

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No.4194
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 99592

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: MABEL CLARENA CESPEDES GOMEZ				REPORTÓ
FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO				
COE:	24, 29	MOVIL:	8 y 21	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	4 de Junio de 2009 5 de Junio de 2009	HORA:	8:00 p.m. 8:00 a.m.	

DIRECCIÓN:	Calle 72 J No. 26 C-27 Sur Calle 72 J No. 26 C-16 Sur	ÁREA DIRECTA:	10.000 m ²		
BARRIO:	Bella Flor	POBLACIÓN ATENDIDA:	500		
UPZ:	67 Lucero	FAMILIAS	125	ADULTOS	250
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolivar	PREDIOS EVALUADOS	3		
CHIP:		DOCUMENTO REMISORIO	CR-6448		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA
 INUNDACIÓN
 ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

El Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0235 del 4 de mayo de 2005 emitido por el Antiguo Departamento Administrativo de Plantación Distrital hoy Secretaría Distrital de Planeación, para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3746 del 20 de junio de 2002, el cual fue actualizado por el Concepto Técnico 4021 de 16 de septiembre de 2004, en el cual se recomendó implementar acciones para la restauración morfológica y ambiental de un escarpe ubicado en un sector denominado en el CT-3746 como zona ZA4, a la cual se le asignó una condición de Amenaza Alta y Riesgo Alto por Fenómenos de Remoción en Masa. El área denominada como ZA4 se encuentra delimitada al oriente por la Vía Canteras, por las Manzanas 55 y 62 al Norte, e incluye algunos predios del costado oriental de las manzanas 64, 66 y 67 A (Ver Figura 1).

En el año 2005, La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE, ejecutó el Contrato de Consultoría No. 552 con el CONSORCIO GEOCONTROL, cuyo objeto fue la realización de Estudios de Riesgos por Fenómenos de Remoción en Masa, La Evaluación de Alternativas de Mitigación y los Diseños Detallados de las Medidas Propuestas en la Alternativa mas Conveniente, en el Sector Nororiental del Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar. En el estudio se concluyó y recomendó que para el sector de la ZA4 se implementaran obras de drenaje superficial en la parte alta de ladera



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

y conformación de trinchos de madera en la superficie para el control de caída de materiales desde la parte alta en el corto plazo; y realizar la siembra de barreras vivas para el control de caída a largo plazo.

De acuerdo a los estudios realizados y dentro del marco del Acuerdo 257 de 2006, en el cual se estable la responsabilidad de realizar "...la construcción y desarrollo de obras específicas que se requieran para complementar la acción de otros organismos y entidades como la Secretaría de Ambiente y el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE o quienes hagan sus veces" a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial, y teniendo en cuenta que la ejecución de las obras se adelantan por medio de los Convenios de Cooperación y Cofinanciación entre los Fondos de Desarrollo Local y la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación Vial – UAERMV, con base en la priorización técnica establecida por la DPAAE, la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación se hizo cargo de la construcción de la obras recomendadas en el estudio, las cuales se encuentran a la fecha, en ejecución.

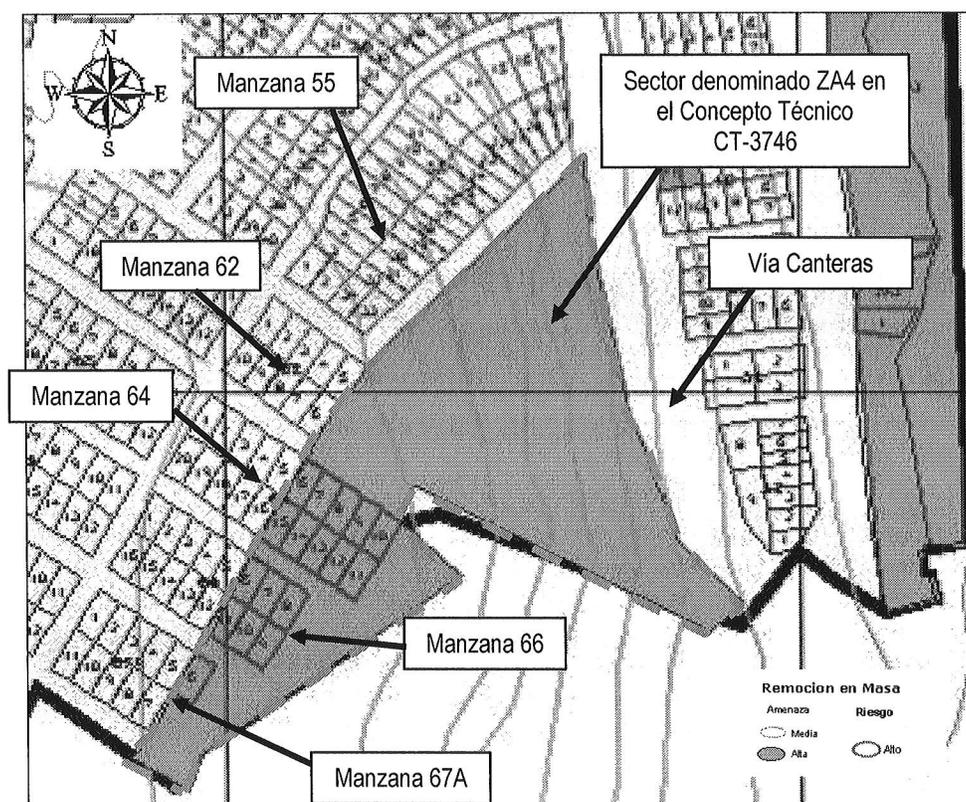


Figura 1. Ubicación y límites del Sector definido como ZA4 en el CT-3746 y en el cual se recomendó la implementación de obras para la recuperación de morfología de la ladera según el CT-4021.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó en horas de la noche del 4 de junio de 2009, un flujo de lodos de un volumen aproximado a los siete (7) m³ desde la parte media de una ladera ubicada denominada por el CT-3746 Zona ZA4, en la cual se implementaron obras consistentes en, un sistema de 5 barreras o trinchos construidos en guadua, y un canal de drenaje que capta las aguas lluvias de la parte alta de ladera. El flujo de lodos compuesto por capa vegetal, material terreo y bloques de roca, se depositó entre la parte media y baja de la ladera, generando la obstrucción parcial del canal de drenaje de aguas lluvias y el colapso parcial de una sección en longitud cercana a los 3 m de la primera barrera de trinchos en guadua, ubicada en la parte baja de ladera (Figura 2).

El flujo de lodos se depositó principalmente en la parte baja del talud, sobre la Vía Canteras, generando una obstrucción parcial de la vía. En la inspección visual realizada se evidenció que su disposición final no generaba compromiso de la habitabilidad de las viviendas ubicadas en la parte baja de la Vía Canteras, específicamente las ubicadas en el costado occidental de las manzanas 49 y 50 del Barrio Bella Flor. Inmersos en la masa movilizada, dos bloques de roca quedaron en condición de inestabilidad sobre la estructura del canal, aproximadamente a media ladera. Dado el caudal de aguas evidenciado, la posibilidad de caída de los bloques en mención, a su vez que el tipo de material deslizado y las condiciones de visibilidad en horas de la noche del 4 de junio de 2009, se recomendó la evacuación temporal y de manera preventiva de los predios de dirección Calle 72 No. 26C-27 Sur y Calle 72 No. 26C-16 Sur ubicados por debajo de la Vía Canteras, hasta el día 5 de Junio de 2009 para que a luz día se evaluara el compromiso de la estabilidad y habitabilidad de las viviendas.

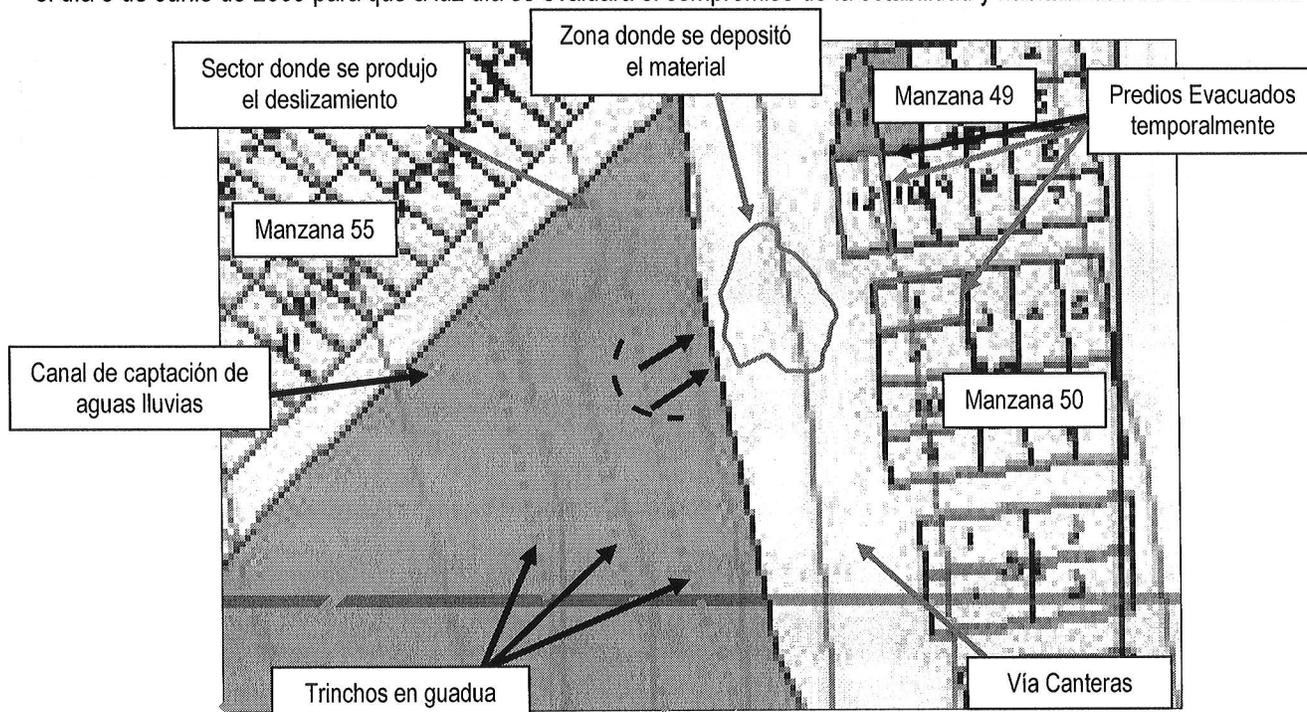


Figura 2. Esquema en planta de la zona donde se presentó el deslizamiento y ubicación de viviendas evacuadas temporalmente el día 4 de junio, en atención al evento SIRE 99592.

	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

El día 5 de Junio de 2009, se pudo evidenciar que los bloques de roca inestables sobre el canal, no tenían condición en el corto plazo de generación de afectaciones sobre las viviendas evacuadas, dado que el material de lodo depositado sobre la Vía Canteras serviría como sistema de recepción en una eventual caída de los bloques. Sin embargo se pudo observar que el conjunto de bloques movilizados generaron afectaciones por acción de su impacto en la estructura del canal de drenaje, las cuales se vieron reflejadas en la fractura de paredes de la sección de conducción. No obstante los daños, se verifico que no se veía comprometida la funcionalidad y estabilidad del canal de drenaje.

Después de realizar un recorrido sobre la parte alta de la ladera intervenida, se pudo evidenciar la existencia de redes de aguas servidas provenientes de las viviendas ubicadas al costado oriental de la manzana 55, la cuales carecen de medidas de un sistema de alcantarillado adecuado y que vierten sus aguas sobre la ladera intervenida. El flujo de aguas, generó la inestabilidad del terreno de la ladera en la parte media y por consiguiente produjo el deslizamiento de material. Igualmente se identificó que de ser seguir los vertimientos de aguas servidas podrían generarse en el corto plazo, nuevos procesos de remoción que generen obstrucción del flujo de caudal en el canal de aguas lluvia existente y la inestabilidad de otros sectores de la ladera.

