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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI – 5189
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(Radicado FOPAE 2011ER1784)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA					SOLICITANTE
COE:	26	MOVIL:	05		Comunidad
FECHA:	25 de febrero de 2011	HORA:	11:30		VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 47 Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 59 Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 63	ÁREA DIRECTA:		200m^2			
BARRIO:	Marandú	POBLACIÓN ATENDIDA:		12			
UPZ:	67 Lucero	FAMILIAS	3	ADULTOS	6	NIÑOS	6
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS		3			
CHIP		DOCUMENTO REMISORIO		CR-11437			

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA [X] INUNDACIÓN [ ] ESTRUCTURAL [X]

3. ANTECEDENTES:

El barrio Marandú, donde se encuentran los predios de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 47, la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 59 y la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 63, fue legalizado mediante el Acto Administrativo № 0017 de 22 de enero de 1999 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital-DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación). para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3238 del 02 de diciembre de 1998, en el cual se establece que los predios de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 47, la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 59 y la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 63, del barrio Marandú de la Localidad de Ciudad Bolívar, corresponden a los lotes 12, 09, y 08 de la Manzana 07 y se encuentran dentro de la zona catalogada como de Amenaza Alta y Riesgo Alto por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver figura 1).

En julio de 2003 en atención a la RADICACIÓN FOPAE No. 1-2003-05312 (P. L. C. B. 1159) la Dirección de Prevención y Atención de emergencias emitió la Respuesta Oficial RO-9751 en la cual se informa lo siguiente: *Mediante la Resolución Número 0017 de Enero 22 de 1999 del DAPD, fundamentada en el Concepto Técnico No. CT-3238 de Diciembre 2 de 1998 de la DPAE, se establece como zona de alto riesgo por remoción en masa los predios 5 a 14 y 17 a 19 de la Manzana 7,*

entre otros sectores del desarrollo Marandú. En las Fotografías 1 y 2 se presenta la condición del talud y la cercanía de las viviendas. De acuerdo con el plano presentado al DAPD, existían zonas de aislamiento en el escarpe ó talud de 4.0 m de altura y 35.0 m de longitud aproximadamente y por tanto posiblemente espacio de uso público, como se aprecia en el esquema adjunto. Sin embargo en la visita de reconocimiento de campo se aprecia que los predios ubicados en la parte inferior del talud construyeron contra la base del talud y los predios de la parte alta del talud contra el borde superior del mismo (ver oficio AR-0436-2001), por lo cual no existe espacio disponible para la implementación de obras de mitigación de riesgo por remoción en masa. En la Manzana 7 los predios 7 a 13 corresponden a la nomenclatura Calle 69B Sur # 18Q - 11 a 18Q – 45, viviendas que potencialmente se afectarían por la excavación realizada en la base del talud para el emplazamiento de las viviendas ubicadas en la parte baja y por la presencia de procesos de erosión. Por lo anterior se remite copia a la Defensoría del Espacio Público y la Alcaldía Local Ciudad Bolívar para que se realicen las investigaciones y/o aclaraciones respecto al plano aprobado por el DAPD (CB 65/4-20 y 21), con el fin de establecer las zonas de uso público y privado. Este punto se incluyó en la base de datos de sitios críticos por remoción en masa para programar la intervención con obras de mitigación, lo cual dependerá de una priorización técnica, así como la disponibilidad de recursos y de los lotes afectados de acuerdo con los resultados de las acciones adelantadas por la Defensoría del Espacio Público.

En atención a la radicación RAD. DPAE – FOPAE No. 1-2004-00251, personal de la DPAE, realizó visita al sector donde se localiza el predio de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 51 en febrero de 2004 y emitió la Respuesta Oficial RO-10594 en la cual *se reiterarle lo manifestado en los oficios AR-0436-2001 y RO-9751 (AR-0953-2003) de los cuales se adjunta copia, donde se mencionan los actos administrativos que definen los predios ubicados en zonas de alto riesgo por remoción en masa del Barrio La Esperanza Quebrada Limas (Desarrollo Marandú), específicamente lo pertinente a los lotes 7 a 13 de la manzana 7, que corresponden a las nomenclaturas comprendidas entre la Calle 69B Sur # 18Q - 11 y la Calle 69B Sur # 18Q – 45.*
En las visitas periódicas que realizan al sector Ingenieros de la Coordinación Técnica de la DPAE, se aprecia que no hay cambios importantes en la condición general de estabilidad del talud y de las viviendas ubicadas en la parte alta del mismo, por lo cual no se ha priorizado la intervención en la zona. Por otra parte a la fecha no se ha recibido resultado alguno por parte de la Defensoría del Espacio Público, sobre la investigación solicitada para aclarar los límites de las zonas de uso público y privado definidas en el Plano CB 65/4-20 y 21 contrastadas con lo que se encuentra en terreno, información indispensable para evaluar la factibilidad de construir las obras de mitigación de riesgo. Por lo anterior se remite copia de la presenta comunicación a la Defensoría del Espacio Público, con el fin de obtener la información solicitada.

En atención a la emergencia # 1639 personal de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, realizó visita al sector de la Calle 69C No 18U-58 sur el 15 de abril de 2006 y emitió el Diagnóstico Técnico DI-2742 en el cual se describe:
Se encontró caída de bloques provenientes de un macizo rocoso compuesto por arenisca con intercalaciones de arcillolita. El macizo presenta un corte de pendiente negativa con una altura de 8 m y longitud de 50 m aproximadamente, se encuentra altamente alterado, con procesos erosivos activos, alto grado de fracturación y expuesto a la infiltración de aguas. Aunque aparentemente el talud corresponde a un antiguo frente de explotación de material, muy seguramente ha seguido siendo alterado para emplazamiento de las viviendas. La caída de bloques afectó la vivienda construida en mampostería simple donde reside en arriendo la Sra. Marta Diomar Ramírez y su familia, la cual fue evacuada en el momento de la visita. Debido a que el macizo se encuentra bastante alterado, el cual, también presenta signos de avance progresivo por la alta posibilidad de caída que presentan otros bloques, se realizó la evacuación preventiva de una (1) vivienda adicional que se encuentra en el borde superior del escarpe, donde reside la señora Mercedes Parra y su familia, vivienda construida con material de recuperación, por lo que en el corto plazo puede verse involucrada debido a la perdida del piso de cimentación, por lo cual es posible que se presente colapso de la misma, comprometiendo su habitabilidad, al igual que el predio donde reside la Sra. Marta Diomar Ramírez.
Entre las causas posibles que generaron el deslizamiento se encuentran:

- *Las fuertes lluvias registradas en días anteriores, ocasionaron un incremento en la Infiltración de aguas que saturaron el macizo, acelerando la caída de bloques*
- *Deficiencias en el manejo de aguas*
- *Cortes de talud anti técnicos y falta estructuras de contención y/o confinamiento.*

De igual manera el DI-2742 recomienda:

- *A la Sra. Marta Diomar Ramírez y su familia, quienes habitan y son arrendatarios de la vivienda ubicada en la Carrera 69 C No 18U- 58 Sur, buscar otra vivienda en arriendo que no se encuentre localizada en zona de Alto Riesgo.*

- *Evacuar e incluir con prioridad técnica 1, en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo no Mitigable los predios relacionados a continuación, por considerarse que su habitabilidad esta comprometida en el corto plazo.*

#	***NOMBRE****(Cabeza Hogar)*	***DIRECCIÓN***
1	*Marta Diomar Ramírez* ***(Arrendataria)***	*Cra 69 C No 18U- 58 Sur*
2	*Mercedes Parra*	*Cra 69B Bis No 18U – 67 sur*

- *Dadas las condiciones actuales se hace necesario Incluir el sector evaluado en la base de datos de sitios críticos por fenómenos de remoción en masa para intervención por parte de la DPAE o el Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolívar a través de la realización de diseño y ejecución de las obras de mitigación de riesgos correspondiente.*

- *Se recomienda a los residentes del sector aledaño al evaluado, 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 puedan alterar o modificar la estabilidad de las viviendas.*

En atención a la radicación RAD. – FOPAE2010ER8062, personal del FOPAE, realizó visita al sector donde se localiza el predio de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 51 en junio de 2010 y emitió el Diagnóstico Técnico DI-4593 en el cual *se describe que se presentó el desconfinamiento del suelo de cimentación del costado occidental de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 51, generando agrietamiento severo tanto en el piso como en los muros divisorios y de cerramiento del costado occidental de la vivienda, motivo por el cual se ven comprometidas las condiciones de estabilidad estructural y de habitabilidad de la vivienda en la actualidad. Las grietas evidenciadas son de tipo vertical y diagonal y alcanzan aberturas hasta de 2cm en longitudes de 1m a 1,5m. De igual manera el DI-4593 concluye que la estabilidad estructural y la condición de habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U - 51, en el barrio Marandú de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita el señor Manuel Alcides Castro y su familia, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, por las afectaciones que se evidencian en la estructura de la vivienda y por los procesos de deterioro evidenciados en el talud localizado sobre el costado occidental de la vivienda y sobre el cual se encuentra cimentada la misma. Por lo anterior se recomienda Evacuar definitivamente, e incluir con prioridad técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Procesos de Remoción en Masa, el predio de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U - 51, en el barrio Marandú de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita el señor Manuel Alcides Castro y su familia.*

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Los predios de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 47, la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 59 y la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 63, del barrio Marandú de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran en la parte alta de un talud correspondiente posiblemente a un antiguo frente de explotación, en el cual se han evidenciado procesos de desprendimientos de fragmentos rocosos a lo largo del talud. De acuerdo a la inspección realizada se puede determinar que la estabilidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los tres predios evaluados, no se encuentran comprometidas en el corto plazo, dado que no se evidencia actividad en los procesos determinados con anterioridad que puedan afectar estas viviendas, pero no se descarta a mediano plazo, posibles nuevos desprendimientos que conlleven a afectaciones en los predios evaluados.

En el predio de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 47, se emplaza una vivienda de dos niveles, construida en mampostería simple con algunas columnas, con entrepiso en placa de concreto reforzado de aproximadamente 12cm, con cubierta liviana en tejas de zinc soportadas por entramado de madera, y el piso corresponde a una capa de mortero afinado. La vivienda evidencia deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas, adicionalmente, se observan daños menores en la mampostería que conforma la estructura de la vivienda, relacionados con agrietamiento leve vertical y diagonal en algunos de los muros de cierre, los cuales pueden estar asociados a la falta de elementos de confinamiento, aunque no se descarta como causa los desprendimientos de fragmentos rocosos del talud que se localiza en la parte posterior de los predios. Sin embargo no se encuentra comprometida la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

La vivienda emplazada en el predio de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 59, corresponde a una construcción de 2 niveles en mampostería parcialmente confinada, con entrepiso y cubierta en placa de concreto reforzado, la cual evidencia deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas. La vivienda no evidencia daños en la estructura que comprometan la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

La vivienda emplazada en el predio de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 63, corresponde a una construcción de un nivel en mampostería simple, con cubierta liviana en tejas de zinc, y como piso una capa afinada de mortero afinado, la cual evidencia deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas. La vivienda no evidencia daños en la estructura que comprometan la estabilidad y habitabilidad de la vivienda en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

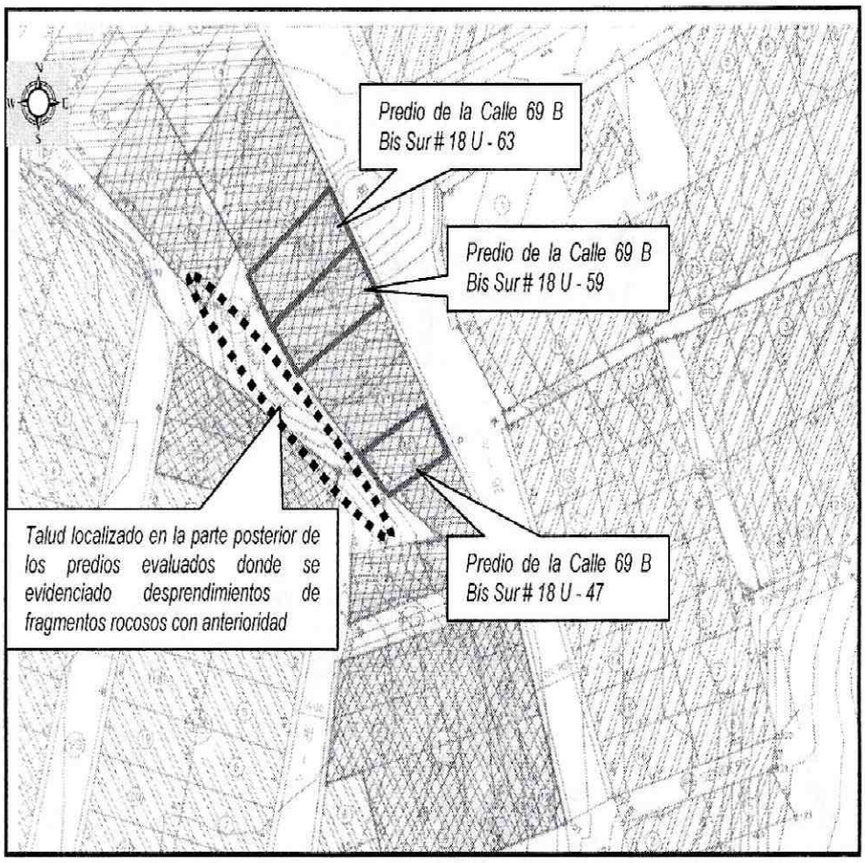
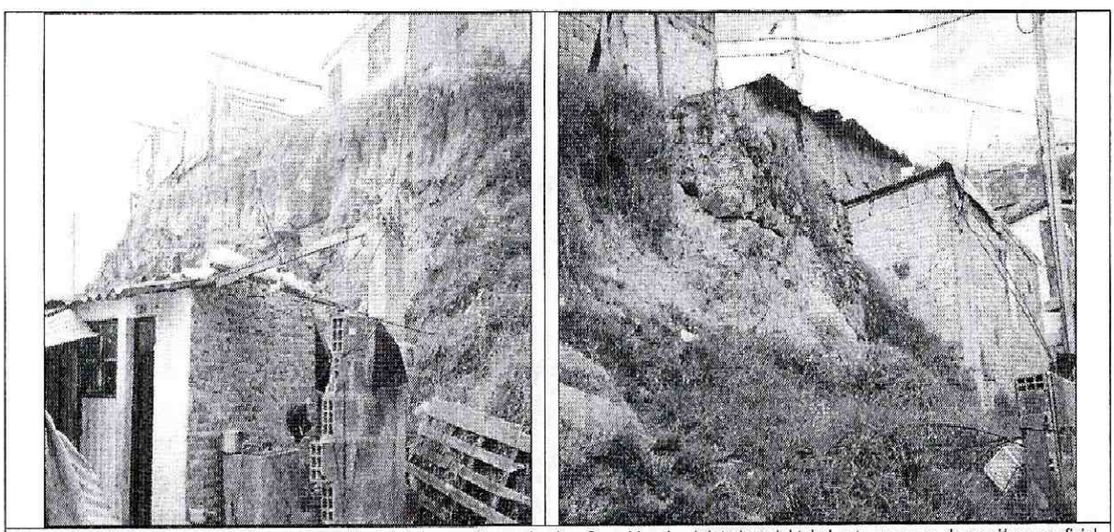
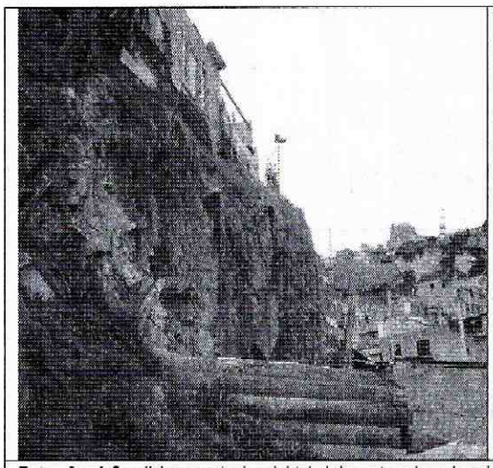


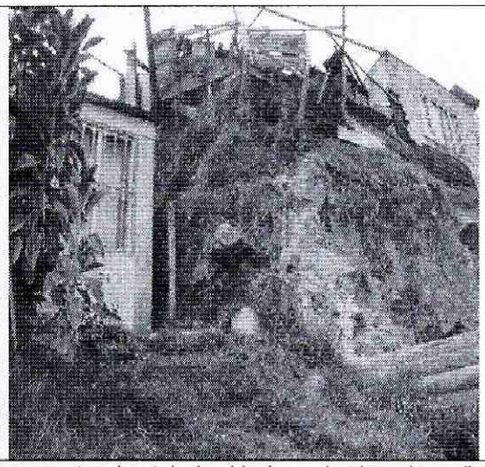
Figura No. 1. Ubicación y condición de riesgo los predios de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 47, la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 59 y la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 63, en el barrio Marandú de la localidad Ciudad Bolívar. Tomado del plano de legalización del barrio.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

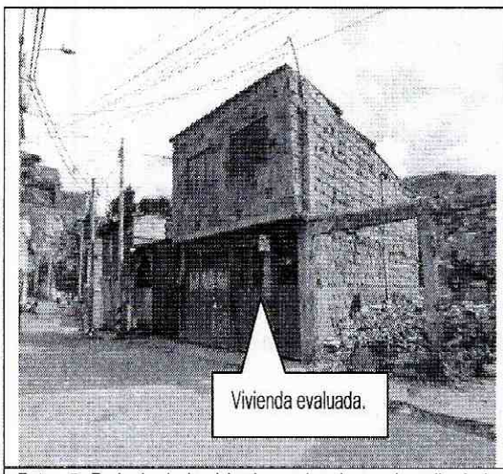


Fotos 1 y 2. Talud ubicado en el costado occidental de los predios evaluados. Se evidencia el deterioro del talud ante procesos de erosión superficial y la potencial caída de detritos y fragmentos rocosos. Las fotos fueron tomadas para la atención RADICACIÓN FOPAE No. 1-2003-05312 (P. L. C. B. 1159) en julio de 2003.

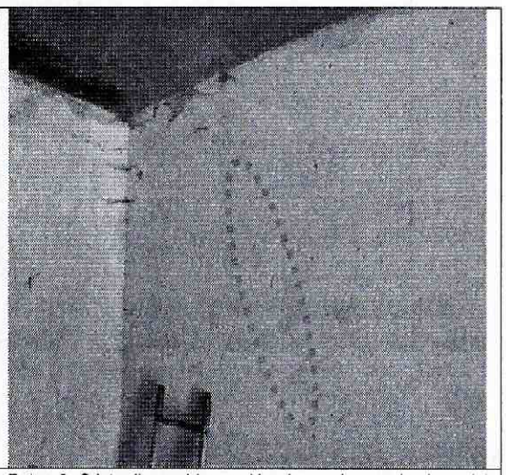




Fotos 3 y 4 Condiciones actuales del talud de corte sobre el cual se encuentran cimentadas las viviendas emplazadas en los predios evaluados. Se evidencia deterioro de las condiciones físicas del mismo, ante la erosión permanente superficial lo mismos que la caida de detritos y fragmentos rocosos.



Fotos 5. Fachada de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 47. Se evidencia la falta de elementos de confinamiento.



Fotos 6. Grieta diagonal leve evidencia en el muro de cierre del costado occidental de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 47.

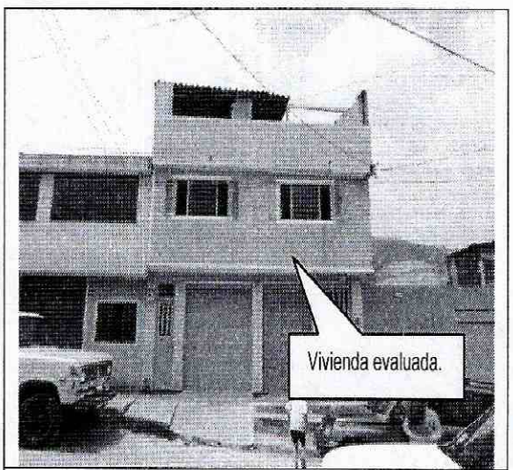


Foto 7. Fachada de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 47. No se evidencian daños que comprometan la habitabilidad y/o estabilidad en el corto plazo.

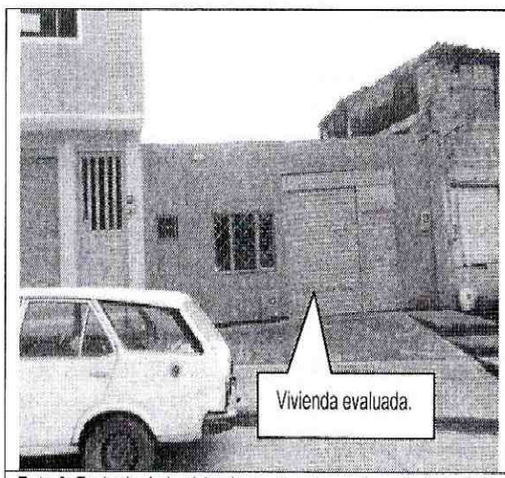


Foto 8. Fachada de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 63. No se evidencian daños que comprometan la habitabilidad y/o estabilidad en el corto plazo.

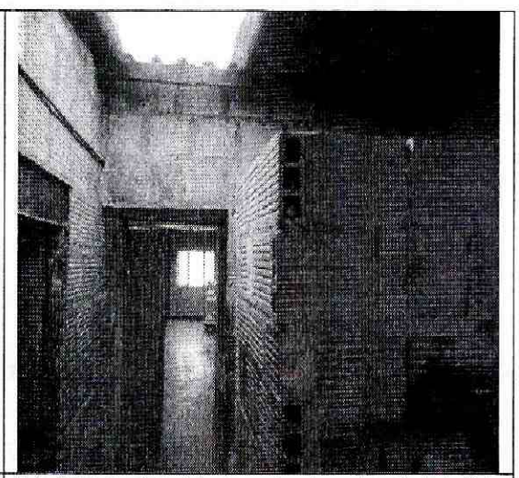


Foto 9. Interior de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 63. Se evidencia la falta de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas.

6. AFECTACIÓN ACTUAL:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Luís Carlos González	Calle 69 B Bis Sur # 18 U - 47	3123855734	4	2	2	Agrietamiento leve en piso y algunos de los muros que conforman la estructura de la vivienda.
2	Teresa machuca	Calle 69 B Bis Sur # 18 U - 59	3212033876	6	2	4	No se evidencian daños que comprometan la estabilidad y/o habitabilidad de la vivienda.
	Claudia Patricia Sánchez	Calle 69 B Bis Sur # 18 U - 63	3144343011	2	2	0	No se evidencian daños que comprometan la estabilidad y/o habitabilidad de la vivienda.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

:

SI		NO	X	CUAL?	

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

Se pueden presentar nuevos desprendimientos de fragmentos rocosos desde el talud asociado posiblemente a un antiguo frente de explotación, localizado en la parte posterior de los predios evaluados, y que puede causar afectación a las viviendas emplazadas en los predios evaluados, y las demás localizadas tanto en la parte alta como en la parte baja de dicho talud.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a los predios de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 47, la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 59 y la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 63, en el barrio Marandú de la Localidad de Ciudad Bolívar.

10. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y la condición de habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 47, la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 59 y la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 63, en el barrio Marandú de la Localidad de Ciudad Bolívar, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, ni por procesos de remoción, ya que no se evidencia actividad en la actualidad de los procesos identificados con anterioridad en el sector y que puedan afectar los predios afectados. Esta condición puede cambiar a mediano plazo dadas las condiciones de amenaza y riesgo con que se identificaron los predios evaluados, de acuerdo con el Concepto Técnico CT-3238 y la Resolución de Legalización del barrio Marandú.

11. RECOMENDACIONES

Dado que de acuerdo al Concepto Técnico CT-3283 y con la Resolución de Legalización del barrio Marandú, los predios de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 47, la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 59 y la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 63, fueron catalogados en Amenaza Alta y Riesgo Alto, y dadas las condiciones actuales de los mismos, en las cuales no hay compromiso de habitabilidad ni de estabilidad de los mismos en el corto plazo, se recomienda incluir los tres predios evaluados en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No Mitigable, con Prioridad Técnica 2, hasta tanto cambien las condiciones, o que por circunstancias excepcionales sobrevinientes aconsejen nuevamente la reasignación de prioridad técnica.

Predios recomendados a incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No Mitigable con Prioridad Técnica 2:

#	***NOMBRE****(Cabeza Hogar)*	***NOMENCLATURA DEL PREDIO***
1	Luís Carlos González	Calle 69 B Bis Sur # 18 U - 47
2	Teresa machuca	Calle 69 B Bis Sur # 18 U - 59
	Claudia Patricia Sánchez	Calle 69 B Bis Sur # 18 U - 63

A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, identificar el responsable de adelantar los estudios y obras necesarias para recuperar la estabilidad del talud posiblemente correspondiente a un antiguo frente de explotación, localizado en el costado occidental de los predios de la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 47, la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 59 y la Calle 69 B Bis Sur # 18 U – 63, en el barrio Marandú de la Localidad de Ciudad Bolívar, para de esta manera garantizar la estabilidad y habitabilidad de las viviendas aledañas al mismo. De igual manera, implementar obras para el adecuado

manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, para evitar que se presenten nuevos procesos de inestabilidad del terreno en este sector asociados con infiltración de aguas.

- A los responsables de los predios evaluados, realizar 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 su estabilidad.

12. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita realizada; 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	JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO ESP. GEOTECNIA VIAL.
MATRÍCULA	1522363852 BYC
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Elaboró

Revisó

ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
Subdirector de Emergencias