



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4219
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 90275

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA				REPORTÓ:			
COE:	21	MOVIL:	4	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB			
FECHA:	1 de julio de 2008	HORA:	2:30 p.m.				

DIRECCIÓN:	- Transversal 73H No. 67B-61 Sur (Lote 2 Manzana 1) - Diagonal 67 Sur No. 82A-15 (Lotes 1 y 1A Manzana 1)	ÁREA DIRECTA:	20000m ²				
BARRIO:	La Carbonera	POBLACIÓN ATENDIDA:	9				
UPZ:	69 Ismael Perdomo	FAMILIAS	2	ADULTOS	6	NIÑOS	3
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP	- AAA0179YWFZ - AAA0179YWHK	DOCUMENTO REMISORIO	CR-6537				

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES:

El Barrio La Carbonera fue legalizado mediante los Actos Administrativos No. 0436 del 13 de agosto de 2004 y No. 1037 del 29 de diciembre de 2005, expedidos por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaria Distrital de Planeación), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE emitió los Conceptos Técnicos de riesgo No. CT-3291 del 31 de agosto de 1999, CT-3764 de 18 del agosto de 2002 y CT-3898 del 27 de agosto de 2003. En el CT-3898 el predio de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur es identificado como el Lote 2 de la Manzana 1, mientras que en el predio de la Diagonal 67 Sur No. 82A-15 son identificados los Lotes 1 y 1A de la Manzana 1; los tres lotes reciben calificación de Amenaza Alta y Riesgo Alto No Mitigable por Fenómenos de Remoción en Masa, razón por la cual se recomienda su inclusión en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo NO Mitigable.

Adicionalmente, dentro del CT-3898 se concluye y recomienda:

- Excluir de legalización a los predios que se encuentran en la zona de amenaza alta.



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- Incluir dentro del programa de reasentamiento de familias en riesgo alto no mitigable, a las familias que ocupan los predios de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur y de la Diagonal 67 Sur No. 82A-15.
- Demoler las viviendas de tales predios, retirar los escombros, aislar la zona y señalizar la zona mediante vallas informativas a fin de evitar que tales predios sean ocupados nuevamente.
- Implementar – por parte de las autoridades locales y distritales - medidas efectivas para impedir que se ocupen y construyan nuevamente estos predios.
- Adelantar obras de recuperación de las márgenes de los cauces e implementación de redes de alcantarillado de buena capacidad y calidad a fin de evitar que se deteriore la zona.

Finalmente, revisada la base de datos del Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, se encuentra la siguiente información:

IDENTIFICADOR	DIRECCIÓN	MANZ.	LOTE	BENEFICIARIO	C.C.	P. TÉCNICA
2003-19-5425	Diagonal 67 Sur No. 82A-15	1	1	Ilse Guzmán Cangrerejo	39.636.227	2
2003-19-5426	Diagonal 67 Sur No. 82A-15	1	1A	José Daniel Torres Moreno	7.214.628	2
2003-19-5427	Transv. 73H No. 67B-61 Sur	1	2	Felipe S. Guzmán Rodríguez	129.619	2

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un fenómeno de remoción en masa del tipo desprendimiento de suelo, que involucró un volumen estimado de 7 m³, en el talud de corte vial en cuya parte alta se localizan los predios de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur (Lote 2 Manzana 1) y de la Diagonal 67 Sur No. 82A-15 (Lotes 1 y 1A de la Manzana 1) en el barrio La Carbonera de la Localidad de Ciudad Bolívar (Fotografía 5). El talud en comento, con una altura aproximada de entre 6 m y 7 m y con una pendiente de cerca de 60°, presenta cobertura en pastos y no fue provisto de medidas para el manejo adecuado de la escorrentía superficial y subsuperficial, recibiendo además el aporte de las aguas lluvias y de aguas servidas de los predios en comento; de igual manera, se apreciaron conexiones de aguas limpias deficientes que propiciaban la infiltración del líquido al interior del terreno. El talud se encuentra localizado sobre la margen derecha de la quebrada La Carbonera que proviene desde la parte alta del sector de Altos de la Estancia.

En la parte alta de la ladera se localizan las viviendas de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur y de la Diagonal 67 Sur No. 82A-15 (Fotografía 1). La vivienda de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur (Lote 2 Manzana 1) corresponde a una construcción de un (1) nivel en mampostería simple (sector suroriental), mampostería parcialmente confinada (sector nororiental) y material de recuperación (sector norte), con cubiertas en teja ondulada de asbesto-cemento y de zinc (Fotografía 2); los pisos de la vivienda corresponden a losas de concreto posiblemente carentes de refuerzo.

Por su parte, en el predio de la Diagonal 67 Sur No. 82A-15 se localizan dos viviendas independientes. La del Lote 1 corresponde a una construcción de un (1) nivel con muros en material de recuperación, lámina de zinc y láminas de madera, con cubierta en teja de zinc soportada por un entramado de elementos de madera (Fotografía 3). Por su parte, la vivienda del Lote 1A corresponde a una construcción de un (1) nivel en mampostería simple, material de recuperación y lámina de zinc, así como también, material prefabricado, con cubierta predominantemente en teja ondulada de asbesto-cemento (Fotografía 4); el ingreso a ambas construcciones se realiza a través de un único camino sin protección realizado a través de la ladera desde la vía ubicada en la parte baja del talud.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

El proceso de inestabilidad generó la falla del terreno sobre el que se hallaba emplazado el sector construido en material de recuperación (a modo de enramada) del predio de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur, en el que funcionaba la cocina, generando el colapso de dicha parte de la construcción y la pérdida de algunos enseres y utensilios de cocina y comprometiendo la estabilidad estructural y habitabilidad de dicho sector de la vivienda; se advierte que los demás sectores de la vivienda no se vieron comprometidos y que la cocina fue reubicada temporalmente en otro espacio de la vivienda. El deslizamiento generó un escarpe principal de unos 1.20 m (Fotografías 5 y 6). Adicionalmente se evidenció una pérdida de horizontalidad significativa, con tendencia hacia la parte baja del talud, en la unidad estructural en mampostería confinada del sector nororiental, aunque sin la posibilidad de compromiso en el corto plazo ante cargas normales de servicio; dicha afectación al parecer no es nueva, presentándose desde los primeros años de vida útil de dicho sector de la construcción.

La inspección visual de la parte alta de la ladera, al occidente del punto donde se presentó el movimiento de tierras, permitió apreciar indicios de avance retrogresivo y lateral del proceso de inestabilidad en sentido occidental, consistentes en grietas de tracción de hasta 8 cm de abertura que comprometían la funcionalidad del camino peatonal de acceso a las viviendas de los Lotes 1 y 1A (Diagonal 67 Sur No. 82A-15), y que puede comprometer en el mediano plazo el terreno de cimentación de la esquina noroccidental de la vivienda del Lote 1; adicionalmente, en el frente de la vivienda correspondiente al Lote 1A se apreció un nuevo escarpe de cerca de 80 cm el cual evidenció la posibilidad de compromisos en la estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda en el mediano plazo ante cargas normales de servicio por causa del proceso que afecta el talud de corte (Fotografías 7 y 8).

El proceso de inestabilidad posiblemente fue inducido por la infiltración de aguas, tanto lluvias, servidas y limpias, dentro del terreno que conforma el talud de corte, así como por la susceptibilidad de los estratos superficiales del terreno (material orgánico y relleno), en combinación con la carencia de medidas de estabilización y de manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial dentro del talud de corte.

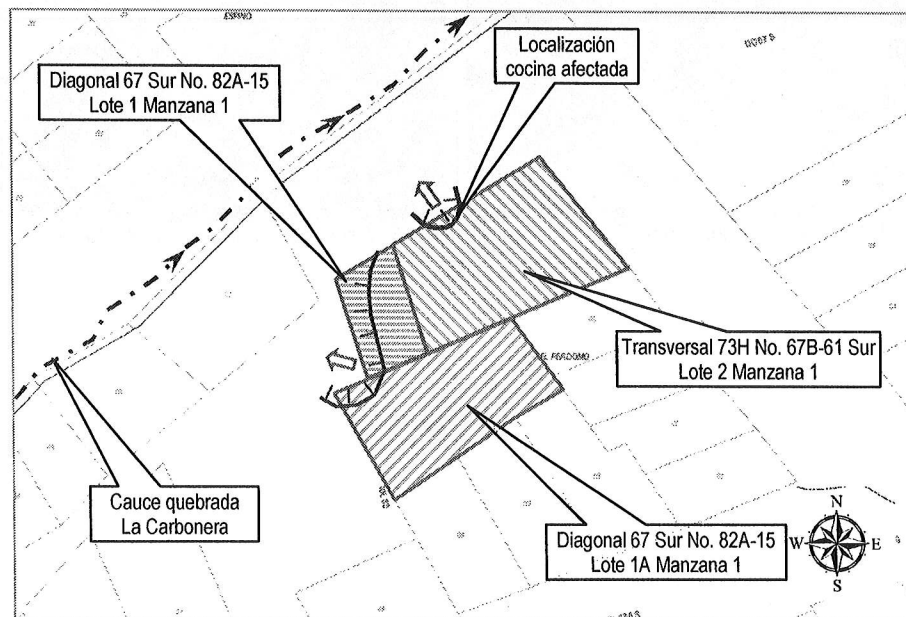


Figura 1. Localización sector evaluado en la visita técnica realizada el día 1 de julio de 2008 en atención al Evento No. 90275.



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

5. REGISTRO FOTOGRAFICO



Foto 1. Localización de los predios visitados en el barrio La Carbonera.

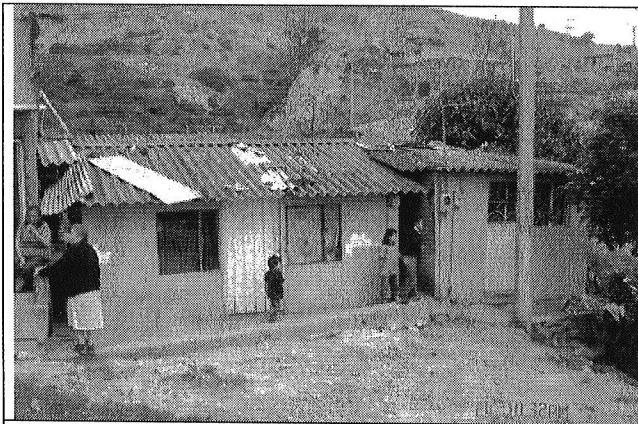


Foto 2. Vivienda de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur – Mz 1 Lote 2 (imagen tomada de las fichas oficina de Gestión Territorial - DP AE).

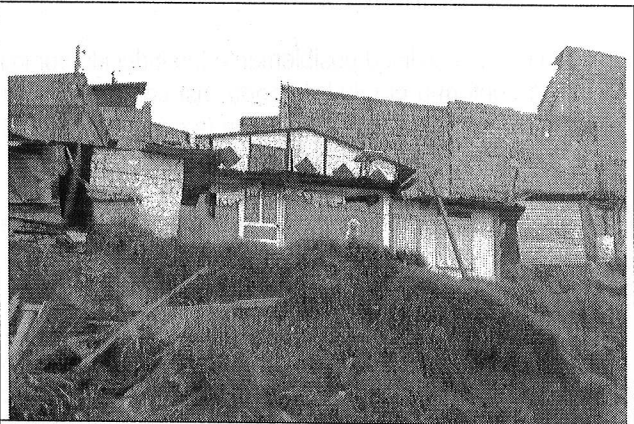


Foto 3. Vivienda de la Diagonal 67 Sur No. 82A-15 – Mz 1 Lote 1.



DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Foto 4. Vivienda de la Diagonal 67 Sur No. 82A-15 - Mz 1 Lote 1A (imagen tomada fichas oficina de Gestión Territorial - DPAAE).



Foto 5. Vista del proceso de remoción en masa que tuvo lugar en el costado norte del predio de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur.

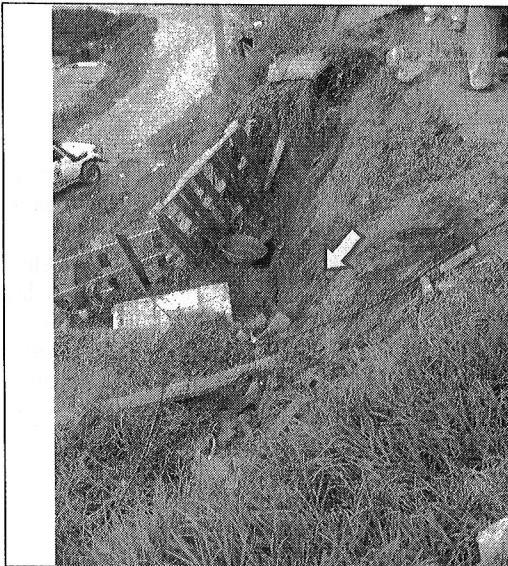


Foto 6. Escarpe principal del proceso de inestabilidad.

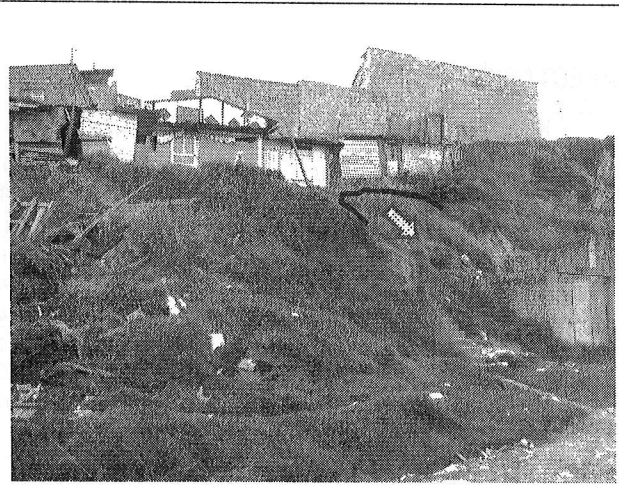


Foto 7. Sector del talud en el que se puede presentar avance lateral en sentido occidental, amenazando el emplazamiento de las viviendas de la Diagonal 67 Sur No. 82A-15 (Lotes 1 y 1A, Manzana 1).

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Foto 8. Escarpe del proceso de inestabilidad incipiente que se presenta en el costado norte de la vivienda del Lote 1A, Mz 1.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE / DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	FELIPE SANTIAGO GUZMAN Transversal 73H No. 67B-63 Sur	5	4	1	Colapso de la unidad estructural del sector nororiental en el que se hallaba emplazada la cocina. Presencia de grietas de tracción sobre la corona del talud de corte, costado norte del predio.
2	ILSE GUZMÁN CANGREREJO Diagonal 67 Sur No. 82A-15 (Lote 1)	5	4	1	Agrietamiento del borde del talud de corte, que compromete el camino de acceso a la vivienda, y que puede comprometer la estabilidad de la esquina noroccidental de la misma.
2	JOSE DANIEL TORRES MORENO Diagonal 67 Sur No. 82A-15 (Lote 1A)	6	4	2	Agrietamiento severo del borde del talud de corte, que compromete el camino de acceso a la vivienda. Escarpe de 80 cm a pocos centímetros del paramento norte de la vivienda.

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)

- En el mediano plazo, puede presentarse un avance retrogresivo y/o lateral en sentido occidente del proceso de remoción en masa que puede afectar la habitabilidad y la estabilidad estructural de las viviendas emplazadas en el predio de la Diagonal 67 Sur No. 82A-15 (Lotes 1 y 1A de la Manzana 1), así como del costado norte de la vivienda de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur (Manzana 1, Lote 2).

