

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3590**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**EVENTO No. 82122**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

<b>ATENDIÓ: ALEJANDRO HERNÁN PINO BRAVO</b>				<b>REPORTÓ</b>			
<b>COE:</b>	25	<b>MOVIL:</b>	4	Comunidad			
<b>FECHA:</b>	16 de octubre de 2007	<b>HORA:</b>	12:30				

<b>DIRECCIÓN:</b>	Calle 51 Sur # 11-04 Calle 51 Sur # 11-10 Calle 51 Sur # 11-16 Calle 51 Sur # 11-24	<b>ÁREA DIRECTA:</b>	1 Ha				
<b>BARRIO:</b>	El Playón – La Playita	<b>POBLACIÓN ATENDIDA:</b>	25				
<b>UPZ:</b>	54 Marruecos	<b>FAMILIAS</b>	4	<b>ADULTOS</b>	12	<b>NIÑOS</b>	13
<b>LOCALIDAD:</b>	18 Rafael Uribe Uribe	<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	5				

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA      
 INUNDACIÓN      
 ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES**

El barrio El Playón – La Playita se encuentra legalizado mediante la Resolución No. 1126 del 18 de diciembre de 1996; así mismo la DPAAE no emitió Concepto Técnico de Riesgo para dicho trámite. Por lo anterior, de acuerdo con el Plano Normativo (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 localizan los predios de la Calle 51 Sur # 11-04, Calle 51 Sur # 11-10, Calle 51 Sur # 11-16, Calle 51 Sur # 11-24, se encuentran en una zona de amenaza baja por procesos de remoción en masa. (Ver figura 1 para localización).

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAAE, emitió la Respuesta Oficial No. RO-19285, en atención al Radicado No. FOPAE 1-07145 de 2006 y con base en una visita realizada al predio de la Calle 51 Sur # 11-16 el día 4 de agosto de 2006. La RO-19285 menciona que en este predio se emplaza una vivienda la cual “se ubica en la parte baja de un escarpe vertical de altura aproximada 12 metros, de una antigua zona de explotación minera, donde afloran rocas de la Formación Areniscas de la Regadera, las cuales se caracterizan por ser friables y se catalogan como un acuífero regional de alta productividad”.

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

Además que la vivienda "en su parte trasera, está emplazada contra el escarpe y que no tiene un adecuado manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial entre el talud y el muro adyacente, localizado en la parte posterior de la vivienda y que como ya se ha dicho, por ser un acuífero de alta productividad presenta una alta permeabilidad, lo cual sumado al hecho de haber sido cortada la ladera, facilita los afloramientos de agua que generan problemas de humedad en la vivienda evaluada".

Por otra parte, la respuesta RO-19285 anota que durante la visita realizada se verificó el entorno del sector, en especial en la parte alta de la ladera o corona del talud, en donde "se determinó que las condiciones de las estructuras que componen el sistema de alcantarillado pluvial, sobre la Carrera 11A a la altura de la calle 50 Sur, vía no pavimentada... presentan altos niveles de deterioro y colmatación que impiden su adecuado funcionamiento y facilitan la infiltración de agua en el macizo rocoso ladera abajo", registrando de manera adicional que se verificó "el estado de una de las cámaras de inspección de las redes de la Empresa de Teléfonos de Bogotá – ETB, sobre la Carrera 11A a la altura de la calle 50 Sur, observando que la misma se encontraba inundada".

Finalmente la Respuesta Oficial No. RO-19285 concluye y recomienda:

"La habitabilidad de la vivienda en la que reside la Señora Olga Lucía Hernández Herrera, del predio ubicado en la Calle 51 Sur No. 11-16 del Barrio El Playón de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, no se ve comprometida en el corto plazo por los problemas de humedad.

Con base en la inspección visual no fue posible determinar la fuente de las aguas de infiltración, por lo tanto se recomienda a la EAAB desde su competencia verificar si la fuente de las filtraciones que afloran en el talud y que posiblemente están generando humedad en la vivienda de la Calle 51 Sur No. 11-16, corresponden a fugas de agua de las redes de alcantarillado o acueducto localizadas en la Carrera 11A en la parte alta de la ladera.

Del mismo modo se recomienda a la EAAB realizar el adecuado mantenimiento de las estructuras de las redes de alcantarillado pluvial y sanitario, especialmente aquellas que controlan la escorrentía superficial sobre la Carrera 11A a la altura de la Calle 50 Sur.

A la Empresa de Teléfonos de Bogotá, se le recomienda realizar el adecuado mantenimiento de las tuberías de sus redes de teléfono y de las estructuras de inspección sobre la Carrera 11A a la altura de la Calle 50 Sur, toda vez que se advirtió que una de sus cámaras de inspección se encontró inundada, de tal forma que se pueda determinar si las infiltraciones desde dicha estructura tienen afectación sobre la vivienda del predio de la referencia.

