

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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. 6368
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 724580

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: LUIS ALBERTO SANCHEZ FERNANDEZ				SOLICITANTE:			
COE:	36	MOVIL:	8	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - UAECOB			
FECHA:	22 de Marzo de 2012	HORA:	2:45 p.m.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.			

DIRECCIÓN:	Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur	ÁREA DIRECTA:	300 m ²				
BARRIO:	San Rafael Sur	POBLACIÓN ATENDIDA:	14				
UPZ:	68 Tesoro	FAMILIAS	4	ADULTOS	7	NIÑOS	7
LOCALIDAD:	Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP:	AAA0147DHWF AAA0147DHXR	DOCUMENTO REMISORIO	CR-14539				

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

El Barrio San Rafael Sur fue legalizado mediante el Acto Administrativo № 0017 del 22 de enero de 1999 el cual fue expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación); para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE emitió el Concepto Técnico CT-3241, donde los predios de la Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur y Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur, están calificados como Zona de Amenaza Media y Riesgo Medio por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver figura 1).

Adicionalmente, en el Concepto Técnico CT-3241, se recomienda 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 en las áreas aledañas y obras

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

de infraestructura, como por ejemplo la implementación de redes de acueducto y alcantarillado, para evitar que continúe el deterioro del sector.

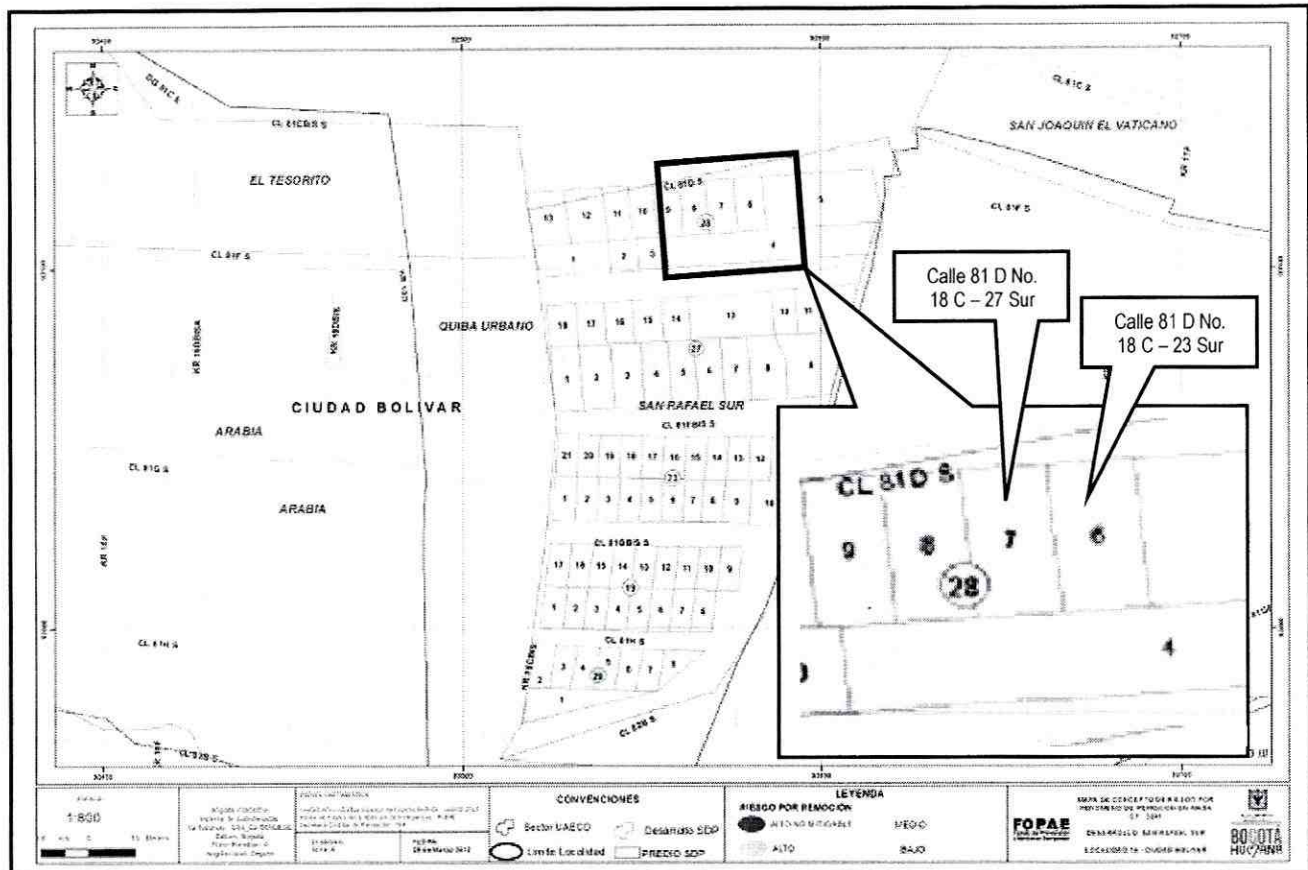


Figura No. 1. Localización de los predios de la Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur y la Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur, barrio San Rafael Sur de la localidad de Ciudad Bolívar. Los predios evaluados se encuentran ubicados en zona de Riesgo Medio por procesos de remoción en masa (Fuente CT-3241).

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un proceso de remoción en masa de carácter local en un talud de corte entre predios privados; talud de corte con altura de 2m a 2.5m, con pendiente entre 85° y 90° y longitud de 6m aproximadamente a lo largo de los cuales se había implementado como medida de estabilización un muro en piedra pegada, que según lo observado pudiere no haber sido una estructura