

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

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-5674**  
**SUBDIRECCION DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**RADICADO FOPAE 2011ER10034**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

<b>ATENDIÓ:</b>	JONATHAN MAURICIO LOSADA MONCADA			<b>SOLICITÓ</b>	
<b>COE:</b>	41	<b>MOVIL:</b>	5	Apoyo Institucional	
<b>FECHA:</b>	26 de julio de 2011 27 de Septiembre de 2011	<b>HORA:</b>	10:25	<b>VIGENCIA:</b> Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector	

<b>DIRECCIONES:</b>	Carrera 17 N Bis No. 79-19 Sur	<b>ÁREA DIRECTA:</b>	1300 m <sup>2</sup>		
<b>BARRIO:</b>	Cerros del Sur	<b>POBLACIÓN ATENDIDA:</b>	160		
<b>UPZ:</b>	68 – El Tesoro	<b>FAMILIAS</b>	40	<b>ADULTOS</b>	80
<b>LOCALIDAD:</b>	19 – Ciudad Bolívar	<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	40		
<b>CHIP</b>	-----	<b>DOCUMENTO REMISORIO</b>	CR-12565		

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA 
                     INUNDACIÓN 
                     ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES**

De acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa 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 encuentra el predio de la Carrera 17 N Bis No. 79-19 Sur, en el Barrio Cerros del Sur, se encuentran catalogados en Amenaza Alta por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver figura 1).

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias realizó la "Zonificación Geotécnica y Estudio para determinar las medidas correctivas y preventivas necesarias para estabilizar el terreno en la Urbanización Cerros del Sur de la localidad de Ciudad Bolívar", en el año de 1997 con la firma Ingeociencias S. A., en el cual se consigna que el talud contra la escuela Minuto de María, conformado por rocas areniscas fracturadas producto de su propia estructura o de la explotación cuando funcionaba allí la cantera, se encuentra estable ante fenómenos de deslizamiento, pero que se presentan caídas de piedras sobre las casas y peatones que transitan por el costado sur de las Manzanas A y B, situación que representa un peligro

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

inminente para la vida de los habitantes de las viviendas ubicadas en el sector en mención, por lo cual se propone construir una pantalla anclada de protección conformada por concreto proyectado.

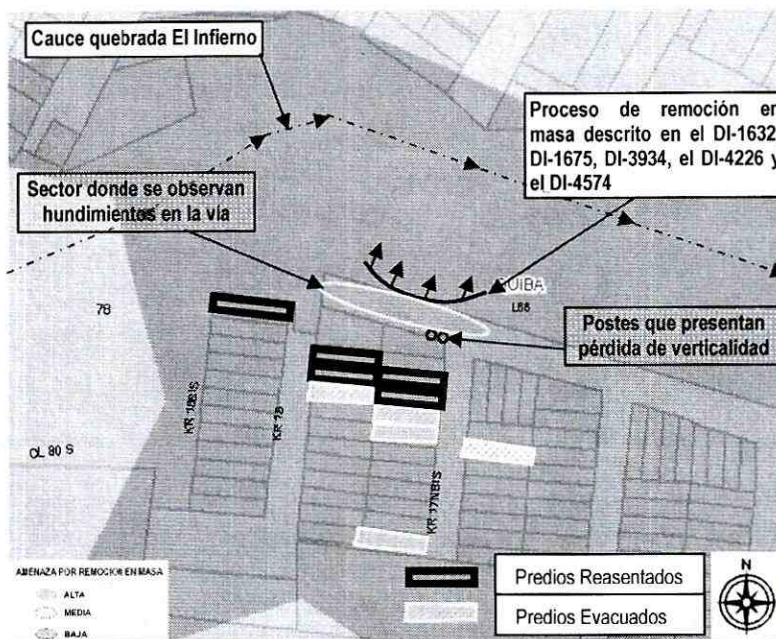


Figura 1. Localización y categorización del nivel de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa para los predios evaluados en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.

Igualmente, la firma Ingeociencias S. A., elaboró los diseños para la construcción de las obras de protección del talud del costado sur de la Urbanización Cerros del Sur, así como también para la demolición y reconstrucción de casas que ameriten demolición y para las recimentaciones y/o reparaciones estructurales de viviendas, obras que fueron adelantadas con recursos del FOPAE.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias contrató en el año 1999, dentro del marco del Contrato de Obra No. COP-189-199 con el contratista VICTOR MANUEL GIL, y la interventoría de IEH GRUCON LTDA bajo el Contrato No. INT-201-1999, la ejecución de las obras de mitigación descritas en el estudio "Zonificación Geotécnica y Estudio para determinar las medidas correctivas y preventivas necesarias para estabilizar el terreno en la Urbanización Cerros del Sur de la localidad de Ciudad Bolívar", en el talud del costado norte de la escuela Minuto de María.

En atención al reporte de emergencia No. 263 del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá-COBB, personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE realizó visita técnica al predio de la Carrera 17N bis No. 79-11 Sur el día 10 de noviembre de 2002 y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-1632, en donde se describe un proceso de remoción en masa de carácter rotacional en el sector de la Calle 79 Sur entre la Carrera 17N Bis y la Carrera 18, el cual afectó dicha vía en una longitud de 10m; se recomendó la reconstrucción de la banca de la vía y la construcción de un muro de contención para el confinamiento de la banca de la vía en concreto, por parte del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU.

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

En atención a la solicitud con radicado RAD FOPAE 1-2002-11518, personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica el día 4 de enero de 2003 al sector de la Calle 79 Sur entre la Carreras 17F y la Carrera 17N y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-1675 en el cual se describe que las obras recomendadas en el estudio "Zonificación geotécnica y estudio para determinar las medidas correctivas y preventivas necesarias para estabilizar el terreno en la Urbanización Cerros del Sur", elaborado por INGEOCIENCIAS S. A, correspondientes al recalce de cimientos de viviendas, rehabilitación de redes de drenaje y protección superficial de taludes rocosos en límites con el Colegio Minuto de María, fueron implementadas por el FOPAE en el año 1997.

Adicionalmente en el Diagnóstico Técnico No. DI-1675 se recomendó implementar medidas correctivas al deslizamiento que afecto la banca de la Calle 79 Sur a la altura de la Carrera 17N, descrito en el Diagnóstico Técnico No. DI-1632, medidas que se deben ser implementadas por parte de la entidad responsable (según lo consignado en el DI-1632, el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU), de igual manera la revisión y mantenimiento permanente de las redes de acueducto y alcantarillado presentes en el sector afectado, por parte de la Empresa de Acueducto y alcantarillado de Bogotá – EAAB y a la entidad competente, trasladar los postes de energía que se encuentran al sur del deslizamiento.

En atención al reporte de emergencia No. 95351 del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE realizó visita técnica al sector comprendido por la Calle 79 Sur entre la Carrera 17G y la Carrera 18 el día 10 de diciembre de 2008 y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-3934, documento en el cual se describe que la afectación observada en la zona en mención desde noviembre de 2002, fue reparada y ha vuelto a fallar, situación evidenciada por la presencia de deformaciones en la banca de la Calle 79 Sur en diferentes sectores de la misma y pérdida de verticalidad en postes pertenecientes a la empresa "Telefónica Telecom" y "CODENSA", por tal motivo, se recomendó restringir el paso vehicular de la Calle 79 Sur entre la Carrera 17N Bis y la Carrera 18, de igual manera, con base en la inspección visual se observó que la ladera evaluada carece de medidas de estabilización, así como también de un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial, situación que asociada a la posible presencia de fugas y/o desempates de la tubería que conforma la red de acueducto y alcantarillado del sector en comento, lo cual con base en la inspección visual no es posible precisar, pueden propiciar la aparición y/o reactivación de fenómenos de remoción en masa en el sector.

Adicionalmente, en el Diagnóstico Técnico No. DI-3934 se recomendó incluir la ladera ubicada al costado norte del sector comprendido por la Calle 79 Sur entre la Carrera 17G y la Carrera 18 en el Barrio Cerros del Sur, en la base de datos de sitios para intervención por fenómenos de remoción de la DPAE, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de diseños y la ejecución de obras de mitigación de riesgo a lo largo de la ladera afectada, de igual manera a las empresas de servicios públicos (CODENSA, ETB, GAS NATURAL y EAAB) presentes en el sector evaluado, verificar las condiciones técnicas de funcionamiento de sus redes, con el fin de evitar posibles eventos que generen riesgo público a los habitantes de dicho sector, finalmente se recomienda a "CODENSA" y a "Telefónica Telecom", realizar una revisión de la estabilidad de los postes pertenecientes a sus redes, los cuales se encuentran ubicados sobre la Calle 79 Sur a la altura de la Carrera 17N Bis, dado que los mismos presentan pérdida de verticalidad, afectación posiblemente asociada con el proceso de remoción en masa anteriormente descrito y de ser necesario se realice el retiro y/o reubicación de los mismos.

En atención al reporte de emergencia No. 100794, reportado por el Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica el día 6 de agosto de 2009 al sector de la Calle 79 Sur entre la Carrera 17G y la Carrera 18 en el Barrio Cerros del Sur y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-4226 en el cual se describe un avance en el proceso de inestabilidad

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

que se presenta en el sector y descrito en los Diagnósticos Técnicos No. DI-1632, DI-1675 y DI-3934, avance evidenciado por el aumento en las dimensiones de los hundimientos y deformaciones en la banca del sector vial en comento; se destaca que de igual manera en el documento en mención se describe que se mantiene la condición de pérdida de verticalidad en dos (2) postes ubicados al costado oriental de la Calle 79 Sur a la altura de la Carrera 17G.

Adicionalmente en el Diagnóstico Técnico No. DI-4226, debido al avance en el proceso de remoción en masa que se presenta en el sector evaluado, se recomendó mantener evacuado el predio de la Carrera 17N Bis No. 79-11 Sur, así como también mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-3934.

Por último en el Diagnostico Técnico No. DI-4574 de 8 de junio de 2010, debido al avance en el proceso de remoción en masa que se presenta en el sector evaluado, se recomendó mantener evacuado el predio de la Carrera 17N Bis No. 79-11 Sur, además de agregar a los predios ubicados en la Carrera 18 No. 79-06 Sur, la Carrera 18 No. 79-08 Sur y la Carrera 17N Bis No. 79-13 Sur así como también mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-3934.

Por otra parte y con respecto a la situación evidenciada en el predio ubicada en la Carrera 17N Bis No. 79 -3 7 Sur se encontró que para la misma, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE ha emitido la Respuesta Oficial No. RO-37807 de julio de 2009, donde se describe que la vivienda evaluada, se encuentra emplazada hacia el costado norte, parte baja (pata) de un talud perteneciente a un antiguo frente de explotación, talud ubicado en el limite norte del predio donde está emplazado el Colegio Minuto de María, el cual se encuentra cubierto con concreto lanzado como medida de estabilización y protección, estructura en la cual se observó la presencia de fisuras y grietas de tendencia horizontal y vertical, de igual manera se evidenció el crecimiento de capa vegetal en algunos sectores del cuerpo del mismo, así como también la presencia de filtraciones de flujos subsuperficiales, afectaciones posiblemente asociadas con la falta de mantenimiento de dicha estructura y que de continuar, podrían generar desprendimientos de la capa de concreto en comento y el consecuente deterioro de las condiciones de estabilidad en las que se encuentra el talud en mención.

Adicionalmente en la Respuesta Oficial No. RO-37807 se recomendó gestionar y evaluar la viabilidad técnica y económica de adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de implementar las labores relacionadas con el mantenimiento y/o reparación de las estructuras de estabilización y protección del talud perteneciente a un antiguo frente de explotación minera ubicado al costado sur del predio emplazado en la Carrera 17N Bis No. 79-37 Sur, de igual manera, al responsable de la vivienda en mención, previa verificación de la normatividad vigente para el Barrio Cerros del Sur, implementar acciones para el mantenimiento y/o 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 1997.

Posteriormente el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE emitió la RO-38851 de octubre de 2009 en atención al radicado 2009ER13729, por el cual se realizó visita técnica el día 14 de octubre de 2009 al predio ubicado en la Carrera 17N Bis No. 79-37 Sur, encontrando que las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la vivienda en comento no han cambiado considerablemente con respecto a las descritas en la Respuesta Oficial No. RO-37807, En esta respuesta oficial se recomienda Mantener vigentes las recomendaciones descritas en la Respuesta Oficial No. RO-37807.

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

#### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se realizó visita técnica al Barrio Cerros del Sur, observando que el proceso de remoción en masa descrito en los documentos anteriormente mencionados y ubicado hacia la margen derecha de la quebrada "El Infierno", al costado norte del predio en mención, presenta un avance retrogresivo, evidenciado por el aumento en las dimensiones del área afectada sobre la Calle 79 Sur entra la Carrera 17G y la Carrera 18; se destaca que con base en la inspección visual realizada, se observó que los postes ubicados al costado sur del sector en mención, a la altura de la Carrera 17 G, uno fue retirado, mientras que el otro fue trasladado aproximadamente de 7m (Ver fotografías 7). Debido a lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta la posible afectación en el corto plazo de la estabilidad y habitabilidad de las viviendas ubicadas en la zona cercana al área inestable, al momento de la visita técnica se recomendó la evacuación temporal y preventiva del predio en mención, como también el predio ubicado en la Carrera 17 N Bis No. 79 – 17 Sur.

A continuación en la Tabla No. 1 se describen los predios evaluados y evacuados el día 26 de julio de 2011.

Tabla 1. Relación de predios evaluados y evacuados el día 26 de julio de 2011 en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.

No.	DIRECCIÓN	CHIP	RESPONSABLE	P	A	N	DESCRIPCIÓN
1	Carrera 17 N Bis No. 79 – 19 Sur	AAA0171UOHK	Oscar Esteban Pineda	3	2	1	<p>En el predio se emplaza una edificación de dos niveles construida en mampostería parcialmente confinada, con placa en concreto de contrapiso y de entepiso, con cubierta liviana compuesta por un entramado en madera y tejas en asbesto-cemento, la cual presenta deficiencias constructivas relacionadas con la ausencia de elementos de confinamiento adecuados del tipo vigas y columnas. En la inspección visual realizada al interior de la vivienda se observó un gran deterioro de la estructura debido al proceso de remoción de masa en la zona, el cual ha hecho que las deficiencias constructivas de la vivienda sean potencializadas y pongan en peligro la estabilidad y la habitabilidad de la vivienda, ya que el muro ubicado en la derecha de la cocina, el cual soporta la placa de entepiso y tiene deficiencias constructivas, se presenten fisuras de gran tamaño y se pueda presentar el colapso de éste.</p> <p>Además en las uniones entre el muro del costado izquierdo de la vivienda y los muros divisorios se presentan grietas de aproximadamente 2 cm de separación, esto hace pensar que el proceso de remoción de masa esta afectándola cimentación de la vivienda.</p>
2	Carrera 17 N Bis No. 79 – 17 Sur	AAA0171UOFZ	Carmen Fino	--	--	--	<p>Al momento de la visita técnica no se contó con la presencia del responsable del predio, situación por la cual no se pudo acceder al interior del mismo, por lo tanto se realizó una inspección visual desde el exterior, en compañía del señor Luis Alberto Giraldo.</p> <p>Con base en la inspección visual realizada desde el exterior de la vivienda, se observó que la misma corresponde a una estructura de un nivel, construida al parecer en mampostería simple, con cubierta en tejas de fibro-cemento soportadas sobre una estructura tipo entramado en madera; no se evidenció ningún tipo de afectación en la estructura de la vivienda.</p>

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

El día 27 de septiembre de 2011, se realizó verificación visual a 38 predios ubicados en el Barrio Cerros del Sur, de la Localidad de Ciudad Bolívar, encontrando que estos cuentan con los mismo parámetros constructivos de mampostería parcialmente confinada de un nivel, placa en concreto de contrapiso, con cubierta liviana, compuesta por un entramado de madera apoyada sobre los muros de cerramiento y tejas en zinc, adicionalmente las viviendas cuentan con un patio trasero de aproximadamente 10m<sup>2</sup>. Según la inspección visual realizada al interior de los predios se observan que los mismos presentan deficiencias constructivas relacionadas principalmente con la ausencia de elementos de confinamiento del tipo vigas.

Adicionalmente, algunas de las viviendas han construido sobre la zona de patio de las mismas, haciendo que las construcciones que se encuentran en esta área se vean afectadas por asentamiento diferenciales, relacionados con la falta de un sistema de cimentación adecuado para soportar las cargas impuestas.

Durante la visita se identificó dos predio con afectaciones directas por el fenómeno de remoción en comento; A continuación en la Tabla No. 2 se describen los predios evaluados y evacuados el día 27 de septiembre de 2011.

Tabla 2. Relación de predios evaluados y evacuados el día 27 de septiembre de 2011 en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.

No.	DIRECCIÓN	CHIP	RESPONSABLE	P	A	N	DESCRIPCIÓN
1	Cr 17 N Bis No. 79 - 04 Sur	AAA0024XJUZ	Daniel Rodriguez	4	3	1	En la inspección visual realizada al interior de la vivienda se observo un deterioro de la estructura debido al proceso de remoción de masa en la zona, el cual ha hecho que las deficiencias constructivas de la vivienda sean potencializadas y pongan en peligro la estabilidad y la habitabilidad de la vivienda, que ha hecho que se presenten fisuras en los muros divisorios y en las uniones entre los muros de cerramiento.
2	Cr 18 No. 79 - 12 Sur	AAA0024XKRJ	Nidia Arango Marin	2	2	--	En la inspección visual realizada al interior de la vivienda se observo un deterioro de la estructura debido al proceso de remoción de masa en la zona, el cual ha hecho que las deficiencias constructivas de la vivienda sean potencializadas y pongan en peligro la estabilidad y la habitabilidad de la vivienda, que ha hecho que se presenten fisuras en los muros divisorios y en las uniones entre los muros de cerramiento.

A continuación en la Tabla No. 3 se describen los predios evaluados y restringidos el día 27 de septiembre de 2011.

Tabla 3. Relación de predios evaluados y restringidos el día 27 de septiembre de 2011 en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar

No.	DIRECCIÓN	CHIP	RESPONSABLE	P	A	N	DESCRIPCIÓN
1	Cr 17 N Bis No. 79 -23 Sur	AAA0024XKZE	Luz Patricia Díaz	4	3	1	Se observó que el predio se emplaza una edificación que cuenta con las mismas especificaciones técnicas que las demás, sin embargo dicha vivienda cuenta en el costado posterior de la misma con un segundo nivel, construido en mampostería simple, con placa de entrepiso y columnetas en madera. Según la inspección realizada al interior de la vivienda, se observó un gran deterioro de la estructura debido al proceso de remoción de masa en la zona, el cual ha hecho que las deficiencias constructivas de la vivienda sean potencializadas y pongan en peligro la estabilidad y la habitabilidad de esta zona de la vivienda, ya se presentan fisuras y grietas de un espesor aproximada a 1 cm.

De acuerdo con la visita realizada al sector en comento, se observo que la Carrera 18 y la Carrera 17N Bis con Calle 79 Sur, presentan afectación en su capa de rodadura, compuesta por adoquines en concreto prefabricado, evidenciando por

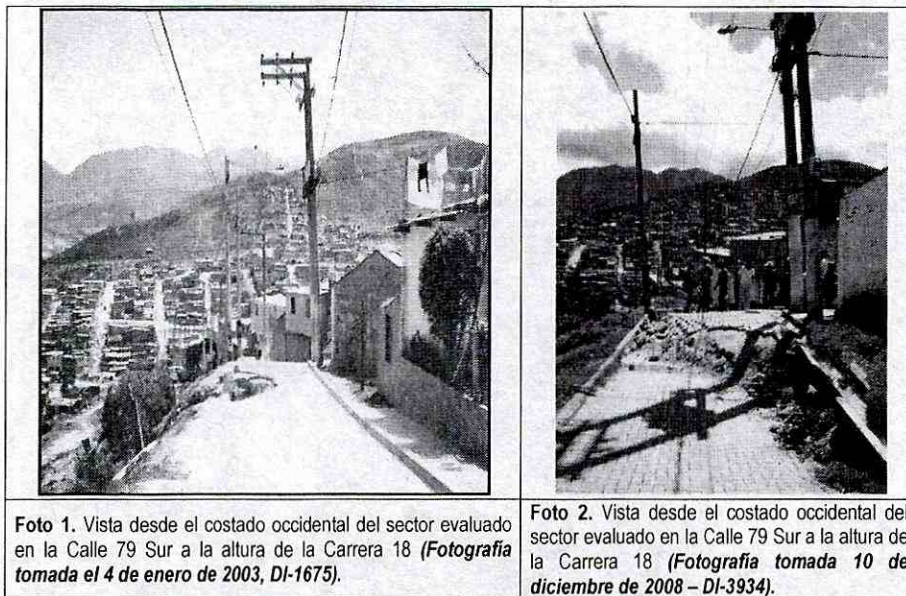
 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias</p>	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

hundimientos. Esto posiblemente se debe a deficiencias constructivas de la vía (como la falta de confinamiento), la falta de mantenimiento preventivo de la misma y por posibles filtraciones de agua que están lavando el material de base.

Por otra parte, con base en la inspección visual realizada a el predio de la Carrera 17N Bis No. 79-37 Sur, encontrando que las condiciones descritas en la Respuesta Oficial No. RO-37807 ha tenido un progeso, representado en el aumento de las dimensiones de las grietas, que ya tiene una sepración aproximada a 1 cm en los muros y de aproximadamente 1.5 cm en la placa de contrapiso de la vivienda, situación que compromete la estabilidad y habitabilidad de la vivienda. Ante esta situación se adelantó acciones de carácter preventivo relacionados con la evacuación temporal y preventiva de la vivienda.

Adicionalmente, con base en la inspección visual realizada al sector aledaño al área donde se encuentra emplazado el predio de la Carrera 17N Bis No. 79-37 Sur, se evidenció que las condiciones en las que se encuentra el talud perteneciente al antiguo frente de explotación, han cambiado con respecto a las descritas en la Respuesta Oficial No. RO-37807, condiciones relacionadas con la presencia de fisuras y grietas de tendencia horizontal y vertical, de igual manera la presencia de capa vegetal en algunos sectores del cuerpo del mismo, así como también la presencia de filtraciones de flujos subsuperficiales.

### 5. REGISTRO FOTOGRAFICO



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



Foto 3. Vista desde el costado occidental del sector evaluado en la Calle 79 Sur a la altura de la Carrera 18 (Fotografía tomada el 03-06-10).

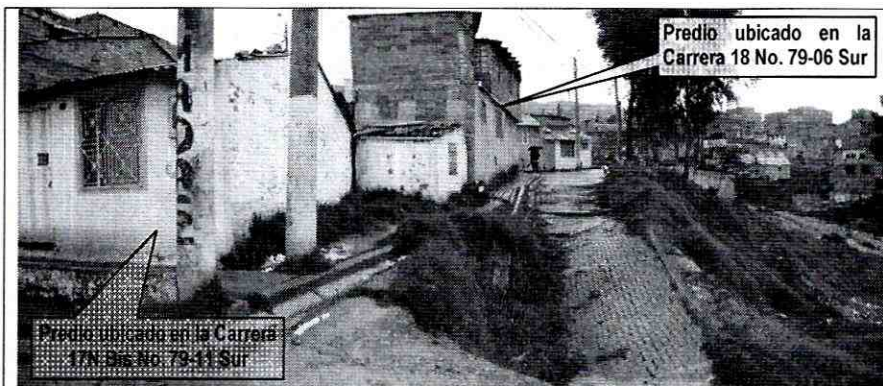


Foto 4. Vista desde el costado oriental del sector evaluado en la Calle 79 Sur a la altura de la Carrera 18 (Fotografía tomada el 03-06-10).

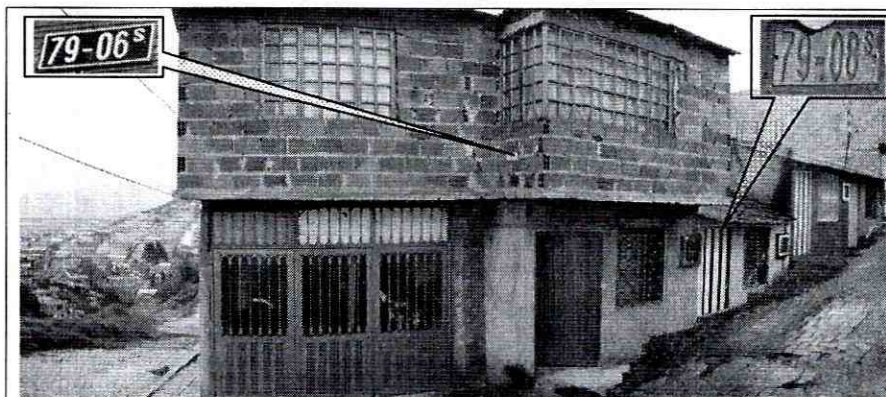


Foto 5. Vista desde el costado occidental de las viviendas emplazadas en la Carrera 18 No. 79-06 Sur y la Carrera 18 No. 79-08 Sur (Fotografía tomada el 03-06-10).



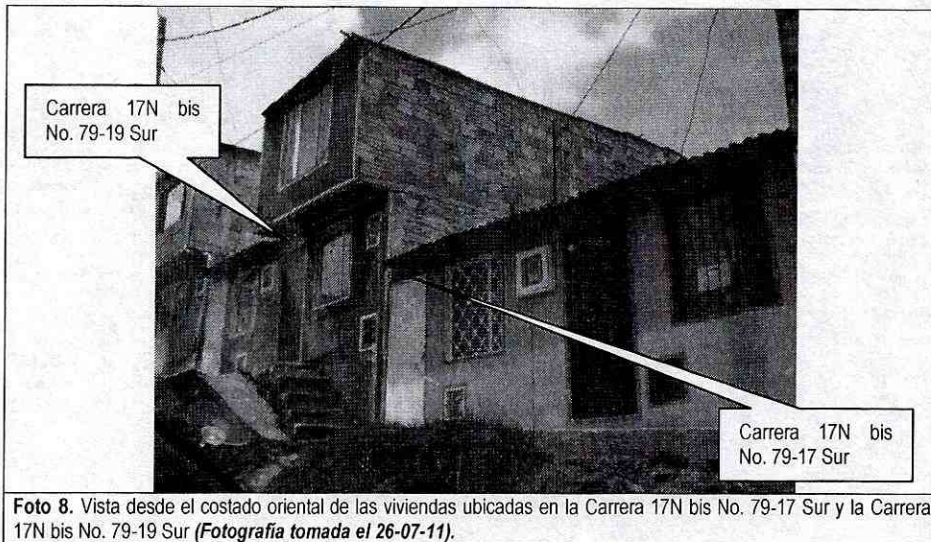
 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



**Foto 6.** Vista desde el costado oriental de las viviendas ubicadas en la Carrera 17N bis No. 79-13 Sur y la Carrera 17N bis No. 79-11 Sur (*Fotografía tomada el 03-06-10*).

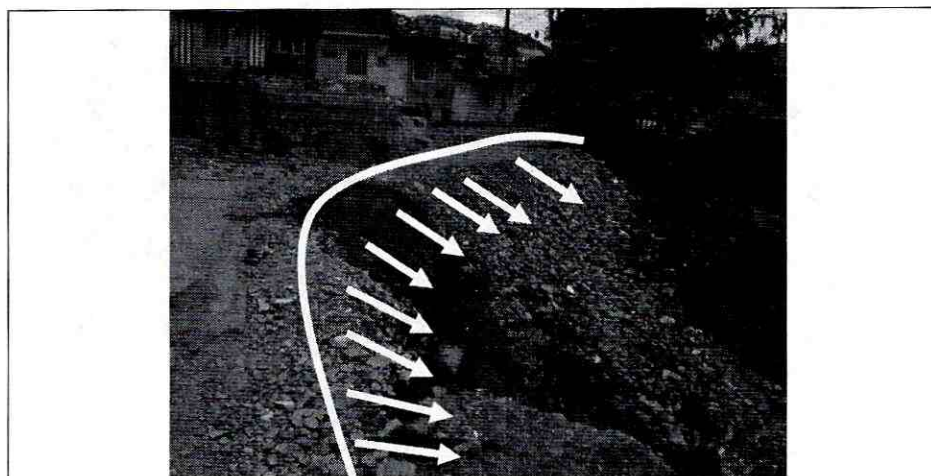


**Foto 7.** Vista desde el costado oriental de las viviendas ubicadas en la Carrera 17N bis No. 79-13 Sur y la Carrera 17N bis No. 79-11 Sur (*Fotografía tomada el 26-07-11*).

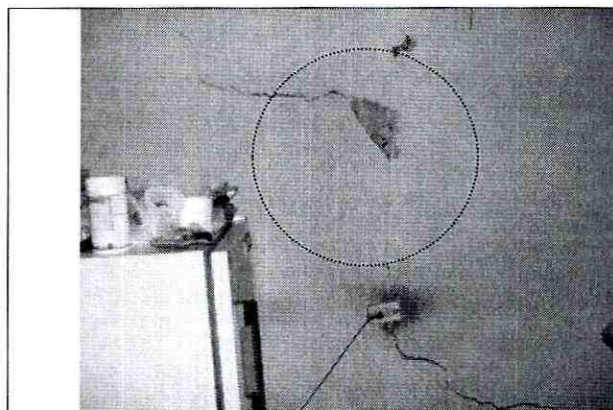


**Foto 8.** Vista desde el costado oriental de las viviendas ubicadas en la Carrera 17N bis No. 79-17 Sur y la Carrera 17N bis No. 79-19 Sur (*Fotografía tomada el 26-07-11*).

