

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI 5402
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No 113268

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA				SOLICITANTE:	
COE:	33	MOVIL:	21	Directivos Plantel Educativo Juan Luis Londoño	
FECHA:	4 de Mayo de 2011	HORA:	10:00 a.m.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector	

PREDIOS:	Carrera 1 C Este No. 66 A – 20 Sur Colegio Juan Luis Londoño	ÁREA DIRECTA:	0.3 Has		
BARRIO:	El Porvenir	POBLACIÓN ATENDIDA:	1500		
UPZ:	54 Marruecos	FAMILIAS	ADULTOS	100	NIÑOS 1400
LOCALIDAD:	5 – Usme	PREDIOS EVALUADOS	1		
CHIP	No registra	DOCUMENTO REMISORIO	CR - 11867		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

 INUNDACIÓN

 ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

De acuerdo con el plano normativo de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa, del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el predio de la carrera 1 C Este No. 66 A – 20, donde se encuentran las construcciones del Colegio Juan Luis Londoño, del barrio El Porvenir, de la localidad de Usme, se encuentra dentro de una zona de amenaza alta por fenómenos de remoción en masa (Ver Figura 1).

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

El día 04 de Mayo de 2011 en atención al evento SIRE 113268, se realizó visita técnica al predio de la carrera 1 C Este No. 66 A – 20, del barrio El Porvenir, de la localidad de Usme, donde funciona el colegio Juan Luis Londoño, se evidencia un



AD?

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

proceso de remoción en masa de carácter local, correspondiente a desprendimientos superficiales del horizonte orgánico, pequeños fragmentos de areniscas y suelo arcilloso, materiales que conforman un talud de corte localizado hacia la parte posterior del colegio (costado oriental). El sector afectado del talud tiene una longitud aproximada de 10 metros, tiene 15 metros de altura, y una inclinación variable de 60 a 70 grados, y presenta cobertura en pastos naturales. Como medida de protección del talud, y hacia el norte del punto donde se presentó el desprendimiento de material, se observan "piedras pegadas" cubriendo un área de aproximadamente 10 metros cuadrados. Se destaca que no se aprecia ningún tipo de obra para el manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales que circulan por el talud de corte.

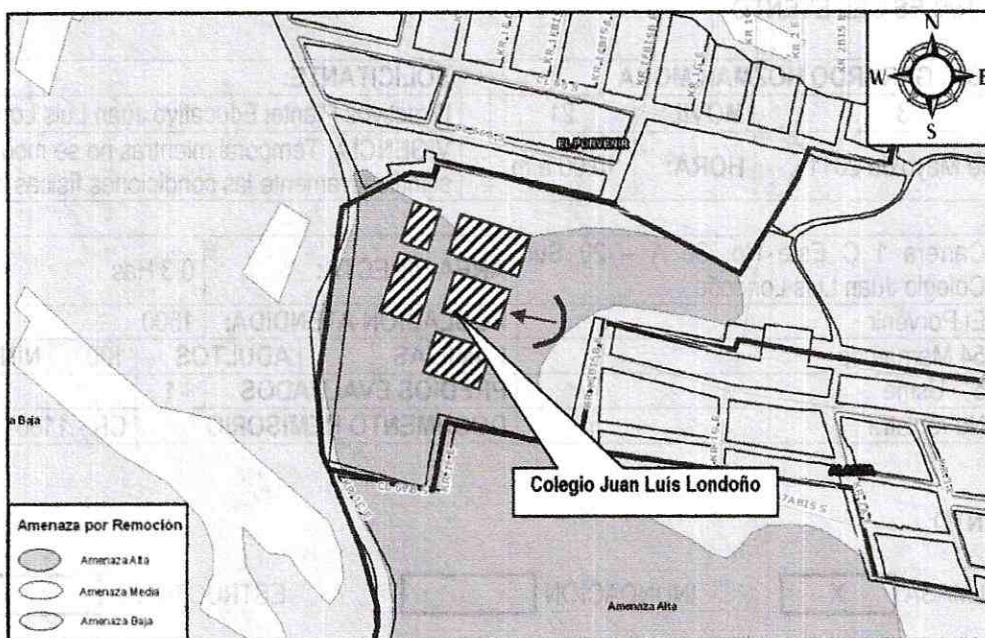


Figura 1. Localización del predio donde funciona el colegio Juan Luis Londoño en zona de amenaza alta por procesos de remoción en masa, de acuerdo con el plano de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa del P.O.T. de Bogotá (Decreto 190 de 2004).