diseñada para soportar los empujes del terreno y pudiere no haber contado con sistemas adecuados para el manejo de la escorrentía superficial y sub-superficial. Este talud posiblemente se realizó para el emplazamiento de las viviendas ubicadas en la Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur y la Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur, barrio San Rafael Sur de la localidad de Ciudad Bolívar, donde habitan el Señor Carlos Arturo Hernández y la Señora Diana Ovalle y sus familias respectivamente. El volumen involucrado en el deslizamiento es de aproximadamente 3 m³ (Escombros del muro y tierra negra), los cuales se depositaron en el costado occidental del predio ubicado en la parte baja del talud (Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur), recostándose sobre el muro de cerramiento de la vivienda allí emplazada y afectando severamente dicho muro y causando un desplazamiento horizontal y una leve pérdida de verticalidad de la

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

vivienda en comento. Adicionalmente se observó que la vivienda ubicada en la parte alta del talud (Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur), presenta riesgo de colapso ante un posible avance retrogresivo del proceso de remoción en masa, debido a que los elementos de cimentación de la misma quedaron muy cerca de la corona del escarpe generado por el deslizamiento (a 20cm).

Las viviendas emplazadas en los predios de la la Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur y Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur son edificaciones de un (1) nivel, con sistema de cimentación palafítica (pilares de madera), muros de madera y cubierta liviana conformada por listones en madera y tejas en zinc. Adicionalmente, se observan otras edificaciones pequeñas construidas con materiales de recuperación los cuales son usados para cocina y baño. En general en estas edificaciones se evidencian deficiencias constructivas principalmente relacionadas con la carencia de adecuados sistemas de cimentación y la carencia de elementos de confinamiento y amarre tipo vigas y columnas.

Dentro de las posibles causas que generaron el proceso de inestabilidad en el talud de corte, esta la falta de medidas de estabilización y protección adecuadas sobre el mismo, así como la ausencia de sistemas para dar manejo a las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial que discurren por el terreno y además las intensas lluvias registradas en el sector.

Debido a la situación observada en las viviendas de la Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur y la Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur, barrio San Rafael Sur de la localidad de Ciudad Bolívar, se considera que en el corto plazo, se ven comprometidas la estabilidad y habitabilidad de las mismas y por lo tanto se recomendó su Evacuación Temporal y Preventiva, hasta tanto se realicen las reparaciones necesarias y se mitigue el riesgo existente. Las obras deben ser adelantadas a cargo de los propietarios de las viviendas con la asesoría de personal idóneo e igualmente se resalta que los daños identificados en los predios no son una situación de alto riesgo no mitigable. Las evacuaciones temporales y preventivas se recomiendan por medio de las actas No. 4226, para la vivienda de la Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur, firmada por el Señor Carlos Arturo Hernández Tinjaca y el acta No. 4228, para la vivienda de la Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur, firmada por la Señora Diana Ovalle.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

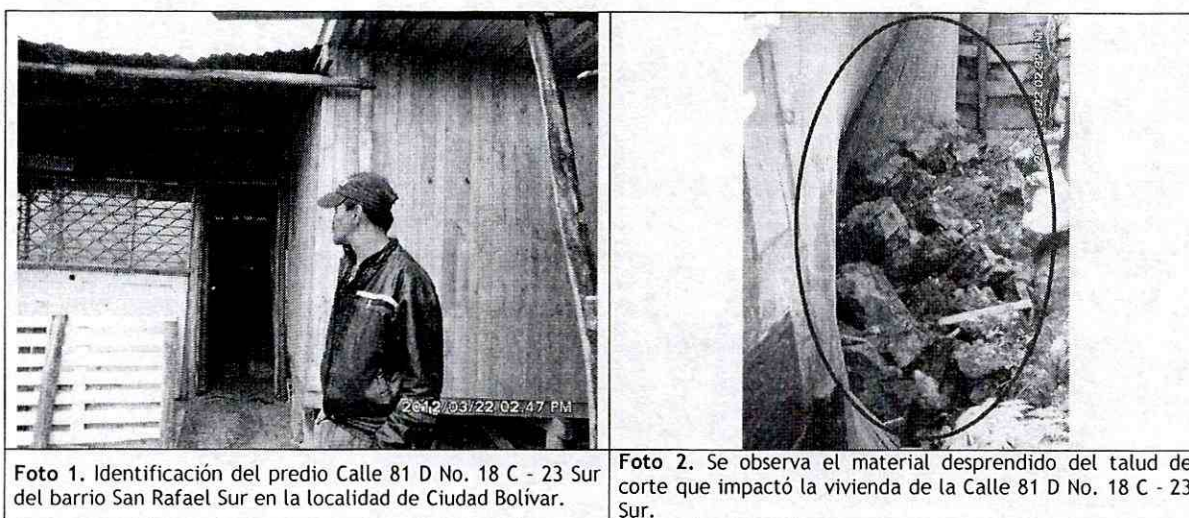


Foto 1. Identificación del predio Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur del barrio San Rafael Sur en la localidad de Ciudad Bolívar.

Foto 2. Se observa el material desprendido del talud de corte que impactó la vivienda de la Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur.

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

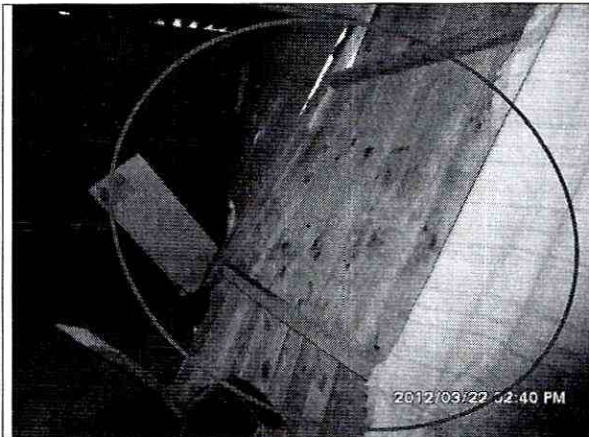


Foto 3. Al interior de la vivienda de la Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur, se observan las afectaciones causadas por el proceso de remoción en masa.



Foto 4. La vivienda de la Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur presentó un desplazamiento horizontal, y las vigas de soporte se desplazaron de los pilotes de cimentación palafítica.

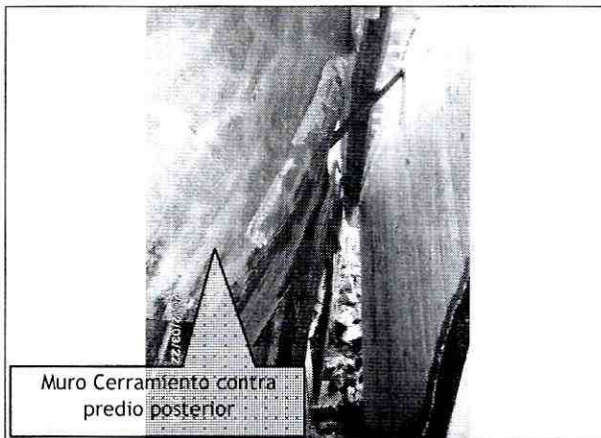


Foto 5. Hacia la parte posterior del predio de la Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur, se observa que el muro de cerramiento del predio presenta una severa pérdida de verticalidad y se encuentra recostado sobre la vivienda, causando empujes a la estructura de la misma.

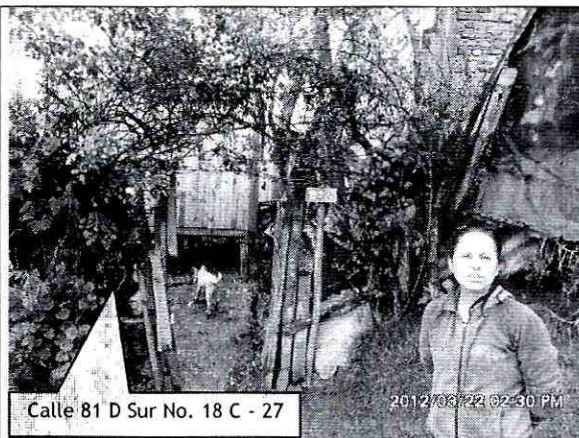


Foto 6. Identificación del predio Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur del barrio San Rafael Sur en la localidad de Ciudad Bolívar.

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

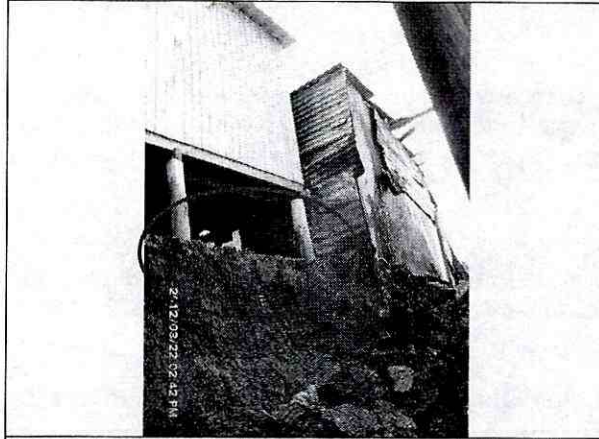


Foto 7. Se observa que la cimentación tipo palafítica (pilares en madera) de la vivienda de la Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur, se encuentra muy expuesta a perder el suelo de soporte por la cercanía al escarpe generado por el proceso de remoción en masa.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	C.C.	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Carlos Arturo Hernández Tinjaca	Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur	19.466.040	4	2	2	Colapso del muro del costado occidental, desplazamiento horizontal y pérdida de verticalidad de la vivienda.
2	Diana Ovalle	Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur	52.748.272	10	5	5	Sin daños, pero se encuentra ubicado en la zona de influencia de un eventual avance retrogresivo del procesos de remoción en masa.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>	X	CUAL?	Ninguna
----	--------------------------	----	--------------------------	---	-------	---------

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

- En el corto plazo y ante cargas normales de servicio, nuevos desprendimientos del talud de corte y posible pérdida de soporte de algunos elementos de cimentación de la vivienda de la Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur, que podrían causar el colapso parcial o total de la misma.
- En el corto plazo y ante cargas normales de servicio, nuevos desprendimientos del talud de corte y posible aumento de la afectación de la vivienda de la Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur, que podrían causar el colapso parcial o total de la misma.

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

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las viviendas ubicadas en la Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur y la Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur, barrio San Rafael Sur de la localidad de Ciudad Bolívar, en donde se presentó un proceso de remoción en masa de carácter local, afectando el talud de corte y/o relleno ubicado en el límite de estos dos predios.
- En atención al evento SIRE No. 724580, personal del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE realizó la recomendación de evacuación temporal y preventiva para dos (2) viviendas, el día 22 de Marzo de 2011, las cuales se relacionan a continuación en la Tabla No. 2.

Tabla No. 2. Predios evacuados en atención al evento SIRE No. 724580

No.	ACTA DE EVACUACIÓN No.	NOMBRE DE LA PERSONA NOTIFICADA EN EL ACTA DE EVACUACIÓN	NOMBRE RESPONSABLE PREDIO DE ACUERDO AL ACTA DE EVACUACION	DIRECCIÓN	MZ	Lote
1	4226	Carlos Arturo Hernández Tinjaca	Mery Hernández	Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur	28	6
2	4228	Diana Ovalle	Edilma Ovalle	Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur	28	7

10. CONCLUSIONES

La estabilidad y habitabilidad de las viviendas de la Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur y la Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur, barrio San Rafael Sur de la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, por las deficiencias constructivas evidenciadas en dichas viviendas y por causa del proceso de remoción en masa evidenciado en el talud de corte y/o relleno ubicado entre los predios privados evaluados, y por lo tanto se recomienda la evacuación temporal y preventiva de las mismas, hasta tanto se realicen la reparaciones y las obras necesarias para mitigar el riesgo existente, dado que lo ocurrido no es una situación de alto riesgo no mitigable.

11. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en los predios debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar se deberán realizar por los propietarios de los predios contando con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 92 del 17 Enero de 2011, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- Dado que la situación se presenta en predios privados, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para

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

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 evaluado.

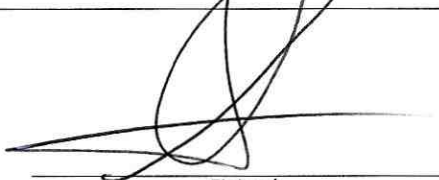

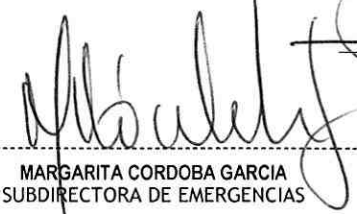
- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada y por medio de este Diagnóstico Técnico están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado, por tal razón pueden existir situaciones no previstas que se escapen del alcance del presente Diagnóstico Técnico. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre los predios corresponde a la información suministrada en campo por los responsables, habitantes o usuarios del mismo.
- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

12. RECOMENDACIONES

- Al responsable de las viviendas de la Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur y la Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur, barrio San Rafael Sur de la localidad de Ciudad Bolívar, mantener la Evacuación Temporal y Preventiva de las viviendas, hasta tanto se realicen las reparaciones y las obras necesarias para mitigar el riesgo existente y se implementen las demás intervenciones tendientes a garantizar la estabilidad y habitabilidad de la edificación en general.
- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios evaluados, se recomienda a los responsables de los mismos implementar adecuadas medidas de estabilización en los taludes de corte y/o relleno que hayan sido realizados para el emplazamiento de las viviendas. Acciones que se recomienda realizar con el apoyo de personal idóneo, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 92 del 17 Enero de 2011, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios en donde se emplazan las viviendas evaluadas, se recomienda a los responsables de las mismas, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de la calidad de dichas viviendas, acciones que se recomienda realizar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto No. 92 del 17 Enero de 2011, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.
- Se recomienda al responsable y/o responsables de las viviendas evaluadas, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las mismas e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

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

- 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 y patrimonio de los responsables de las viviendas de la Calle 81 D No. 18 C - 23 Sur y la Calle 81 D No. 18 C - 27 Sur, barrio San Rafael Sur de la localidad de Ciudad Bolívar.

NOMBRE	LUIS ALBERTO SANCHEZ FERNANDEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL, MAESTRIA EN INGENIERIA Y GERENCIA DE LA CONSTRUCCION Y ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS Y PREVENCION DE DESASTRES.	
MATRÍCULA	25202 60857 CND	
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS-ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	2521875094 CND	
 ----- MARGARITA CORDOBA GARCIA SUBDIRECTORA DE EMERGENCIAS		Elaboró Revisó