



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría  
**GOBIERNO**

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

EMERGENCIA No. \_\_\_\_  
**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 2537**  
**COORDINACIÓN TÉCNICA**

**1 DATOS GENERALES DEL EVENTO**

ATENDIÓ		REPORTÓ
EQT: 11	MOVIL: 9	Comunidad – Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá
FECHA: 19/Nov/2005	HORA: 10:00 a.m.	
EQT: 16	MOVIL: 2	Comunidad
FECHA: 22 y 29/Nov/2005	HORA: 3:30 p.m. y 10:30 a.m.	

DIRECCIÓN: Diagonal 25 Sur con Carrera 17 A Bis Este	ÁREA DIRECTA: 600 m <sup>2</sup> Aprox.
BARRIO: Manantial	POBLACIÓN ATENDIDA:
UPZ: 32 – San Blas	FAMILIAS 8 ADULTOS 23 NIÑOS 23
LOCALIDAD: 4 – San Cristóbal	PREDIOS EVALUADOS 8

**2 EVENTO**

TIPO: REMOCIÓN EN MASA  INUNDACIÓN  ESTRUCTURAL

**ANTECEDENTES**

De acuerdo con el estudio "Zonificación por inestabilidad del terreno para diferentes localidades en la ciudad de Santa Fe de Bogotá" (INGEOCIM, 1998), se identificaron en la ladera superior adyacente al sector de la Diagonal 25 Sur con Carrera 17 A Bis Este, del Barrio Manantial de la Localidad de San Cristóbal, reptamientos o movimientos lentos. Estos fenómenos, que aún hoy son evidentes, han generado periódicas deformaciones, desempates y roturas de las redes de acueducto y alcantarillado, produciendo continuos aportes de aguas. Como consecuencia de lo anterior, se presentó un deslizamiento el pasado 19 de Febrero de 2005 a unos 150 m hacia el nororiente del sector en mención y que destruyó la banca de la Diagonal 25 Sur, por lo cual la DPAE emitió el diagnóstico de emergencia No. DI-2332 (ver fotografías 1 a 6).

**DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:**

De acuerdo con la visita efectuada el 22 de Noviembre de 2005, en el sector de la diagonal 25 Sur con Carrera 17 A Bis Este se observó agrietamientos y fisuras sobre la vía de acceso al Barrio El Manantial, en la ladera inferior de pendiente fuerte, adyacente a la Diagonal 25 Sur; y en 8 viviendas emplazadas sobre la misma (desde pequeñas fisuras en pisos y muros hasta desplazamientos cercanos a 10 cm en las losas de contrapiso) (ver esquema).



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría

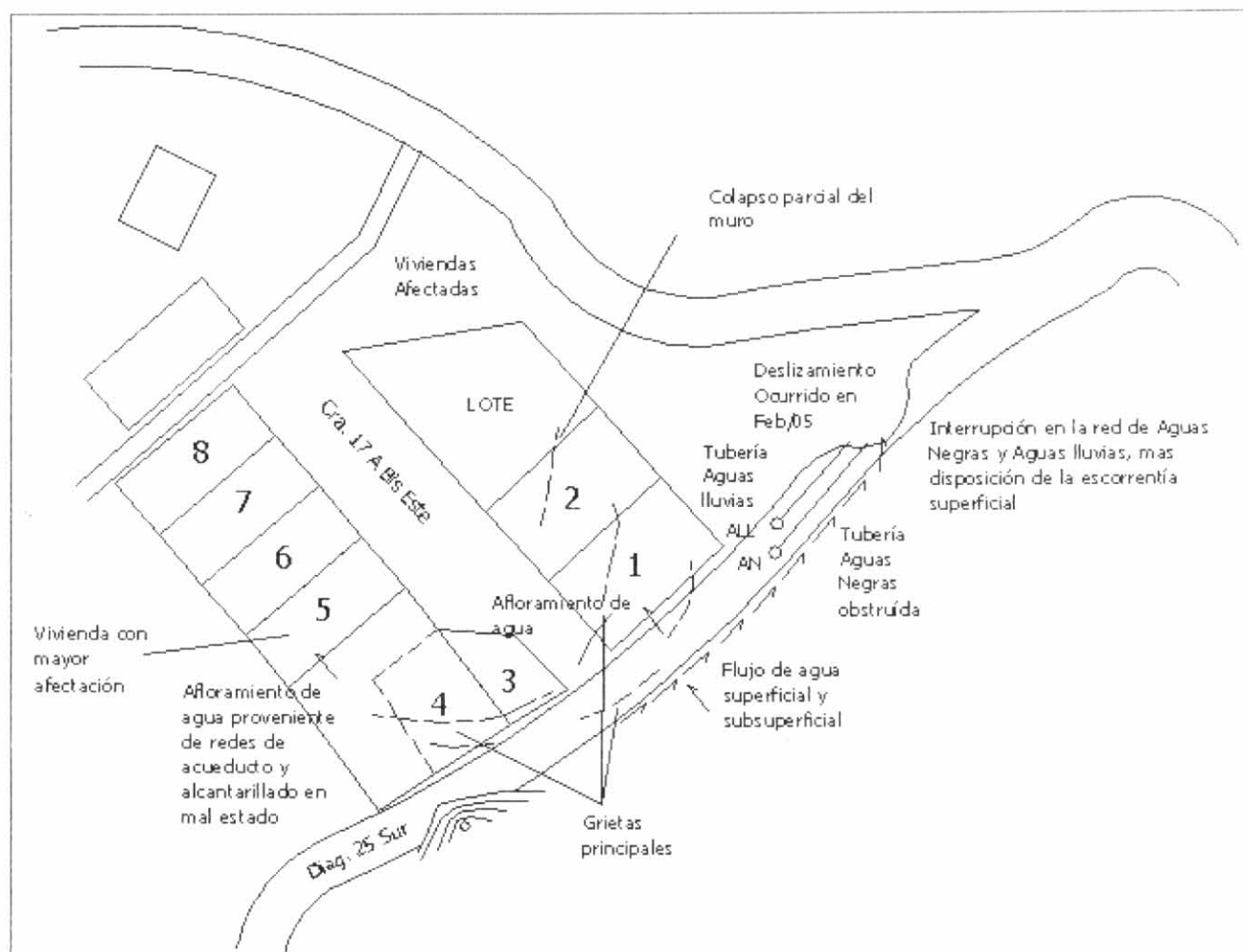
GOBIERNO

### DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Los agrietamientos y fisuras evidencian notable evolución, según lo encontrado en las visitas posteriores realizadas los días 22, 28 y 29 de Noviembre, en las cuales se observó además el cabeceo y afectación a la integridad de un muro de piedra pegada, localizado hacia la parte inferior del área afectada (ver fotografías 7 a 20).

Las mismas causas antes anotadas (factores contribuyentes), es decir el aporte de agua proveniente de las redes de acueducto y alcantarillado en mal estado, sumado a la escorrentía de aguas lluvias (factor detonante), originaron el deslizamiento actual y que afecta el sector de la Diagonal 25 Sur con Carrera 17 A Bis Este, en una masa coluvial cubierta parcialmente por material botado, con características muy similares al movimiento de tierras ocurrido el pasado mes de febrero del año en curso.

### 3 ESQUEMA



Bogotá *sin indiferencia*



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

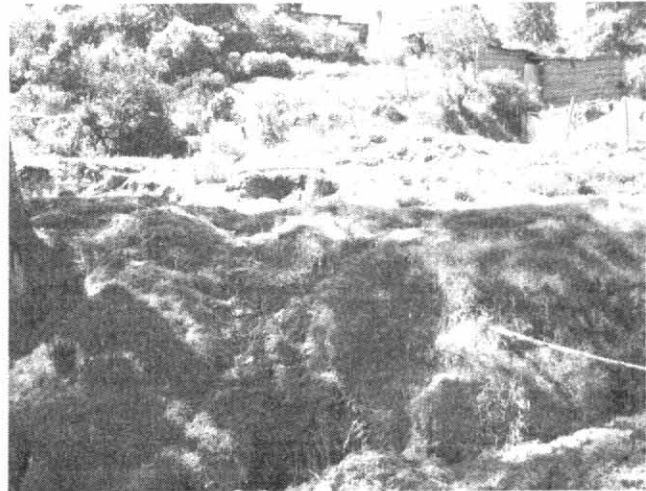
Secretaría  
**GOBIERNO**

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**



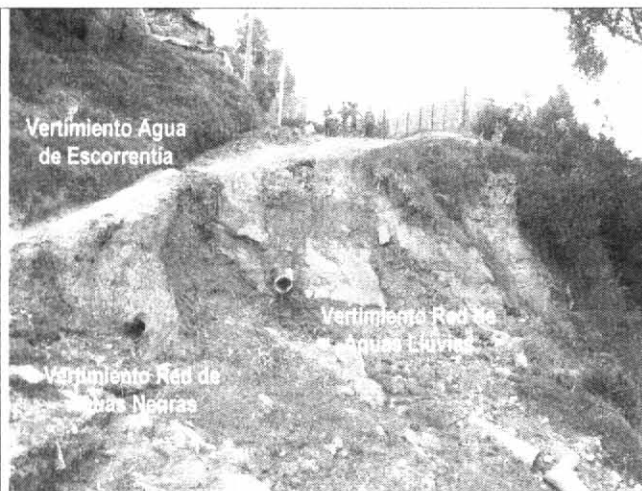
**Fotografía No. 1**

Trabajos de la EAAB para la reparación de las redes afectadas por los flujos lentos de la ladera superior. Nótese a la derecha la apreciable inclinación del árbol (Noviembre 29 de 2005).



**Fotografía No. 2**

Otros detalles de los reptamientos y problemas locales en la ladera superior (Noviembre 29 de 2005).



**Fotografía No. 3**

Vertimiento de las redes de aguas negras y aguas lluvias sobre el material deslizado en febrero del año 2005.



**Fotografía No. 4**

Estado de la cuneta de la Diagonal 25 Sur, al fondo se observa un pequeño deslizamiento sobre la vía, producto de los reptamientos en la ladera superior, que afectan las redes de acueducto y alcantarillado del sector (Noviembre 19 de 2005).

*Bogotá sin indiferencia*



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

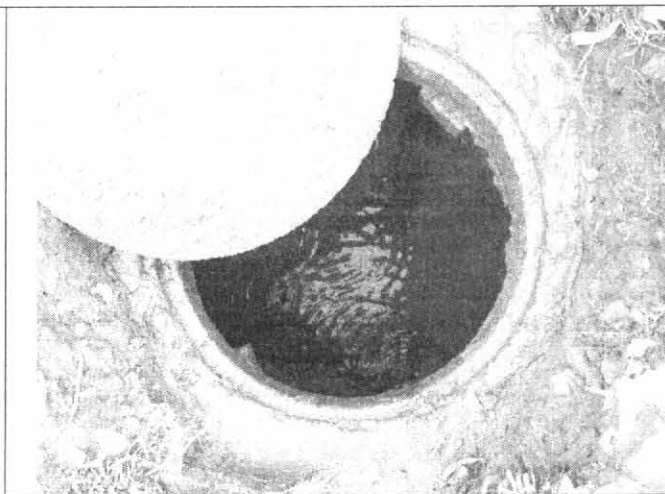
Secretaría  
**GOBIERNO**

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**



**Fotografía No. 5**

Detalle del afloramiento de agua sobre la vía a la altura de la Carrera 17 A Bis Este, producto del mal estado de las redes de acueducto y alcantarillado del sector .



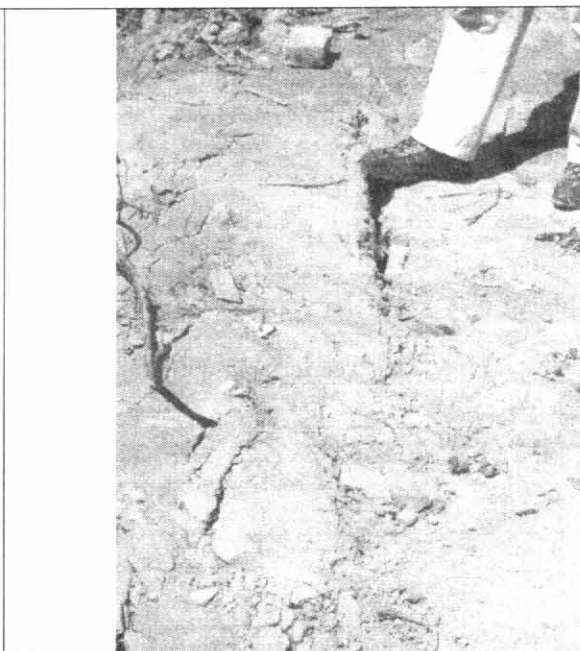
**Fotografía No. 6**

Pozo de aguas negras de la Diagonal 25 Sur. El sistema se encuentra obstruido, como lo evidencia la acumulación de agua.



