

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE          REVISIÓN DE ESTUDIO          PARTICULAR DE AMENAZA Y          RIESGO POR FENÓMENOS DE          REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

## 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	CT-8011
1.2 SUBDIRECCIÓN:	Análisis de Riesgos y Efectos del Cambio Climático
1.3 GRUPO FUNCIONAL:	Conceptos y Certificaciones de Riesgo
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO IDIGER:	2015ER11885
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-80891

## 2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	GERMAN DARIO TAPIA MUÑOZ – INGERCIVIL- LTDA.
2.2 PROYECTO:	ESTUDIO DE RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA VIS SAN JORGE
2.3 LOCALIDAD:	18. Rafael Uribe Uribe
2.4 UPZ:	53. Marco Fidel Suarez
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Terrazas de San Jorge
2.6 DIRECCIÓN:	CALLE 42 BIS SUR # 11J - 30 (*)
2.7 CHIP:	Lote Catastral 0014139101 (*)
2.8 ÁREA (Ha):	0.2833 (*)
2.9 FECHA DE EMISIÓN:	23 de Septiembre de 2015
2.10 EJECUTOR DEL ESTUDIO:	INGERCIVIL – LTDA. – GERMAN DARIO TAPIA MUÑOZ

(\*) Información suministrada por el consultor en el formato GPR-FT-03 y dentro del documento.

## 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 – DPAE, 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 VIS SAN JORGE", de Julio de 2015, elaborado por la firma INGERCIVIL – LTDA., 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



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AVANCE <small>Unidad de Gestión de Estudios de Peligros y Riesgos</small>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE          REVISIÓN DE ESTUDIO          PARTICULAR DE AMENAZA Y          RIESGO POR FENÓMENOS DE          REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

De acuerdo con lo presentado en el Estudio en el numeral 2. "Ubicación y Descripción del Proyecto", el Consultor menciona que: "El proyecto contempla la construcción de 3 edificios que se desarrollan a nivel y tienen 7 pisos de altura y un edificio de 6 pisos de altura ubicado hacia la parte superior del lote".

#### 5. PRIMERA REVISIÓN DEL ESTUDIO – Concepto Técnico CT-8011 (Septiembre 23 de 2015)

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

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
1. <u>Formato Único de Solicitud GPF-FT-03</u> : Debidamente diligenciado y firmado en tinta. Se entiende que está debidamente diligenciado cuando se completan los campos de información requeridos en el Formulario.		X	Se anexa el Formato GPR-FT-03, donde se diligencia los campos allí establecidos. <b>Sin embargo en el formato no se presenta el CHIP del predio.</b>
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	<p>En el numeral 2. "Ubicación y Descripción del Proyecto", el Consultor menciona que: "El proyecto contempla la construcción de 3 edificios que se desarrollan a nivel y tienen 7 pisos de altura y un edificio de 6 pisos de altura ubicado hacia la parte superior del lote". Sin embargo se solicita dar alcance a las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se presentan los planos topográficos (planimetría y altimetría) con la delimitación del área de estudio y el lote del proyecto.</li> <li>• Es necesario complementar la descripción del proyecto, donde se indique el tipo de cimentación y su profundidad más probable a construir, la cantidad exacta de edificaciones y el número de pisos y su ubicación exacta dentro de los planos, excavaciones y/o rellenos para la implantación del nuevo proyecto así como el plazo más probable de desarrollo de todo el proyecto y sus principales etapas a la luz de la Resolución 227 del 2006.</li> <li>• Se solicita que el documento sea ajustado, presentando con claridad cuáles son los límites que comprenden el área de influencia y los elementos existentes en su interior que formaran parte de los análisis de amenaza y riesgo incluidos en el estudio. Así mismo se requiere que el Consultor justifique técnicamente el área de estudio, en virtud de lo establecido en el numeral 1 de la Resolución 227 de</li> </ul>

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. - Oficina de Gestión y Planeación</small>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE          REVISIÓN DE ESTUDIO          PARTICULAR DE AMENAZA Y          RIESGO POR FENÓMENOS DE          REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
			2006, en el que se precisa que el objeto de los estudios es "Prevenir la ocurrencia de daños que afecten la habitabilidad, funcionalidad y confiabilidad estructural de nuevas edificaciones o de las existentes, así como de la funcionalidad y permanencia de la infraestructura nueva y existente de servicios públicos, de vías, etc., que pueda verse afectada por el desarrollo propuesto, como resultado de la reactivación de fenómenos de remoción en masa existentes o el desencadenamiento de otros nuevos (...).
3. <u>Modelo geológico-geotécnico</u>		X	<p>La argumentación del modelo geológico-geotécnico se expone en el numeral 10.3 "Análisis de Factores de Seguridad".</p> <p>En el numeral 8.4 "Resultados", se presenta el resumen de las propiedades de los materiales encontrados para el modelo geológico-geotécnico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En el numeral 3.7 "Inventario de Procesos", se menciona la ocurrencia de diferentes procesos de reptación, socavón, erosión laminar y en surcos. Se solicita justificar estos procesos para la calibración del modelo geológico-geotécnico.</li> <li>• La sección de análisis presentada A-A', no es consistente en planta con la sección de perfil, se requiere extender la sección hasta los límites de la zona de estudio con el fin de validar la estabilidad de la vía y los demás elementos existentes dentro del proyecto y la zona de influencia definida previamente.</li> <li>• Sera necesario realizar perfiles adicionales para la evaluación de la amenaza en toda la zona de influencia tanto en sentido NE-SW como NW-SE teniendo en cuenta los taludes presentes en la zona.</li> <li>• Se deben analizar la estabilidad de todos los taludes existentes dentro del área de estudio de acuerdo con lo presentado en el Plano 2 (Geomorfología Proyecto).</li> <li>• Dado que existen observaciones con relación al ítem geológico, geomorfológico y de procesos, se solicita atender las observaciones planteadas al respecto en los numerales siguientes.</li> <li>• Se solicita ajustar el modelo teniendo en cuenta lo planteado en el numeral 2 del presente concepto</li> </ul>

