 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a Emergencias</p>	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	01
		Código Documental:	

1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO TÉCNICO No. CT:	5345
1.2 ÁREA:	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
1.3 COORDINACIÓN:	CONCEPTOS TÉCNICOS
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO FOPAE:	2008ER11045
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-31826


2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	CURADURÍA URBANA No. 3
2.2 PROYECTO:	Restaurante Escuela de Cocina del Centro Salesiano Juan Bosco
2.3 LOCALIDAD:	19. Ciudad Bolivar
2.4 UPZ:	67. Lucero
2.5 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	Estrella del sur
2.6 DIRECCIÓN:	Carrera 18G No. 74A – 59 Sur
2.7 CHIP:	AAA0171WTPP
2.8 MANZANA CATASTRAL:	90
2.9 PREDIO CATASTRAL:	02
2.10 ÁREA (m ²):	559 (Área de construcción)
2.11 FECHA DE VISITA:	Septiembre 19 de 2008

3. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el Artículo 141 del Decreto 190 de 2004 el cual compila los Decretos 619 de 2000 y el 469 de 2003, donde se define y se revisa el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C. "Condicionamientos para adelantar procesos de urbanismo y construcción en zonas de amenaza o riesgo alto y medio", se establece que para la solicitud de licencias de urbanismo se debe anexar el estudio detallado de amenaza y riesgo por movimientos en masa para el futuro desarrollo, el cual debe incluir el diseño de las medidas de mitigación. Estos estudios deben cumplir con los términos de referencia establecidos para tal fin por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE de la Secretaría de Gobierno de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., en concordancia con lo establecido en el literal b del numeral 1 del Artículo 141 del Decreto 190 de 2004.



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a Emergencias</p>	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	01
		Código Documental:	

Conforme con el plano normativo de "Amenaza por Remoción en Masa" del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT, el sector donde se localiza el proyecto de la Carrera 18G No. 74A – 59 Sur, de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra en una zona de AMENAZA MEDIA y ALTA por procesos de remoción en masa (Figura 1).

