

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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO # DI-4761
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 106515

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA				SOLICITANTE:					
COE:	27	MOVIL:	5	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB					
FECHA:	23 de junio de 2010	HORA:	16:45	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector					
DIRECCIÓN:	Carrera 74B # 76-55 Sur			ÁREA DIRECTA:	100 m ²				
BARRIO:	Caracolí			POBLACIÓN ATENDIDA:	7				
UPZ:	69 - Ismael Perdomo			FAMILIAS	1	ADULTOS	4	NIÑOS	3
LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar			PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP:				DOCUMENTO REMISORIO	CR-9943				

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

El barrio Caracolí, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No 0843 del 24 de octubre de 2007 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital-DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual el 23 de junio de 1999, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE) emitió el Concepto Técnico No. CT-3260 en el cual se recomendó, entre otros aspectos, no legalizar las zonas ubicadas en áreas de amenaza y riesgo alto por fenómenos de remoción en masa, así como incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable los predios identificados en alto riesgo por dichos fenómenos y definir el nivel de prioridad. Adicionalmente el CT-3260 recomendó la ejecución de obras de infraestructura, como por ejemplo la implementación de redes de acueducto y alcantarillado, para evitar que continúe el deterioro del sector, así como adelantar obras de conducción y protección de la ribera del cauce que discurre en dirección norte-sur en busca del Zanjón de la Muralla consistentes en la canalización del cauce y complementación con un muro en gaviones.

Dada la modificación de las condiciones del sector respecto a las identificadas en el CT-3260, a causa de la falta de obras de infraestructura y las intervenciones antrópicas antitécnicas, la DPAE emitió el 8 de junio de 2006, el Concepto Técnico No. CT-4426. Como insumo para elaborar el Concepto Técnico No. CT-4426, la DPAE realizó el censo técnico con el fin de obtener el inventario de viviendas construidas, viviendas habitadas, lotes en construcción y lotes vacíos a fin de determinar las familias a incluir en el programa reasentamiento de familias localizadas en alto riesgo no mitigable.

Teniendo en cuenta que las condiciones que permitieron definir la zonificación de amenaza y riesgo del Concepto Técnico CT-4426, no se han modificado, la DPAE conservó la información temática e incorporó algunos antecedentes adicionales para emitir el Concepto Técnico CT-4862 del 13 de junio de 2007, con el fin de ajustar la cartografía entregada a la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE por la Secretaría Distrital de Planeación, con la delimitación de



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

zonas de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa. De acuerdo a lo anterior, el predio ubicado en la Carrera 74B # 76-55 Sur, según la nomenclatura adoptada por el Concepto Técnico No. CT-4862, corresponde al lote 40 de la Manzana 19 y se localiza en zona de Amenaza Media y Riesgo Medio por Fenómenos de remoción en Masa (Ver figura 1).

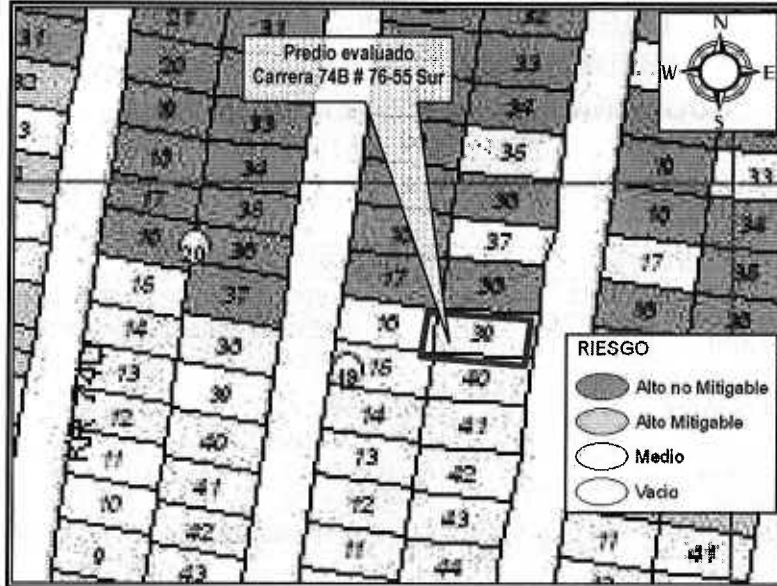


Figura 1. Localización aproximada y condición de Riesgo del predio evaluado, en el barrio Caracolí de la localidad Ciudad Bolívar. Tomado del CT-4862

De igual manera el Concepto Técnico 4862 recomienda para los predios en riesgo medio, cada propietario de las viviendas, debe evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones construidas al cumplimiento de las actuales Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (Decreto 33 de 1998).

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó el colapso de aproximadamente el 30% de un muro que servía como estructura de protección, contención y confinamiento de un talud de corte y relleno entre predios privados; dicho muro correspondía a una estructura de 12 m de longitud y 2 m de altura, construida con mampuestos en concreto, parcialmente confinados por columnas en concreto reforzados.

Los bloques en concreto que conformaban el tramo de muro colapsado, se depositaron hacia la parte baja del talud en el sector del patio de la vivienda ubicada en la Manzana 19 Lote 40 (De acuerdo con CT-4862) sin generar afectaciones directas sobre la estructura de la misma; sin embargo se identificó un tramo de aproximadamente 1 metro que quedó recostado sobre el muro de cerramiento del costado norte, de la vivienda de la parte baja. (Figura 2)



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

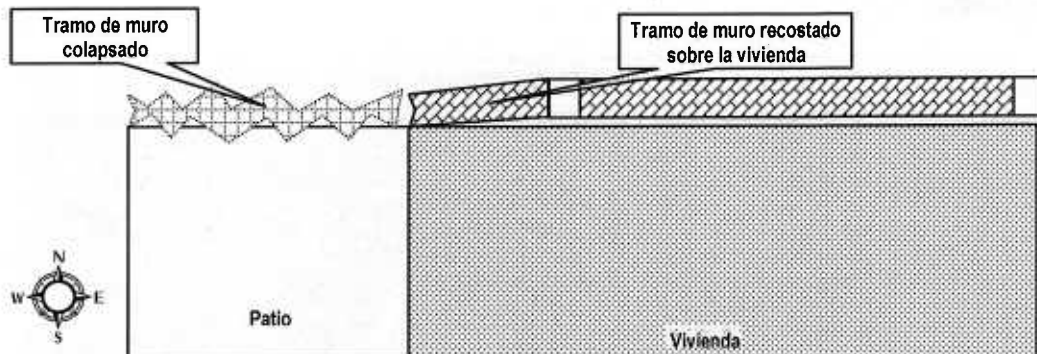


Figura 2. Disposición en planta de la vivienda ubicada en el Lote 40 de la Manzana 19, con respecto al tramo de muro colapsado

El talud de corte y relleno en concreto, posiblemente fue desarrollado para el emplazamiento de las viviendas, tiene una altura cercana a los 2 metros, con una pendiente de tendencia vertical ($\beta \approx 90^\circ$) y una longitud cercana a los 12 metros sobre los cuales no se identificaron estructuras para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y sub superficial.

Hacia la parte superior del talud de corte y relleno, se ubica el Lote 39 Manzana 19 (De acuerdo con CT-4862) el cual corresponde a un predio ya reasentado y en el cual aun quedan algunos vestigios de muros pertenecientes a la estructura que en su momento se emplazó allí. Adicionalmente se evidenció que en dicho lote se han dispuesto inadecuadamente algunos escombros posiblemente de la estructura existente.

Hacia la parte baja del talud de corte y relleno, se emplaza una vivienda de 1 nivel construida en mampostería parcialmente confinada por columnas en concreto reforzado, cuenta con una cubierta en teja de zinc soportada por un entramado en madera que a su vez se apoya sobre los muros perimetrales de la vivienda, con algunas deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas. En dicha vivienda se evidenció una fisura de tendencia diagonal con una longitud cercana a los 1.2 metros y con abertura inferior a 1mm en la habitación posterior del costado norte; fisura que probablemente fue generada a causa del empuje ejercido por el tramo de muro que quedó recostado sobre la vivienda.

Se destaca que las viviendas se emplazan en una ladera de pendiente media alta ($\beta \approx 55^\circ$), en la cual no se evidencian procesos de remoción en masa activos de carácter general.

Entre las posibles causas que generaron el colapso parcial del muro que servía como medida de contención y confinamiento del talud de corte y relleno, se encuentra la carencia de obras para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial lo cual eventualmente pudo ocasionar presiones hidrostáticas hacia la espalda del muro; situación que adicionalmente se pudo ver potencializada por las fuertes lluvias presentadas en el sector.

Dado el estado del talud de corte y relleno existente entre los predios, es posible que de no adelantarse e implementarse las medidas adecuadas de estabilización adecuada y para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, deducidas de los estudios técnicos que deberán adelantarse a cargo de los responsables de los predios en concreto y con el apoyo de personal idóneo, es posible que se presenten procesos de remoción en masa de tipo local en el sitio en mención, los cuales podrían eventualmente comprometer la estabilidad y habitabilidad de la vivienda ubicada en el Lote 40 Manzana 19 (De acuerdo con CT-4862).

Adicionalmente de no implementarse las obras para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial deducidas de los estudios, es probable que se originen nuevas presiones hidrostáticas hacia la espalda del muro en cemento comprometiendo a futuro su estabilidad.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Vista general de la ladera sobre la que se emplaza el Lote 40 Manzana 19 (De acuerdo con CT-4862).



Foto 2. Sector; afectado evidencia del colapso del muro que cumplía la función contención y confinamiento del talud de corte y relleno en el patio de la vivienda



Foto 3. Vista del Lote 39 Manzana 19 (De acuerdo con CT-4862) ubicado hacia la parte alta del talud, evidencia de la acumulación de escombros sobre el mismo.



Foto 4. vista del tramo de muro que quedo recostado sobre el muro de cerramiento del costado norte.

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

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	LIGIA PRASCA	Carrera 74B # 76-55 Sur Lote 39 Manzana 19		7	4	3	Colapso parcial de un muro en mampostería que cumplía la función de contener y dar confinamiento a un talud de corte y relleno ubicado hacia el costado norte del predio en comento.

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)

- ▲ Dado el estado del talud de corte y relleno existente entre los predios, es posible que de no adelantarse e implementarse las medidas adecuadas de estabilización adecuada y para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, deducidas de los estudios técnicos que deberán adelantarse a cargo de los responsables de los predios en comento y con el apoyo de personal idóneo, es posible que se presenten procesos de remoción en masa de tipo local en el sitio en mención, los cuales podrían eventualmente comprometer la estabilidad y habitabilidad de la vivienda ubicada en el Lote 40 Manzana 19 (De acuerdo con CT-4862).
- ▲ Adicionalmente de no implementarse las obras para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial deducidas de los estudios, es probable que se originen nuevas presiones hidrostáticas hacia la espalda del muro en comento comprometiendo a futuro su estabilidad.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- ▲ El día 23 de Junio de 2010, inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones del predio de la Carrera 74B # 76-55 Sur Lote 40 Manzana 19 (De acuerdo con CT-4862), y del sector en el que se emplazan los mismos.
- ▲ Restricción parcial de uso, mediante Acta No. 007401 del 23 de Junio de 2010, para el sector del patio de la vivienda y la habitación posterior del costado norte, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad y seguridad en dicha zona.

9. CONCLUSIONES

- ▲ La estabilidad estructural y la habitabilidad de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 74B # 76-55 Sur Lote 40 Manzana 19 (De acuerdo con CT-4862) en el Barrio caracoli de la localidad de Ciudad Bolívar, no se encuentran comprometidas en el corto plazo bajo cargas normales de servicio, ni por las deficiencias constructivas, ni por las afectaciones observadas, ni por Procesos de Remoción en Masa activos de carácter general ya que según la inspección visual del sector no se encontró evidencia de los mismos; sin embargo es posible que dicha vivienda, presente compromiso en su estabilidad ante la acción de cargas dinámicas (tipo sismo) o se vea comprometida la habitabilidad de la zona de patio y/o la habitación posterior del costado norte por eventuales desprendimientos o colapsos del tramo de muro que quedo recostado sobre la vivienda.



- ✦ Mantener restringida las zonas de patio y habitación posterior del costado norte, hasta tanto se garanticen condiciones de seguridad en la misma.

10. ADVERTENCIA

- ✦ Para cualquier intervención sobre los predios evaluados se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Caracoli, 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 DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican el predio en referencia.
- ✦ En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios evaluados, se debe realizar cualquier intervención 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 NSR-98 y/o 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 el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- ✦ Lo anterior teniendo en cuenta que por medio del Decreto 2525 de 2010, el Gobierno Nacional extendió el periodo de transición entre las normas NSR-98 Y NSR-10, pasándolo del 15 de julio al 15 de diciembre de 2010 como fecha de inicio de la vigencia de la nueva norma. Durante el periodo de transición y a juicio del criterio de los diseñadores, se puede usar cualquiera de las dos normas.

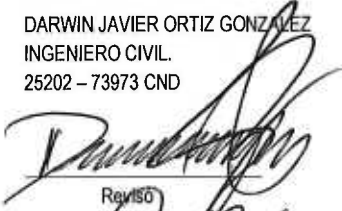
11. RECOMENDACIONES

- ✦ A los responsables de los predios evaluados, implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar el talud de corte y relleno, posiblemente realizado para el emplazamiento de sus viviendas y para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, para lo cual es necesario contar con el apoyo de personal idóneo; quien deberá determinar el tipo de obra a implementar, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos por la norma.
- ✦ 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 acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las viviendas, con el apoyo de personal idóneo,
- ✦ A los habitantes y/o responsables de las viviendas evaluadas, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general e informar a la DPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

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

12. NOTA

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.

NOMBRE PROFESIÓN MATRÍCULA	DIEGO CAMILO PLAZAS OLAYA INGENIERO CIVIL 25202145065 CND  <hr style="width: 100%;"/> Elaboró
NOMBRE PROFESIÓN MATRÍCULA	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ INGENIERO CIVIL. 25202 - 73973 CND  <hr style="width: 100%;"/> Revisó
Vo. Bo.	 <hr style="width: 100%;"/> ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS