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 1 de julio de 2008, inspección visual de los predios de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur (Manzana 1, Lote 2) y de la Diagonal 67 Sur No. 82A-15 (Manzana 1, Lotes 1 y 1A), en el barrio La Carbonera de la Localidad de Ciudad Bolívar, y del talud de corte en cuya parte alta se encuentran localizados los predios en comento.
- El día 1 de julio de 2008 y ante la posibilidad de avance retrogresivo y lateral del proceso de inestabilidad identificado, solicitud de restricción parcial de uso del costado norte del predio de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur (Manzana 1, Lote 2), mediante Acta No. 005128, firmada por la señora Laura María Beltrán, C.C. 41.468.139.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad y estabilidad estructural del costado norte del predio de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur (Manzana 1, Lote 2), en el barrio La Carbonera de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en el corto plazo, ante cargas normales de servicio, por causa del posible avance retrogresivo y lateral en sentido occidente, del proceso de inestabilidad identificado en el talud de corte vial en cuya parte alta dicho predio se localiza, en combinación con las deficiencias constructivas identificadas en la vivienda emplazada en el predio de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur y el deficiente manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial que se aplica en el talud.
- Al responsable y/o responsables del predio de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur (Manzana 1, Lote 2), en el barrio La Carbonera, mantener la restricción parcial de uso del costado norte de la vivienda, hasta tanto se implementen medidas que garanticen la estabilidad del talud de corte vial en cuya corona se localiza dicho sector de la vivienda.
- La habitabilidad y estabilidad estructural de las viviendas emplazadas en el predio de la Diagonal 67 Sur No. 82A-15 (Manzana 1, Lotes 1 y 1A), en el barrio La Carbonera de la Localidad de Ciudad Bolívar, no se encuentran comprometidas en el corto plazo, ante cargas normales de servicio, por causa del posible avance retrogresivo y lateral en sentido occidente, del proceso de inestabilidad identificado en el talud de corte vial en cuya parte alta dichos predios se localizan, en combinación con las deficiencias constructivas identificadas en las viviendas y el deficiente manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial que se aplica en el talud. Sin embargo, en caso de no adoptarse las medidas de apropiadas de estabilización y manejo de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, en el mediano plazo se puede presentar un avance en las condiciones de inestabilidad del talud de corte, con posibles compromisos en la estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas en comento.
- Al responsable y/o responsables de los predios de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur (Manzana 1, Lote 2) y de la Diagonal 67 Sur No. 82A-15 (Manzana 1, Lotes 1 y 1A) en el barrio La Carbonera de la Localidad de Ciudad Bolívar, continuar con Prioridad Técnica 2 en el Proceso de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable.
- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento de los predios de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur (Manzana 1, Lote 2) y de la Diagonal 67 Sur No. 82A-15 (Manzana 1, Lotes 1 y 1A) en el barrio La Carbonera, dadas las condiciones de amenaza alta y riesgo alto en que se encuentran.
- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de implementar medidas para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial y

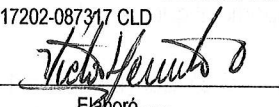
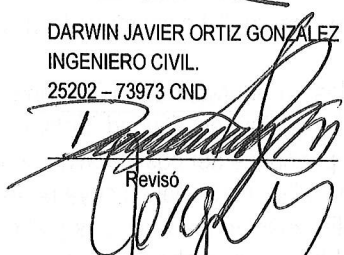
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

subsuperficial en el talud de corte vial en cuya parte alta se localizan las viviendas de la Transversal 73H No. 67B-61 Sur (Manzana 1 Lote 2) y de la Diagonal 67 Sur No. 82A-15 (Manzana 1 Lotes 1 y 1A); lo anterior con el propósito de evitar la disposición de las aguas sobre el talud de modo que no se favorezca la saturación de los estratos superficiales y la ocurrencia de nuevos procesos de inestabilidad en el sector.

- Se recomienda a los habitantes y vecinos del sector evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la ladera y de las viviendas, 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 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 del sector evaluado en el presente diagnóstico.

NOMBRE	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - MÁGISTER EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA	17202-087317 CLD
	 Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 - 73973 CND
	 Revisó
Vo. Bo.	ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS