

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

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO # DI-4887**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**EVENTO 108461**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

ATENDIÓ: DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA				SOLICITANTE:			
COE:	27	MOVIL:	22	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - UAECOB			
FECHA:	10 de Noviembre de 2010	HORA:	18:30	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector			

DIRECCIÓN:	Calle 73A Bis Sur # 27C-49	ÁREA DIRECTA:	100m <sup>2</sup>				
BARRIO:	Bella Flor	POBLACIÓN ATENDIDA:	4				
UPZ:	67 - Lucero	FAMILIAS	1	ADULTOS	2	NIÑOS	2
LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP:	AAA0172BFFT	DOCUMENTO REMISORIO	CR-10525				

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

**3. ANTECEDENTES**

El Barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0235 del 4 de Mayo de 2005 emitido por el Antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP, para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3746 del 20 de Junio de 2002, el cual fue complementado por el Concepto Técnico No. CT-4021 del 16 de Septiembre de 2004, documento en el que se describe que el predio de la referencia, corresponde al Lote 4 de la Manzana 15, y se encuentra en una Zona de Amenaza Media y Riesgo Medio por Fenómenos de Remoción en Masa, zona para la cual se recomienda se adelanten obras de protección contra los agentes erosivos de modo tal que se evite el deterioro de las laderas, de igual manera para obras de infraestructura ó construcciones se deben realizar los estudios específicos que definan el manejo del sitio, grado de intervención y relación con el entorno (Ver figura 1).

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



Figura 1. Localización del predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49, barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar

#### 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó el colapso parcial de un muro en piedra pegada que servía como medida de confinamiento y estabilización de un talud de corte y relleno entre dos predios privados; dicho colapso ocasiono el desconfinamiento del talud y por ende la movilización de un volumen de material cercano a los 2m<sup>3</sup> compuesto por capa vegetal y limo orgánico los cuales se depositaron hacia la parte baja del talud impactando la vivienda de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49.

El muro en comento, tiene una altura cercana a los 1.8m y una longitud cercana a los 12m, viéndose afectada aproximadamente un 15% de la longitud total sobre el costado nororiental de la estructura.

El talud de corte y relleno fue desarrollado de manera antrópica y poco técnica, posiblemente para la adecuación y nivelación de los predios evaluados, cuenta igualmente con una altura cercana a los 1.8m, pendiente de tendencia vertical y una longitud de aproximadamente 12m, sobre los cuales no se identificaron medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial y como única medida de estabilización se identificó el muro en piedra pegada referenciado anteriormente el cual pudiera no ser una medida monolítica adecuada para soportar los empujes ejercidos por el terreno.

Hacia la parte alta del talud se localiza un predio vacío con un área cercana a los 90m<sup>2</sup> el cual cuenta con un cerramiento en muros de mampostería simple con una altura cercana a los 1.7m. Dicho muro en el costado noroccidental, se encuentra cimentado sobre el muro en piedra pegada que cumple la función de confinamiento y estabilización del talud de corte y relleno evaluado, por lo que sobre el sector afectado el muro de cerramiento quedo sin cimentación.

En consecuencia, la comunidad implemento un apuntalamiento artesanal hacia la parte baja del muro de cerramiento en mampostería, a manera de mitigación temporal, el cual está compuesto por un paral metálico

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

y una tabla en madera a forma de viga; pero que pudiera no ser la medida más adecuada para soportar esta estructura ya que el apoyo es puntual y no a lo largo del sector afectado.

Adicionalmente se resalta que el muro de cerramiento de este predio evidencia varias deficiencias constructivas relacionadas principalmente por la carencia de adecuados elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas.

Con base en la inspección visual sobre el terreno del lote en comento, no se identificaron grietas ni deformaciones que sugieran la movilización de un volumen de material adicional, sin embargo se observó que en el lote hay un acopio de suelo orgánico, con un volumen cercano a los 1.5m<sup>3</sup>, el cual puede ejercer una sobrecarga en el terreno y favorecer nuevos desprendimientos.

Hacia la parte baja del talud, se localiza el predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49, en el cual se emplaza una vivienda de un (1) nivel construida en mampostería simple hacia la parte posterior y material de recuperación en la parte frontal, cuenta con piso en suelo afirmado y cubierta liviana en teja de zinc. Dicha vivienda refleja amplias deficiencias constructivas relacionadas principalmente con la carencia de adecuados elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas.

A causa del proceso de remoción en masa y del colapso parcial del muro en piedra pegada, la vivienda emplazada en el predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49 sufrió afectaciones sobre el cerramiento en zinc del costado suroriental reflejadas en el colapso parcial del mismo hacia el interior del predio; situación que genera un compromiso en la habitabilidad de la zona colindante al cerramiento (Zona de Sala).

Es pertinente resaltar que adicional a los daños ocasionados sobre el cerramiento en zinc del costado suroriental de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49, sobre su estructura no se observaron grietas, deformaciones u otro tipo de patología que indiquen compromiso en su estabilidad y habitabilidad en el corto plazo bajo cargas normales de servicio.

Entre la posibles causas por las cuales se presentó el colapso del muro en piedra pegada, se destaca principalmente la carencia de medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, lo cual pudo generar una acumulación de agua al respaldo del muro conllevado a un incremento en los empujes ejercidos sobre este; lo anterior resaltando que dicha estructura pudiera no ser una medida monolítica adecuada para soportar los empujes a los que esta sometida.

Es pertinente resaltar que de no tomarse las medida necesarias para garantizar la estabilidad del talud de corte y relleno evaluado y del muro en piedra pegada, se pueden presentar en el mediano plazo nuevos colapsos de dicha estructura, acompañados de material por causa de desconfinamiento, lo cual puede ocasionar daños en la estructura de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49, que pueden conllevar eventualmente a un compromiso en la estabilidad de la construcción.

Adicionalmente de no adelantarse las medidas necesarias para garantizar la estabilidad del muro de cerramiento del lote vacío localizado hacia la parte alta del talud evaluado, se puede presentar el colapso parcial de este en el mediano plazo generando un compromiso en la funcionalidad y habitabilidad del sector de sala de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49.

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

### 5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Fotografía 1.** Sector en el que se localizan los predios evaluados



**Fotografía 2.** Vista desde el predio vacío del sector donde colapso el muro y se desconfinó el talud, evidencia del apuntalamiento implementado.



**Fotografía 3.** Vista desde el predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49, evidencia del colapso del muro en piedra pegada y de la afectación del cerramiento de la vivienda.

 <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:	

### 6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Marisel Sierra	Calle 73A Bis Sur # 27C-49		4	2	2	Colapso parcial del muro de confinamiento del talud de corte y relleno localizado sobre el costado suroriental del predio, afectación del cerramiento de la vivienda por este costado en la zona adyacente al sector de la sala.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

### AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

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

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

- ▲ Es pertinente resaltar que de no tomarse las medida necesarias para garantizar la estabilidad del talud de corte y relleno evaluado y del muro en piedra pegada, se pueden presentar en el mediano plazo nuevos colapsos de dicha estructura, acompañados de material por causa de desconfinamiento, lo cual puede ocasionar daños en la estructura de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49, que pueden conllevar eventualmente a un compromiso en la estabilidad de la construcción.
- ▲ Adicionalmente de no adelantarse las medidas necesarias para garantizar la estabilidad del muro de cerramiento del lote vacío localizado hacia la parte alta del talud evaluado, se puede presentar el colapso parcial de este en el mediano plazo generando un compromiso en la funcionalidad del sector de sala de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49.

### 8. ACCIONES ADELANTADAS

- ▲ El día 10 de Noviembre de 2010, inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49, barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar y del sector en el que se emplaza la misma.
- ▲ Restricción parcial de uso mediante Acta No. FP-0175-10 del 10 de Noviembre de 2010, para el sector de la sala (sector colindante al tramo de muro colapsado) de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49, barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, hasta tanto se garanticen condiciones de seguridad y habitabilidad de dicha zona.

### 9. CONCLUSIONES

- ▲ La estabilidad y habitabilidad general de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49, barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora Marisel y su Familia, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo ante cargas normales de servicio, ni por las deficiencias constructivas identificadas, ni por el colapso del muro en piedra pegada que conllevó al desconfinamiento de parte del material que conforma el talud localizado sobre el costado suroriental del predio; sin embargo por esta situación al momento se encuentra comprometida la funcionalidad del sector de la sala (sector colindante al tramo de muro colapsado).

Adicionalmente es probable que ante la ocurrencia de cargas dinámicas tipo sismo la vivienda puede sufrir algunas afectaciones que eventualmente comprometan su estabilidad y habitabilidad.

 <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:	

### 10. ADVERTENCIA

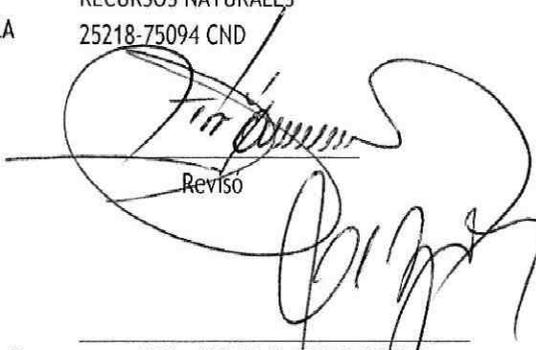
- ▲ Para adelantar cualquier intervención en el predio se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, 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.
- ▲ El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que los estudios y/o reparaciones que eventualmente sean necesarios deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables de los predios evaluados.
- ▲ Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.
- ▲ La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

### 11. RECOMENDACIONES

- ▲ Mantener restringido el sector de la sala (sector colindante al tramo de muro colapsado) de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49, barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, hasta tanto se garanticen condiciones de seguridad y habitabilidad de dicha zona.
- ▲ A la alcaldía local de Ciudad Bolívar, desde su competencia adelantar todas las acciones administrativas pertinentes con el fin de identificar el responsable de implementar adecuadas medidas de estabilización y estructuras de contención en el talud de corte y relleno ubicado sobre el costado suroriental del predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49, barrio Bella Flor; medidas que se deben desarrollar, mediante la implementación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con sistemas de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y sub-superficiales, con el fin de garantizar la estabilidad del mismo; dichas acciones deberán ser implementadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, 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 el predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49, barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda a los responsables del mismo, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las viviendas, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

 ALCALDIA 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, adelantar las acciones administrativas pertinentes con el fin de identificar el responsable del predio de la parte alta del talud evaluado (predio adyacente por el costado suroriental al de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49, barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar), con el fin de que este en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio, implemente acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de la estructura de cerramiento del lote, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos
- ▲ Se recomienda a los responsables de la vivienda emplazadas en el predio de la Calle 73A Bis Sur # 27C-49, barrio Bella Flor de la Localidad de Ciudad Bolívar, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las misma y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.
- ▲ 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.

NOMBRE PROFESIÓN MATRÍCULA	DIEGO CÁMILO PLAZAS OLAYA INGENIERO CIVIL 25202145065 CND   <hr style="width: 150px; margin-left: 0;"/> Elaboró
NOMBRE PROFESIÓN MATRÍCULA	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA INGENIERO DE MINAS - ESP. GERENCIA RECURSOS NATURALES 25218-75094 CND   <hr style="width: 150px; margin-left: 0;"/> Revisó
Vo. Bo.	 <hr style="width: 150px; margin-left: 0;"/> ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS