



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI - 3187**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**(Evento No. 65402)**

*Apro*

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

ATENDIÓ:		FREDY ALONSO DIAZ DURAN		REPORTÓ	
COE:	23	MOVIL:	23	Comunidad	
FECHA:	15 de Noviembre de 2006 29 de Junio de 2007	HORA:	16:00 14:00		

DIRECCIÓN:	Carrera 2 C – Calle 48N Sur	ÁREA DIRECTA:	500 m <sup>2</sup>				
BARRIO:	Los Puentes	POBLACIÓN ATENDIDA:	19				
UPZ:	55 Diana Turbay	FAMILIAS	6	ADULTOS	9	NIÑOS	10
LOCALIDAD:	18 Rafael Uribe Uribe	PREDIOS EVALUADOS	6				

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES:**

Dentro del proceso de legalización de barrios y por solicitud del Departamento Administrativo de Planeación Distrital, DAPD, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, emitió el Concepto Técnico de Riesgo No CT-3434 el 3 de noviembre de 1999, para el Barrio Los Puentes, en el cual se definieron los predios localizados en zona de alta amenaza y alto riesgo por fenómenos de remoción en masa, así: Zona de alto riesgo por remoción en masa tipo deslizamiento corresponde a la Manzana H Lote 13, el cual debe destinarse como suelo de protección; Para el resto del barrio el riesgo es grado Medio por Remoción en Masa tipo. El Barrio Los Puentes fue legalizado mediante Acto Administrativo No 0148, emitido el 24 de abril de 2000 por el DAPD. En el Acto Administrativo se definieron las manzanas y lotes afectados por encontrarse en zonas de alto riesgo por fenómenos de remoción en masa, de acuerdo con el CT-3434 y la Zona de Manejo y Preservación Ambiental (ZMPA) de la Quebrada La Chiguaza, con base en el Oficio No. 7200-2000-14194 emitido por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB ESP.

*Bogotá sin indiferencia*



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

También el 4 de noviembre de 2004 la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, emitió la Respuesta Oficial No RO-12549 en la cual se mencionan problemas de inestabilidad geotécnica en algunas viviendas del Barrio Los Puentes asociados a los cortes realizados para el emplazamiento de las construcciones, por lo cual las acciones correctivas corresponden a los propietarios y/o responsables de los predios.

Posteriormente, el 1° de diciembre de 2004 la DPAE emitió el Diagnóstico Técnico No DI-2229 mediante el cual se recomienda, entre otras cosas, mantener vigentes las recomendaciones del CT-3434, incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable los predios localizados en la Calle 48 P Bis Sur # 2 D - 18, en la Calle 48 P Bis Sur # 2 D - 12 y en la Carrera 2 D # 48 P Bis - 35 Sur, donde habitan las familias encabezadas por el señor Jorge Eliécer Contreras y las señoras Consuelo Leal y Eva Peña, respectivamente, y evacuar definitivamente la vivienda donde habita el señor Jorge Eliécer Contreras localizada en la Calle 48 P Bis Sur # 2 D - 18.

Adicionalmente, personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, en atención al reporte de emergencia de la comunidad, realizó visita el día 8 de noviembre de 2006, encontrando que se presentaron varios flujos de tierra, de lodos y de detritos en diferentes partes del Barrio Los Puentes de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, especialmente en los taludes de corte, afectándose principalmente las viviendas localizadas en Calle 48 P Bis Sur # 2 D - 18, en la Calle 48 P Bis Sur # 2 D - 12 y en la Carrera 2 D # 48 N - 18 Sur, donde habitan Jorge Eliécer Contreras, María Consuelo Leal y Olga Stella Álvarez Cubides, respectivamente, comprometiéndose su habitabilidad en el corto plazo. Como resultado de la visita del 8 de noviembre de 2006, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, emitió el Diagnóstico Técnico DI – 3056, de acuerdo con el cual se concluye y recomienda:

- Evacuar definitivamente y continuar con el proceso en Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Remoción en Masa, las viviendas donde habitan las familias listadas en la siguiente tabla, puesto que su habitabilidad se encuentra comprometida en el corto plazo:

ID	Nombre (cabeza de hogar)	Dirección
1	Jorge Eliécer Contreras	Calle 48 P Bis Sur # 2 D - 18
2	María Consuelo Leal	Calle 48 P Bis Sur # 2 D - 12

Estas familias fueron incluidas en reasentamiento mediante Diagnóstico Técnico DI-2229 de diciembre 1° de 2004.

- Mantener evacuada la vivienda donde habita la señora Olga Stella Álvarez Cubides y su familia, localizada en la Carrera 2 D # 48 N - 18 Sur, puesto que su habitabilidad se encuentra comprometida en el corto plazo, hasta que se realicen las reparaciones necesarias a la vivienda de tal forma que sea habitable nuevamente, puesto que se encuentra localizada en una zona de riesgo medio por lo cual no aplica para el programa de reasentamiento, por tanto se le recomienda a la señora Olga Stella Álvarez Cubides implementar acciones para el mejoramiento de la calidad de la vivienda, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1998 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

Bogotá *in indiferencia*



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

- A los propietarios y/o responsables del predio donde habita la señora Olga Stella Álvarez Cubides localizado en la Carrera 2 D # 48 N - 18 Sur, reconformar y estabilizar el talud de corte mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deben contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo y de la vivienda. Dado que dicha situación se presenta en predios privados, la DPAAE está impedida para intervenir en éstos; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de vivienda, por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los propietarios y o responsables del predio.
- Mantener vigentes las recomendaciones del Concepto Técnico № CT-3434 y del Diagnóstico Técnico № DI-2229 con respecto a la intervención en el barrio y con respecto a la mitigación del riesgo.
- Finalmente, una vez se haya terminado el proceso de evacuación y/o reasentamiento de las familias, se recomienda demoler las viviendas, retirar los escombros y, en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190/2004, aislar y señalar mediante vallas informativas los lotes a fin de evitar que tales predios sean ocupados nuevamente, e incorporarlos al inventario distrital de los predios desocupados en desarrollo del proceso de reasentamiento por alto riesgo, para su control y manejo por parte de las entidades correspondientes

**4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:**

El 15 de noviembre de 2006, se presentó un desprendimiento de suelo residual en un talud de corte de tres metros de alto y aproximadamente diez metros de longitud, hecho muy posiblemente para el emplazamiento de la vivienda ubicada en la Carrera 2C # 48N – 18 Sur, donde habita la señora Paola López y su familia, el volumen total de material deslizado es cercano a los 8 m<sup>3</sup>, que se depositaron en el patio delantero de la vivienda, restringiendo parcialmente el acceso a la misma, pero sin afectar la estructura de la misma ni su condición de habitabilidad; adicionalmente se presentó el desconfinamiento lateral parcial de la cimentación de la estructura de la vivienda emplazada en la parte alta del talud, ubicada en la Carrera 2C # 48N – 06 Sur, la cual se encontró deshabitada al momento de la visita y que de acuerdo con la información suministrada por la comunidad, el responsable de ese predio es el señor Oscar Villalobos; la estructura de esta vivienda tampoco se afectó y su condición de habitabilidad no se vio comprometida.

Las posibles causas del desprendimiento de suelo son la alta pendiente de la ladera ( $\beta \cong 80^\circ$ ), la alta susceptibilidad de los materiales del sector ante este tipo de procesos, la falta de medidas adecuadas de protección y estabilización del talud de corte y la saturación del terreno por las lluvias presentadas en la segunda temporada invernal del año 2006 y por el inadecuado manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial en el talud de corte.

Adicionalmente el 15 de noviembre de 2006, se observó una grieta de tracción que evidencia la presencia de un proceso de remoción en masa de carácter incipiente, sobre la banca de la vía Calle 48P Bis Sur a la altura de la Carrera 2D, en la parte posterior del predio ubicado en la Calle 48P Bis A Sur # 2C – 24, donde se emplaza la vivienda habitada por la señora Amanda Yolanda Rodríguez y su familia, la diferencia de nivel entre la banca de la vía donde se presenta la grieta de tracción y el nivel de emplazamiento de la vivienda es cercano a cuatro metros, mientras que la longitud de la grieta es aproximadamente 25 metros, de donde se deduce que ante una falla en cuña, la masa potencialmente inestable es cercana a los 50 m<sup>3</sup> y de generarse un avance en este proceso de remoción en masa podría llevar al colapso la vivienda antes citada, la cual corresponde a una estructura de un nivel en mampostería simple y material de recuperación, con cubierta en teja de zinc.

**Bogotá sin indiferencia**

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4292801 Fax 4292833  
www.fopae.gov.co fopae@fopae.gov.co



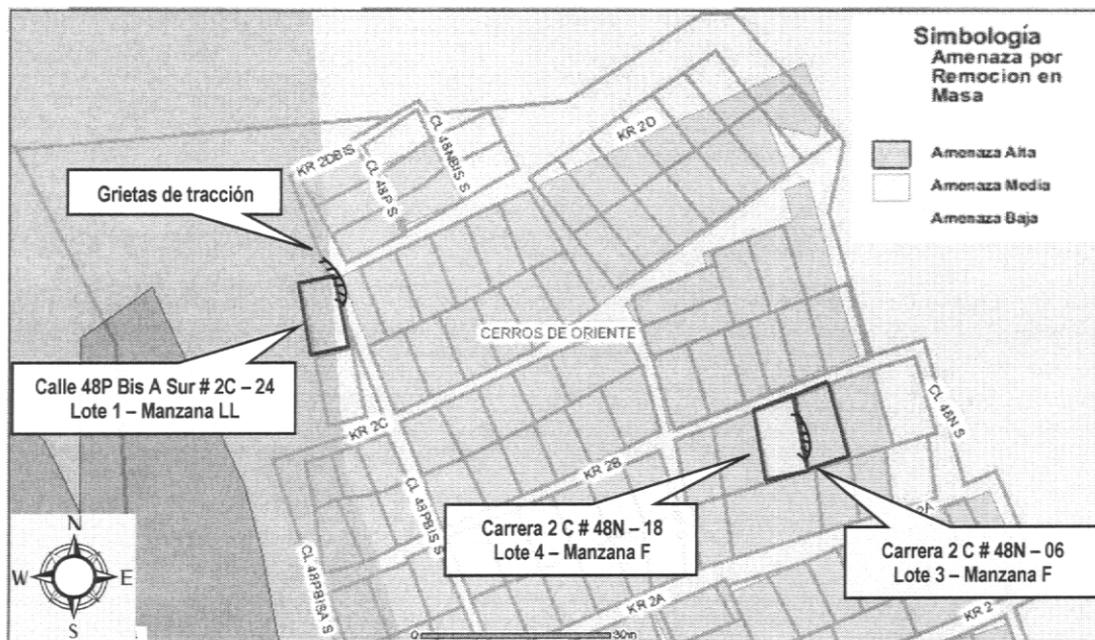
ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Las posibles causas de la generación de la grieta de tracción son la alta pendiente del talud de corte ( $\beta \cong 90^\circ$ ), la alta susceptibilidad de los materiales del sector ante la ocurrencia de procesos de remoción en masa, la ausencia de medidas adecuadas para protección y estabilización del talud de corte y la saturación del terreno por las lluvias presentadas en la segunda temporada invernal del año 2006 y por el inadecuado manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial en el talud de corte.

El 29 de junio de 2007 personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAAE, realizó visita técnica de verificación al predio de la Carrera 2C # 48N – 18 Sur y a la banca de la vía Calle 48P Bis Sur a la altura de la Carrera 2D, en la parte posterior del predio ubicado en la Calle 48P Bis A Sur # 2C – 24, puntos que presentaron afectaciones en el mes de noviembre de 2006, encontrando que las condiciones de estabilidad no han cambiado de manera considerable con respecto a las observadas en el mes de noviembre de 2006.





ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

## 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1.** Vista lateral del talud que genera empujes activos a la vivienda de la Carrera 2 Este # 23 – 76, por avance en proceso de remoción en masa de carácter general que se presenta en la ladera.

**Foto 2.** Se aprecia la pérdida de verticalidad de la estructura de la vivienda ubicada en la Carrera 2 Este # 23 – 76, en el barrio La Paz Centro, donde habita la señora Martha Lucía Murillo y su familia.

## 6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Oscar Villalobos	Carrera 2C # 48N – 06 Sur	---	0	0	0	Pérdida parcial de soporte de la cimentación.
2	Paola López	Carrera 2C # 48N – 18 Sur	312 3382410	3	2	1	Deposición del material deslizado en el patio frontal, limitando parcialmente el acceso a la vivienda.
3	Amanda Yolanda Rodríguez	Calle 48P Bis A Sur # 2C – 24	5694533	7	2	5	Ninguno. La estructura está amenazada por el proceso de de remoción en masa de carácter incipiente sobre la Calle 48P Bis Sur

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

## AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO	CUAL?	DESCRIPCIÓN
				Agrietamientos de tracción que evidencian la presencia de un proceso de remoción en masa de carácter incipiente sobre la Calle 48P Bis Sur a la altura de la Carrera 2D

*Bogotá sin indiferencia* fh



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaría  
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