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. - INSTITUTO TECNOLÓGICO DE GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES</small>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE          REVISIÓN DE ESTUDIO          PARTICULAR DE AMENAZA Y          RIESGO POR FENÓMENOS DE          REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
			técnico.
3.1 <u>Estudio geológico</u>		X	<p>En el documento se desarrollan los siguientes numerales: 3.1 "Geología Regional" y 3.3 "Geología Local". En el ítem 3.4 "Estratigrafía" Se presenta la descripción de las unidades cartografiadas a nivel local, entre las cuales se encuentran: Formación Regadera, roca meteorizada, (E2r-rm), Botadero antrópico, (Q2ba), Relleno Ingenieril, (Q2ri). Se requiere que el consultor subsane las siguientes inconsistencias encontradas en planos y dentro del documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dentro del documento se mencionan tres unidades geológicas y en los planos se mencionan cuatro unidades geológicas; por lo que la información no es consistente y necesita ser aclarada tanto en el documento como en los planos.</li> <li>• En el plano 1 "Geología del Proyecto", es necesario que una vez definida la delimitación del área de estudio y/o influencia se amplíe la sección geológica hasta los límites de la misma.</li> <li>• Dentro del documento se presentan inconsistencias con la información del documento y las fotografías por ejemplo en el numeral 3.4.3 "Relleno Ingenieril, (Q2ri)" se menciona la Fotografía 10 la cual habla de depósitos antrópicos. Es importante verificar las referencias dentro del documento para todas las fotografías.</li> <li>• En el plano 1 "Geología del Proyecto", es necesario presentar el abscisado de todos los perfiles tanto en planta como en perfil con el fin de verificar la información.</li> </ul>
3.2 <u>Estratigrafía</u>		X	<p>Se desarrolla en el numeral 3.2 "Estratigrafía" Regional y 3.4 "Estratigrafía" Local, donde se describen las unidades litológicas. Sin embargo se requiere subsanar las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se describen todas las unidades geológicas desde las más recientes a las más antiguas. Es necesario que el Consultor presente los planos geológicos actualizados de acuerdo a la estratigrafía analizada dentro del documento para el área de estudio. Con el fin de cumplir el numeral 3.2.1.1 i. Estratigrafía de la resolución 227 del 2006.</li> <li>• No existe coincidencia entre los niveles de roca presentados en el estudio de Alfonso Uribe S. y CIA.</li> </ul>

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>Oficina de Planeación y Gestión</small>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE          REVISIÓN DE ESTUDIO          PARTICULAR DE AMENAZA Y          RIESGO POR FENÓMENOS DE          REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
			<p>SA de marzo de 2015 y los presentados por el consultor actual. Es necesario que se revisen los resultados de las dos exploraciones desde el punto de vista estratigráfico y geotécnico, teniendo en cuenta los resultados de los ensayos de compresión inconfiada, veleta y penetración estándar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que existen observaciones en el ítem 3.1 "Estudio Geológico" del presente concepto técnico, se requiere subsanar tales requerimientos para garantizar la conformidad del presente ítem.</li> </ul>
3.3 <u>Geología estructural</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 3.5 "Estructural", donde se menciona que afloran rocas de la formación regadera y se incluye un cuadro con los datos estructurales para tres familias; sin embargo se solicita dar alcance a los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe presentar un análisis cinemático de estabilidad donde se analice las condiciones de estabilidad para los afloramientos rocosos dentro del área de estudio.</li> <li>Se solicita dar alcance al numeral 3.2.1.1 ii Geología Estructural a la luz de la Resolución 227 del 2006.</li> </ul>
4. <u>Estudio geomorfológico</u>		X	<p>En el documento se desarrollan los numerales 3.2.4 "Geomorfología Regional", 3.6 "Geomorfología Local". Dentro del documento se presentan las siguientes subunidades geomorfológicas: Ladera en roca meteorizada (Lrm), Ladera cubierta por botadero antrópico (Lba), Talud en roca meteorizada (Trm), Explanación antrópica para vías y andenes (Eav), Explanación antrópica para cancha (Eac) y Ladera construida (Lc).</p> <p>Se presenta el Plano 2 "Geomorfología Proyecto", donde el consultor cartografía dentro del área de estudio los siguientes procesos: Talud, Procesos de erosión laminar y en surcos, proceso tipo reptación y Antiguo socavón.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No obstante, se requiere que el Consultor de alcance a lo estipulado en el numeral 3.2.1.2 de la Resolución 227 de 2006 y al numeral 2 del presente concepto técnico.</li> </ul>

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AVANZA 212 INSTITUTO NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE TERRESTRES Y ACUÍFEROS	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE          REVISIÓN DE ESTUDIO          PARTICULAR DE AMENAZA Y          RIESGO POR FENÓMENOS DE          REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
5. <u>Análisis multitemporal (actual y 20 ó 30 años atrás)</u>		X	En el documento no se desarrolla el Análisis Multitemporal con el fin de evaluar los procesos de inestabilidad cartografiados en el estudio geomorfológico para el sector, lo anterior con el fin de cumplir el numeral 3.2.1.2 Geomorfología de la resolución 227 del 2006.
6. <u>Evaluación hidrogeológica</u>			
6.1 <u>Posición(es) de niveles de agua o factores <math>r_{\mu}</math> en condiciones normales</u>		X	<p>La definición técnica de este parámetro se desarrolla en el numeral 10.1.1 "Consideración de Agua". El documento menciona que basados en los sondeos no se reportó presencia del nivel freático se asume un valor de <math>R_u = 0.10</math> con lo que se considera que el suelo está parcialmente saturado. En el Cuadro 24 Variación de presión de poros y altura de lámina de agua, se presenta los resultados de valores <math>R_u</math> para diferentes alturas de la lámina de agua.</p> <p>Se solicita atender la siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En los sondeos de Alfonso Uribe S. y CIA. SA de marzo de 2015, se reporta nivel freático en algunos sondeos, sin embargo el consultor menciona que no se reportaron niveles freáticos. Se solicita aclarar dicha inconsistencia.</li> <li>Dar claridad al valor <math>R_u</math> considerado para condiciones normales justificando la adopción de dicho dato numérico.</li> </ul>
6.2 <u>Posición(es) de niveles de agua o factores <math>r_u</math> en condiciones extremas</u>		X	<p>La definición técnica de este parámetro se desarrolla en el numeral 10.1.1 "Consideración de Agua". El documento menciona que basados en los sondeos no se reportó presencia del nivel freático se asume un valor de <math>R_u = 0.10</math> con lo que se considera que el suelo está parcialmente saturado. En el Cuadro 24 "Variación de presión de poros y altura de lámina de agua", se presenta los resultados de valores <math>R_u</math> para diferentes alturas de la lámina de agua.</p> <p>Se solicita atender la siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En los sondeos de Alfonso Uribe S. y CIA. SA de marzo de 2015, se reporta nivel freático en algunos sondeos, sin embargo el consultor menciona que no se reportaron niveles freáticos. Se solicita aclarar dicha inconsistencia.</li> <li>Dar claridad al valor <math>R_u</math> considerado para condiciones extremas justificando la adopción de dicho dato numérico.</li> </ul>

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. MAYORÍA INTEGRADA POR EL GOBIERNO Y LA CIUDADANÍA	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE  REVISIÓN DE ESTUDIO  PARTICULAR DE AMENAZA Y  RIESGO POR FENÓMENOS DE  REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
6.3 <u>Criteria para definir y diseñar el tipo de medidas de drenaje</u>		X	<p>En el numeral 3.8 "<i>Hidrogeología Conceptual</i>" se menciona que en la zona de estudio no se encuentran manantiales de agua. Las Arcillolitas de la formación Regadera constituyen capas impermeables o acuícludos que a pesar de tener agua dentro de su estructura no es posible extraerla para aprovechamiento. El Consultor también desarrolla los siguientes numerales: 9.3 "<i>Hidrología</i>", 9.3.1 "<i>Temperatura</i>", 9.3.2 "<i>Humedad Relativa</i>", 9.3.3 "<i>Brillo solar</i>", 9.3.4 "<i>Curvas de Intensidad-Duración-Frecuencia (IDF)</i>" y 9.3.5 "<i>Lluvia Crítica</i>". Dentro del documento se establece que con la información recolectada por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB-ESP y el IDEAM se determinó la hidrología existente para la zona de estudio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Este ítem deberá ser reevaluado según las observaciones planteadas a lo largo del presente Concepto Técnico, en especial los numerales 6.1, 6.2, 7 y 7.1.</b></li> </ul>
7. <u>Evaluación del drenaje superficial</u>		X	<p>Se desarrolla en el numeral 9.4 "<i>Método Racional</i>". Donde el Consultor explica la manera de obtener el caudal de diseño para las obras de drenaje superficial como cunetas, el cual se estima en un valor de <math>Q=0.682</math> m<sup>3</sup>/s; también se presentan los cálculos de caudales por infiltración para las obras de drenaje tipo filtros. Sin embargo, se solicita atender las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Es necesario evaluar el drenaje superficial tanto natural como artificial para la zona de estudio a la luz de la Resolución 227 del 2006 en el numeral 3.2.1.4 <i>Evaluación del Drenaje Superficial</i>.</b></li> </ul>
7.1 <u>Anexa documentación solicitada por el interesado a la EAAB SA ESP sobre zonas de ronda y no intervención</u>		X	<p>No se presenta la carta de Zona de Ronda Hidráulica y Zona de manejo y preservación Ambiental emitida por la EAAB SA ESP para el proyecto.</p>
8. <u>Sismología</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 4 "<i>Caracterización Sísmica</i>", en el cual se adopta como aceleración de referencia un valor de 0.12g para la zona de cerros. Sin embargo se solicita atender las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>En el documento no es claro el tipo y profundidad de la cimentación para el proyecto, es necesario definir este aspecto para validar a que zona pertenece el proyecto de acuerdo al decreto 523 del 2010 en el numeral 5.7 donde se menciona que de acuerdo con la profundidad de la cimentación y sobre que material se hace la misma se define el</b></li> </ul>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. UNIDAD DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES</p>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
			<p>tipo de zona a la que pertenece: Cerros, Ladera y Piedemonte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En la página 25 el consultor dice que para el caso de suelos, enrocados y macizos rocosos la norma NSR-10 permite una reducción hasta el 80% del valor máximo de aceleración y posteriormente dice que utilizará 2/3 de la aceleración máxima. Según la Tabla H.2.5.1 el factor de 2/3 puede ser utilizado para casos en los que se hagan análisis de amplificación unidimensional de ondas, lo cual no ha sido hecho para este proyecto. El consultor debe justificar técnicamente el factor de reducción utilizado para hallar la aceleración del sismo para los análisis de estabilidad.</li> </ul>
9. <u>Uso de suelo</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el ítem 3.9 "Usos del Suelo y Cobertura Vegetal", señalando en el cuadro 5 las siguientes unidades de usos del suelo: Zona de ladera de pastos (Zlp), Zona de talud (Zt), Zona de explanación para cancha (Zec), Zona de vías y andenes (Zva) y Zona edificada (Ze), información consistente con lo presentado en el plano 3 "Uso del Suelo". Se solicita atender la siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En el documento no se aclara si el lote ha sido objeto de procesos de minería o canteras actuales o abandonados en cumplimiento del ítem 3.2.1.6 Uso del Suelo de la resolución 227 del 2006.</li> <li>El plano 3 Uso del Suelo presenta inconsistencias en la simbología de las unidades, menciona en el cuadro de convenciones Zona edificada (Ze) y Zona de vías y andenes (Zva) y en el plano presenta Zc y Zvca lo cual no es claro.</li> </ul>
10. <u>Inventario y caracterización detallada de procesos de remoción</u>		X	<p>El Estudio presenta en el numeral 3.7 "Inventario de Procesos", donde se menciona: "En la zona de estudio se observa que en el pasado se realizaron procesos de extracción de materiales". También se menciona la ocurrencia de diferentes procesos de reptación, socavón, erosión laminar y en surcos.</p> <p>Se requiere que el consultor atienda las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los anteriores procesos deben ser cartografiados en su totalidad en el Plano de inventario de procesos de remoción actuales, el cual no se presenta en esta versión del estudio.</li> <li>Los procesos encontrados deben ser evaluados y</li> </ul>

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL</small>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE          REVISIÓN DE ESTUDIO          PARTICULAR DE AMENAZA Y          RIESGO POR FENÓMENOS DE          REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
			tenidos en cuenta para la calibración de los mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo.
11. Programa de exploración geotécnica y resultados de la misma		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 6 "Exploración del Subsuelo", donde se explica el programa de exploración geotécnica mediante tres sondeos y una línea de refracción sísmica. En el cuadro 9 y 10 de la página 28 del documento se muestra el resumen de las perforaciones realizadas en el lote del proyecto y la ubicación de la línea de refracción sísmica, esta información se presenta en el plano 4 "Exploración del subsuelo".</p> <p>Sin embargo, se requiere que el consultor atienda las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No es claro si se realizaron cuatro o tres sondeos mecánicos según el numeral 6.1 "Localización de Trabajos de Campo". El documento menciona lo siguiente: "Con el fin de caracterizar los materiales existentes se ejecutaron cuatro (3) sondeos mecánicos," lo cual no es claro.</li> <li>• En el numeral 6.1 en el primer párrafo se menciona que los sondeos realizados fueron de tipo manual. En otras partes del informe se dice que los sondeos fueron de tipo mecánico. Se requiere aclarar esta inconsistencia.</li> <li>• En documento se mencionan tres sondeos y una línea de refracción sísmica y en el Plano 4 "Exploración del subsuelo", aparecen otros sondeos (Sondeo Alfonso Uribe) que no son justificados dentro del documento.</li> <li>• No existe coincidencia entre los niveles de roca presentados en el estudio de Alfonso Uribe S. y CIA. SA de marzo de 2015 y los presentados por el consultor actual. Es necesario que se revisen los resultados de las dos exploraciones desde el punto de vista estratigráfico y geotécnico, teniendo en cuenta los resultados de los ensayos de compresión inconfiada, veleta y penetración estándar.</li> <li>• Se debe justificar de manera clara el programa de exploración geotécnica a la luz de la Resolución 227 del 2006 en el numeral 3.3.3 Exploración Geotécnica.</li> <li>• Es importante que en los planos de geología y geomorfología tanto en planta como en perfil se</li> </ul>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. CORPORACIÓN DEL SECTOR DE PLANEACIÓN</p>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
			<p>indique la ubicación de todos los sondeos y la línea de refracción sísmica con el fin de validar la información.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe justificar la distribución adecuada de los sondeos dentro del área de interés a la luz de la Resolución 227 del 2006 en el numeral 3.3.3 Exploración Geotécnica.</li> </ul>
12. <u>Evaluación de amenaza por fenómenos de remoción en masa</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 11 "Amenaza", donde se menciona que se realizó un análisis de amenaza de acuerdo con los factores de seguridad presentados en el cuadro 28 "Niveles de Amenaza" para la sección geológico-geotécnica A-A' bajo las condiciones normal y extrema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que existen observaciones en relación con los ítems de estudios básicos, se requiere que éstos sean subsanados previo a la conformidad del ítem de amenaza.</li> <li>Dado que en el mapa de procesos se cartografiaron procesos de remoción en masa que condicionan la estabilidad local del sector, éstos debieron ser tenidos en cuenta para calibrar los mapas de amenaza presentados.</li> <li>Se debe validar las dimensiones de la sección o secciones de análisis en la próxima versión del estudio, donde se incluya todos los elementos existentes de acuerdo a la zona de estudio definida previamente.</li> <li>No es claro cuál es el valor de resistencia al esfuerzo cortante para los pilotes en el modelo, en la página 79 se menciona un valor de 350 KN y en la página 80 se menciona un valor de 500 KN, se solicita aclarar esta situación.</li> <li>No es posible verificar dentro de los análisis de estabilidad la condición extrema con sismo y agua. Es necesario que en la próxima versión del estudio se justifique y aclare técnicamente qué valores de sismo y Ru se toman para el modelo en condiciones extremas.</li> <li>Se requiere que en la próxima versión del estudio se incluyan como anexo las salidas gráficas del programa con sus respectivos valores de parámetros geotécnicos para los diferentes materiales, condiciones de agua y sismo, cargas etc., con el fin de validar la información del modelo</li> </ul>

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

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
			<b>geológico-geotécnico.</b>
12.1 <u>Evaluación de amenaza condición actual</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 10.3.1 "Análisis de Estabilidad Situación Actual en Condiciones Normales". En este numeral se hace referencia a que los análisis de estabilidad se realizaron para condición normal y extrema). En el cuadro 28 "Niveles de Amenaza" se presentan los factores de seguridad producto de los análisis.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que existen observaciones en relación a los ítems de estudios básicos, se requiere que éstos sean subsanados previo a la conformidad del ítem de amenaza.</li> <li>• Dado que en el mapa de procesos se cartografiaron procesos de remoción en masa que condicionan la estabilidad local del sector, éstos debieron ser tenidos en cuenta para calibrar los mapas de amenaza presentados.</li> <li>• No es posible verificar dentro de los análisis de estabilidad la condición normal con agua; es necesario que en la próxima versión del estudio se justifique y aclare técnicamente qué valores de sismo y Ru se toman para el modelo en condiciones actuales y extremas.</li> <li>• No es claro en el Plano 5 "Amenaza Actual y con Cortes Normal-Extrema", como se llega a la categorización de amenaza baja, media y alta en algunos sectores según los análisis de estabilidad y el cuadro resumen de los factores de seguridad.</li> <li>• Se solicita al consultor justificar técnicamente como se llegó a la zonificación de amenaza dada en el Plano 5, donde se observan franjas en zonas de amenaza baja, media y alta de forma intercalada lo cual no es claro ni coherente según sus análisis de estabilidad.</li> <li>• Se requiere que en la próxima versión del estudio se incluyan como anexo las salidas graficas del programa con sus respectivos valores de parámetros geotécnicos para los diferentes materiales, condiciones de agua y sismo, cargas etc., con el fin de validar la información del modelo geológico-geotécnico.</li> </ul>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE PLANES Y POLÍTICAS DE Gestión del Riesgo</p>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
12.2 <u>Evaluación de amenaza con proyecto urbanístico y de construcciones</u>		X	<p>Se presenta en el documento el numeral 14.2 "Análisis de la Amenaza-Escenario Futuro con Obras de Mitigación".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que existen observaciones en relación a los ítems de estudios básicos, se requiere que éstos sean subsanados previo a la conformidad del ítem de amenaza.</li> </ul>
12.3 <u>Evaluación de amenaza con medidas de mitigación</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 14.2 "Análisis de la Amenaza-Escenario Futuro con Obras de Mitigación". Se presentan en el cuadro 28 "Niveles de Amenaza" los factores de seguridad producto de los análisis, que corresponden a una categoría de amenaza baja. Sin embargo se requiere atender las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que hay observaciones en ítems de estudios básicos y amenaza, se requiere para la conformidad de este ítem que tales inconsistencias sean subsanadas.</li> <li>En el cuadro 28 "Niveles de Amenaza" se presentan los factores de seguridad correspondientes a amenaza baja y alta, no obstante es necesario presentar los factores de seguridad para amenaza media.</li> </ul>
13. <u>Evaluación de la vulnerabilidad actual y Evaluación de la vulnerabilidad para la condición con proyecto.</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 12 "Vulnerabilidad", donde se explica la metodología empleada para el cálculo de vulnerabilidad. Sin embargo se requiere atender las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para la conformidad de este ítem se requiere que el consultor atienda las observaciones de estudios básicos y amenaza.</li> <li>Se solicita considerar dentro del documento todos los elementos existentes dentro del área de estudio definida previamente, tales como vías, infraestructura, cancha, etc., los cuales deben estar debidamente identificados tanto en el documento como en los planos.</li> </ul>
14. <u>Evaluación del riesgo por fenómenos de remoción en masa</u>		X	<p>Se desarrolla en el numeral 13 "Riesgo". En el Cuadro 35 "Análisis de Riesgo", se resumen los análisis de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, para las condiciones con proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dado que hay observaciones en los ítems de estudios básicos, amenaza y vulnerabilidad, se requiere para la conformidad de este ítem que tales inconsistencias sean subsanadas.</li> <li>No es claro si dentro de los análisis de riesgos con</li> </ul>

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. 2000-2011</p>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE REVISIÓN DE ESTUDIO PARTICULAR DE AMENAZA Y RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
			proyecto presentados en el numeral 13 "Riesgo", se incluyen las obras de mitigación.
15. <u>Plan de medidas de mitigación del riesgo</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 14 "Obras de Prevención de Riesgo Por FRM", donde se menciona que las obras de estabilización están enfocadas a la implantación de muros pantalla y pilotes en algunos casos. Sin embargo, se requiere que el consultor atienda las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que hay observaciones en los ítems de estudios básicos, amenaza y vulnerabilidad, se requiere para la conformidad de este ítem que tales inconsistencias sean subsanadas.</li> <li>• Indicar además de los muros pantalla y los pilotes las obras hidráulicas (cunetas, drenajes, etc.) para la mitigación del riesgo.</li> <li>• Es necesario que las obras de mitigación propuestas den consideración a los fenómenos de erosión presentes en la zona de estudio.</li> <li>• No se presenta detalle de las obras de mitigación en los planos; se requiere que dentro del documento y los planos se amplíe la información acerca de las medidas de mitigación en general.</li> </ul>
15.1 <u>Parámetros bajo los cuales tenga que adelantarse el diseño estructural detallado</u>		X	Se requiere que en la próxima versión del documento, el consultor desarrolle de manera explícita este ítem, presentando, entre otros, tanto el diagrama como el coeficiente de presión de tierras requerido para los diseños de los muros de contención.
15.2 <u>Condiciones y recomendaciones particulares de construcción</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 14.3 "Consideraciones Durante Construcción".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este ítem deberá ser reevaluado según las observaciones planteadas a lo largo del presente Concepto Técnico.</li> </ul>
15.3 <u>Plan de mantenimiento</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 14.4 "Plan de Control y Monitoreo de Obras".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este ítem deberá ser reevaluado según las observaciones planteadas a lo largo del presente Concepto Técnico.</li> </ul>
15.4 <u>Plan de monitoreo</u>		X	<p>En el documento se desarrolla el numeral 14.4 "Plan de Control y Monitoreo de Obras".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este ítem deberá ser reevaluado según las observaciones planteadas a lo largo del presente Concepto Técnico.</li> </ul>

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AVANCE 112 INSTITUTO Técnico de Estudios de Riesgos y Planificación Urbana	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE          REVISIÓN DE ESTUDIO          PARTICULAR DE AMENAZA Y          RIESGO POR FENÓMENOS DE          REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
16. Planos			Se requiere atender las siguientes observaciones:
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	Se presenta la cartografía geológica en planta en el Plano 1 "Geología Proyecto" a escala 1:250. Se presenta el perfil geológico A-A', en el mismo Plano 1 a escala 1:500. El plano geológico está firmado por el profesional en geología encargado de su elaboración. <ul style="list-style-type: none"> <li>Este plano deberá ser reevaluado según las observaciones planteadas a lo largo del presente Concepto Técnico.</li> </ul>
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	Se presenta en planta el Plano 2 "Geomorfología Proyecto", a escala 1:250, firmado por el profesional en geología encargado de su elaboración. Sin embargo se requiere atender las siguientes observaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>Este plano deberá ser reevaluado según las observaciones planteadas a lo largo del presente Concepto Técnico.</li> <li>Se debe delimitar el área de influencia y el área del lote dentro del plano.</li> </ul>
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)		X	No se presenta el Plano de inventario de procesos de remoción actuales. Se requiere presentar este plano en la próxima versión del estudio.
16.4 <u>Plano de uso del suelo</u> : firmado (Escala 1:500 ó 1:1000 y con curvas de nivel cada 1.0 metro como mínimo)		X	Se presenta en planta el Plano 3 "Uso del Suelo", a escala 1:250, firmado por los profesionales encargados de la elaboración del Estudio. <ul style="list-style-type: none"> <li>Este plano deberá ser reevaluado según las observaciones planteadas a lo largo del presente Concepto Técnico.</li> <li>Se debe delimitar el área de influencia y el área del lote dentro del plano.</li> </ul>
16.5 <u>Mapa de amenaza actual para la condición más extrema</u> : firmado (Escala 1:500 ó 1:1000 y con curvas de nivel cada 1.0 metro como mínimo)		X	Se presenta en planta el Plano 5 "Amenaza Actual y Con Cortes Normal-Extrema", a escala 1:500, firmado por los profesionales encargados de la elaboración del Estudio. <ul style="list-style-type: none"> <li>Este plano deberá ser reevaluado según las observaciones planteadas a lo largo del presente Concepto Técnico.</li> <li>Se debe delimitar el área de influencia y el área del lote dentro del plano.</li> </ul>

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

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
16.6 <u>Mapa de amenaza con cambio de uso para la condición más extrema:</u> firmado (Escala 1:500 ó 1:1000 y con curvas de nivel cada 1.0 metro como mínimo)		X	No se presenta el Plano de amenaza con cambio de uso para la condición más extrema. Se requiere presentar este plano en la próxima versión del estudio.
16.7 <u>Mapa de vulnerabilidad:</u> firmado (Escala 1:500 ó 1:1000 y con curvas de nivel cada 1.0 metro como mínimo)		X	Se presenta en planta el Plano 6 "Amenaza de Cortes Con Obras, Vulnerabilidad y Riesgo", a escala 1:500, firmado por los profesionales encargados de la elaboración del Estudio. • Este plano deberá ser reevaluado según las observaciones planteadas a lo largo del presente Concepto Técnico.
16.8 <u>Mapa de riesgo:</u> firmado (Escala 1:500 ó 1:1000 y con curvas de nivel cada 1.0 metro como mínimo)		X	Se presenta en planta el Plano 6 "Amenaza de Cortes Con Obras, Vulnerabilidad y Riesgo", a escala 1:500, firmado por los profesionales encargados de la elaboración del Estudio. • Este plano deberá ser reevaluado según las observaciones planteadas a lo largo del presente Concepto Técnico.
16.9 <u>Mapa de amenaza con medidas de mitigación para la condición más extrema:</u> firmado (Escala 1:500 ó 1:1000 y con curvas de nivel cada 1.0 metro como mínimo)		X	No se presenta el Plano de amenaza con medidas de mitigación para la condición más extrema. Se requiere presentar este plano en la próxima versión del estudio.
16.10 <u>Planos de ubicación de las medidas de mitigación de riesgos</u>		X	Se presenta en planta el Plano 7 "Obras", a escala 1:250, firmado por los profesionales encargados de la elaboración del estudio. • Este plano deberá ser reevaluado según las observaciones planteadas a lo largo del presente Concepto Técnico.
16.11 <u>Planos de detalle de las medidas de mitigación de riesgos</u>		X	No se presenta el Plano de detalle de las medidas de mitigación de riesgos, donde se indiquen todos los detalles de las obras de mitigación. Se requiere presentar este plano en la próxima versión del estudio.
17. <u>Hojas de vida de los profesionales:</u> deben cumplir con los requisitos establecidos por la resolución		X	Se anexa las hojas de vida de los profesionales encargados de la Elaboración y Aprobación de los planos presentados en el Estudio. Sin embargo se requiere atender las siguientes observaciones: • Se requiere presentar en la próxima versión del documento las firmas en tinta de las hojas de vida de los profesionales encargados del estudio, así como los documentos necesarios (diplomas, actas

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. INSTITUTO DE GESTIÓN DE RIESGOS	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE          REVISIÓN DE ESTUDIO          PARTICULAR DE AMENAZA Y          RIESGO POR FENÓMENOS DE          REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
			de grado, tarjeta profesional etc.) que acrediten la idoneidad de los profesionales especialistas en geotecnia, estructuras y geología según sea el caso, encargados del estudio.
18. <u>Carta de responsabilidad</u> : firmada por el profesional que realiza el análisis y cuantificación de la amenaza.		X	Se requiere presentar en la próxima versión del documento las cartas de responsabilidad firmadas por los profesionales especialistas quienes asumen la responsabilidad sobre el estudio de riesgos por fenómenos de remoción en masa para el proyecto VIS SAN JORGE.
19. <u>Referencias bibliográficas</u>	X		Se desarrolla en el documento el numeral 16. "Bibliografía".
20. <u>Anexos y planos</u>		X	Se presentan los anexos y planos del proyecto VIS SAN JORGE. <ul style="list-style-type: none"> <li>Los planos deberán ser reevaluados y actualizados en la próxima versión del documento.</li> <li>Se requiere elaborar cada plano por separado según sea el caso para la próxima versión del estudio, teniendo en cuenta las observaciones presentadas a lo largo del presente concepto técnico.</li> </ul>
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 presenta una copia digital del Estudio. <ul style="list-style-type: none"> <li>La copia digital deberá ser actualizada en la próxima versión del documento y deberá ser idéntica al documento físico enviado a la Entidad para revisión.</li> </ul>
21.1 <u>Informe</u> (dividido internamente por capítulos como se establece en la Resolución)		X	Aunque el informe está dividido por capítulos. Se requiere atender las siguientes observaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar de manera detallada la numeración de capítulos y subcapítulos presentada en el documento.</li> <li>Verificar la concordancia dentro del documento de las referencias de figuras, tablas, planos, fotografías y demás, con el objetivo que sean consistentes dentro del documento y los planos.</li> <li>Una vez se subsanen todas las observaciones mencionadas en el presente concepto técnico, se procederá a revisar el nuevo estudio que se radique a la Entidad.</li> </ul>

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y DESARROLLO URBANO</small>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE          REVISIÓN DE ESTUDIO          PARTICULAR DE AMENAZA Y          RIESGO POR FENÓMENOS DE          REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
21.2 <u>Anexo:</u> resultados de ensayos	X		Se presenta dentro de los anexos los soportes de los resultados de ensayos de laboratorio realizados para el Estudio.
21.3 <u>Anexo:</u> resultados de análisis de estabilidad		X	<p>Se presenta el anexo 5 "<i>Análisis de Estabilidad</i>" que contiene los resultados de análisis de estabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las superficies de falla críticas identificadas en los modelos geológico-geotécnicos están bajo el nivel de Botaderos Antrópicos (Q2ba), por lo cual dentro del análisis de amenaza no se incluyen los procesos del tipo reptación, que afectan los Botaderos Antrópicos (Q2ba). Es necesario que en los análisis de amenaza se incluyan estos procesos que están presentes en los Botaderos Antrópicos (Q2ba).</li> <li>En la próxima versión del documento el consultor deberá anexar todos los análisis de estabilidad realizados en el estudio y que soportan las zonificaciones de amenaza presentadas.</li> </ul>
21.4 <u>Anexo:</u> perfiles estratigráficos		X	Aunque se presenta la Figura 11 " <i>Perfil Estratigráfico</i> ". Se requiere atender las observaciones presentadas en el ítem 3.2 del presente concepto técnico.
21.5 <u>Anexo:</u> memorias de calculo		X	<p>Se presenta dentro del documento en el numeral 9.4.4 "<i>Diseño hidráulico cuneta</i>" y 9.4.9 "<i>Caudal Total Aferente al Filtro</i>", los diseños y memorias hidráulicas para las cunetas y los filtros. Sin embargo se requiere atender las siguientes observaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>No se presentan las memorias de cálculos geotécnicos para los elementos estructurales como muros de contención y pilotes.</li> <li>En la próxima versión del documento el consultor deberá anexar todos los soportes de las memorias de cálculo realizadas en el estudio.</li> </ul>
21.6 <u>Anexo:</u> planos		X	Se requiere que el consultor atienda todas las observaciones realizadas a los planos del estudio. Todos los planos deberán estar firmados por los profesionales encargados de su elaboración, revisión y aprobación.
21.7 <u>Anexo:</u> hojas de vida		X	Se anexa las hojas de vida de los profesionales encargados de la Elaboración y Aprobación de los planos presentados en el Estudio. Sin embargo se requiere atender las siguientes

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>INSTITUTO DISTRITAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y CAMBIO CLIMÁTICO</small>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE          REVISIÓN DE ESTUDIO          PARTICULAR DE AMENAZA Y          RIESGO POR FENÓMENOS DE          REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

ELEMENTO DE REVISIÓN	CONFORME	NO CONFORME	OBSERVACIÓN
			observaciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>Se requiere presentar en la próxima versión del documento las firmas en tinta de las hojas de vida de los profesionales encargados del estudio, así como los documentos necesarios (diplomas, actas de grado, tarjeta profesional etc.) que acrediten la idoneidad de los profesionales especialistas en geotecnia, estructuras y geología según sea el caso, encargados del estudio.</li> </ul>
21.8 <u>Anexo:</u> memoriales de responsabilidad		X	Se requiere presentar en la próxima versión del documento las cartas de responsabilidad firmadas por los profesionales para el proyecto VIS SAN JORGE.
21.9 <u>Anexo:</u> otros			
<b>OBSERVACIONES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se reitera de manera general al consultor que se requiere verificar y actualizar en la próxima versión del estudio una adecuada asignación de referencias a tablas, figuras, planos, etc., dado que existen varias inconsistencias al respecto.</li> <li>El IDIGER recomienda al Consultor del Estudio Fase II revisado por la Entidad que los muros de contención que se presentan en el documento y que forman parte de las nuevas edificaciones producto de los cambios de nivel del proyecto, deberán ser analizados por el profesional idóneo en estructuras previendo que éstos ejercerán una función como estructuras de cimentación y de mitigación de manera simultánea, lo que requerirá incluir las sobrecargas y las presiones (o empujes) a que haya lugar, garantizando la estabilidad geotécnica y estructural del nuevo proyecto.</li> </ul>			

## 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 conceptualizar que el estudio particular de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa denominado “ESTUDIO DE RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA VIS SAN JORGE”, elaborado por la firma INGERCIVIL – LTDA., y que se proyecta construir en la Localidad de Rafael Uribe Uribe, **NO CUBRE** la totalidad de los términos de referencia establecidos por la DPAAE, hoy Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – 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.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. <small>Secretaría Distrital de Planeación y Desarrollo Urbano</small>	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE          REVISIÓN DE ESTUDIO          PARTICULAR DE AMENAZA Y          RIESGO POR FENÓMENOS DE          REMOCIÓN EN MASA EN FASE II</b>	Código:	GPR-FT-07
		Versión:	04
		Fecha de Revisión:	21/06/2011

## 7. RECOMENDACIONES

Se recomienda complementar el estudio presentado teniendo en cuenta las observaciones descritas en este concepto y presentarlo nuevamente al 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. LIMITACIONES Y ADVERTENCIA

El IDIGER aclara que la revisión realizada al Estudio Detallado de Amenaza y Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa del proyecto *ESTUDIO DE RIESGO POR FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA VIS SAN JORGE*, 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.

No es del alcance de esta revisión la comprobación de los siguientes aspectos: verificar la autenticidad de la información presentada por el Consultor del estudio en cada uno de los ítems desarrollados, la verificación y validación de los parámetros adoptados para los diferentes materiales involucrados en el modelo geológico-geotécnico, los resultados obtenidos de los análisis de estabilidad, amenaza, vulnerabilidad y riesgo, el empleo correcto de herramientas computacionales (software), ni la pertinencia y revisión de los diseños geotécnicos de las medidas de mitigación propuestas.

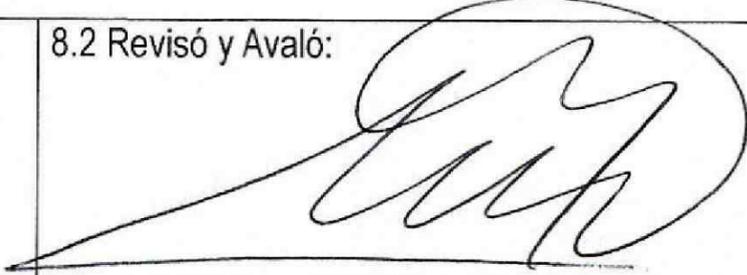
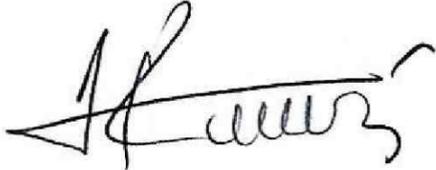
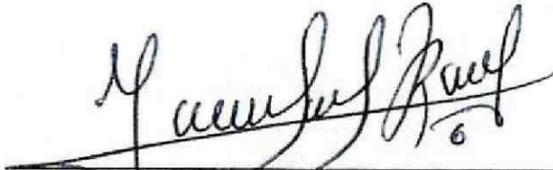
La responsabilidad total de la información presentada en el documento así como la de todos sus productos asociados corresponde a los profesionales que fueron responsables de su elaboración, y con un grado de responsabilidad mayor para el Consultor y/o Director del Estudio, quién aprueba y refrenda con su firma la calidad y pertinencia de los análisis realizados, tal como se justifica en la carta de responsabilidad y compromiso anexa al estudio y en especial debido a que el documento no corresponde a estudios y diseños geotécnicos de cimentaciones ni diseños estructurales en general. Esta revisión no constituye aprobación de métodos ni procedimientos constructivos para obras y edificaciones, ni de excavaciones para sus emplazamientos o de sus comportamientos futuros, por lo tanto, los inconvenientes que resulten de las realización de estas obras, en especial la construcción de sótanos, pantallas ancladas y excavaciones profundas o cortes del terreno son responsabilidad de sus constructores y diseñadores y/o de aquellos a quienes corresponda su aprobación y seguimiento.

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

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

las medidas complementarias adicionales que sean necesarias para garantizar la estabilidad del sector y su entorno, sobre lo cual se deberá dejar igualmente registro.

<p>8.1 Elaboró:</p>  <p><b>JAIRO ENRIQUE VELANDIA G.</b> Ingeniero Civil – Magíster Ingeniería Civil con Enfasis en Geotecnia (C) M. P. 25202194123 CND Socio Activo Sociedad Colombiana de Geotecnia</p>	<p>8.2 Revisó y Avaló:</p>  <p><b>GUILLERMO PABÓN GUTIÉRREZ</b> IC, M.Sc., Ph.D. Vicepresidente de la Sociedad Colombiana de Geotecnia - SCG</p>
<p>8.3 Revisó:</p>  <p><b>NUBIA LUCIA RAMÍREZ C.</b> Profesional Especializado Cód. 222 Grado 23 Grupo Conceptos y Certificaciones de Riesgos – IDIGER</p>	<p>8.4 Revisó y Avaló:</p>  <p><b>JESÚS ENRIQUE ROJAS OCHOA</b> Profesional Especializado 222 GRADO 29 Responsable Grupo Conceptos y Certificaciones de Riesgos – IDIGER</p>