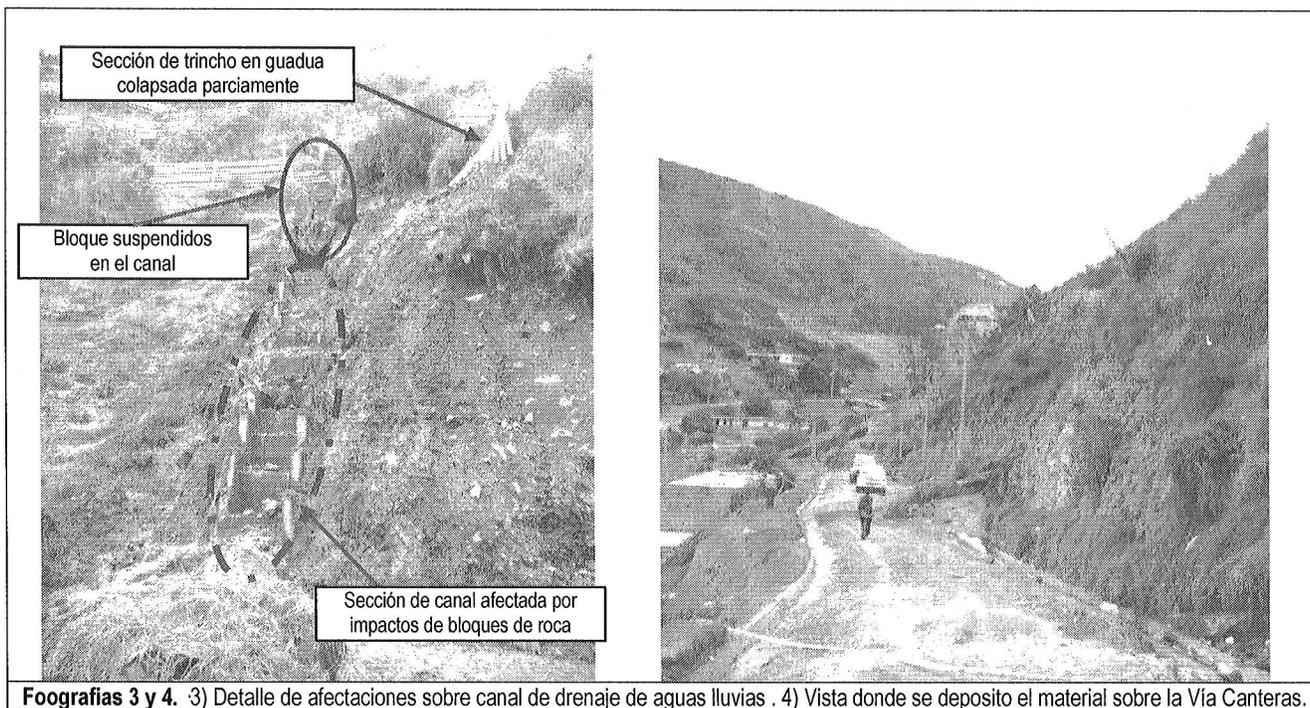
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1. Vista desde el costado Oriental del sector del Barrio Bella Flor, denominado por el CT-3746 como zona ZA, lugar donde se presentó el deslizamiento reportado en el evento SIRE 99592



Fotografía 2. Vista de sector de canal de drenaje de aguas lluvias obstruido y zona donde se depositó el material deslizado.



Fotografías 3 y 4. 3) Detalle de afectaciones sobre canal de drenaje de aguas lluvias . 4) Vista donde se depositó el material sobre la Vía Canteras.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Heidy Quintana	Calle 72 No. 26C-16 Sur	7900376	6	4	2	Ninguno
2	Carlos Arturo Hernandez	Calle 72 No. 26C-27 Sur	7914116	5	4	1	Ninguno

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO	CUAL?	-Pérdida de paredes de sección de canal de drenaje de aguas lluvias que recoge aguas lluvias de la Manzana 55 del Barrio Bellaflor. -Colapso Parcial de una sección del primer trincho en guadua ubicado en la parte baja de la ladera.
----	---	----	-------	--

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

- De continuar el vertimiento de aguas servidas desde la parte alta de la ladera, es posible que en el corto plazo se presenten mayores movimientos de material de la ladera, generando obstrucción del canal de drenaje de aguas lluvias, o el desprendimiento de bloques de la ladera que generen afectaciones a las viviendas ubicadas en el costado oriental de la Vía Canteras.

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- De no realizar el retiro del material deslizado, pueden ocasionarse la obstrucción y/o colmatación del sistema de recolección pluvial que recibe las aguas lluvias provenientes de la parte alta de la ladera que se identificó en el CT-3749, como zona ZA4 en el Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Se realizó la evaluación cualitativa a condición de las condiciones de funcionabilidad del canal del drenaje de aguas lluvias y la primera barrera de trinchos en guadua ubicada en la parte baja de la ladera.
- Solicitud de evacuación temporal y preventiva entre el día 4 y 5 de Junio de 2009, de los predios de dirección Calle 72 No. 26C-16 Sur y Calle 72 No. 26C-27 mediante Actas Número: 006708 y 006707, mientras se evaluaba al día 5 de Junio las condiciones de compromiso de habitabilidad de las viviendas, por la posible caída de bloques de roca suspendidos en el material deslizado a media ladera y sobre la estructura del canal de drenaje de aguas lluvias.
- Se solicitó la presencia de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y de la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación Vial – UAERMV, para que se adelantará la coordinación de acciones para el retiro controlado del material deslizado, y de los bloques de roca con posibilidad de caída.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

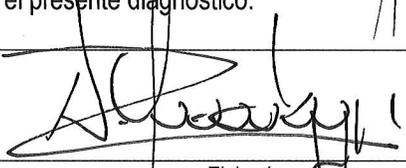
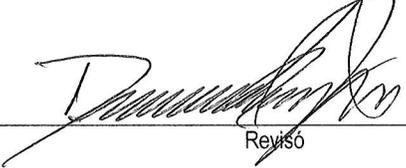
- La funcionalidad y estabilidad de la primera barrera de trinchos de guadua y del canal de drenaje de aguas lluvias, obras ubicadas en la parte media de la ladera donde se presentó el deslizamiento y las cual se encuentra dentro de la zona denominada como ZA4 en el CT-3749, pueden verse comprometidas en corto plazo por fenómenos de remoción en masa adicionales producto de inestabilidades del terreno por el vertimiento de aguas servidas desde las viviendas ubicadas en la Manzana 55 del Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar.
- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación Vial – UAERMV, evaluar la viabilidad técnica, para la implementación de acciones para la recuperación de la sección de trincho en guadua que se vio afectado a raíz del proceso de remoción en masa, así como del retiro del material deslizado a su vez que del material con posible condición de deslizamiento en el corto plazo.
- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá desde su competencia y en el menor tiempo posible, adelantar las acciones administrativas tendientes a evaluar la viabilidad técnica y económica para la implementación de las redes de acueducto y alcantarillado tanto pluvial como de aguas residuales de la totalidad de la viviendas de la Manzana 55 del Barrio Bella Flor, las cuales en la actualidad presentan fugas y vertimientos al terreno debido a la falta de implementación de las mismas y las cuales potencializaron la ocurrencia del deslizamiento y adicionalmente en el mediano plazo pueden generar afectaciones adicionales tanto a las viviendas aledañas como a las obras ejecutadas por la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación Vial-UAERMV.
- 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.



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

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.

NOMBRE	FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO	 Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL- ESP. GERENCIA DE PROYECTOS	
MATRÍCULA	25202-119788 CND	
NOMBRE	MABEL CLARENA LESMES GOMEZ	 Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO GEOLOGA- ESP. EVALUACION DE RIESGOS	
MATRÍCULA	15223-089270 BYC	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	 Revisó
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202-73973 CND	
 Vo.Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO RESPONSABLE AREA DE EMERGENCIAS		