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

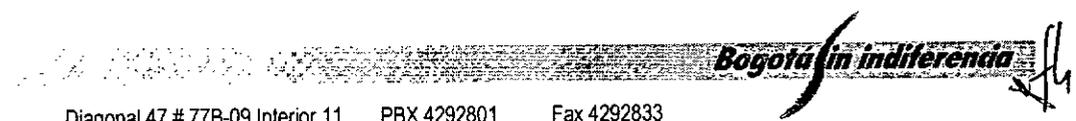
- Avance retrogresivo del desprendimiento de suelo que se presentó entre los predios de la Carrera 2C # 48N – 18 Sur y de la Carrera 2C # 48N – 06 Sur, en el barrio Los Puentes de la Localidad Rafael Uribe Uribe, que pueden llegar a afectar estructura de las viviendas emplazadas tanto en la parte alta como en la parte baja del talud de corte.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del evento y su entorno.
- Solicitud de evacuación temporal de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 48P Bis A Sur # 2C – 24, en el barrio Los Puentes de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, en la que habita la señora Amanda Yolanda Rodríguez y su familia por medio del Acta # 2213 de 15 de Noviembre de 2006.

9. RECOMENDACIONES

- La habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 2C # 48N – 18 Sur, en la que habita la señora Paola López y su familia y de la vivienda ubicada en la Carrera 2C # 48N – 06 Sur, en el barrio Los Puentes de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, no se encuentra comprometida en el corto plazo por procesos de remoción en masa de carácter general en la ladera ni por problemas de afectación estructural.
- Al responsable de los predios ubicados en la Carrera 2C # 48N – 18 Sur y en la Carrera 2C # 48N – 06 Sur, en el barrio Los Puentes de la Localidad Rafael Uribe Uribe, se les recomienda consultar la reglamentación urbanística definida para el sector, por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital, para establecer aspectos que no son competencia de la DPAAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia.
- Por lo anterior y en caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los citados predios, se recomienda a los responsables de los predios evaluados, implementar las medidas adecuadas para reconfigurar y estabilizar el talud de corte, hecho muy posiblemente para el emplazamiento de la vivienda ubicada en la Carrera 2C # 48N – 18 Sur, en la que habita la señora Paola López y su familia, mediante la implementación de obras de protección geotécnica con el apoyo de personal idóneo, las cuales debe contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo.
- Se recomienda a los responsables de los predios evaluados, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas 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 las viviendas.
- Del mismo modo se le recomienda a los responsables de los predios evaluados adelantar el mantenimiento preventivo correspondiente a las viviendas, con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.





ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTA D.C

Secretaria  
GOBIERNO

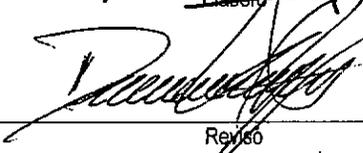
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- Por tanto y dado que dicha situación se presenta entre predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en dichos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de vivienda, por lo que estas obras o reparaciones deben ser adelantadas por los responsables de dicho predio.
- Se recomienda evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica uno (1), en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio en el que se emplaza la vivienda de la Calle 48P A Sur # 2C – 24, en la que habita la señora Amanda Yolanda Rodríguez y su familia, dado que su habitabilidad se puede ver comprometida en el mediano plazo ante el avance en el proceso de remoción en masa de carácter incipiente que se presenta sobre la Calle 48P Bis Sur. Acta # 2213 de 15 de Noviembre de 2006
- A la Alcaldía local, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a establecer el responsable que debe implementar las medidas adecuadas para reconformar y estabilizar el talud de la vía Calle 48P Bis Sur a la altura de la Carrera 2D, en la parte posterior del predio de la Calle 48P Bis A Sur # 2C – 24, en la que habita la señora Amanda Yolanda Rodríguez y su familia, mediante la implementación de obras de protección geotécnica con el apoyo de personal idoneo, las cuales debe contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo.

**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 escapen 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>	FREDY ALONSO DÍAZ DURÁN	
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL	
<b>MATRÍCULA</b>	25202 – 109324 CND	
<b>NOMBRE</b>	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
<b>PROFESIÓN</b>	INGENIERO CIVIL	
<b>MATRÍCULA</b>	25202 – 73973 CND	
<b>Vo. Bo.</b>	 ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO COORDINADOR EMERGENCIAS	<b>VB.</b>  ING. DIANA MARCELA RUBIANO VARGAS DIRECTORA

**Bogotá sin indiferencia**