

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3760**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**EVENTOS No. 90552 y No. 90997**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

<b>ATENDIÓ: MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS</b>				<b>REPORTÓ</b>				
<b>COE:</b>	29	<b>MOVIL:</b>	4	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB				
<b>FECHA:</b>	11 y 24 de Julio del 2008	<b>HORA:</b>	06:00 pm					
<b>DIRECCIÓN:</b>	Diagonal 77 Sur # 18G – 22 Diagonal 77 Sur # 18G – 18		<b>ÁREA DIRECTA:</b>	100 m <sup>2</sup>				
<b>BARRIO:</b>	El Tesoro		<b>POBLACIÓN ATENDIDA:</b>	13				
<b>UPZ:</b>	68 – El Tesoro		<b>FAMILIAS</b>	2	<b>ADULTOS</b>	8	<b>NIÑOS</b>	5
<b>LOCALIDAD:</b>	19 – Ciudad Bolívar		<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	2				

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES**

El Barrio El Tesoro fue legalizado mediante el Acuerdo No. 1766 del 13 de Diciembre de 1993 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital, actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP, para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAAE, no emitió concepto técnico de riesgo. Por lo anterior, para cualquier acción a adelantar en el barrio y/o predio, se deberá tener en cuenta las restricciones y/o condicionamientos de uso del suelo, consignadas en la resolución de legalización.

De acuerdo con los Planos Normativos de Amenaza por Remoción en Masa y Amenaza por Inundación 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 Diagonal 77 Sur # 18G – 22 y la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, se encuentra catalogados en Amenaza Alta por Procesos de Remoción en Masa y no presenta Amenaza por Inundación.

**4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:**

Se presentó un proceso de remoción en masa tipo rotacional, que involucro aproximadamente 3 m<sup>3</sup> de material, provenientes de una ladera con pendiente cercana a los 20 grados, ubicada en la parte posterior del predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22. Por otra parte, en la ladera en comento no se observan medidas de estabilización de los cortes allí realizados, posiblemente para el emplazamiento de las viviendas evaluadas, ni de manejo de las aguas de escorrentía superficial o subsuperficial. Adicionalmente, el material movilizado generó empujes sobre la vivienda de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22, la cual experimentó deformaciones y grietas en los muros ubicados al costado sur de la misma, muros cercanos al predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 18 (Ver Fotos 1 a 6).

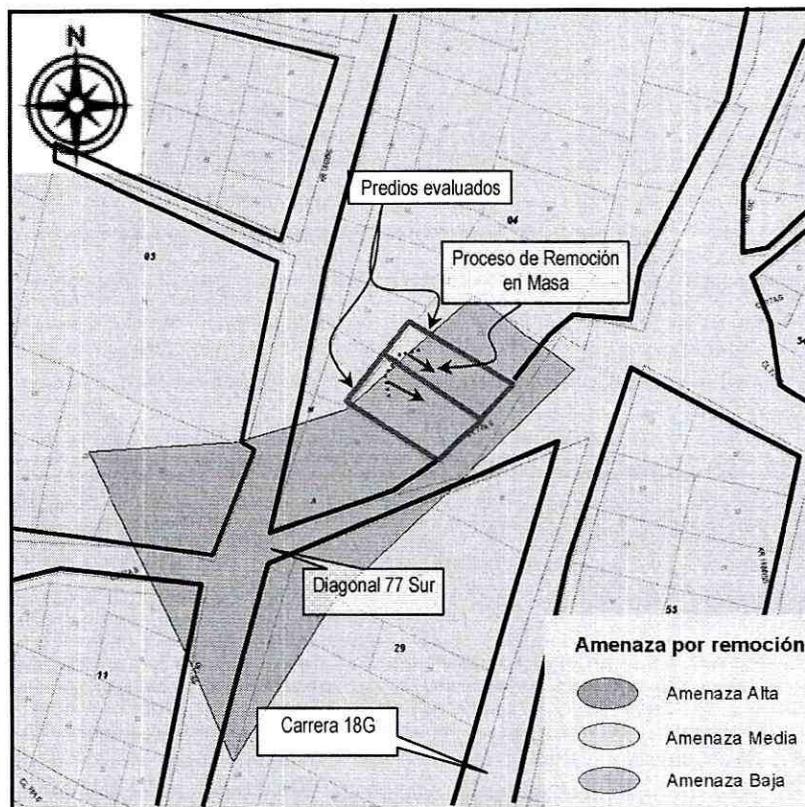
Según inspección visual y la patología de los daños registrados, junto con la distribución espacial y topográfica de las viviendas de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22 y la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, se postulan como causas posibles para el proceso de remoción en masa tipo rotacional anteriormente descrito, a la intervención antrópica recientemente realizada por los responsables de los predios en comento, consistente en la elaboración de 2 muros dobles en mampostería de

**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

aproximadamente 2 metros de altura y 2.5 metros de ancho, muros ubicados en el predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22, junto con la excavación del terreno para implantar un muro en concreto en el predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, obras que en los dos (2) casos, fueron directamente ejecutadas en la zona donde se presentó el proceso de remoción en masa. Adicionalmente se tiene la influencia del vertimiento de aguas sobre el cuerpo del talud, agua posiblemente proveniente de los predios evaluados y de los predios vecinos, las lluvias ocurridas antes del 24 de Julio del 2008, y la falta de medidas de estabilización y drenaje en la ladera, acordes con las características de la misma y de las construcciones allí emplazadas, (Ver Fotos 1 a 6).

En el predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22, se emplaza una vivienda de un nivel en mampostería simple con cubierta en teja de zinc y con deficiencias constructivas principalmente relacionadas con la ausencia de elementos del tipo vigas y columnas. Por otra parte, en el predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, se encuentra construida una vivienda de un nivel en mampostería simple, parcialmente confinada con cubierta en teja de zinc y con deficiencias constructivas relacionadas con la falta de continuidad en elementos estructurales del tipo vigas y columnas. Adicionalmente las viviendas evaluadas, no cuentan con un sistema de cimentación congruente con las características de las mismas y acordes con las particularidades del terreno sobre el cual están emplazadas.

De presentarse un avance en el proceso de remoción en masa que afecta los predios de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22 y de la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, y no establecer las medidas de mitigación adecuadas, se puede presentar compromiso parcial de las viviendas allí emplazadas, por lo que las mismas podrían sufrir daños estructurales, llegando a verse comprometida parcialmente su habitabilidad en el corto plazo.



**Figura 1.** Localización y condición de Amenaza de los predios evaluados en la Diagonal 77 Sur # 18G -22 y en la Diagonal 77 Sur # 18G -18, Barrio El Tesoro, Localidad de Ciudad Bolívar. Información tomada del Plan de Ordenamiento Territorial.



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

5. REGISTRO FOTOGRAFICO

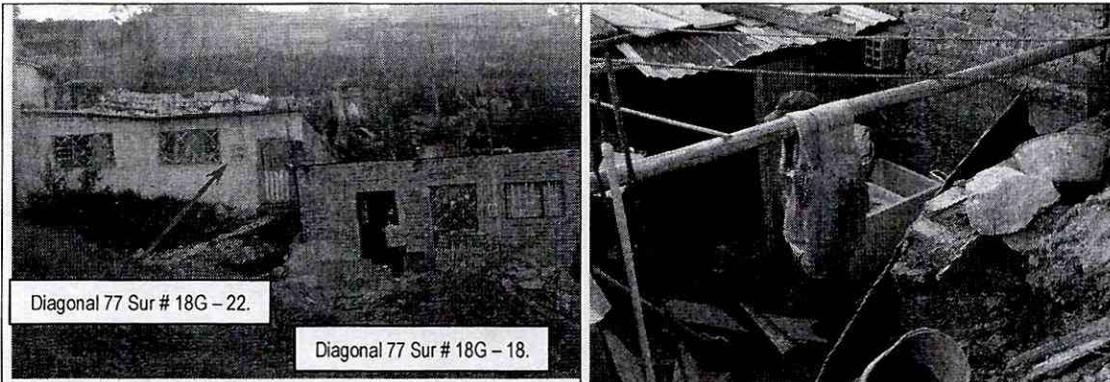


Foto 1 Distribución espacial de las viviendas evaluadas y características topográficas de la zona.

Foto 2. Intervención antrópica reciente en la parte posterior del predio de la Diagonal 77 Sur # 18G - 18.



Foto 3. Zona comprometida por el proceso de inestabilidad que compromete el costado Sur Oriental de los predios de la Diagonal 77 Sur # 18G - 22 y la Diagonal 77 Sur # 18G - 18.

Foto 4. Muros dobles en mampostería. Costado Sur del predio de la Diagonal 77 Sur # 18G - 22, donde se ubica el Baño.

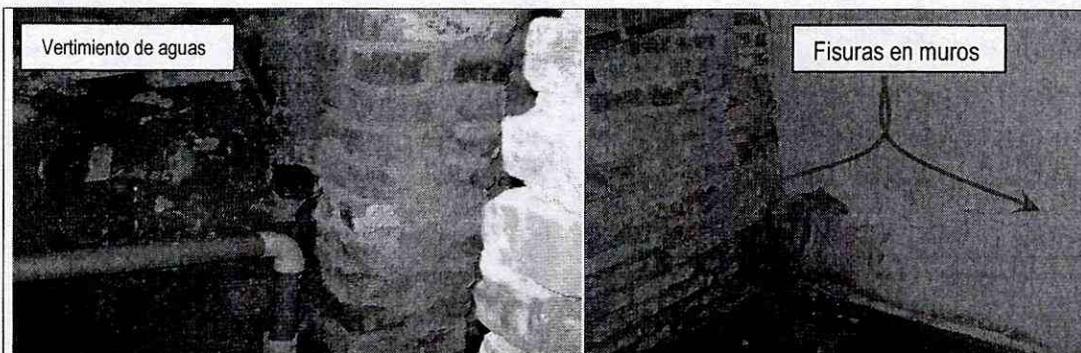


Foto 5. Vertimiento de agua en la base del material potencialmente inestable. Zona donde se ubica el Baño de la vivienda de la Diagonal 77 Sur # 18G - 22.