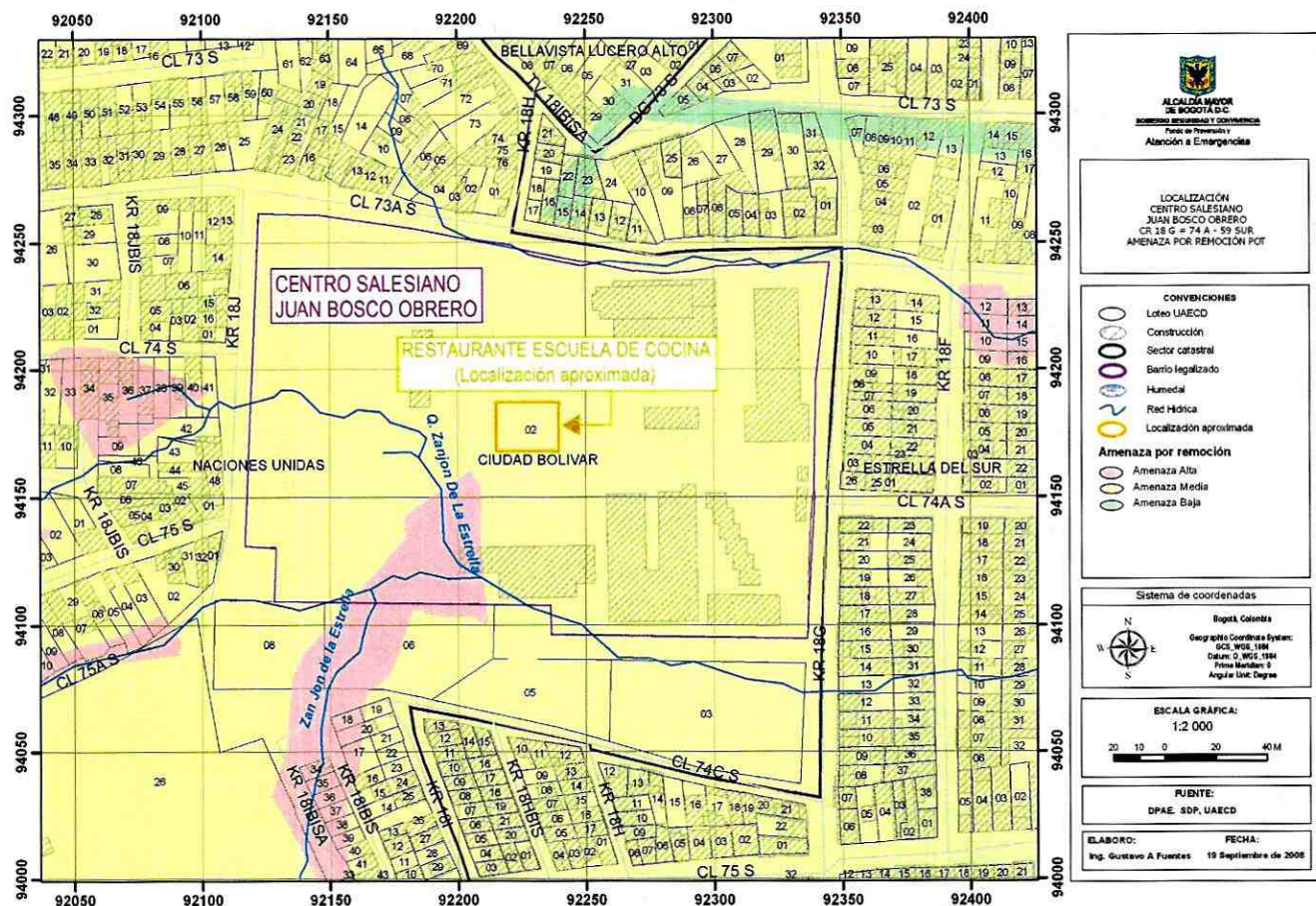



Figura 1. Localización General del Proyecto "RESTAURANTE ESCUELA DE COCINA DEL CENTRO SALESIANO JUAN BOSCO OBRERO", en el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del POT (Decreto 190 de 2004).

En este contexto, las especificaciones técnicas en cuanto a la necesidad de una o dos fases para el desarrollo del Estudio, se aplicarán de acuerdo con el tipo de licencia solicitada y de estudios previos considerando los criterios relacionados en la Tabla No. 1, Artículo Quinto de la Resolución 227 de 2006, es así como para Licencias de Construcción en modalidad de obra nueva para urbanizaciones consolidadas y aprobadas fuera del marco del POT o para construcciones mayores de dos pisos en desarrollos legalizados antes de 1997, se deberá solicitar concepto a la DPAE.

 <p>ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a Emergencias</p>	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	01
		Código Documental:	

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

4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente concepto, están basadas en la revisión de antecedentes que reposan en la DPAE y en las características físicas observadas durante la inspección visual llevada a cabo en la zona del proyecto, la cual es necesariamente limitada; por lo tanto, pueden presentarse situaciones, condiciones o fenómenos no detectables que se escapen del alcance de este concepto. Su vigencia es temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones del sector. El objetivo primordial es identificar las condiciones físicas de la zona, para evaluar la susceptibilidad de la misma a presentar procesos de inestabilidad y definir la necesidad de realizar un estudio detallado de amenaza y riesgo por procesos de remoción en masa (Fase II, Resolución 227 de 2006).

5. ANTECEDENTES

En el mes de agosto de 2008, se remitió a la Curaduría Urbana No. 3, la respuesta oficial RO-31463 (2008EE8190), en atención al radicado No. 2008ER10018. En dicha comunicación se solicitó a la Curaduría aclarar a ésta Dirección si para el proyecto a construirse en la Carrera 18G No. 74A – 59 Sur, se contemplan excavaciones a cielo abierto y en caso afirmativo, anexar el estudio geotécnico correspondiente, con el fin de emitir el concepto.


A partir de lo anterior, la Curaduría Urbana No. 3 confirmó mediante el radicado 2008ER11045 que el trámite de licencia corresponde a “Ampliación adosada en una edificación nueva con excavación a cielo abierto”, del que se entiende se trata de un trámite de Licencia de Construcción en Modalidad de Ampliación con excavaciones a cielo abierto y anexó el “*Estudio de Suelos y Recomendaciones de Cimentación para la Construcción Zona de Cafetería y Cocina Centro Juan Bosco Ciudad Bolívar Bogotá D. C. de Propiedad Sociedad Salesiana*”, elaborado por la firma INGEOLAB Laboratorio de Ingeniería Civil, en el año 2005.

Por otra parte, en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos y Atención de Emergencias de Bogotá – SIRE, no se encontraron antecedentes de emergencias o solicitudes atendidas por parte de la DPAE, debidos a la ocurrencia de procesos de inestabilidad en inmediaciones del predio objeto de consulta.


6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

De acuerdo con la información suministrada en el oficio del solicitante, el proyecto “Restaurante Escuela de Cocina del Centro Salesiano Juan Bosco Obrero” ubicado en la Carrera 18G No. 74A-59 Sur, contempla la construcción de una (1) edificación de tres (3) niveles bajo el sistema estructural de pórticos en concreto reforzado, conformando un área total construida de 559m².

CT- 5345 Restaurante Escuela de Cocina del Centro Salesiano Juan Bosco Obrero

Página 3 de 8 



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a Emergencias</p>	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	01
		Código Documental:	

Adicionalmente, en el "Estudio de Suelos y Recomendaciones de Cimentación para la Construcción Zona de Cafetería y Cocina Centro Juan Bosco Ciudad Bolívar Bogotá D. C. de Propiedad Sociedad Salesiana", elaborado por la firma INGEOLAB Laboratorio de Ingeniería Civil, que se anexa se propone como sistema de cimentación, zapatas aisladas con vigas de amarre en ambos sentidos.

En este estudio se analizaron los resultados de tres (3) sondeos hechos con profundidades de exploración de 6m, encontrando el nivel freático a 3.15m en promedio y de los ensayos de clasificación y caracterización mecánica hechos a las muestras recuperadas. La cimentación superficial propuesta como se anotó consiste en zapatas aisladas con vigas de amarre en ambos sentidos correspondientes con los resultados presentados. Se hacen recomendaciones generales respecto a la construcción, estabilidad de taludes, revegetalización y obras complementarias.

7. DESCRIPCIÓN FÍSICA DEL SECTOR


Desde el punto de vista geológico según el "Estudio de Zonificación por Inestabilidad del Terreno para Diferentes Localidades en la Ciudad de Santafé de Bogotá D.C." Estudio Geológico (INGEOCIM – FOPAE, 1998), la zona visitada se encuentra sobre la Formación Guaduas, Conjunto Medio (KTgm) conformada por arenisca guía en la base y arenisca lajosa en el techo, separadas por arcillolitas compactas que contienen mantos de carbón; y sobre la Formación Guaduas Conjunto Inferior (KTgi) conformada por arcillolitas grises oscuras.

En este estudio se muestra también la presencia de una falla de rumbo cubierta, localizada al sur del predio del Centro Salesiano Juan Bosco Obrero y también al sur fuera del predio, se encuentra el "Zanjón de la Estrella" en el cual se observaron obras de estabilización (Fotografía No. 1). Geomorfológicamente, en el estudio mencionado, la zona se describe como (ID): Crestas redondeadas y pedimentos. En el mapa de procesos, se muestra la presencia de un escarpe localizado al sur del predio y un relleno al occidente del mismo.


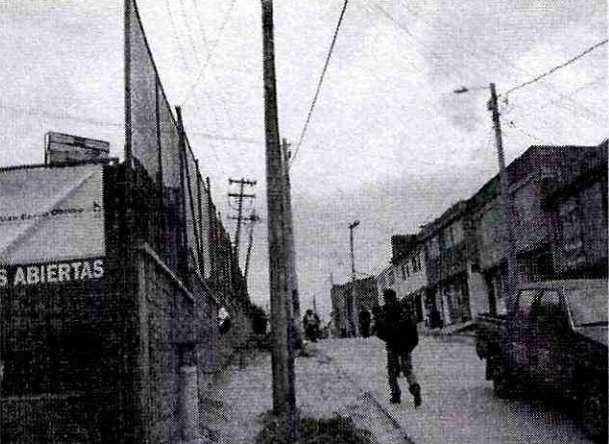
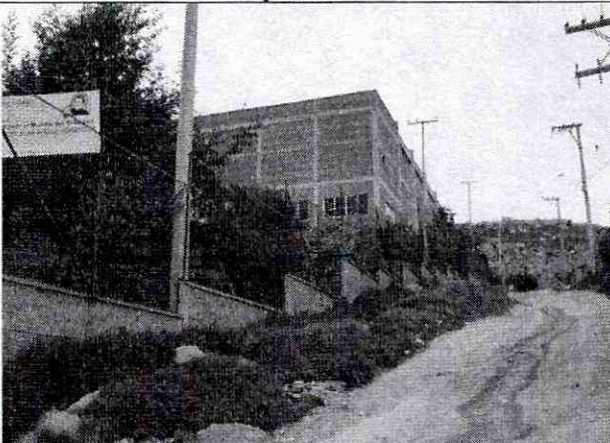
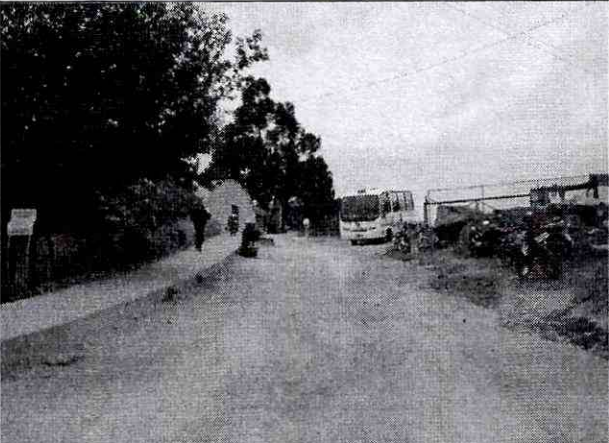
La zona de interés corresponde al "Centro Salesiano Juan Bosco Obrero" la cual es una institución educativa de carácter privado, localizada en una zona de uso de suelo urbano consolidado con alta densidad de construcción, con edificaciones de hasta tres (3) pisos de altura, destinadas principalmente a uso residencial; en un terreno con pendiente media a alta. Cuenta con vías perimetrales pavimentadas como la Carrera 18G (Fotografía No. 2) y sin pavimentar como la Calle 73A Sur (Fotografía No. 3). La vía de acceso al predio se encuentra sin pavimentar, con evidencia de procesos de erosión (Fotografía No. 4). Se observaron sistemas de recolección de aguas lluvias y aguas residuales.

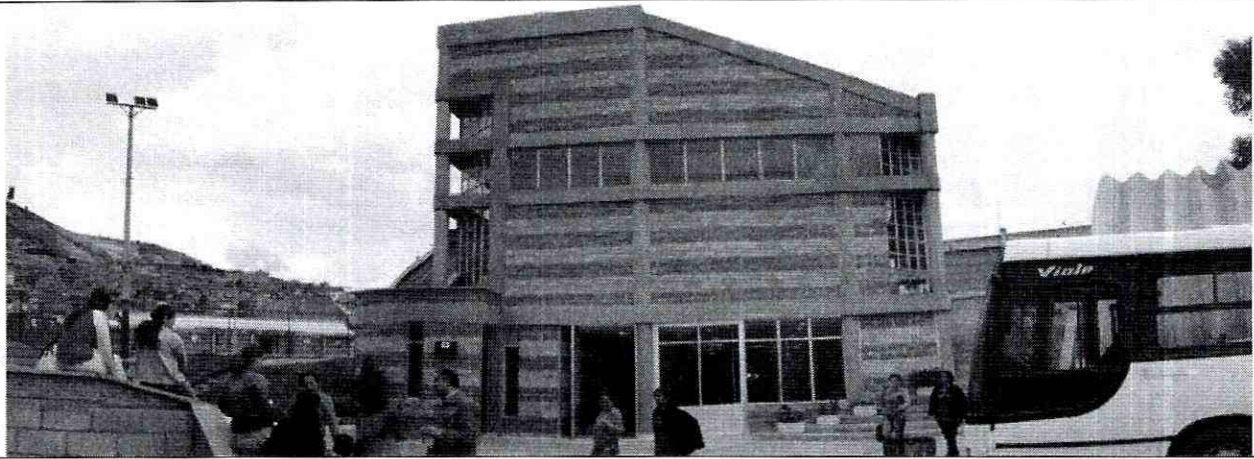
En el predio objeto del presente concepto técnico, se encuentra construida una edificación de tres (3) pisos de altura, en pórticos en concreto reforzado, la cual en el momento de la vista técnica adelantada, no evidencia daños o patologías estructurales asociadas a la presencia de procesos de inestabilidad (Fotografías No.5, 6 y 8).

Al oriente de esta edificación se observó otra con presencia de grietas, que de acuerdo con la persona encargada del proyecto, se generaron posterior al sismo ocurrido en el mes de mayo de 2008 y no se relaciona con procesos de remoción en masa en el sector (Fotografía No. 7). La citada persona indicó que un Ingeniero Estructural verificó el estado de la edificación por la presencia de dichas grietas quien concluyó que no comprometen la estabilidad estructural de la edificación, lo cual fue verificado en la inspección visual adelantada.

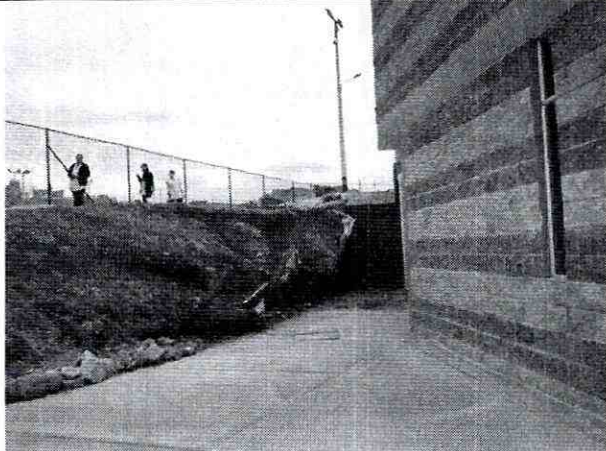
 <p>ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a Emergencias</p>	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	01
		Código Documental:	

En el momento de la verificación de campo adelantada, no se evidenció la presencia de procesos de remoción en masa activos, que involucren el área donde se busca desarrollar el proyecto.

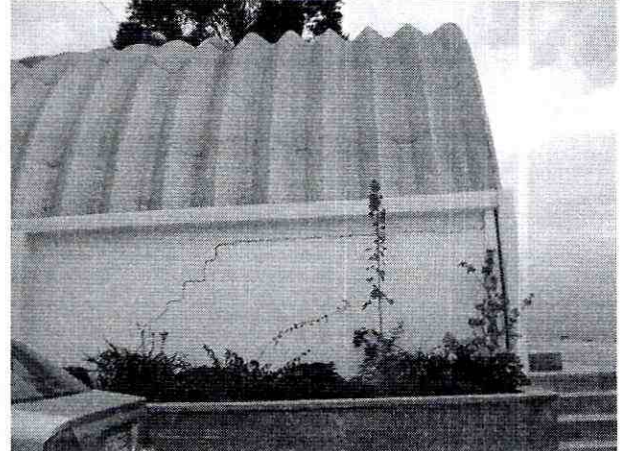
	
<p><i>Fotografía No. 1: Vista del "Zanjon de la Estrella", el cual se encuentra intervenido con obras de estabilización en muros de gravedad.</i></p>	<p><i>Fotografía No. 2: Vista de la Carrera 18G.</i></p>
	
<p><i>Fotografía No. 3: Vista de la Calle 73A Sur.</i></p>	<p><i>Fotografía No. 4: Vista de la vía de acceso al Centro Salesiano Juan Bosco Obrero. Corresponde a una vía sin pavimentar donde se observan procesos de erosión.</i></p>



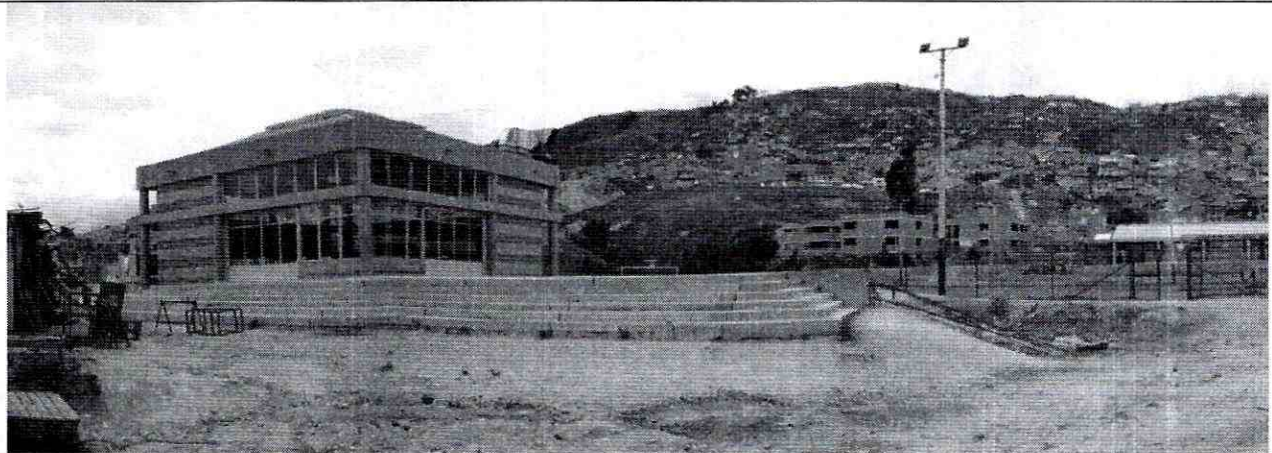
Fotografía No. 5: Vista frontal del "Restaurante Escuela de Cocina del Centro Salesiano Juan Bosco".




Fotografía No. 6: Vista lateral de la edificación destinada al Restaurante. Se observa un talud de baja altura.



Fotografía No. 7: Edificación contigua al restaurante, afectada por el sismo de mayo de 2008.



Fotografía No. 8: Vista posterior del "Restaurante Escuela de Cocina del Centro Salesiano Juan Bosco".

	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	01
		Código Documental:	

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los aspectos observados y evaluados en este concepto técnico, se considera que el estudio geotécnico para la construcción del proyecto ubicado en la Carrera 18G No. 74A – 59 Sur, denominado “Restaurante Escuela de Cocina del Centro Salesiano Juan Bosco Obrero”, de la localidad de Ciudad Bolívar, no requiere ampliar su alcance en el marco de las exigencias de la Resolución 227 de 2006, toda vez que el diseño de tales intervenciones deben cumplir con lo establecido en el Título H de las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98.

La DPAE recomienda que el estudio geotécnico y de cimentaciones contemple la evaluación de estabilidad de las intervenciones y el diseño de las medidas de estabilización correspondientes. Para los posibles cortes ocasionados, se deben tener en cuenta los empujes de tierra generados por condiciones morfológicas, los esfuerzos inducidos por eventos sísmicos, así como las sobrecargas generadas por las edificaciones y vías adyacentes. El diseño geotécnico debe garantizar en todo momento la estabilidad general de los predios y su entorno, lo cual es competencia del responsable del proyecto.

Se recomienda en los análisis geotécnicos, en particular en la evaluación de la capacidad portante del terreno y en el cálculo de asentamientos considerar la posibilidad de existencia de rellenos antrópicos. Adicionalmente se recomienda realizar una completa caracterización física y geomecánica de todos los materiales presentes en el sector que involucra el proyecto y efectuar los análisis de estabilidad considerando la intervención por el mismo tanto para condiciones normales y condiciones extremas de agua y sismo y proponer si es el caso las medidas complementarias necesarias, para garantizar las condiciones de estabilidad del proyecto y su entorno.


Se aclara que en caso de que la Curaduría Urbana proceda a otorgar la respectiva licencia, ello no exime al 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 estabilización 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 necesarias para garantizar la estabilidad del sector y su entorno, sobre lo cual se deberá dejar igualmente registro.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que se observó la presencia de un cuerpo de agua en cercanías del predio objeto de consulta, se recomienda revisar la delimitación, condiciones y restricciones establecidas por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB para la Zona de Ronda y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental de dicho cuerpo, debido a que la EAAB es la entidad competente de la definición y por consiguiente de la afectación de las zonas de Ronda y las Zonas de Manejo y Preservación

CT- 5345 Restaurante Escuela de Cocina del Centro Salesiano Juan Bosco Obrero

Página 7 de 80



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. GOBIERNO SEGURIDAD Y CONVIVENCIA Fondo de Prevención y Atención a Emergencias</p>	CONCEPTO TÉCNICO SOBRE NECESIDAD DE ESTUDIOS DETALLADOS DE AMENAZA Y RIESGO POR FENOMENOS DE REMOCIÓN EN MASA DENTRO DEL TRÁMITE DE LICENCIA URBANÍSTICA	Código:	GPR-FT-10
		Versión:	01
		Código Documental:	

Ambiental, de los cuerpos de Agua localizados en el Distrito Capital.

Por otra parte, se considera que el daño estructural que presenta la edificación que presenta agrietamiento es leve y se recomienda a los propietarios o responsables del inmueble realizar las reparaciones correspondientes, en especial las concernientes a los elementos que presentan fisuras y agrietamientos de acuerdo con indicaciones de personal profesional idóneo, y con ello evitar el deterioro de la edificación.

<p>Elaboró:</p>  <p>ALBA LUCÍA NARANJO CORREDOR Ingeniera Civil M. P. 25202096569 CND</p>	<p>Elaboró:</p>  <p>ANA CAROLINA RIVERA AGUIRRE Ingeniera Civil – Especialista en Geotecnia M.P. 25202-106733 CND</p>
<p>Revisó:</p>  <p>CÉSAR FERNANDO PEÑA PINZÓN Coordinación de Conceptos Técnicos</p>	<p>Aprobó:</p>  <p>GERMÁN BARRETO ARCINIEGAS Subdirección de Investigación y Desarrollo</p>
<p>Vo.Bo:</p>  <p>GUILLERMO ESCOBAR CASTRO Dirección</p>	