

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

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4378**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**RAD FOPAE No. 2009ER15775**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

ATENDIÓ: <b>ÁLVARO CAMILO BRAVO</b>				<b>SOLICITANTE</b>	
COE:	22	MOVIL:	21	Doctor Wilson Ernesto López Arévalo	
FECHA:	2 de diciembre de 2009	HORA:	9:35	<b>VIGENCIA:</b> Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.	

<b>DIRECCIONES:</b>	Carrera 19A No. 63-10 Sur Calle 63 Sur No. 18T-09	<b>ÁREA DIRECTA:</b>	1400 m <sup>2</sup>				
<b>BARRIO:</b>	Acacias Sur	<b>POBLACIÓN ATENDIDA:</b>	11				
<b>UPZ:</b>	66 – San Francisco	<b>FAMILIAS</b>	4	<b>ADULTOS</b>	8	<b>NIÑOS</b>	3
<b>LOCALIDAD:</b>	19 – Ciudad Bolívar	<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	2				
<b>CHIP</b>	-----	<b>DOCUMENTO REMISORIO</b>	CR-7452				

**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 evaluado, donde se encuentran emplazados los predios de la Carrera 19A No. 63-10 Sur y la Calle 63 Sur No. 18T-09, presentan niveles de Amenaza Media y Baja por Procesos de Remoción en Masa (Ver figura 1).



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

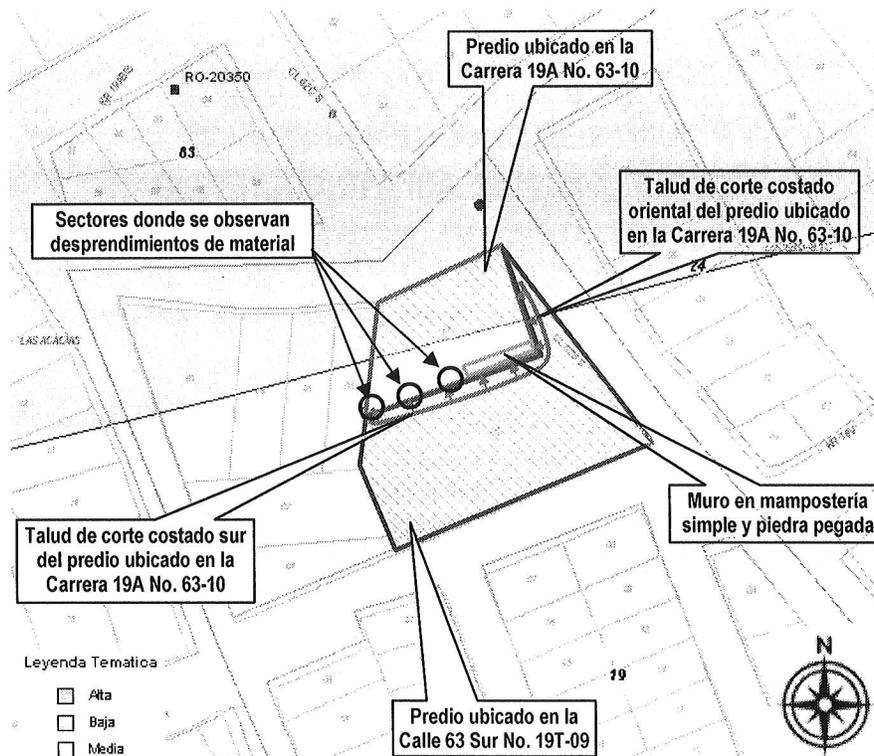


Figura 1. Localización e identificación del nivel de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa para los predios evaluados en el Barrio Acacias Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.

#### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

El día 2 de diciembre de 2009, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAAE, realizó visita técnica al sector donde se encuentran emplazados los predios de la Carrera 19A No. 63-10 Sur y la Calle 63 Sur No. 18T-09 en el Barrio Acacias Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar, encontrando que los mismos se encuentran hacia la parte baja de una ladera de pendiente baja ( $\beta \approx 30^\circ$ ), en un sector densamente consolidado que cuenta con vías pavimentadas y redes de servicios públicos en el cual no se evidenció la existencia de fenómenos de remoción en masa activos de carácter general ni local (Ver fotografía 1).

Con base en la inspección visual realizada al interior del predio de la Carrera 19A No. 63-10 Sur, se observó que en el mismo se encuentra emplazada una vivienda de un (1) nivel, construida en mampostería simple, piso en concreto sobre suelo afirmado y cubierta en teja de fibro-cemento soportadas por una estructura tipo entramado en madera, con cielorraso en esterilla de guadúa y mortero; cabe destacar que con base en la inspección visual se observó la presencia de grietas de tendencia vertical y horizontal con aberturas de aproximadamente 1.5mm en muros tanto de cerramiento perimetral como divisorios (Ver fotografía 2), de igual manera desprendimientos de mortero provenientes de algunas zonas del cielorraso



 <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:	

(Ver fotografía 3), afectaciones posiblemente relacionadas con la falta de mantenimiento de la estructura y las deficiencias constructivas presentes en la misma, asociadas con la carencia de elementos estructurales de confinamiento y amarre como vigas y columnas.

De igual manera, con base en la inspección visual se observó la existencia de dos (2) taludes de corte ubicados tanto al costado sur como al costado oriental del predio de la Carrera 19A No. 63-10 Sur, los cuales fueron adelantados de manera antrópica, posiblemente con el objeto de adecuar el terreno y realizar el emplazamiento de la estructura anteriormente descrita (Ver fotografía 4); con respecto al talud del costado oriental, el mismo tiene una longitud de aproximadamente 5m, con una altura cercana a los 1.7m e inclinación de tendencia vertical ( $\beta \approx 90^\circ$ ) el cual carece de medidas de estabilización y/o protección, así como también de sistemas para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial, cabe tener en cuenta que al momento de la visita técnica no se observó ningún tipo de patología en el terreno (grietas de tracción, desprendimientos de material, etc) que sugieran la presencia de fenómenos de remoción en masa activos en dicha área (Ver fotografía 5).

Con respecto al talud de corte ubicado al costado sur del predio de la Carrera 19A No. 63-10 Sur, el mismo se encuentra a una distancia entre 1.8m y 2.2m con respecto a los muros de cerramiento perimetral de la vivienda en comento, contando con una longitud de aproximadamente 30m, altura cercana a los 1.7m e inclinación de tendencia vertical ( $\beta \approx 90^\circ$ ), el cual presenta como medida de estabilización parcial, en una franja de aproximadamente 15m de su costado oriental, un muro en piedra pegada y mampostería simple (Ver fotografía 6), careciendo de sistemas para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial; se destaca, que con base en la inspección visual se evidenció la presencia de tres (3) sectores, ubicados en el área del talud de corte que carece de medidas de estabilización y/o protección (costado occidental), en los cuales se evidencian desprendimientos antiguos de material (Ver fotografías 7 y 8).

Cabe destacar que hacia la parte alta (corona) de los dos (2) taludes de corte anteriormente mencionados se encuentra un lote vacío, el cual es destinado como área de parqueadero para automotores, situación por la cual y debido a la evidencia de antiguos desprendimientos de material provenientes del talud de corte del costado sur, se recomendó la restricción de uso en una franja de aproximadamente 30m de longitud por 3m de ancho, con el objeto de prevenir un avance en los fenómenos de remoción en masa anteriormente mencionados, avance que podría presentarse por un incremento en las cargas que soportan los mismos y verse potencializado en el caso de presentarse cargas dinámicas (sismo u otros), así como también por fuertes precipitaciones que saturarían el material que conforma los mismos, generando una disminución en las propiedades geomecánicas de los mismos, comprometiendo no solo las condiciones de estabilidad y seguridad de los automotores que parquean en dicho sector, sino también las condiciones de habitabilidad, estabilidad y seguridad de las unidades habitacionales emplazadas en la parte baja (pata) de dichos taludes de corte, en el predio de la Carrera 19A No. 63-10 Sur.

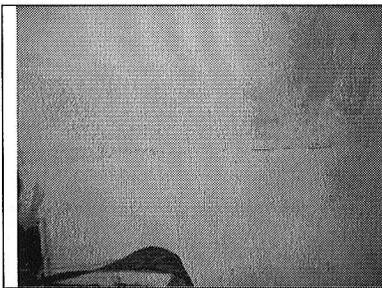


	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

## 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1.** Vista general del sector evaluado y ubicación de los predios de la Carrera 19A No. 63-10 Sur y la Calle 63 Sur No. 18T-09 en el Barrio Acacias Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.



**Foto 2.** Evidencia de la presencia de grietas de tendencia horizontal en muros al interior de la vivienda ubicada en la Carrera 19A No. 63-10 Sur.



**Foto 3.** Desprendimientos de mortero en el cielorraso al interior de la vivienda ubicada en la Carrera 19A No. 63-10 Sur.



**Foto 4.** Desprendimientos de mortero en el cielorraso al interior de la vivienda ubicada en la Carrera 19A No. 63-10 Sur.

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



**Foto 5.** Vista talud de corte ubicado al costado sur del predio ubicado en la Carrera 19A No. 63-10 Sur.

**Foto 6.** Muro en mampostería simple y piedra pegada que conforma la medida de estabilización y/o protección del costado oriental del talud de corte ubicado al costado sur del predio de la Carrera 19A No. 63-10 Sur.



**Foto 7.** Evidencia de desprendimientos antiguos de material provenientes del costado occidental del talud de corte ubicado al costado sur del predio de la Carrera 19A No. 63-10 Sur.

**Foto 8.** Evidencia de desprendimientos antiguos de material provenientes del costado occidental del talud de corte ubicado al costado sur del predio de la Carrera 19A No. 63-10 Sur.

## 6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Francia Bacarés Gonzáles	Carrera 19A No. 63-10 Sur	10	7	3	- Desprendimientos antiguos de material, provenientes del costado occidental del talud de corte ubicado al costado sur del predio. - Presencia de grietas con aberturas de aproximadamente 1.5mm en muros de cerramiento perimetral y divisorios.
2	Javier Rios	Calle 63 Sur no. 18T-09	1	1	0	No presenta daños.

P: Total Personas    A: Adultos    N: Niños



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

## AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	NO	X	CUAL?	
----	----	---	-------	--

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

- Es posible que se presente un avance en los desprendimientos de material provenientes de los taludes de corte ubicados al costado sur y oriental del predio de la Carrera 19A No. 63-10 Sur, situación que podría presentarse por un incremento en las cargas que soportan los mismos y verse potencializado en el caso de presentarse cargas dinámicas (sismo u otros), así como también por fuertes precipitaciones que saturarían el material que conforma los mismos, generando una disminución en las propiedades geomecánicas de los mismos, comprometiendo no solo las condiciones de estabilidad y seguridad de los automotores que parquean en dicho sector, sino también las condiciones de habitabilidad, estabilidad y seguridad de las unidades habitacionales emplazadas en la parte baja (pata) de dichos taludes de corte, en el predio de la Carrera 19A No. 63-10 Sur.

### 8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa de las estructuras emplazadas en los predios de la Carrera 19A No. 63-10 Sur y la Calle 63 Sur No. 18T-09 en el Barrio Acacias Sur de la Localidad de Ciudad Bolívar.
- Solicitud de restricción parcial de uso mediante el Acta No. 006931 del 2 de diciembre de 2009, para la franja de terreno con longitud de aproximadamente 30m y ancho cercano a los 3m, ubicada al costado norte del predio de la Calle 63 Sur No. 18T-09, en el sector que limita con el predio de la Carrera 19A No. 63-10 Sur; hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad, funcionalidad y seguridad de dicho sector.

### 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad, estabilidad y funcionalidad de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 19A No. 63-10 Sur, a pesar de las deficiencias constructivas presentes en la misma, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo ante cargas normales de servicio, sin embargo, puede presentar afectación ante cargas dinámicas (sismo u otros), así como también por un posible avance en los desprendimientos de material provenientes de los taludes de corte en predios privados ubicados al costado sur y oriental del predio en comento.
- Se recomienda a los responsables del predio de la Calle 63 Sur No. 18T-09, mantener la restricción parcial de uso de la franja de terreno con longitud de aproximadamente 30m y ancho cercano a los 3m, ubicada al costado norte del predio,



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

en el sector que limita con el predio de la Carrera 19A No. 63-10 Sur; hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad, funcionalidad y seguridad de dicho sector.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 19A No. 63-10 Sur, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Acacias 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 DPAAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en comento.
- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio ubicado en la Carrera 19A No. 63-10 Sur, se recomienda al responsable del mismo implementar acciones para el mejoramiento y/o mejoramiento 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.
- De igual forma, en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 19A No. 63-10 Sur, se recomienda al responsable y/o responsables del mismo, implementar adecuadas medidas de estabilización y estructuras de contención en los taludes de corte ubicados en los costados sur y oriental del predio en comento, 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, con el fin de garantizar la estabilidad de los mismos y de la vivienda donde habita la señora Francia Bacarés Gonzáles y su familia.
- Se recomienda adelantar por parte de la señora Francia Bacarés Gonzáles, responsable y/o propietario del predio ubicado en Carrera 19A No. 63-10 Sur, el mantenimiento preventivo correspondiente, con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.
- Se recomienda a los responsables y/o habitantes de los predios ubicados en la Carrera 19A No. 63-10 Sur y en la Calle 63 Sur No. 18T-09 del Barrio Acacias Sur, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

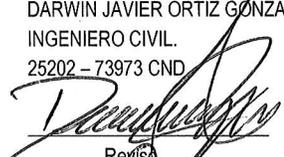


 <b>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.</b> Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	<b>GAR- FT - 03</b>
		Versión:	<b>01</b>
		Código documental:	

- Por tanto y dado que dicha situación se presenta entre predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en dichos predios; además la DPAE no establece juicios de responsabilidad sobre intervenciones en predios privados.

## 10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

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

