DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4574
SUBDIRECCION DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
APOYO INSTITUCIONAL

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	**ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ**				**SOLICITÓ**
COE:	22	**MOVIL:**	5		Apoyo Institucional
FECHA:	3 de junio de 2010	**HORA:**	11:30		

DIRECCIÓNES:	Carrera 18 No. 79-06 Sur Carrera 18 No. 79-08 Sur Carrera 17N Bis No. 79-11 Sur Carrera 17N Bis No. 79-13 Sur	**ÁREA DIRECTA:**			300 m^2		
BARRIO:	Cerros del Sur	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			9		
UPZ:	68 – El Tesoro	**FAMILIAS**	4	**ADULTOS**	6	**NIÑOS**	3
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**		4			
CHIP	----------	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-8757		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [X] 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 encuentran los predios de la Carrera 18 No. 79-06 Sur, la Carrera 18 No. 79-08 Sur y la Carrera 17N Bis No. 79-13 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., el cual concluye que el terreno donde se construyó la urbanización en comento es apto para la construcción de viviendas y los taludes al norte y al sur no presentan riesgos de falla rotacional; se recomienda realizar el manejo de aguas servidas y de escorrentía en la urbanización.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

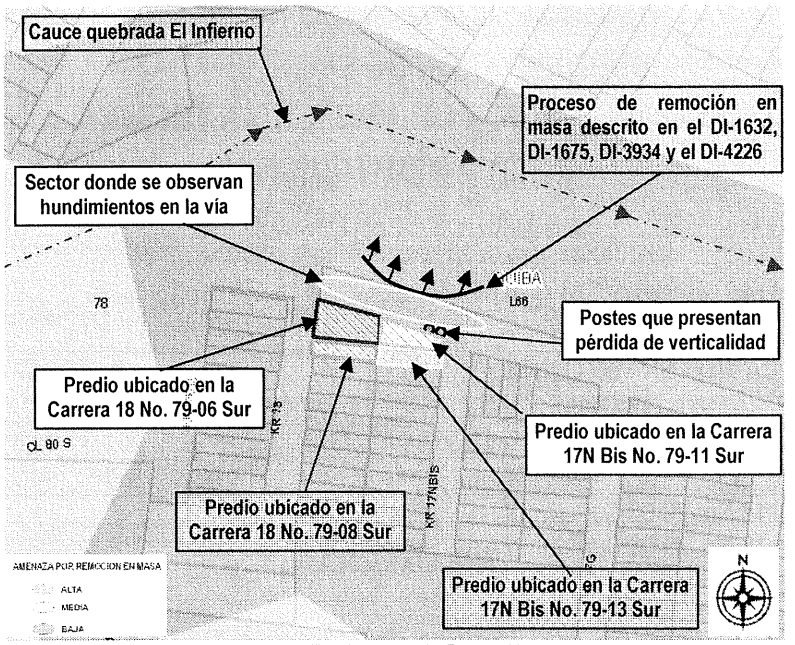


Figura 1. Localización y categorización del nivel de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa para los predios evaluados en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolivar.

Igualmente, la firma Ingeociencias S. A., elaboró los diseños para la construcción de la 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.

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 comento, por parte del Instituto de Desarrollo Urbano – IDU.

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

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

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 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.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se realizó visita técnica al sector donde se encuentran emplazados los predios de la Carrera 18 No. 79-06 Sur, la Carrera 18 No. 79-08 Sur, la Carrera 17N Bis No. 79-13 Sur y la Carrera 17N Bis No. 79-11 Sur en el 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 de los predios 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 17G presentan pérdida de verticalidad, afectación evidenciada en los documentos anteriormente mencionados y que en la actualidad se mantiene (Ver fotografías 1, 2, 3 y 4); 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 de los tres (3) 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.

A continuación en la Tabla No. 1 se describen los predios evaluados el día 3 de junio de 2010.

Tabla 1. Relación de predios evaluados en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE	P	A	N	DESCRIPCIÓN
1	Carrera 18 No. 79-08 Sur	Beatriz Medina	--	--	--	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 Alirio Poveda. Con base en la inspección visual realizada desde el exterior de la vivienda, se observó que la misma corresponde a una estructura de un (1) 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.
2	Carrera 18 No. 79-06 Sur	Alirio Poveda Cañón	9	6	3	Corresponde a una estructura de dos (2) niveles, construida en mampostería parcialmente confinada dada la presencia de columnas en algunos sectores de la misma, pero la carencia de elementos estructurales de amarre entre las mismas tipo vigas, con piso y entrepiso en placa de concreto y cubierta en tejas de zinc soportadas por una estructura tipo entramado en madera. Con base en la inspección visual realizada al interior de la vivienda, se observó la presencia de agrietamientos con aberturas entre 1.8mm y 2mm de tendencia horizontal y diagonal, especialmente en los muros de cerramiento perimetral del costado norte de la vivienda, afectación posiblemente asociada tanto con las deficiencias constructivas presentes en la estructura y asociadas con la carencia de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre como vigas y columnas en la totalidad de la misma, así como también con la posible presencia de asentamientos diferenciales del terreno de cimentación sobre el cual se encuentra emplazada la vivienda en comento, situación que puede estar siendo potencializada por la presencia y evidente avance retrogresivo del fenómeno de remoción en masa que se ha identificado en la Calle 79 Sur entre la Carrera 17G y la Carrera 18, dada la cercanía de dicha zona de la vivienda al área en comento.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE	P	A	N	DESCRIPCIÓN
3	Carrera 17N Bis No. 79-13 Sur	Carmen Fino	--	--	--	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 de la señora Gloria Suárez. Con base en la inspección visual realizada desde el exterior de la vivienda, se observó que la misma corresponde a una estructura de un (1) 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.
4	Carrera 17N Bis No. 79-11 Sur	Nelbaluz Cifuentes Correa	--	--	--	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 de la señora Gloria Suárez. Con base en la inspección visual realizada desde el exterior de la vivienda, se observó que la misma corresponde a una estructura de un (1) nivel, construida al parecer en mampostería simple, con cubierta en tejas de fibro-cemento soportadas sobre una estructura tipo entramado en madera; se evidenció que las grietas de tendencia vertical localizadas en el muro de cerramiento perimetral de la habitación ubicada al costado norte de la vivienda se han incrementado con respecto a los descrito en el DI-4226.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO

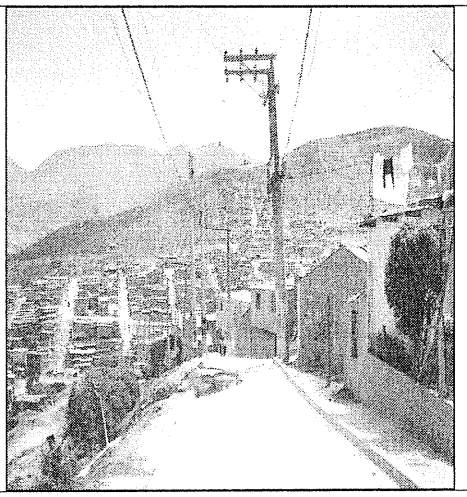


Foto 1. Vista desde el costado occidental del sector evaluado en la Calle 79 Sur a la altura de la Carrera 18 ***(Fotografía tomada el 4 de enero de 2003, DI-1675).***

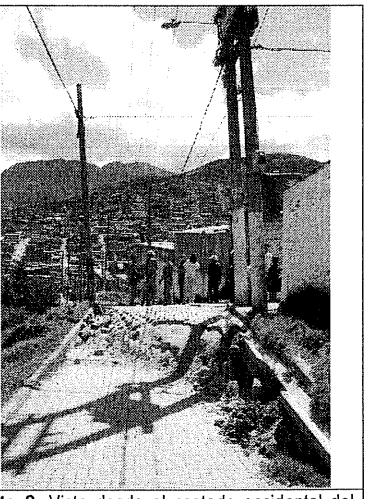


Foto 2. Vista desde el costado occidental del sector evaluado en la Calle 79 Sur a la altura de la Carrera 18 ***(Fotografía tomada 10 de diciembre de 2008 – DI-3934).***

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

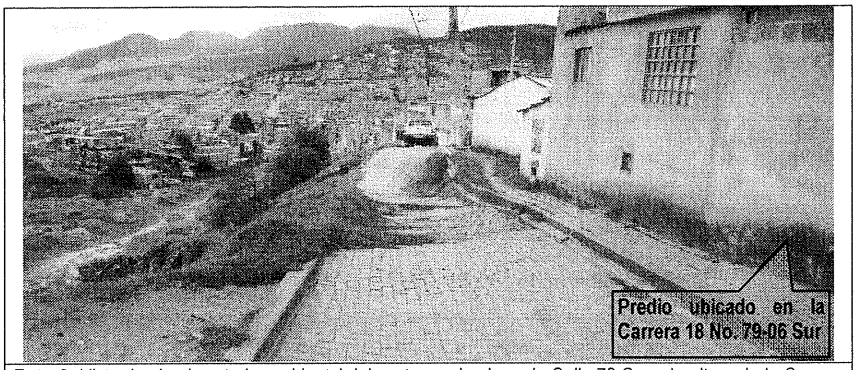


Foto 3. Vista desde el costado occidental del sector evaluado en la Calle 79 Sur a la altura de la Carrera 18 ***(Fotografía tomada el 03-06-10).***

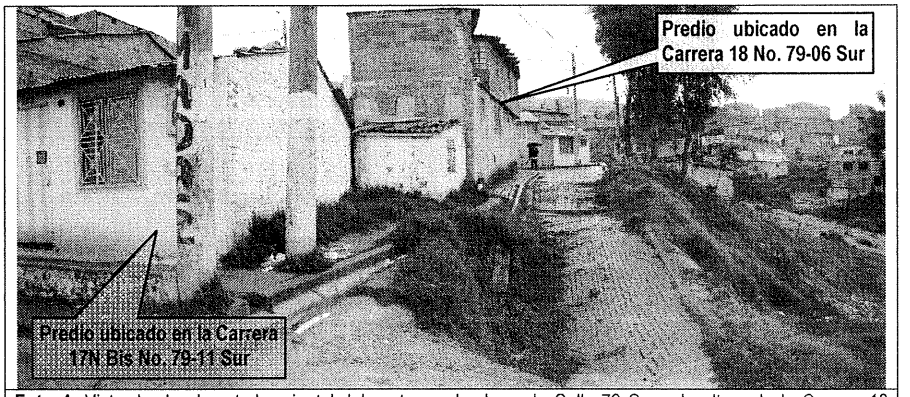


Foto 4. Vista desde el costado oriental del sector evaluado en la Calle 79 Sur a la altura de la Carrera 18 ***(Fotografía tomada el 03-06-10).***

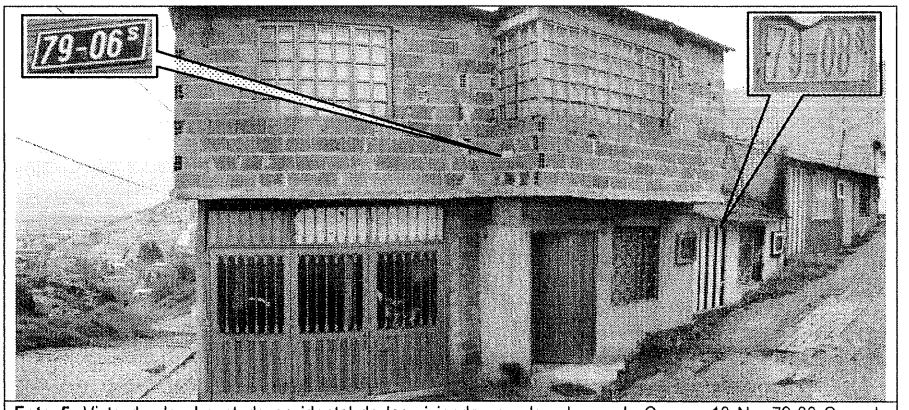


Foto 5. Vista desde el costado occidental de las viviendas emplazadas en la Carrera 18 No. 79-06 Sur y la Carrera 18 No. 79-08 Sur ***(Fotografía tomada el 03-06-10).***

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

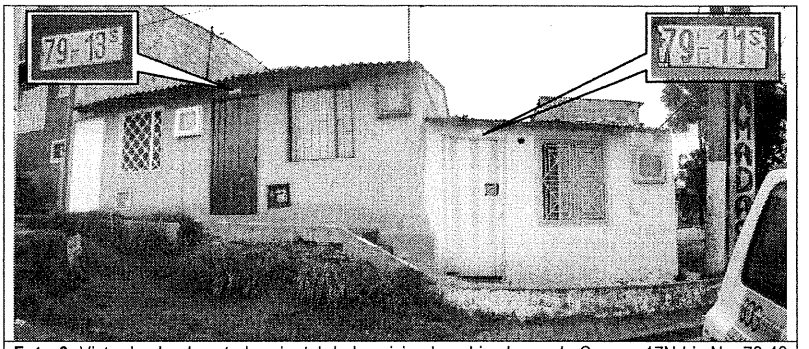


Foto 6. Vista desde el costado oriental de las viviendas ubicadas en la Carrera 17N bis No. 79-13 Sur y la Carrera 17N bis No. 79-11 Sur ***(Fotografía tomada el 03-06-10).***

6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Beatriz Medina	Carrera 18 No. 79-08 Sur	5678961	9	6	3	Agrietamientos en muros de cerramiento perimetral y divisorios especialmente en el costado norte del primer nivel de la vivienda.
2	Alirio Poveda Cañón	Carrera 18 No. 79-06 Sur	5678961	---	--	--	No presenta afectación estructural
3	Carmen Fino	Carrera 17N Bis No. 79-13 Sur	5678349	---	--	--	No presenta afectación estructural
4	Nelbaluz Cifuentes Correa	Carrera 17N Bis No. 79-11 Sur	7909770	--	--	--	Agrietamientos en muros de cerramiento perimetral

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	**NO**		**CUAL?**	Deformaciones en la banca de la Calle 79 Sur en diferentes sectores entre la Carrera 17G y la Carrera 18, de igual manera, pérdida de verticalidad en postes pertenecientes a "CODENSA" y a Telefónica Telecom".

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 del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a las edificaciones emplazadas en los predios de la Carrera 18 No. 79-06 Sur, la Carrera 18 No. 79-08 Sur y la Carrera 17N Bis No. 79-13 Sur 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. 2, 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.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Tabla 2. Viviendas ubicadas en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, las cuales en visita técnica realizada el día 3 de junio de 2010 se recomendó evacuar.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE	ACTA
1	Carrera 18 No. 79-08 Sur	Beatriz Medina	006037
2	Carrera 18 No. 79-06 Sur	Alirio Poveda Cañón	006036
3	Carrera 17N Bis No. 79-13 Sur	Carmen Fino	006038

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 de la vía en comento, así como 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 emplazadas en la Carrera 18 No. 79-06 Sur, la Carrera 18 No. 79-08 Sur y la Carrera 17N Bis No. 79-13 Sur.

- Evacuar definitivamente e incluir con Prioridad Técnica Uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Fenómenos de Remoción en Masa, los predios de la Carrera 18 No. 79-06 Sur, la Carrera 18 No. 79-08 Sur y la Carrera 17N Bis No. 79-13 Sur, ubicados en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora Beatriz Medina, el señor Alirio Poveda Cañón y la señora Carmen Fino, con sus respectivas familias.

- Mantener evacuado e incluir con Prioridad Técnica Uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Fenómenos de Remoción en Masa, el predio ubicado en la Carrera 17N Bis No. 79-11 Sur, ubicado en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Gestionar y/o agilizar la intervención en el 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 Localidad de Ciudad Bolívar, con la realización de diseños y la ejecución de obras de mitigación de riesgo a lo largo de la ladera afectada, dado que dicho sector se recomendó para inclusión en la base de datos de sitios para intervención por fenómenos de remoción en masa de la DPAE, desde el 10 de diciembre de 2008 mediante el Diagnóstico Técnico No. DI-3934.

- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-3934, con respecto a:

  - A las empresas de servicios públicos (CODENSA, ETB, GAS NATURAL y EAAB) presentes en el sector de la Calle 79 Sur entre la Carrera 17G y la Carrera 18 en el Barrio Cerros del Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, verificar las condiciones técnicas correcto de funcionamiento de sus redes, con el fin de evitar posibles eventos que generen riesgo público a los habitantes de dicha urbanización, en conformidad con el Decreto 332 de 2004 en sus artículos 15 y 16.

  - 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.

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

- 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.

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	ÁLVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL-MÁGISTER EN GEOTECNIA
MATRÍCULA	52202-106792 NRÑ
	Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND
	Revisó
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO** **SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS**

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co