

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI- 3920
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento No. 95311

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS				SOLICITANTE					
COE:	23	MOVIL:	3	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá					
FECHA:	5 de diciembre de 2008	HORA:	1:00 am						
DIRECCIÓN:	Calle 77 # 21 – 41 Sur			ÁREA DIRECTA:	200 m ²				
BARRIO:	Cordillera Sur			POBLACIÓN ATENDIDA:	10				
UPZ:	67- Lucero			FAMILIAS	2	ADULTOS	4	NIÑOS	6
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar			PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP	-----			DOCUMENTO REMISORIO	CR - 5234				

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Cordillera Sur fue legalizado mediante Acto Administrativo 0017 del 22 de enero de 1999 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, DPAE, emitió el Concepto Técnico CT-3230 del 02 de diciembre de 1998, según el cual la zona evaluada es calificada como de Amenaza Media por Procesos de Remoción en Masa y las construcciones registradas a la fecha de emisión del Concepto Técnico en comento, son descritas como de Riesgo Medio por Procesos de Remoción en Masa.

Teniendo en cuenta lo anterior, en el Concepto Técnico CT-3230, se recomienda para el sector evaluado, evitar los cortes y rellenos antitécnicos e implementar medidas de protección y control, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno físico en las áreas donde la acción antrópica podría generar condiciones favorables para los movimientos de masa. Estas medidas contemplan obras de protección de cauces y rondas, de recuperación morfológica de cortes y obras de infraestructura, como por ejemplo la implementación de redes de acueducto y alcantarillado, para evitar que continúe el deterioro del sector.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un proceso de remoción en masa tipo traslacional con flujo de Lodos y Detritos, cuyo bloque inestable comprometió un volumen de material limo arcilloso de aproximadamente 20 m³, los cuales se desprendieron de una ladera natural de aproximadamente 45 grados de inclinación, afectado un área de la misma cercana a los 200 m². De esta manera, el material desprendido se depositó en la parte media y baja de la ladera natural directamente afectada por el proceso de remoción en masa en comento, impactando en su recorrido la vivienda con nomenclatura Calle 77 # 21 – 41 Sur, la cual era una construcción en material de recuperación, la cual resultó totalmente cubierta y/o sepultada por el material movilizado.



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

En la parte alta de la ladera natural anteriormente descrita, donde se identificó la corona del proceso de remoción en masa, se observó que el terreno estaba localmente dedicado a labores agrícolas (Cultivo de legumbres). Adicionalmente se encontró presencia de flujos de agua de escorrentía superficial y subsuperficial, aflorando en múltiples sectores de la ladera natural, en la cual no se observaron medidas para el manejo de las aguas de escorrentía subsuperficial, pero donde se observaron zanjas locales de corta trayectoria dispuestas como medida parcial para el manejo de las aguas de escorrentía superficial en la zona; medidas de manejo de las aguas de escorrentía superficial que según la inspección visual podrían ser insuficientes y/o inadecuadas. Por otra parte, aproximadamente a dos (2) metros de la corona del proceso de remoción en masa antes descrito, se emplaza la vivienda de la Calle 77 # 21 – 67 Sur, la cual es una construcción en material de recuperación de un (1) nivel con cubierta en teja de zinc; vivienda que según la inspección visual no presenta grietas en su terreno de cimentación, ni fisuras, deformaciones u otro tipo de patología en su estructura, que indiquen compromiso en su estabilidad en el corto plazo bajo cargas normales de servicio.

En la parte baja de la ladera natural aproximadamente a 7 metros de la masa deslizada, se emplaza la vivienda de la Calle 77 # 21 – 27 Sur, la cual es una construcción de un nivel en mampostería simple con cubierta en tejas de zinc, donde no se observaron fisuras, deformaciones u otro tipo de patología, que indiquen compromiso en su estabilidad estructural en el corto plazo bajo cargas normales de servicio, sin embargo es posible que su habitabilidad y estabilidad estructural se encuentren comprometidas en el corto plazo, ya que la vivienda en comento, se encuentra dentro de la posible trayectoria a seguir por el material a deslizarse durante un avance en el proceso de remoción en masa identificado.

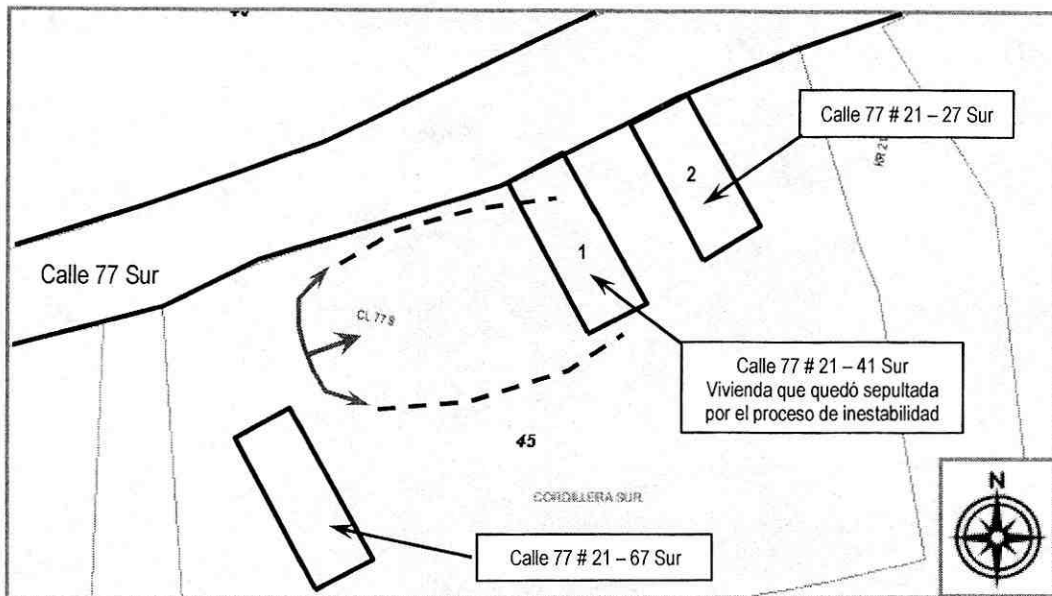


Figura 1. Localización aproximada del proceso de remoción en masa que afectó el predio de la Calle 77 # 21 – 41 Sur, Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.

Entre las posibles causas que generaron los procesos de remoción en masa anteriormente descritos, las grietas en los muros divisorios, muros de cerramiento y placas de entepiso de las viviendas evaluadas, así como los procesos de erosión superficial, están los movimientos diferenciales experimentados por el terreno a causa de las obras de excavación desarrolladas en el sector, los asentamientos diferenciales experimentados por las viviendas desde su construcción hasta la fecha, la falta de medidas de estabilización y drenaje en los taludes de corte generados en el terreno y las fuertes lluvias que han cobijado el sector.

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

Dado el estado actual de la ladera natural y del sector de la misma directamente afectado por el proceso de remoción en masa aquí descrito, es posible que las intervenciones en la misma de carácter antrópico y antitecnico, generen un avance en el proceso de remoción en masa identificado o detonen nuevos procesos de remoción en masa en el sector.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

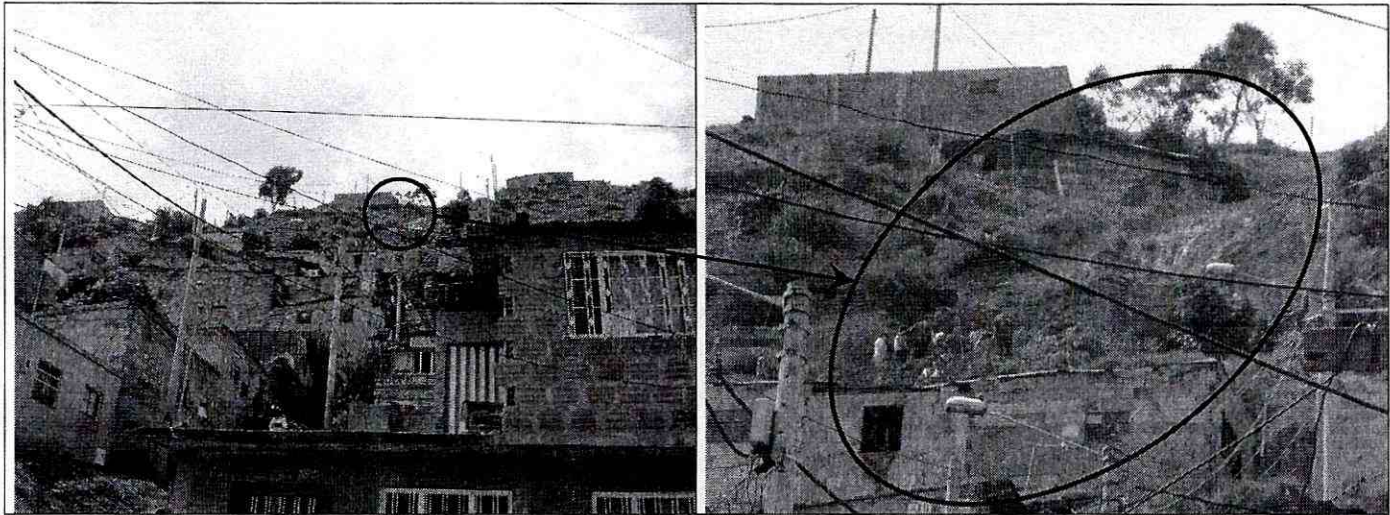


Foto 1 y 2. Vista general del Barrio Cordillera Sur y del sector afectado por el proceso de remoción en masa identificado.

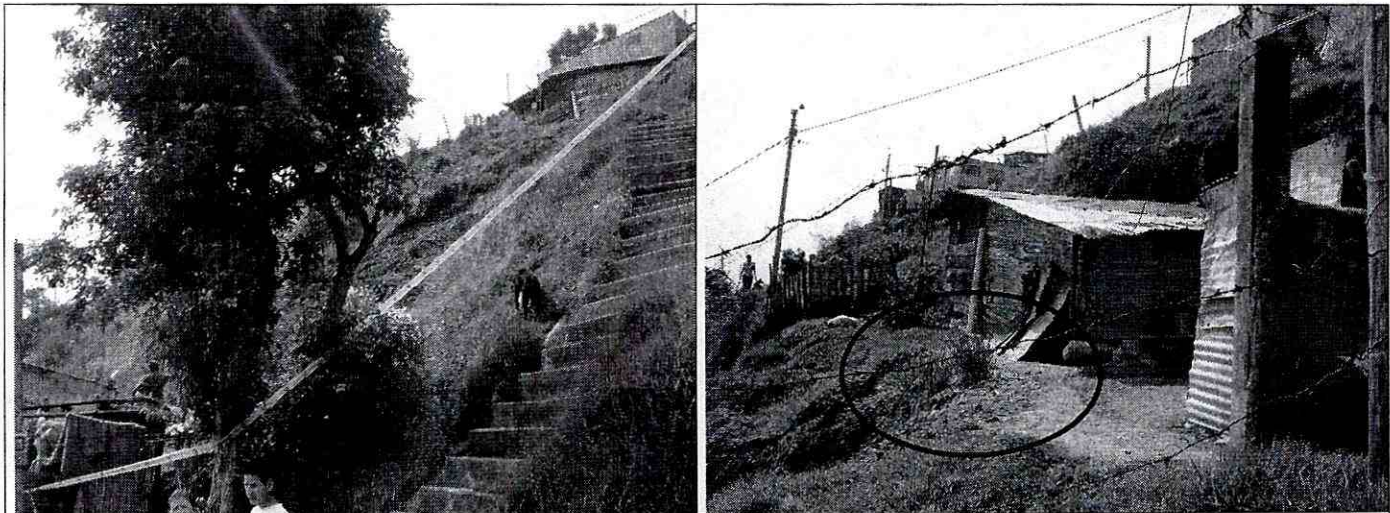


Foto 3. Costado izquierdo del proceso de remoción en masa que afecta la ladera natural; el proceso de remoción en masa en comento, se ubica hacia el costado occidental del predio de la Calle 77 # 21 - 41 Sur. Se observa la pendiente natural de la ladera, la cual en el sector evaluado es cercana a los 45 grados.

Foto 4. En la parte alta de la ladera natural, en el sector de la misma afectada por el proceso de remoción en masa identificado, la corona del procesote remoción en masa en comento, se localiza en zona de cultivo.

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



Foto 5. Vista local de la parte alta de la ladera directamente afectada por el proceso de remoción en masa identificado. El material desprendido esta compuesto principalmente por limo orgánico y arcilla.



Foto 6. Vista Local de la parte baja de la ladera natural en el sector de la misma directamente afectado por el proceso de remoción en masa identificado. Se observa la intervención antrópica del sector, a cargo de la comunidad, posiblemente con el objetivo de recuperar algunos enseres sepultados por el material desprendido.

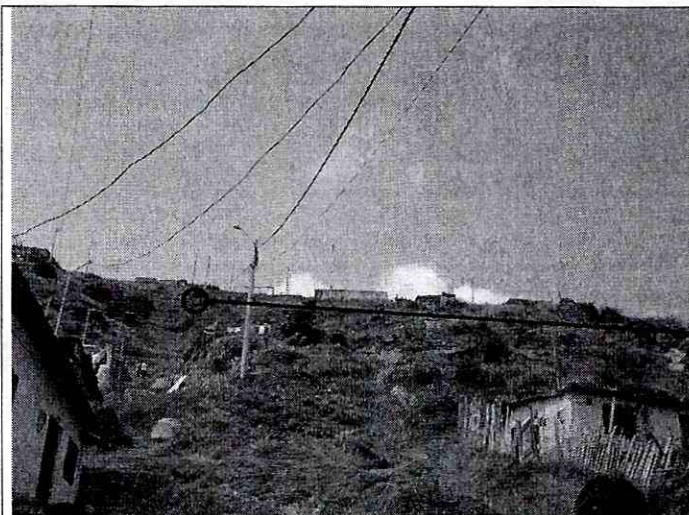


Foto 7. Vista general de la parte alta de la ladera natural. las características topográficas del sector favorecen los procesos de infiltración de las aguas lluvias y el flujo de las aguas de escorrentía tanto superficial como subsuperficial.



Foto 8. Vertimiento de aguas sobre la ladera natural. Sobre la ladera es común encontrar múltiples vertimientos de aguas, cuyo origen y estado (agua potable o servida), no es posible establecer con base en la inspección visual.

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Edwin Alejandro Rodríguez Suárez	Calle 77 # 21 – 41 Sur	7910606	5	2	3	Colapso total de la vivienda, la cual resultó cubierta por la masa desliza, producto del proceso de remoción en masa identificado.
2	Carlos Andrés Castro	Calle 77 # 21 – 27 Sur	7900900	5	2	3	Sin daños en la estructura.

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 identificado, con posible afectación de las viviendas cercanas.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector y de las viviendas ubicadas en mismo.
- Solicitud a los responsables del predio de la Calle 77 # 21 – 41 Sur, de evacuar el predio de manera temporal y preventiva, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y habitabilidad del mismo, así como de la ladera natural afecta por el proceso de remoción en masa antes descrito. Solicitud desarrollada mediante Acta No. 005483 del 5 de diciembre de 2008.
- Solicitud a los responsables del predio de la Calle 77 # 21 – 27 Sur, de evacuar el predio de manera temporal y preventiva, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad de la ladera natural afecta por el proceso de remoción en masa antes descrito. Solicitud desarrollada mediante Acta No. 005484 del 5 de diciembre de 2008.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ La estabilidad y la habitabilidad del predio de la Calle 75 # 21 – 41 Sur, Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en la actualidad por el proceso de remoción en masa identificado en la ladera natural, por lo que se recomienda evacuar el predio en mención e incluir el mismo en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en zonas de Alto Riesgo no Mitigable, con Prioridad Técnica 1.




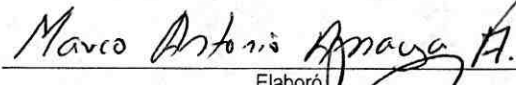


	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

- ✓ La estabilidad y la habitabilidad del predio de la Calle 75 # 21 – 27 Sur, Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en el corto plazo por el proceso de remoción en masa identificado en la ladera natural, por lo que se recomienda a los habitantes de la vivienda allí emplazada, mantenerla evacuada de manera temporal y preventiva hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad de la ladera natural afectada por el proceso de remoción en masa en mención.
- ✓ A los responsables del predio de la de la Calle 75 # 21 – 27 Sur, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Cordillera Sur, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia.
- ✓ A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar desde su competencia, identificar el responsable de implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar el sector de la ladera natural directamente afectado por el proceso de remoción en masa aquí descrito; dichas acciones deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, 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.
- ✓ A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar desde su competencia, evaluar la posibilidad de apoyar las labores tendientes a realizar el retiro controlado de la masa movilizada, con el fin de minimizar el riesgo identificado sobre la ladera, relacionado con el proceso de remoción en masa que afectó la misma.
- ✓ En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Calle 75 # 21 – 27 Sur y una vez garantizadas las condiciones de estabilidad del sector de la ladera natural afectada por el proceso de remoción en masa aquí descrito, se recomienda a los responsables del mismo, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad 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 lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- ✓ A los habitantes y/o responsables del predio de la Calle 75 # 21 – 27 Sur, Barrio Cordillera Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar a la DPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.
- ✓ Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, la DPAE 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.

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	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	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	 Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	2521875094 CND	
NOMBRE	MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS	 Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	15202-120660 BYC	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	 Revisó
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 - 73973 CND	
 Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS		