DC." e septiembre de 2015, elaborado por la firma AEB Suelos S.A.S., no constituye una aprobación del Estudio Fase II por parte de la Entidad, sino una verificación de los aspectos de contenido que debe cumplir el documento presentado a la luz de lo estipulado en la Resolución 227 de 2006.

9. APROBACIONES

9.1 Elaboró	9.2 Revisó
 DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA	 NUBIA LUCÍA RAMÍREZ CRIOLLO
<i>Profesional Especializado Cód. 222 Grado 23 Grupo Conceptos y Certificaciones de Riesgo</i>	<i>Profesional Especializado Cód. 222 Grado 23 Grupo Conceptos y Certificaciones de Riesgo</i>
9.3 Revisó y avaló	
 JESUS ENRIQUE ROJAS OCHOA	
<i>Profesional Especializado 222 Grado 29 Responsable Grupo Conceptos y Certificaciones de Riesgo</i>	