El volumen movilizado corresponde a aproximadamente 3 metros cúbicos, de los cuales aproximadamente 1 metro cúbico se ha movilizado hasta el corredor perimetral, y el volumen restante de la masa movilizada se acumuló contra un muro de contención que se localiza al costado oriental del corredor perimetral. Como resultado de la inspección visual del talud de corte, no se aprecian grietas de tracción, escarpes u otras evidencias que indiquen retrogresión o avance del proceso de inestabilidad identificado.

En la parte superior del talud de corte afectado por el proceso de inestabilidad, se encuentra un tanque de almacenamiento de agua en concreto, de aproximadamente 6 metros de longitud, 4 metros de ancho y 3 metros de altura. Las construcciones donde funciona el colegio Juan Luis Londoño ocupan un sector de pendiente muy suave, de tendencia plana; que termina abruptamente hacia el costado oriental en el talud de corte donde se evidenciaron los desprendimientos descritos. En la zona comprendida entre las edificaciones del colegio en mención y el talud de corte, se localizan los patios posteriores y un corredor perimetral de aproximadamente 1 metro de ancho, y 60 metros de longitud. Adicionalmente, se

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

encuentra un muro compuesto por elementos de concreto, aledaño al corredor perimetral, que sirve como medida de protección del talud de corte, el cual tiene aproximadamente 60 metros de longitud, y 3 metros de altura.

Las construcciones que hacen parte del colegio Juan Luis Londoño, corresponden a edificaciones de dos niveles donde funcionan las aulas y áreas administrativas, están construidas en mampostería confinada mediante vigas y columnas y entrepisos en placa liviana, y tienen cubierta liviana metálica, soportada sobre estructura metálica en cerchas. Los corredores de circulación perimetral presentan piso y barandas en concreto. Se destaca que ninguna de las construcciones del colegio Juan Luis Londoño presenta compromiso en su estabilidad en el corto plazo ante el proceso de remoción en masa evidenciado, ante cargas normales de servicio, ni ante cargas dinámicas (Sismos). Sin embargo, se destaca que debido a que a las aulas, se recomendó proteger con mallas o láminas de madera, los vidrios del primer nivel localizados hacia el costado oriental en límites con el patio.

Entre las posibles causas que ocasionaron el proceso de remoción en masa se mencionan: la falta de medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en el talud de corte afectado por el proceso de inestabilidad descrito, la naturaleza de los materiales que conforman dicho talud de corte y su susceptibilidad al contacto con el agua, y como aspecto detonante la intensidad de las lluvias que han cobijado el sector.

Como se mencionó, parte del material desprendido sobrepasó el muro de contención y se acumuló sobre el corredor perimetral, por lo cual se recomendó la restricción parcial de uso tanto del corredor perimetral como del patio aledaño, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y funcionalidad. Adicionalmente se recomendó el establecimiento de una medida de protección de los vidrios del primer nivel de las aulas localizadas hacia el costado oriental en límites con el patio, ya que algunos bloques de arenisca se movilizaron desde el talud de corte hasta la zona del patio aledaño a las aulas mencionadas.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Vista panorámica del Colegio desde el talud de corte, se aprecia a la izquierda el tanque de reserva de agua, emplazado en la parte alta del talud en mención.

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



Foto 2. Vista del proceso de inestabilidad que afecta al talud de corte, y sus características geométricas.

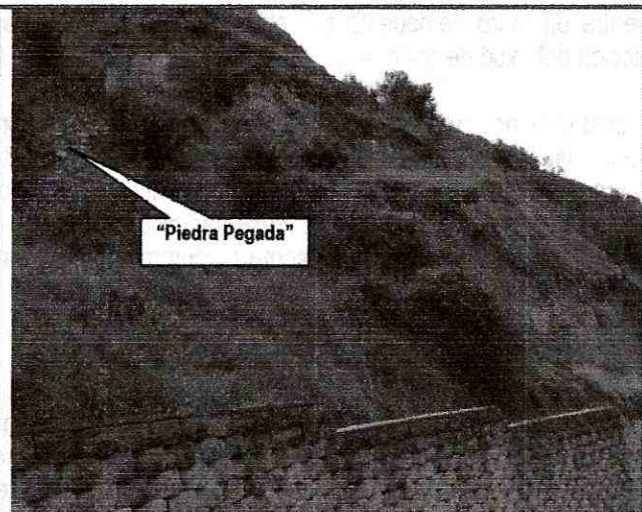


Foto 3. Vista detallada del talud de corte, el desprendimiento que lo afecta, y la piedra pegada al talud implementada como medida de protección.

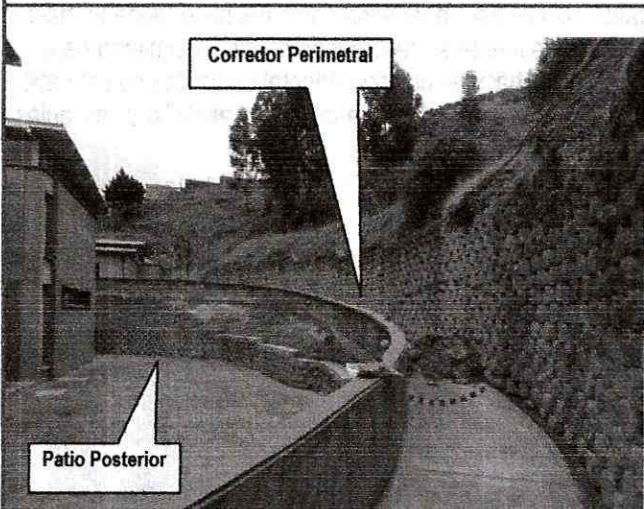


Foto 4. Se aprecia el desprendimiento local evidenciado, parte del cual se acumuló sobre el corredor perimetral

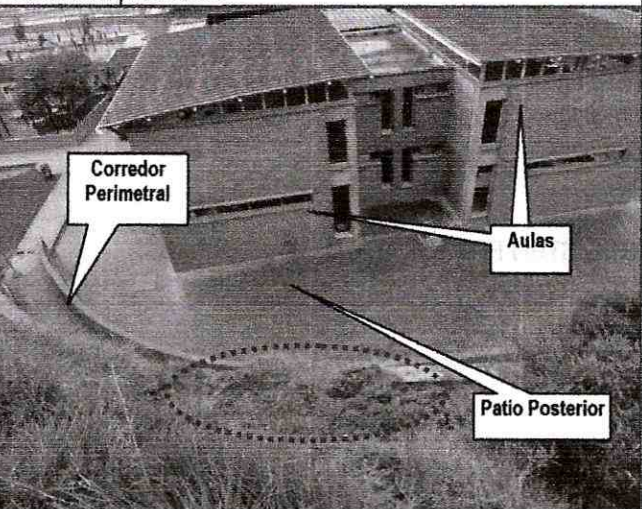


Foto 5. Detalle del proceso de remoción en masa presentado frente a las viviendas de la Urbanización Granada Sur, lo que produjo el colapso parcial del sendero peatonal.

	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE NOTIFICADO	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO	CUAL?	
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Acumulación de material en el costado oriental del Colegio Juan Luis Londoño, afectando la funcionalidad y transitabilidad del patio y corredor perimetral localizados al costado oriental.

7. RIESGOS ASOCIADOS (Potenciales daños que se esperarían de no implementar las recomendaciones)

- De presentarse un avance en el proceso de remoción en masa evidenciado en el talud de corte localizado al costado oriental del predio donde funciona el colegio Juan Luis Londoño, se provocará un incremento del volumen de material inestable, el cual al movilizarse puede llegar a impactar el muro aldeaño al corredor perimetral y los fragmentos rocosos podrían impactar los vidrios de las aulas emplazadas en el primer nivel, hacia el costado suroriental. Adicionalmente de presentarse retrogresión en el proceso de inestabilidad evidenciado, podría verse comprometida la estabilidad del tanque de reserva de agua que se encuentra en la parte alta del talud, y afectar de manera importante la funcionalidad del colegio Juan Luis Londoño.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual de el área construida del Colegio Juan Luis Londoño, emplazada en el predio de la carrera 1 C Este No. 66 A – 20, del barrio El Porvenir, de la localidad de Usme, al igual que del talud de corte, corredor perimetral y otras construcciones y elementos presentes en el costado oriental del predio en mención.
- Solicitud de restricción parcial de uso del corredor perimetral y patio localizados hacia el costado oriental del predio de la carrera 1 C Este No. 66 A – 20, del barrio El Porvenir, de la localidad de Usme, donde funciona el Colegio Juan Luis Londoño, mediante el Acta No 3005 del 04 de Mayo de 2011, donde se notificó al Sr. Henry Montaña, por estar comprometida su funcionalidad en la actualidad.
- Solicitud por Red Distrital a la Secretaría de Educación del Distrito, con el fin de realizar el retiro controlado del material acumulado sobre el corredor perimetral del costado oriental del predio de la carrera 1 C Este No. 66 A – 20, del barrio El Porvenir, de la localidad de Usme, donde funciona el Colegio Juan Luis Londoño.



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- Solicitud por Red Distrital a la Secretaría de Educación del Distrito, para realizar las acciones necesarias con el fin de mitigar el avance en el proceso de remoción en masa local generado por las fuertes lluvias y la saturación del terreno. Y de igual manera evaluar las medidas tendientes a la estabilidad del talud de corte

9. CONCLUSIONES

- La funcionalidad de las construcciones del colegio Juan Luis Londoño emplazadas hacia el costado suroriental del predio de la carrera 1 C Este No. 66 A – 20, del barrio El Porvenir, de la localidad de Usme, se ve comprometida parcialmente por los desprendimientos locales que afectan parte del talud de corte que se localiza hacia el costado oriental del colegio mencionado.
- La estabilidad y funcionalidad del tanque de reserva de agua localizado en la parte alta del talud de corte localizado hacia el sector suroriental del predio de la carrera 1 C Este No. 66 A – 20, del barrio El Porvenir, de la localidad de Usme donde funciona el Colegio Juan Luis Londoño, puede verse comprometida en el mediano plazo de presentarse retrogresión del proceso de remoción en masa evidenciado en el talud de corte que se localiza hacia el costado oriental del colegio en mención.
- La estabilidad y funcionalidad de las aulas ubicadas hacia el costado suroriental del Colegio Juan Luis Londoño no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio ni ante el fenómeno de remoción en masa de carácter local evidenciado. Sin embargo, de no implementar las medidas adecuadas para el manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales y las obras de mitigación del proceso evidenciado, y obras de protección del talud de corte, podría verse comprometida su funcionalidad ante un incremento en el régimen de lluvias y desprendimientos adicionales.
- La funcionalidad y estabilidad del colegio Juan Luis Londoño, emplazado en el predio de la carrera 1 C Este No. 66 A – 20, del barrio El Porvenir, de la localidad de Usme, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio ni ante fenómenos de remoción en masa de carácter general. Sin embargo, puede verse comprometida su estabilidad y funcionalidad ante un incremento en los desprendimientos evidenciados que involucre volúmenes adicionales y afecten áreas aledañas, dado que en el sitio no se observan obras de protección ni obras para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial.

10. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el predio de la carrera 1 C Este No. 66 A – 20, del barrio El Porvenir, de la localidad de Usme donde funciona el colegio Juan Luis Londoño, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No.



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Dado que la situación se presenta en predios privados, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en estos; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio evaluado.
- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.
- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

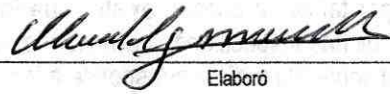

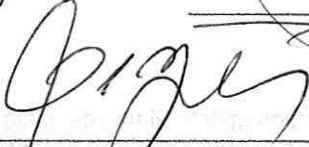
11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda mantener restringido temporalmente el uso del patio y corredor perimetral localizados hacia el costado suroriental del predio de la carrera 1 C Este No. 66 A – 20, del barrio El Porvenir, de la localidad de Usme donde funciona el Colegio Juan Luis Londoño, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad y seguridad para los estudiantes, profesores y personal administrativo que circula por el sector.
- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la carrera 1 C Este No. 66 A – 20, del barrio El Porvenir, de la localidad de Usme donde funciona el Colegio Juan Luis Londoño, se recomienda a los responsables del mismo, implementar acciones para el mantenimiento y mejoramiento de la calidad de las áreas del talud de corte localizadas hacia el costado oriental. Acciones que deberán realizarse con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- A la Secretaría de Educación Distrital, desde su competencia, identificar el responsable y/o responsables de implementar las obras de estabilización del talud de corte localizado al costado oriental del predio de la carrera 1 C Este No. 66 A – 20, del barrio El Porvenir, de la localidad de Usme donde funciona el Colegio Juan Luis Londoño, con el fin de adelantar las medidas de protección y control, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del mismo, así como las obras para el manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial y verificar las acciones administrativas tendientes al cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este documento con el objeto de proteger la integridad física de la comunidad educativa (estudiantes, docentes y personal administrativo).



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR-FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- Se recomienda al responsable y/o los responsables del predio ubicado en la la carrera 1 C Este No. 66 A – 20, del barrio El Porvenir, de la localidad de Usme donde funciona el Colegio Juan Luis Londoño, realizar un seguimiento permanente de la condición de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen dicha condición.

NOMBRE	CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA	 Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO GEOLOGO	
MATRÍCULA	1148 CPG	
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	 Revisó
PROFESIÓN	INGENIERO MINAS.- ESP GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	25218-75094 CND	
 Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR EMERGENCIAS		