Se recomienda al responsable del predio evaluado, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen de manera significativa la estabilidad de la vivienda.

Del mismo modo se le recomienda al responsable del predio evaluado adelantar el mantenimiento preventivo correspondiente, con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

Se recomienda al propietario del predio evaluado implementar las obras de drenaje entre el escarpe y los muros adyacentes, que garanticen el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, a fin de disminuir y/o evitar los problemas de humedad al interior de la vivienda, lo cual se le recomienda realizarlo con el apoyo de personal idóneo".

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

**4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:**

**Calle 51 Sur # 11-04 y Calle 51 Sur # 11-10**

Se presentó el desprendimiento de cerca de 2 m<sup>3</sup> de material terreo, compuesto por fragmentos rocosos de hasta 0,3 m de diámetro nominal, desde un punto del costado sur-oriental de la cara del talud de corte de una antigua explotación minera de 12 m de altura aproximada, ubicado paralelo al costado nor-oriental de la Avenida Carrera 51 o Caracas, entre Calle 11 Sur y 11A Sur. El talud se encuentra contiguo a la parte posterior o costado nor-oriental de las viviendas de tres niveles, con sistema estructural en mampostería confinada en su primer y segundo piso y simple en la terraza.

Los bloques que se precipitaron desde la cara del talud, por la dinámica de su caída, generaron el colapso de: 15 m<sup>2</sup> de la cubierta compuesta por tejas plásticas soportadas por una estructura metálica, de la parte posterior de la vivienda de la Calle 51 Sur # 11-04 y 3 m<sup>2</sup> de la cubierta compuesta por tejas de zinc soportadas por vigas de madera, de la parte posterior de la vivienda de la Calle 51 Sur # 11-10. No obstante lo anterior, el impacto de los bloques no afectó la integridad estructural de ninguna de las dos viviendas.

El desprendimiento de los bloques fue favorecido por el mediano grado de fracturamiento que presenta el macizo rocoso que compone el talud, además de la alta permeabilidad que el macizo presenta, lo cual permite el afloramiento de agua en la cara del talud, generando empujes en las cuñas sueltas, lo cual se suma al mediano grado de intemperismo por la acción de los agentes ambientales (en especial las lluvias) que han actuado sobre el mismo, además que se exhibe ausencia de implementación de obras para la protección y la recuperación morfológica y ambiental de los terrenos explotados a los cuales pertenece el talud mencionado.

De la misma forma, debido al desprendimiento de bloques desde la cara del talud, quedaron expuestas cuñas de roca sin soporte en su base (taludes negativos), las cuales sumarían un volumen aproximado de 4 m<sup>3</sup>. Considerando lo anterior además el grado de alteración y de intemperismo al que se ve sometido el macizo rocoso y los empujes que se pueden sobre los mismos por los flujos de agua que afloran en su cara, es posible en el futuro hayan nuevos desprendimientos y caídas de material que compone el talud, los cuales puedan afectar la integridad estructural de las viviendas identificadas con las nomenclaturas Calle 51 Sur # 11-04 y Calle 51 Sur # 11-10, además de la seguridad de sus habitantes, motivo por el que se solicitó la restricción del uso de la parte posterior de estas viviendas. (Ver registro fotográfico).

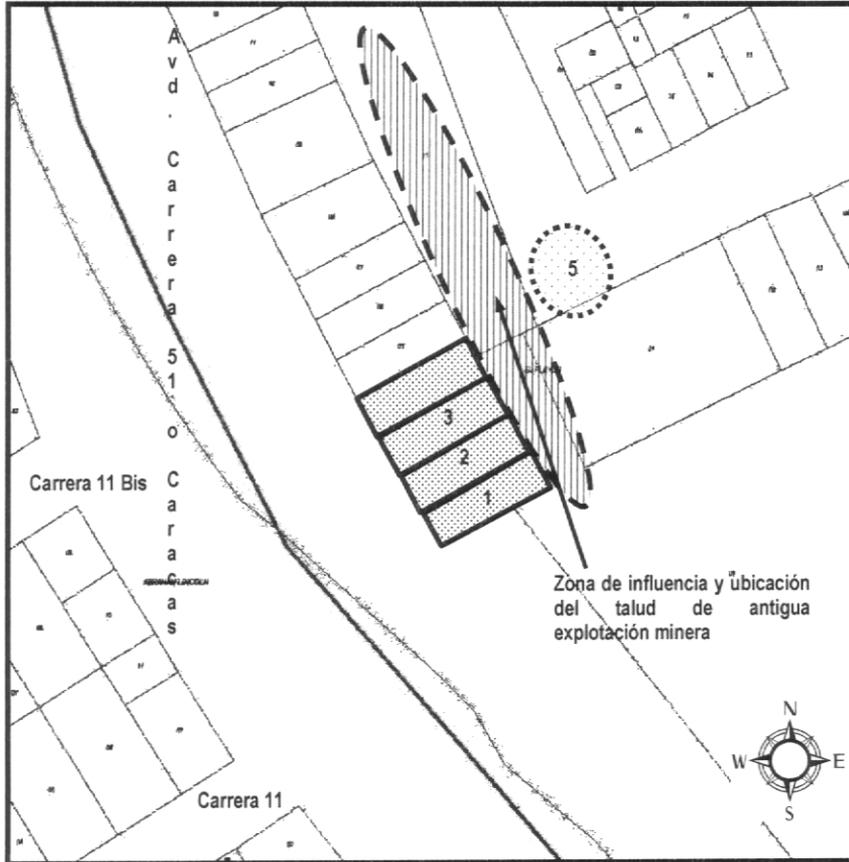
**Calle 51 Sur # 11-16 y Calle 51 Sur # 11-24**

Estos predios exhiben una condición similar a la descrita por la Respuesta Oficial No. RO-19285, sin que la misma haya cambiado de manera significativa, con respecto a la observada durante la fecha de visita realizada para elaborar esta respuesta. (Ver registro fotográfico).

**Carrera 11A a la altura de la calle 50 Sur**

Este sector exhibe una condición similar a la descrita por la Respuesta Oficial No. RO-19285, sin que la misma haya cambiado de manera significativa, con respecto a la observada durante la fecha de visita realizada para elaborar esta respuesta. (Ver registro fotográfico).

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**



**Figura 1.** Localización del talud de corte de una antigua explotación minera y de su zona de influencia, este se ubica en la Avenida Carrera 51 o Caracas, entre Calle 11 Sur y 11A Sur. Se enumeran los predios de la Calle 51 Sur # 11-04 (1), Calle 51 Sur # 11-10 (2), Calle 51 Sur # 11-16 (3), Calle 51 Sur # 11-24 (4) y el sector de la Carrera 11A a la altura de la calle 50 Sur (5)

**5. REGISTRO FOTOGRÁFICO**



**Fotografía 3.** Localización del talud de corte de una antigua explotación minera y de su zona de influencia, se alcanza a observar la Avenida Carrera 51 o Caracas. Se enumeran los predios de la Calle 51 Sur # 11-04 (1), Calle 51 Sur # 11-10 (2), Calle 51 Sur # 11-16 (3), Calle 51 Sur # 11-24 (4) y el sector de la Carrera 11A a la altura de la calle 50 Sur (5)



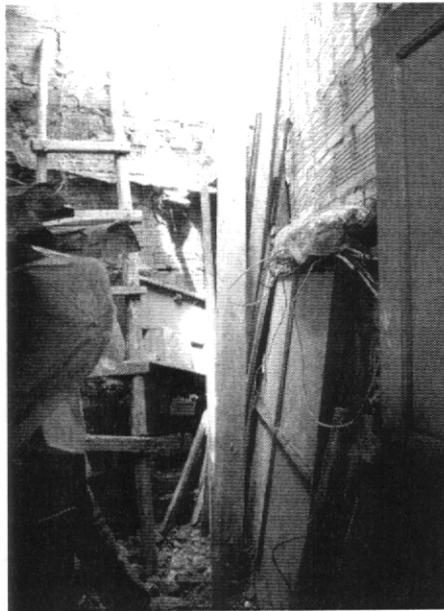
ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

Fondo  
Prevención y  
Atención Emergencias

### DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



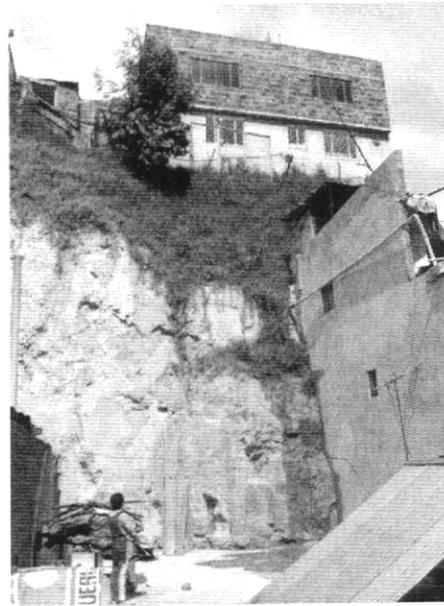
**Fotografía 1.** Vista del colapso de la cubierta compuesta por tejas plásticas soportadas por una estructura metálica, de la parte posterior de la vivienda de la Calle 51 Sur # 11-04



**Fotografía 2.** Vista del colapso de la cubierta compuesta por tejas de zinc soportadas por vigas de madera, de la parte posterior de la vivienda de la Calle 51 Sur # 11-10



**Fotografía 1.** Vista de la humedad en las paredes posteriores de la vivienda de la Calle 51 Sur # 11-16



**Fotografía 2.** Afloramientos de agua en la cara del talud, los cuales afectan por humedad a los predios de la Calle 51 Sur # 11-16 y Calle 51 Sur # 11-24

## 6. AFECTACIÓN:





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
Fondo  
Prevención y  
Atención Emergencias

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Fidelina Sierra	Calle 51 Sur # 11-04	7677695	7	5	2	Colapso de la cubierta compuesta por tejas plásticas soportadas por una estructura metálica, de la parte posterior
2	Luis Santos	Calle 51 Sur # 11-10	4507694	4	2	2	Colapso de la cubierta compuesta por tejas de zinc soportadas por vigas de madera, de la parte posterior
3	Olga Hernández	Calle 51 Sur # 11-16	7143502	8	5	3	Ninguno
4	Olga Hernández	Calle 51 Sur # 11-24	7143502	6	3	3	Ninguno

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

**AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:**

SI	NO	X	CUAL?	Ninguna
----	----	---	-------	---------

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

- Generación de nuevos desprendimientos y caídas de bloques desde la cara del talud de corte de antigua explotación minera, que puedan afectar los predios aledaños por impactos, debido a la dinámica de rodamiento que presenten los mismos al descender.

**8. ACCIONES ADELANTADAS**

- Evaluación cualitativa del proceso de inestabilidad en el talud de corte de antigua explotación minera, ubicado en la Avenida Carrera 51 o Caracas, entre Calle 11 Sur y 11A Sur.
- Elaboración de las Actas de Restricción Parcial de Uso Nos. 3043 y 3044, con carácter preventivo y temporal para los predios de la Calle 51 Sur # 11-04 y Calle 51 Sur # 11-10.

**9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- Mantener restringido el uso de la parte posterior de las viviendas ubicadas en la Calle 51 Sur # 11-04 y Calle 51 Sur # 11-10, hasta tanto se garantice la estabilidad superficial del talud de corte de una antigua explotación minera, ubicado en la Avenida Carrera 51 o Caracas, entre Calle 11 Sur y 11A Sur, contigua a esta zona de las mismas y se hagan las reparaciones pertinentes de la infraestructura de las viviendas afectadas por la caída de los bloques, por parte de los responsables de estos predios, todo lo anterior con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos y considerar la reglamentación urbanística definida para el barrio El Playón - La Playita, definida por la Secretaría Distrital de Planeación.
- Para los predios de la Calle 51 Sur # 11-16 y Calle 51 Sur # 11-24 y el sector de la Carrera 11A a la altura de la calle 50 Sur, aplica y se mantiene vigente lo recomendado por la Respuesta Oficial No. RO-19285 y lo cual ya fue mencionado en este documento.





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
Fondo  
Prevención y  
Atención Emergencias

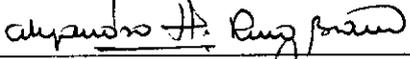
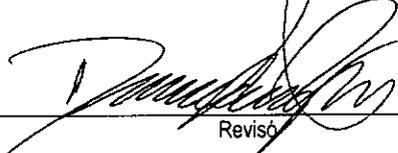
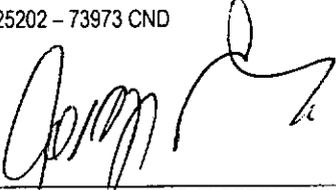
**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

- A los habitantes de los predios de la Calle 51 Sur # 11-04, Calle 51 Sur # 11-10, Calle 51 Sur # 11-16, Calle 51 Sur # 11-24 y de su zona aledaña, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del talud y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

**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.

Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

<b>NOMBRE</b>	ALEJANDRO HERNÁN PINO BRAVO	
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL - ESPECIALISTA EN GEOTECNIA (UNAL)	Elaboró
<b>MATRÍCULA</b>	19202 - 088807 CAU	
<b>NOMBRE</b>	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZÁLEZ	
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL	Revisó
<b>MATRÍCULA</b>	25202 - 73973 CND	
	Vo. Bo. <b>ARC. JORGE ALBERTO PARDO TORRES</b> COORDINADOR EMERGENCIAS	
		Vo. Bo. <b>ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO</b> DIRECTOR