**Fotografía No. 7**

Detalle de las fisuras en la Diagonal 25 Sur con Carrera 17 A bis Este (Noviembre 19 de 2005)



**Fotografía No. 8**

La evolución del movimiento ha generado, en el mismo sitio de la fotografía 1, grietas de hasta 5 cm de abertura . (Noviembre 29 de 2005)





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría  
**GOBIERNO**

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**



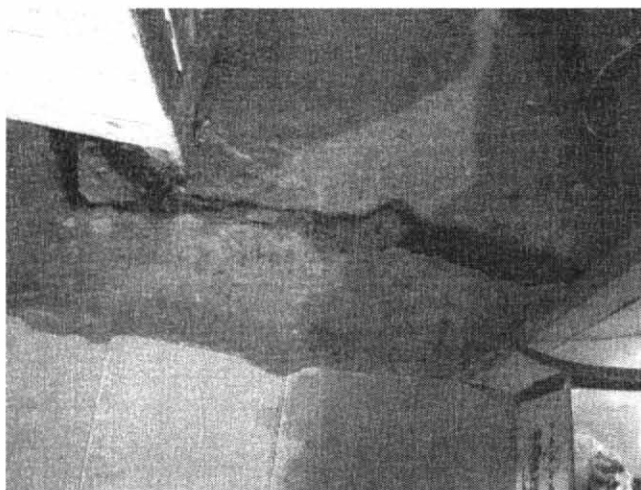
**Fotografía No. 9**

La vía presenta importantes deformaciones verticales y destrucción de andenes construidos por la comunidad (Noviembre 29 de 2005).



**Fotografía No. 10**

Grietas sobre la Diagonal 25 Sur. Al fondo, excavaciones efectuadas por la EAAB para la reparación de las redes de acueducto y alcantarillado del sector (Noviembre 29 de 2005).



**Fotografía No. 11**

Grietas en el piso de la cocina de la vivienda de la señora Mercedes Lancheros (Noviembre 19 de 2005).



**Fotografía No. 12**

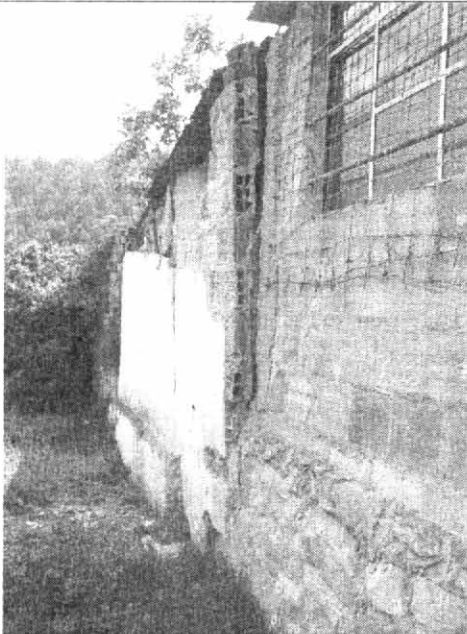
Grietas a la entrada de la vivienda de la señora Mercedes Lancheros (Noviembre 29 de 2005)



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

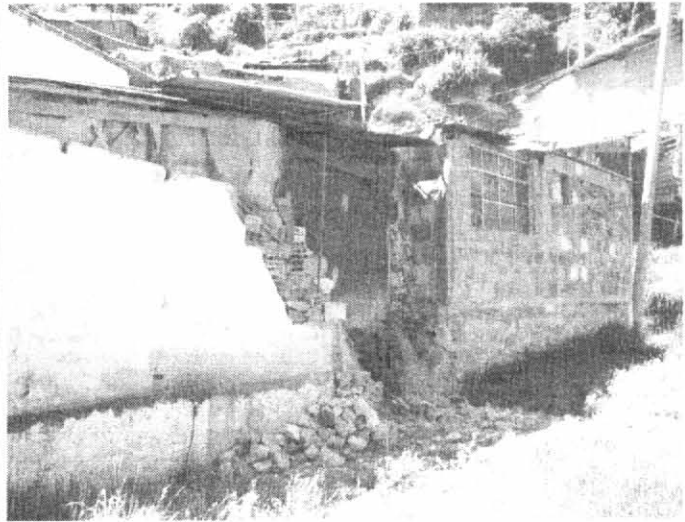
Secretaría  
**GOBIERNO**

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**



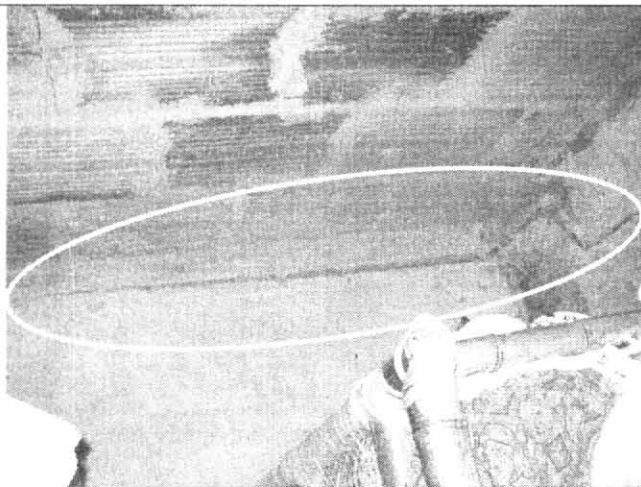
**Fotografía No. 13**

Detalle del desplazamiento del muro de cerramiento del costado norte de la vivienda del señor Noel Alfredo Merchán (Noviembre 19 de 2005).



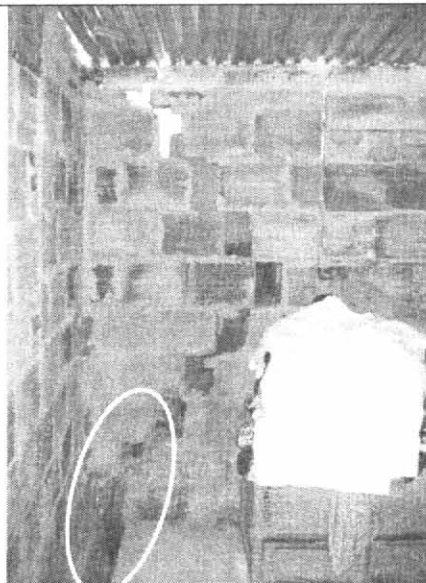
**Fotografía No. 14**

Diez días después (Noviembre 29 de 2005), el muro de cerramiento del costado norte de la vivienda del señor Noel Alfredo Merchán, colapsó parcialmente (ver fotografía 13).



**Fotografía No. 15**

Fisuras presentes en la alcoba principal de la vivienda del señora Dora Lilia Téllez (Noviembre 19 de 2005).



**Fotografía No. 16**

Diez días después (Noviembre 29 de 2005), se observa el notorio aumento en la separación entre la cimentación del muro y la placa de piso, así como en el muro lateral de la vivienda del señora Dora Téllez.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



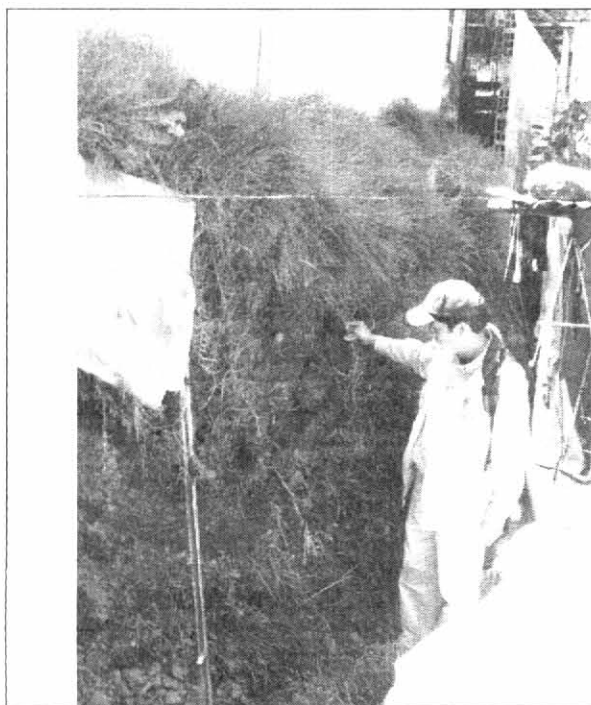
**Fotografía No. 17**

Aspecto de la vivienda del señor Luis Ernesto Durán (Noviembre 19 de 2005), la cual fue evacuada espontáneamente por sus ocupantes, dado su estado de afectación.



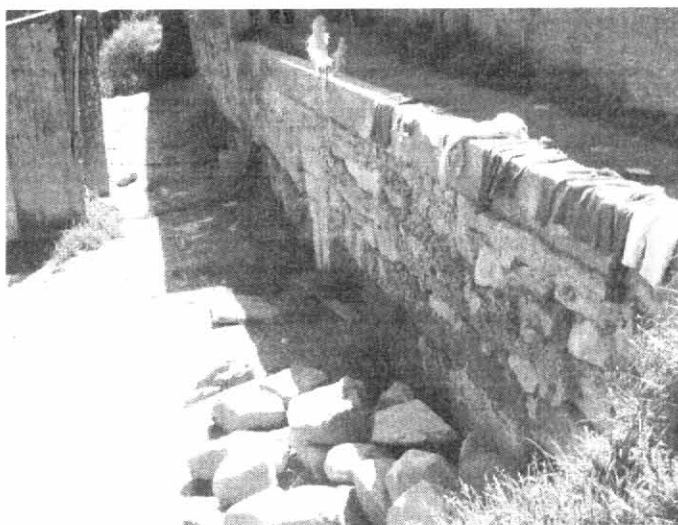
**Fotografía No. 18**

Obsérvese la evolución en los daños de piso y muro de la vivienda del señor Luis Ernesto Durán (Noviembre 29 de 2005).



**Fotografía No. 19**

Afloramiento del flanco derecho del deslizamiento, entre las viviendas de la señora Mercedes Lancheros y el señor Noel Merchán, sector medio de la ladera.



**Fotografía No. 20**

Parte baja del deslizamiento. El muro de piedra pegada que confina el peatonal adyacente a la vivienda de la señora Maribel Prieto, presenta cabeceo y afectación estructural por el empuje del movimiento.



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría  
**GOBIERNO**

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

**4 AFECTACIÓN (ver esquema):**

#	NOMBRE(Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Mercedes Lancheros	Carrera 17 A Bis Este No. 23 – 34 Sur	10	4	6	Agrietamiento en muros y piso, desplazamiento diferencial de placa contrapiso (fotografías 11 y 12).
2	Noel Alfredo Merchán	Carrera 17 A Bis Este No. 23 – 26 Sur	4	4	-	Agrietamiento y colapso parcial en muro de cerramiento costado Norte (fotografías 13 y 14).
3	Maria Elizabeth Cruz	Carrera 17 B Este No. 23-26 Sur	4	2	2	Algunas grietas en el suelo bajo el piso de madera.
4	Gilberto José Amado Sánchez	Diagonal 25 Sur No. 16C – 26 Este	6	2	4	Agrietamiento del piso y en algunos muros
5	Luis Ernesto Durán Díaz	Carrera 17 A Bis Este No. 23 – 19 Sur	6	2	4	Agrietamiento severo de muros y piso, acumulación de agua proveniente del talud, deslizamiento con volumen inferior a 1 m3 que afecto el patio de la casa (fotografías 17 y 18)
6	Dora Lilia Téllez	Carrera 17 A Bis Este No. 23 – 15 Sur	4	3	1	Agrietamiento muros, separación cimentación – placa de piso en la alcoba principal. Agrietamiento de muros del patio (fotografías 15 y 16).
7	Ruby Cubillos Rodríguez	Carrera 17 A Bis Este No. 23 – 09 Sur	6	2	4	Grietas en la entrada de la vivienda y en el interior en el tablón de la sala.
8	Jose Domingo Villalba Prieto	Carrera 17 A Bis Este No. 23 – 05 Sur	5	3	2	Agrietamiento de paredes

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

**INFRAESTRUCTURA:** SI X NO CUAL?

- Colmatación de la tubería aguas negras y agrietamiento en las redes de aguas lluvias y aguas negras, lo cual genera aportes de agua hacia las zonas inestables.
- Grietas de hasta 3 cm de abertura sobre la vía correspondiente a la Diagonal 25 Sur.

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

Aumento en el deterioro estructural de las 8 viviendas emplazadas sobre el terreno inestable (ver tabla anterior), debido a la evolución del movimiento, lo que podría generar el colapso de muros y cubiertas.

Pérdida parcial o total de la banca de la vía correspondiente a la Diagonal 25 Sur, con posibilidad de evolucionar de manera similar al deslizamiento ocurrido el 19 de Febrero de 2005.





ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

Secretaría  
**GOBIERNO**

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

**6 REQUERIMIENTOS**

FAMILIA #	EVACUACIÓN		AYUDAS	
	SI	NO	HUMANITARIAS	MITIGACIÓN TEMPORAL(Enunciar)
1 a la 8	X		NO	NO

**7 ACCIONES ADELANTADAS**

- Evaluación Técnica de la situación, mediante visitas los días 19, 22, 28 y 29 de Noviembre de 2005.
- Se solicitó, a través de la Red Distrital de Emergencias, de la red la presencia de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado – EAAB, para la evaluación técnica de las redes de acueducto y alcantarillado del sector y así definir las obras para una adecuada disposición de las aguas negras y lluvias.
- Definición de recomendaciones y reporte vía radio a través de la Red Distrital de Emergencias

**8 RECOMENDACIONES**

- Adelantar las obras necesarias para el adecuado manejo de las aguas lluvias y aguas negras en el sector como parte del mejoramiento integral del barrio.
- Reparación de la tubería de agua potable de la red interna domiciliar de la vivienda de la señora Mercedes Lancheros (vivienda #1).
- Evacuar en el menor tiempo posible las siguientes viviendas (ver esquema):

#	NOMBRE(Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN
1	Mercedes Lancheros	Carrera 17 A Bis Este No. 23 – 34 Sur
2	Noel Alfredo Merchán	Carrera 17 A Bis Este No. 23 – 26 Sur
3	Maria Elizabeth Cruz	Carrera 17 B Este No. 23 – 26 Sur
4	Gilberto José Amado Sánchez	Diagonal 25 Sur No. 16C – 26 Este
5	Luis Ernesto Durán Díaz	Carrera 17 A Bis Este No. 23 – 19 Sur
6	Dora Lilia Téllez	Carrera 17 A Bis Este No. 23 – 15 Sur
7	Ruby Cubillos Rodríguez	Carrera 17 A Bis Este No. 23 – 09 Sur
8	Jose Domingo Villalba Prieto	Carrera 17 A Bis Este No. 23 – 05 Sur

- Incluir las viviendas relacionadas en la tabla anterior, en el Programa de Reasentamiento de Familias localizadas en Zonas de Alto Riesgo no Mitigable, con Prioridad Técnica Uno (1)

*Bogotá sin indiferencia*



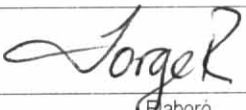



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
Secretaría  
GOBIERNO

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

- Mientras se lleva a cabo el proceso de evacuación de las viviendas, realizar el seguimiento permanente de las condiciones del terreno y de las viviendas afectadas, por parte de la comunidad e informar a la DPAE cualquier cambio significativo en las mismas.
- Incluir el sector ubicado en la Carrera 17 a Bis Este entre las Diagonales 23 Sur y 25 Sur, en la Base de Datos de Sitios Críticos por Fenómenos de Remoción en Masa, con el objeto de adelantar un estudio detallado de riesgos por Remoción en Masa, el cual debe incluir el diseño de las medidas de mitigación respectivas. La ejecución del estudio, dependerá de la priorización que se realice del sitio en la base de datos y de los recursos disponibles del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE).

**9 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.

<b>NOMBRE</b>	JORGE FRANCISCO ROSAS MELO	
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL	Elaboró
<b>MATRÍCULA</b>	25202-70265 CND	
<b>NOMBRE</b>	CARLOS ALBERTO MURCIA CAÑÓN	
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL	Elaboró
<b>MATRÍCULA</b>	25202 - 27737 CND	
<b>NOMBRE</b>	JUAN FERNANDO PALACIO PEMBERTY	
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO GEÓLOGO	Revisó
<b>MATRÍCULA</b>	522376338 ANT	
<b>Vo. Bo.</b>	GEOL. DORIS SUAZA ESPAÑOL COORDINADORA TÉCNICA	
<b>Vo. Bo.</b>	ING. FERNANDO RAMIREZ CORTES DIRECTOR	