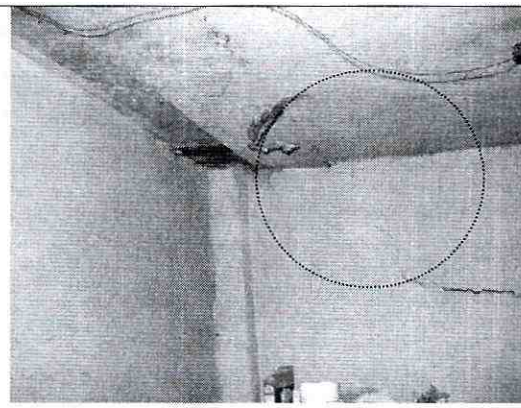
 ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<b>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</b>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	



**Foto 9.** Evolución del Proceso de remoción de masas en la zona. *(Fotografía tomada el 26-07-11).*



**Foto 10.** Muro del costado derecho de la cocina de la vivienda ubicada en la Carrera 17N bis No. 79-19 Sur. Se evidencia fisuras de gran tamaño que compromete la estabilidad y la habitabilidad e la vivienda. *(Fotografía tomada el 26-07-11).*



**Foto 11.** Unión ente el muro del costado derecho de la cocina y la placa de entepiso de la vivienda ubicada en la Carrera 17N bis No. 79-19 Sur. Se observa que no existe ningún elemento estructural (tal como una Viga) sobre la cual descansa la placa, sino que lo hace de forma directa sobre el muro. *(Fotografía tomada el 26-07-11).*

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

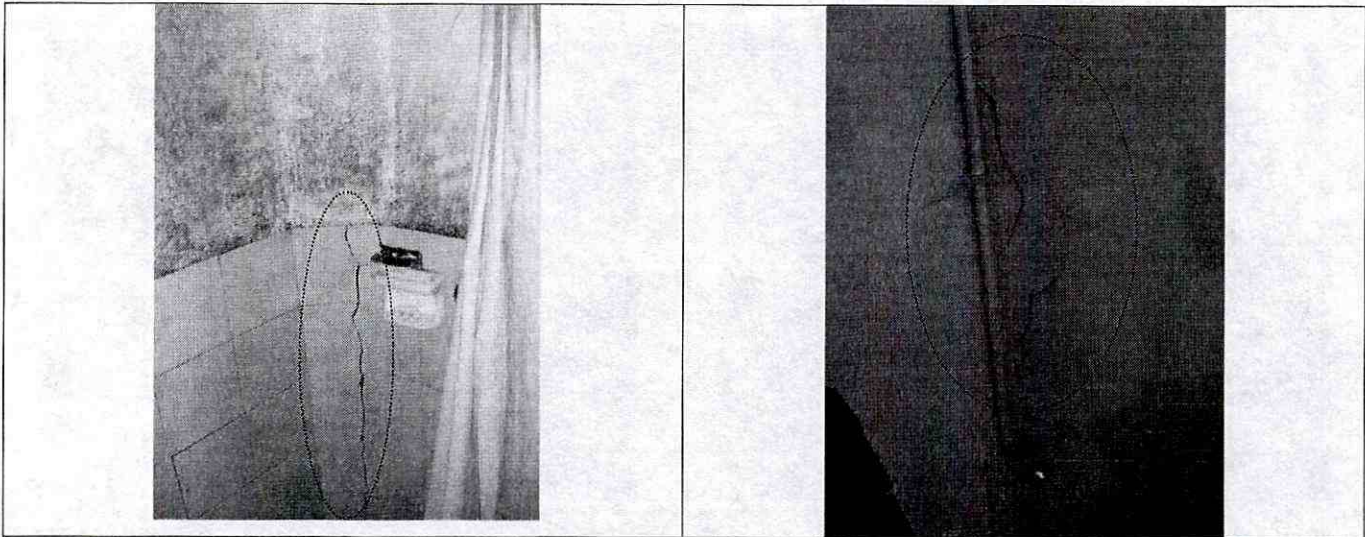


Foto 12. Unión entre el muro del costado derecho de la vivienda y Muro divisorio del baño y la cocina de la vivienda ubicada en la Carrera 17N bis No. 79-19 Sur. (Fotografía tomada el 26-07-11).

Foto 13. Unión entre el muro del costado derecho de la vivienda y Muro de cerramiento de la vivienda ubicada en la Carrera 17N bis No. 79-19 Sur. (Fotografía tomada el 26-07-11).

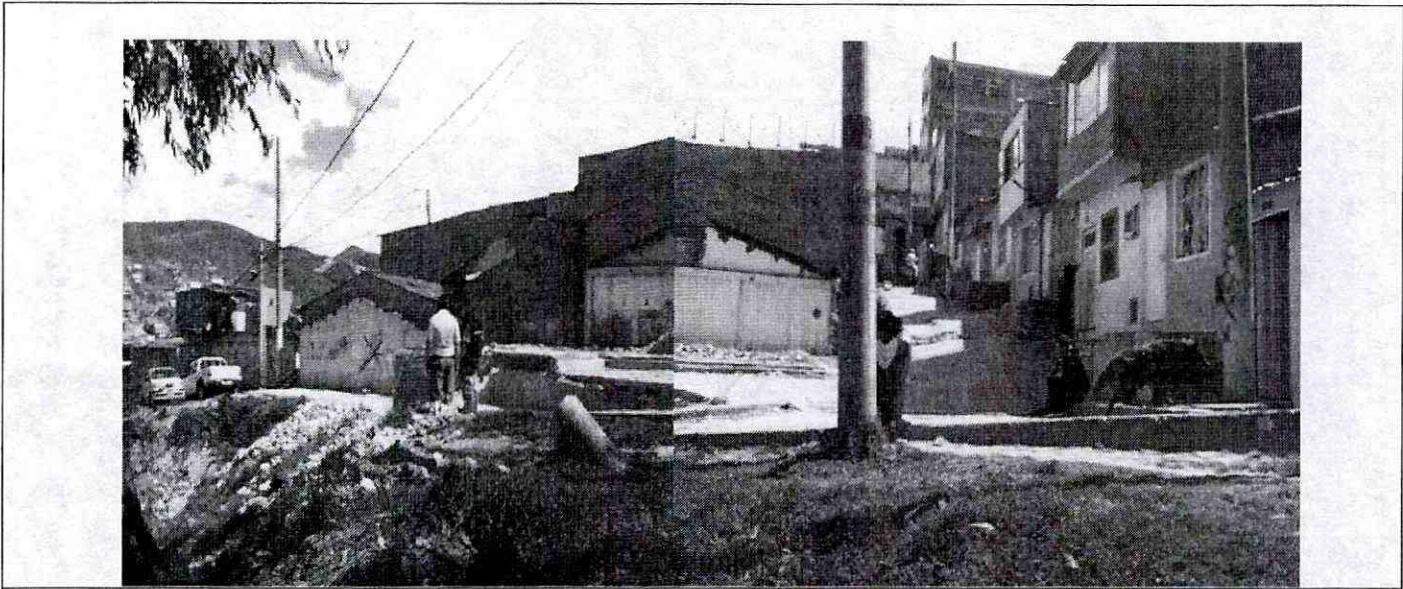


Foto 14. Vista general de la zona afectada del barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar. (Fotografía tomada el 27-09-11).

*Handwritten signature*



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
Fondo  
Prevención y  
Atención Emergencias

## DIAGNÓSTICO TÉCNICO

Código: GAR- FT - 03

Versión: 01

Código  
documental:



Foto 15. Vista general de la manzana 67 del barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar. (Fotografía tomada el 27-09-11).