Foto 6. Fisuras en muros. Según la patología de los daños la posible ruta del material inestable, se ve obstaculizada por la vivienda de la Diagonal 77 Sur # 18G - 18.



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Ana Dilia Bermúdez	Diagonal 77 Sur # 18G - 22	3176969567	8	4	4	Deformaciones excesivas en muros de cerramiento y muros interiores.
2	Pedro Vargas	Diagonal 77 Sur # 18G - 18	7900934	5	4	1	Sin afección visible.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

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

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

- Avance en el proceso de remoción en masa, junto con daños sobre las viviendas de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22 y la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, posibles afecciones causadas por los empujes del terreno sobre fracciones de si mismo y sobre las viviendas emplazadas en los predios en comento.
- Colapso parcial de secciones de las viviendas de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22 y la Diagonal 77 Sur # 18G – 18.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de los daños registrados en la zona evaluada en el presente diagnóstico.
- Solicitud a los responsables del predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22, Barrio El Tesoro de la Localidad de Ciudad Bolívar, de mantener la Restricción Parcial de Uso de la parte posterior del predio en los límites con el predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, zona donde se emplaza el patio de ropas, solicitud realizada mediante Acta No 005344 del 11 de julio del 2008, ratificada con el Acta No. 005326 del 24 de Julio del 2008.
- Solicitud a los responsables del predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, Barrio El Tesoro de la Localidad de Ciudad Bolívar, de mantener la Restricción Parcial de Uso de la parte posterior del predio en los límites con el predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22, zona donde se emplaza el patio de ropas, solicitud realizada mediante Acta No. 005325 del 24 de Julio del 2008.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ De acuerdo con el proceso de inestabilidad evidenciado y la patología de los daños registrados, el sector sur del predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22, en los límites con el predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, se presenta compromiso en su estabilidad estructural y habitabilidad en el corto plazo bajo cargas normales de servicio, dada el área de afección y las características arquitectónicas de la vivienda, se recomienda a los responsables del predio de la



**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

Diagonal 77 Sur # 18G – 22, mantener la Restricción Parcial de Uso del sector en comento, donde se emplaza el patio de ropas y el Baño, solicitud realizada mediante Acta No. 005326 del 24 de Julio del 2008.

- ✓ De acuerdo con el proceso de inestabilidad evidenciado y la patología de los daños registrados, el sector norte del predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, en los límites con el predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22, se encuentra dentro de la zona de acumulación o intercepta la posible trayectoria de caída seguida por los materiales potencialmente inestables en el predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22, dada el área de afección y las características arquitectónicas de la vivienda, se recomienda a los responsables del predio de la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, mantener la Restricción Parcial de Uso del sector en comento, donde se emplaza el patio de ropas y el Baño, solicitud realizada mediante Acta No. 005325 del 24 de Julio del 2008.
- ✓ A los responsables de los predios de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22 y la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, Barrio El Tesoro de la Localidad de Ciudad Bolívar, se les recomienda consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio El Tesoro, por la Secretaria Distrital de Planeación, antiguo 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.
- ✓ A los responsables de los predios ubicados en la Diagonal 77 Sur # 18G – 22 y la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios en comento, implementar acciones tendientes a estabilizar el talud de corte ubicado hacia la parte posterior (costado sur oriental) de las viviendas, dichas acciones deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales debe contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, 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.
- ✓ En caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22 y la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, Barrio El Tesoro de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda a los responsables de los mismos, implementar acciones para el mantenimiento, mejoramiento y reforzamiento de las viviendas, 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 el Barrio; para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- ✓ A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes, vecinos y transeúntes.
- ✓ Se recomienda a los responsables de los predios de la Diagonal 77 Sur # 18G – 22 y la Diagonal 77 Sur # 18G – 18, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas allí emplazadas y del terreno en general, e informar a la DPAAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.
- ✓ Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, la DPAAE está impedida para intervenir en estos predios; 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.



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados 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.

NOMBRE	MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	15202-120660 BYC	<i>Marco Antonio Amaya</i> Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	<i>Darwin Ortiz</i> Revisó
MATRÍCULA	25202 - 73973 CND	
Vo. Bo.	<i>Jorge Alberto Pardo</i> ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS	<i>Guillermo Escobar Castro</i> Vo. Bo. ING GUILLERMO ESCOBAR CASTRO DIRECTOR