



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 2883**  
**SUBDIRECCION DE EMERGENCIAS**  
**(RADICADO FOPAE 1- 06525)**

*aprob*

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

ATENDIÓ: Carolina López Marín			SOLICITANTE:		
COE:	38	MOVIL:		Ingrid Mabel Galvis Ayala. Alcaldesa local de Usme	
FECHA:	16 de julio de 2006	HORA:	10 a.m.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.	

DIRECCIÓN:	Diagonal 71 F Sur No. 1 A-49 Este	ÁREA DIRECTA:	250 m <sup>2</sup>				
BARRIO:	Barranquillita	POBLACIÓN ATENDIDA:	Colegio Evaluado				
UPZ:	57. Gran Yomasa	FAMILIAS	215	ADULTOS	15	NIÑOS	200
LOCALIDAD:	5. Usme	PREDIOS EVALUADOS	1				

El presente diagnóstico corresponde a la visita técnica realizada por personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, el día 16 de Julio de 2006, al barrio Barranquillita, a la altura de la Diagonal 71F Sur No.1A-49 Este, Localidad de Usme.

**2. TIPO DE EVENTO**

Remoción en masa

Inundación

Estructural

**3. ANTECEDENTES**

De acuerdo con el Plano Normativo No. 3 (Amenaza por 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 sector donde se localiza el predio, se encuentra en Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa.

De acuerdo con el "Estudio de Inestabilidad del Terreno en Diferentes Localidades de Santafé de Bogotá", elaborado por la firma INGEOCIM Ltda. En 1998 para el Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE), en el sector donde se ubica el predio localizado en la Diagonal 71 F Sur No. 1 A-49 Este, donde se construyó el Centro Educativo Distrital Barranquillita y funcionaba el salón comunal del Barrio Barranquillita (Figura 1), se localiza sobre un relleno antrópico de poco espesor que yace sobre areniscas de la Formación Bogotá (Tpb). Morfológicamente la zona presenta un relieve ondulado con pendientes moderadas donde aflora una sucesión de lodolitas, limonitas y arcillositas abigarradas separadas por bancos de areniscas arcillosas blandas, donde se observan evidencias de procesos morfodinámicos-activos de tipo erosión superficial, concentrada y deslizamientos.





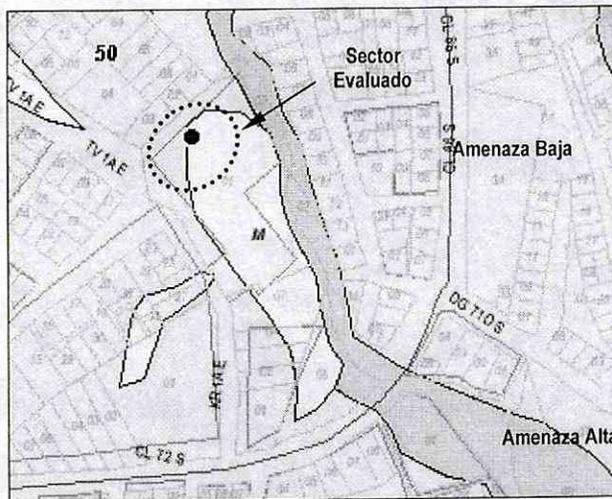
ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría  
GOBIERNO

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

En lo referente a la zona aledaña donde se ubica el predio localizado en la Diagonal 71 F Sur No. 1 A-49 Este, la DPAE ha emitido, entre otras, las siguientes respuestas y/o informes para el sector:

FECHA	REFERENCIA	COMENTARIO Y CONCLUSIÓN
Diciembre de 2005	DI-2610	En el Diagnóstico se indica que los problemas de inestabilidad que se observan en el terreno donde esta ubicado el plantel obedecen a un evento de remoción en masa, generado en un talud de aproximadamente 10 m. de altura. El fenómeno se presentó dado el desconfinamiento de la pata de un muro en piedra pegada que se encuentra entre el talud y el edificio, y producido por la construcción de una cuneta en la parte inferior lo cual produjo el abombamiento del muro.
Septiembre de 2005	RO- 15594	En atención a la solicitud de la referencia, se efectuó verificación de la existencia de afectación de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa o Amenaza por Inundación, para el predio donde se localiza el Centro Educativo Distrital Barranquillita, encontrando lo siguiente: es posible que el Centro Educativo Distrital Barranquillita, este afectado por la ronda de la Quebrada Santa Librada; dado que se localiza muy cerca al cauce de la misma quebrada; por lo que se le recomienda consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, que es la entidad competente para la definición y afectación de las zonas de Ronda de los cuerpos de Agua localizados en el Distrito Capital.
Mayo de 2006	RO-17824	Se realizó una visita técnica a un predio localizado en Barrio Barranquillita en la Localidad de Usme, donde se encontraron las siguientes condiciones: el barrio en mención se encuentra legalizado mediante Acto Administrativo No. 1126 de Diciembre 18 de de 1996 y que por su fecha de expedición no cuenta con concepto de riesgo, emitido por parte de la DPAE. Por otro lado, una vez revisados los Mapas Normativos 3 y 4, adoptados mediante el Decreto Distrital 190 de 2004 (Plan de Ordenamiento Territorial -POT), la zona en la que se encuentra el predio objeto de la solicitud presenta amenaza Media y Baja por fenómenos de Remoción en Masa y por Inundación, razón por la cual, una vez usted remita a esta oficina una copia del acuerdo de legalización del barrio arriba mencionado, personal de esta entidad realizará una visita para evaluar las condiciones de riesgo del predio y emitirá el diagnóstico correspondiente.



**Figura 1.** Zonificación de Amenaza por Remoción en Masa para el sector al predio de la referencia - según el mapa 3, consignado en el Decreto 469 de 2003 (que modifica el Decreto 619 de 2000, Plan de Ordenamiento Territorial - P.O.T.)





ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D. C.

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

#### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

El predio evaluado se ubica morfológicamente en dos zonas: la primera corresponde a un relieve de terrenos ondulados y la segunda esta relacionada a la ronda de la Quebrada Santa Librada con un relieve de superficies de aplanamiento o peniplanicie ya que el Centro Educativo Distrital Barranquillita se localiza muy cerca al cauce de la misma quebrada.

Esta zona involucra areniscas arcillosas blandas con intercalaciones de lodolitas y arcillolitas abigarradas. En la visita realizada el 6 de julio de 2006 se evidenció la ocurrencia de un evento de remoción en masa, generado en un talud, comprendido entre el edificio del Centro Educativo Distrital de Barranquillita y la transversal 1A, el cual en este momento puede comprometer en el corto plazo La estructura del plantel educativo y la vía. El proceso se generó según lo presentado en el DI - 2610 por el desconfinamiento de la pata de un muro en piedra pegada que se encuentra entre el talud y el edificio, el cual en la actualidad se encuentra colapsado por el movimiento de remoción en masa (Ver Foto 1 y 2).

El talud en mención presenta una altura de 10 m y una inclinación de 38° conformado por areniscas arcillosas de la Formación Bogotá, cubiertas por materiales de relleno antrópico húmedo heterogéneo (limo, basuras) y capa vegetal (limo y pasto).

Adicionalmente, se logró apreciar que hacia la parte media del mencionado talud se presentó un proceso de remoción en masa que involucró un área aproximada de 50 m<sup>2</sup> y un volumen de 250 m<sup>3</sup> aproximadamente. El material deslizado afectó el muro en piedra pegada ubicado en la parte baja del talud (véase Fotografías 1 y 2), la masa deslizada se acumuló en la pared (lateral derecha) del plantel educativo, causando presión sobre ella. Por lo anterior, se generaron grietas en paredes y pisos, además de la rotura del muro y la malla de cerramiento del colegio, comprometiendo la estabilidad y funcionamiento en el corto plazo. Sin embargo es de aclarar que los alumnos, profesores y administrativos del Centro Educativo Distrital Barranquillita, ya han sido trasladados a otra estructura física.

Igualmente, se observaron grietas en la zona de patio y gradas, así como la afectación de los muros y mallas de cerramiento del patio, el cual también presenta posibilidad de colapsó en el corto plazo, debido a la pérdida de soporte del muro en piedra pegada donde estaba cimentado. Adicionalmente se observaron grietas en la parte alta y media del talud. Las grietas observadas son debidas a filtraciones de agua de escorrentía que han lavado los materiales finos del material de relleno (Véase Fotografías 3 a 6).

Entre las causas que generaron el deslizamiento se encuentra la saturación de los materiales sueltos producto de las lluvias presentadas en la época invernal y por la infiltración del agua de escorrentía que discurre libremente por el material de relleno hasta llegar al contacto con la rocas de la Formación Bogotá que conforman esta zona del talud, falta de obras de drenaje que permitan evacuar las aguas de escorrentía y falta de obras de contención en la pata del talud.

Los problemas que se presentan en la ladera afectada son problemas locales, no se evidencia procesos de remoción en masa que estén afectando regionalmente el sector. Adicionalmente, en las viviendas aledañas no se observaron daños, grietas, fisuras o asentamientos que evidencien problemas de estabilidad general en la ladera; sin embargo es posible que por el avance progresivo del proceso se comprometa la estabilidad de la vía que pasa por la parte superior del talud.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría  
GOBIERNO

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

Con base en la inspección visual se logró establecer una afectación al Centro Educativo Distrital Barranquillita por Inundación por avenidas torrenciales y desbordamiento de la cuenca dado que se localiza muy cerca del cauce de la Quebrada Santa Librada, (ronda de la quebrada margen izquierda), por lo que se recomienda consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, qué afectación y qué obras están proyectadas a realizar en la ronda de la Quebrada Santa Librada y mas exactamente en el sector aledaño al Centro Educativo.

**5. REGISTRO FOTOGRÁFICO**

 <p>Restos del muro en piedra pegada</p>	 <p>Masa deslizada</p>
<p><b>Fotografía 1.</b> Muro en piedra pegada colapsado, a causa del proceso de remoción en masa.</p>	<p><b>Fotografía 2.</b> Parte baja del talud donde se acumuló el material deslizado.</p>
 <p>Malla de cerramiento</p>	 <p>Muro de cerramiento agrietado</p>
<p><b>Fotografía 3.</b> Muro y malla de cerramiento afectadas por el proceso de remoción en masa</p>	<p><b>Fotografía 4.</b> Grietas en el muro de cerramiento del patio.</p>



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA O SU ENTORNO
1	Centro Educativo Distrital Barranquillita	Diagonal 71 F Sur No. 1A-49 Este		-	-	-	Pérdida de muro en piedra pegada y afectación del muro y malla de cerramiento del patio y de todo el plantel

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

INFRAESTRUCTURA: SI  NO  CUAL?

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección de la situación del Centro Educativo Distrital Barranquillita, ubicado en la Diagonal 71F Sur No. 1A – 41.
- Valoración cualitativa de la ladera y viviendas vecinas al predio del Centro Educativo Distrital Barranquillita, determinando la afectación general de proceso de remoción en masa que afectó al plantel educativo.

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

- De continuar con el avance retrogresivo del movimiento y desprendimientos del material, es posible que se presente la afectación en el corto plazo de la estructura física del centro educativo; además del colapso del muro y malla de cerramiento, y de la afectación de la vía que pasa por la parte superior de la ladera.

9. RECOMENDACIONES

- Mantener evacuado el Centro Educativo Distrital Barranquillita, hasta tanto se garanticen las condiciones de funcionalidad y estabilidad del talud afectado.





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D. C.

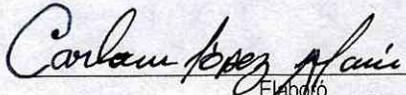
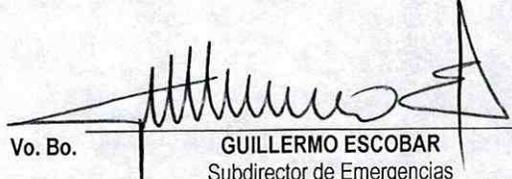
Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- A la Secretaría de Educación consultar con la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, que acciones u obras están proyectadas a realizar en la ronda de la Quebrada Santa Librada y mas exactamente en el sector donde se ubica el predio localizado en la Diagonal 71 F Sur No. 1A-49 Este ( CED Barranquillita).
- A la Secretaría de Educación Distrital, realizar un estudio de mitigación de riesgo por procesos de remoción en masa que a su vez determine la conveniencia de implementar las obras de mitigación en el Centro Educativo Distrital Barranquillita; teniendo en cuenta la reglamentación urbanística definida para el sector.
- Al Personal Directivo del Centro Educativo Distrital Barranquillita y los habitantes de la zona aledaña, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del colegio y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad del Centro Educativo.

**10. ADVERTENCIA**

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance.

NOMBRE	CAROLINA LÓPEZ MARÍN		
PROFESIÓN	GEOLOGA		
MATRÍCULA	2313C.P.G		
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ		
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL		
MATRÍCULA	25202-73973 CND		
Vo. Bo.	 GUILLERMO ESCOBAR Subdirector de Emergencias	Vo. Bo.	 FERNANDO RAMÍREZ CORTES Director