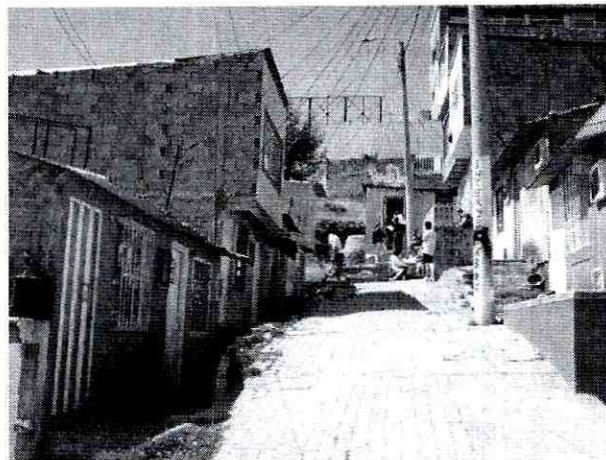


Foto 16. Vista general de la manzana 67 y costado oriental de la manzana 66 del barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar. (Fotografía tomada el 27-09-11).



Foto 16. Vista general del costado occidental de la manzana 66 del barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar. (Fotografía tomada el 27-09-11).

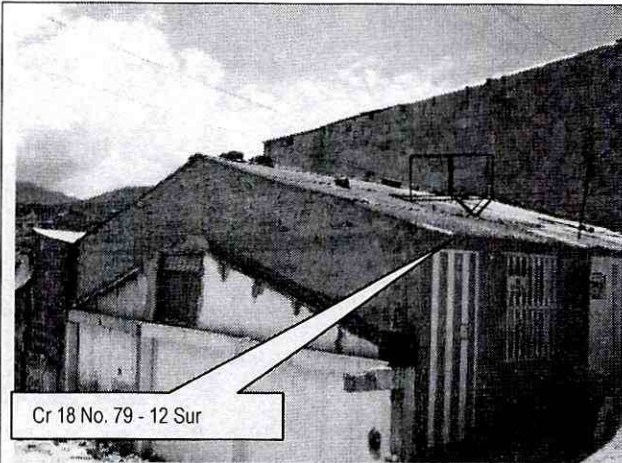
BOGOTÁ  
POSITIVA

GOBIERNO DE LA CIUDAD

 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo <b>Prevención y Atención Emergencias</b>	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	

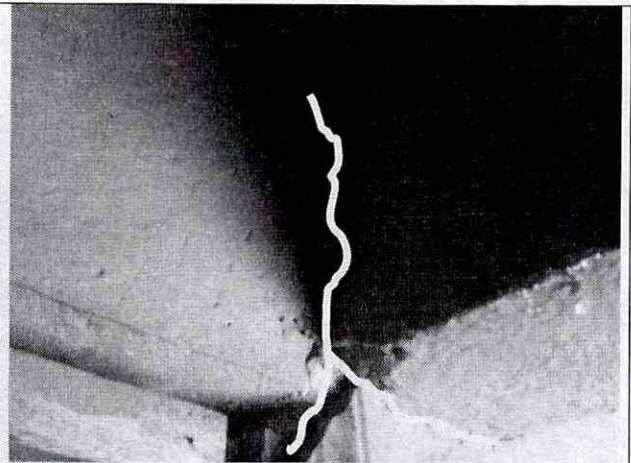


**Foto 16.** Vista general del costado oriental de la manzana 65 del barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar. (Fotografía tomada el 27-09-11).



Cr 18 No. 79 - 12 Sur

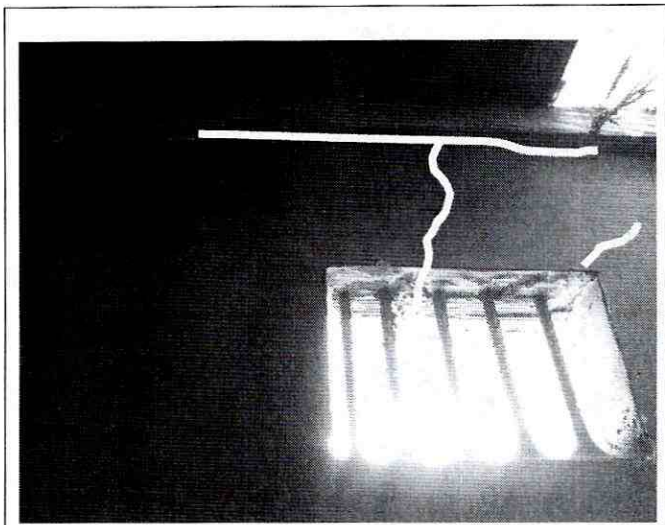
**Foto 17.** Vista desde el costado norte de la vivienda ubicada en la Carrera 18 No. 79-12 Sur (Fotografía tomada el 27-10-11).



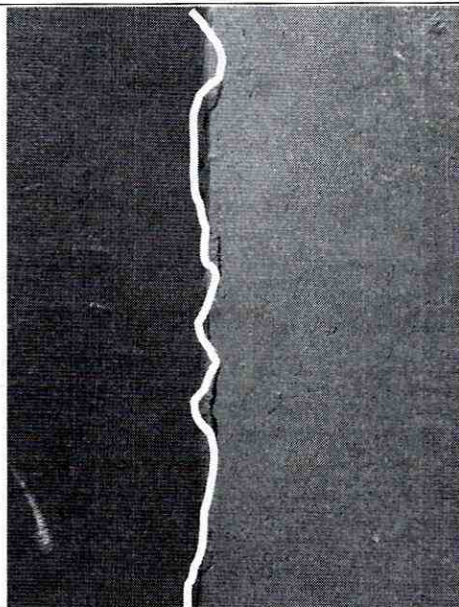
**Foto 18.** Se observa el agrietamiento en la uniones de los elementos estructurales de la vivienda ubicada en la Carrera 18 No. 79-12 Sur (Fotografía tomada el 27-10-11).

*Handwritten signature*

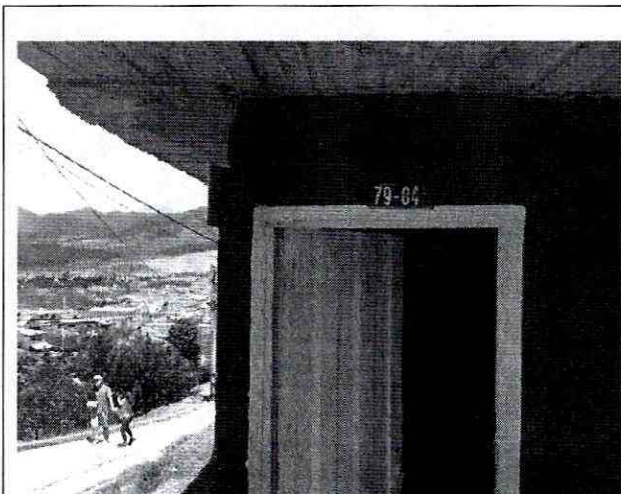
	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	



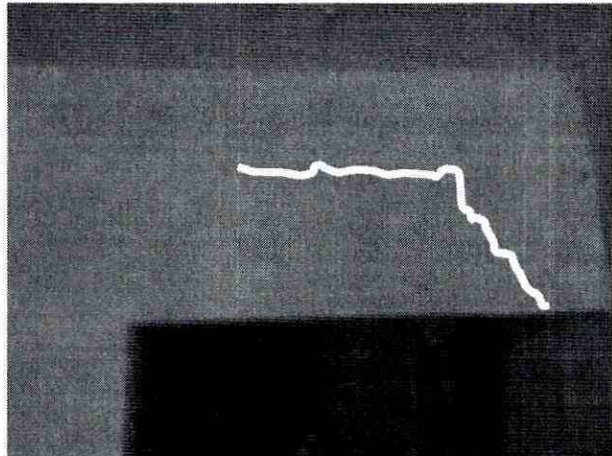
**Foto 19.** Se observa el agrietamiento en los muros de cerramiento de la vivienda ubicada en la Carrera 18 No. 79-12 Sur (*Fotografía tomada el 27-10-11*).



**Foto 20.** Se observa el agrietamiento las uniones de los muros ubicados en el costado posterior de la vivienda ubicada en la Carrera 18 No. 79-12 Sur (*Fotografía tomada el 27-10-11*).



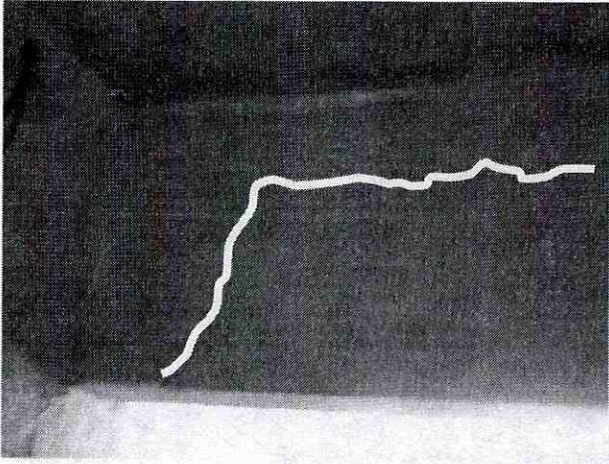
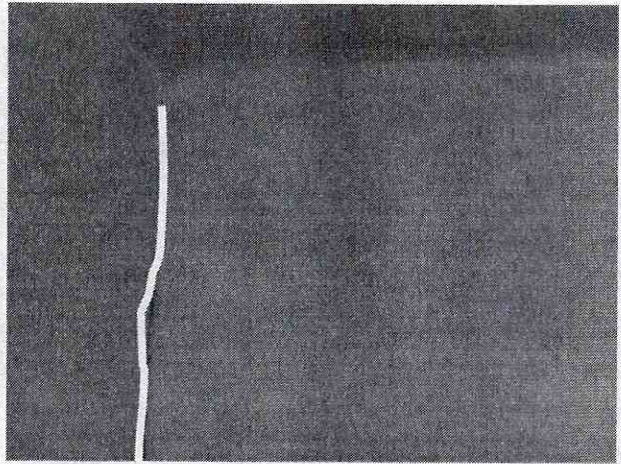
**Foto 21.** Vista desde el costado occidental de la vivienda ubicada en la Carrera 17 N Bis No. 79-04 Sur (*Fotografía tomada el 27-10-11*).





**Foto 22.** Se observa el agrietamiento en la uniones de los elementos estructurales de la vivienda ubicada en la Carrera 17 N Bis No. 79-04 Sur (*Fotografía tomada el 27-10-11*).

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

--	--

	
<p><b>Foto 23.</b> Se observa el agrietamiento en los muros de cerramiento de la vivienda ubicada en la Carrera 17 N Bis No. 79-04 Sur (<i>Fotografía tomada el 27-10-11</i>).</p>	<p><b>Foto 24.</b> Se observa el agrietamiento las uniones de los muros ubicados en el costado posterior de la vivienda ubicada en la Carrera 17 N Bis No. 79-04 Sur (<i>Fotografía tomada el 27-10-11</i>).</p>

	
<p><b>Foto 24.</b> Se observa la separación entre el muro de cerramiento del patio y del muro de cerramiento de la vivienda ubicada en la Carrera 17 N Bis No. 79-37 Sur (<i>Fotografía tomada el 27-10-11</i>).</p>	<p><b>Foto 25.</b> Se observa el agrietamiento en los muros de cerramiento de la vivienda ubicada en la Carrera 17 N Bis No. 79-37 Sur (<i>Fotografía tomada el 27-10-11</i>).</p>

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

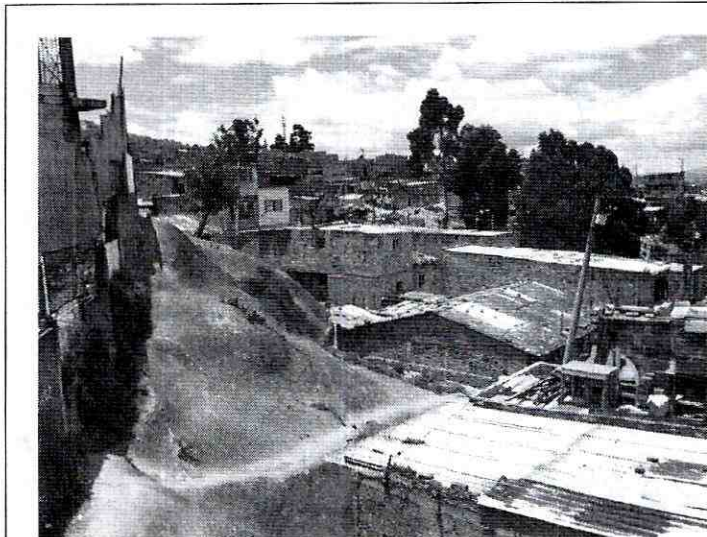


Foto 26 y 27. Se observa el sector aledaño al área donde se encuentra emplazado el predio de la Carrera 17N Bis No. 79-37 Sur, un talud de aproximadamente 10 m de altura con pendiente aproximada de 40°. Donde se realizaron obras de estabilización. Las mismas se observan deterioradas.

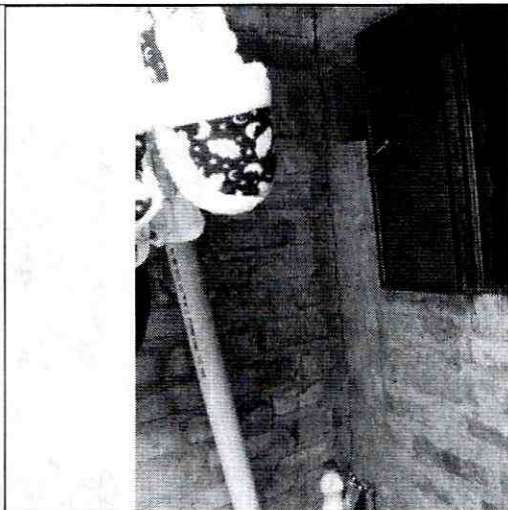


Foto 24. Se observa la separación entre el muro de cerramiento del patio y del muro de cerramiento de la vivienda ubicada en la Carrera 17 N Bis No. 79-37 Sur (Fotografía tomada el 27-10-11).



Foto 25. Se observa el agrietamiento de la placa de contrapiso debido a asentamiento diferenciales de la vivienda ubicada en la Carrera 17 N Bis No. 79-37 Sur (Fotografía tomada el 27-10-11).



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

### 6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Oscar Esteban Pineda	Carrera 17 N Bis No. 79 - 19 Sur	6923953	3	2	1	Agrietamientos en muros de cerramiento perimetral y divisorios especialmente en el costado norte del primer nivel de la vivienda.
2	Carmen Fino	Carrera 17 N Bis No. 79 - 17 Sur	-	---	-	--	No presenta afectación estructural
3	Daniel Rodríguez	Cr 17 N Bis No. 79 - 04 Sur	3115346121	4	3	1	Agrietamientos en muros de cerramiento perimetral y divisorios especialmente en el costado norte del primer nivel de la vivienda.
4	Nidia Arango Marín	Cr 18 No. 79 - 12 Sur	7920681	2	2	--	Agrietamientos en muros de cerramiento perimetral y divisorios especialmente en el costado norte del primer nivel de la vivienda.
5	Luz Patricia Díaz	Cr 17 N Bis No. 79 - 23 Sur	7662315	4	3	1	Agrietamientos en muros de cerramiento perimetral y divisorios especialmente en el costado norte del primer nivel de la vivienda.
6	Lucia del Pilar Martínez	Cr 17 N Bis No. 79 - 37 Sur	7665714	7	4	3	Agrietamientos en muros de cerramiento perimetral y divisorios especialmente en el costado norte del primer nivel de la vivienda.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

### AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO	CUAL?	
				Deformaciones en los andenes aledaños de las viviendas ubicadas en la Carrera 17 N Bis No. 79 - 19 Sur y afectación a la vía de acceso al barrio

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

- Es posible que se presenten avances en los movimientos diferenciales del terreno en la ladera evaluada, especialmente en el sector de la Calle 79 Sur a la altura de la Carrera 17N Bis, situación que podría generar y/o reactivar procesos de remoción en masa, situación que afectaría tanto la transitabilidad y funcionalidad de dicha vía, así como también la habitabilidad y estabilidad de las viviendas emplazadas en el sector aledaño a dichas zonas, viviendas pertenecientes al Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.

### 8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual realizada el día 26 de julio al sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a las edificaciones emplazadas en los predios de la Carrera 17 N Bis No. 79 - 19 Sur y la Carrera 17 N Bis No. 79 - 19 Sur en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.
- Inspección visual el día 27 de septiembre del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a 40 edificaciones emplazadas entre la calle 17N Bis y la Calle 18 (Manzana 67y 66) a la altura de la Carrera 79 en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.
- Solicitud de evacuación para los predios relacionados a continuación en la Tabla No. 4, debido a que presentan el compromiso en su estabilidad y habitabilidad en el corto plazo, por la cercanía de las mismas al fenómeno de remoción en masa identificado en el sector evaluado.

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

Tabla 4. Viviendas ubicadas en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, las cuales en visita técnica realizada el día 26 de junio y 27 de septiembre de 2011 se recomendó evacuar.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE	ACTA
1	Carrera 17 N Bis No. 79 – 19 Sur	Oscar Esteban Pineda	2301
2	Carrera 17 N Bis No. 79 – 17 Sur	Carmen Fino	2304
3	Cr 17 N Bis No. 79 - 04 Sur	Daniel Rodríguez	2312
4	Cr 18 No. 79 - 12 Sur	Nidia Arango Marín	2314

- Solicitud de restricción parcial de uso al predio ubicado en la Cr 17 N Bis No. 79 -23 Sur del Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, debido a que se presentan el compromiso parcial en la estabilidad y habitabilidad en el corto plazo, por la cercanía de las mismas al fenómeno de remoción en masa identificado en el sector evaluado.
- Solicitud de evacuación al predio ubicado en la Cr 17 N Bis No. 79 -23 Sur del Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, debido a que se presentan el compromiso parcial en la estabilidad y habitabilidad en el corto plazo, por las afectaciones observadas.

## 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Debido al carácter inestable de la ladera evaluada en el sector de la Calle 79 Sur entre la Carrera 17G y la Carrera 18 en el Barrio Cerros del Sur, es posible que en el corto plazo se presente un avance en el proceso de inestabilidad de dichos sectores, afectando tanto la transitabilidad y funcionalidad en la zona, también la habitabilidad y estabilidad de las viviendas emplazadas en el sector aledaño a dicha zona, situación que compromete en el corto plazo las condiciones de habitabilidad y funcionalidad de las viviendas relacionadas en la tabla No. 5,
- Tabla 5. Relación de predios evaluados en las manzanas 67, 66 y 65 del Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, los cuales presentan compromiso en sus condiciones de estabilidad y habitabilidad en la actualidad.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE	Manzana	Lote	Chip
1	Carrera 17 N Bis No. 79 – 19 Sur	Oscar Esteban Pineda	66	14	AAA0171UOHK
2	Carrera 17 N Bis No. 79 – 17 Sur	Carmen Fino	66	13	AAA0171UOFZ
3	Cr 17 N Bis No. 79 - 04 Sur	Daniel Rodríguez	65	08	AAA0024XJUJ
4	Cr 18 No. 79 - 12 Sur	Nidia Arango Marín	66	13	AAA0024XKRJ
5	Cr 17 N Bis No. 79 - 23 Sur	Luz Patricia Díaz	66	15	AAA0024XKZE
6	Cr 18 No. 79 - 11 Sur	-	67	11	AAA0024XLRU

\* Los nombres de los responsables corresponden a los suministrados por la comunidad en el diligenciamiento de las actas de evacuación



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

- Se recomienda a "CODENSA" y "Empresa de Teléfonos de Bogotá", realicen una revisión de la estabilidad de los postes pertenecientes a sus redes, los cuales se encuentran ubicados sobre la Calle 79 Sur a la altura de la Carrera 17N Bis, dado que los mismos presentan pérdida de verticalidad, afectación posiblemente asociada con el proceso de remoción en masa anteriormente descrito y de ser necesario se realice el retiro y/o reubicación de los mismos.
- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en la Respuesta Oficial No. RO-38851, con respecto a:
  - Gestionar y evaluar la viabilidad técnica y económica de adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de implementar las labores relacionadas con el mantenimiento y/o reparación de las estructuras de estabilización y protección del talud perteneciente a un antiguo frente de explotación minera ubicado al costado sur del predio emplazado en la Carrera 17N Bis No. 79-37 Sur, así como también de los sistemas para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial en dicha zona, con el objeto de garantizar el adecuado funcionamiento y estado de las mismas y de esta manera la estabilidad y habitabilidad de las viviendas aledañas, así como también la seguridad de las personas que transitan por la misma.
  - Al responsable y/o responsables de la vivienda ubicada en la Carrera 17N Bis No. 79-37 Sur, consultar la reglamentación urbanística definida para El Barrio Cerros del 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.
  - En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la referencia, se recomienda al responsable del mismo implementar acciones para el mantenimiento y/o 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 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.
  - Se recomienda adelantar por parte de la señora Lucía del Pilar Martínez, responsable y/o propietaria del predio ubicado en Carrera 17N Bis No. 79-37 Sur, el mantenimiento preventivo correspondiente, con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.
- 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 los habitantes, vecinos y transeúntes del sector evaluado.
- Se recomienda al responsable y/o responsables de los predios ubicados en el costado sur del sector comprendido por la Calle 79 Sur entre la Carrera 17G y la Carrera 18 en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, 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 mismas.

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

- Incluir en la Base de Datos de Sitios Críticos por Fenómenos de Remoción en Masa del FOPAE, para que se gestione la intervención por parte de la entidad o entidades competentes, a través de la realización de diseños y ejecución de obras de mitigación de riesgo a lo largo del talud afectado; donde también se incluya el mantenimiento y adecuación de los predios ya reubicados.

### 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.

NOMBRE	JONATHAN MAURICIO LOSADA	 Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202194090 CND	
NOMBRE	MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ	 Revisó
PROFESIÓN	INGENIERA GEÓLOGA - ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS	
MATRÍCULA	15223-089270 BYC	
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	 Aprobó
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS - ESPECIALISTAS EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	25218-75094 CND	
Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR EMERGENCIAS - FOPAE		