DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3862
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento No. 94164

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	**VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA**				**SOLICITANTE:**
COE:	21, 25	**MOVIL:**	25		**Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB**
FECHA:	28 de octubre de 2008	**HORA:**	2:15 p.m.		-

DIRECCIÓN:	Carrera 1 No. 20-79	**ÁREA DIRECTA:**			200 m²		
BARRIO:	Las Aguas	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			3		
UPZ:	92 La Macarena	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**	3	**NIÑOS**	0
LOCALIDAD:	3 Santa Fe	**PREDIOS EVALUADOS**			1		
CHIP	AAA0030ENXR	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-4932		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En horas de la tarde del 27 de octubre de 2008 se presentó el colapso parcial de los cielorrasos del sector frontal (sector suroriental) del predio de la Carrera 1 No. 20-79, en el cual funciona un parqueadero vehicular público. El cielorraso original de la construcción corresponde a barro vaciado contra esterilla de caña, debajo del cual fue dispuesto un segundo cielorraso conformado por láminas metálicas de cerca de 12 cm de ancho dispuestas en el sentido largo del predio y soportadas por elementos metálicos suspendidos de la estructura de cubierta mediante alambres. El cielorraso superior al colapsar, posiblemente a causa de problemas de mantenimiento, avanzado deterioro por efecto de su edad y aumento del peso generado por la infiltración de agua desde la cubierta, cayó sobre el cielorraso metálico, cuyos alambres no estaban en capacidad de soportar la nueva condición de carga y el impacto generados y fallaron generando también su colapso. El área afectada por el colapso de los cielorrasos es cercana a los 90 m²; los escombros de los cielorrasos cayeron en el área de ingreso al parqueadero sobre el vehículo particular de placas CYD-938 que se encontraba estacionado la esquina sur del parqueadero (Fotografía 2).

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

La inspección visual de los demás sectores del cielorraso metálico permitió apreciar sectores con deterioro reflejado en deformaciones y falta de uniformidad en la superficie de la cara inferior, así como algunos sectores carentes de láminas metálicas (Fotografía 4). A causa de la existencia de este segundo cielorraso, no fue posible apreciar el estado del cielorraso superior en los demás sectores del parqueadero, sin embargo es altamente probable que presente compromisos en su estabilidad similares a los que generaron el colapso del cielorraso del sector frontal.

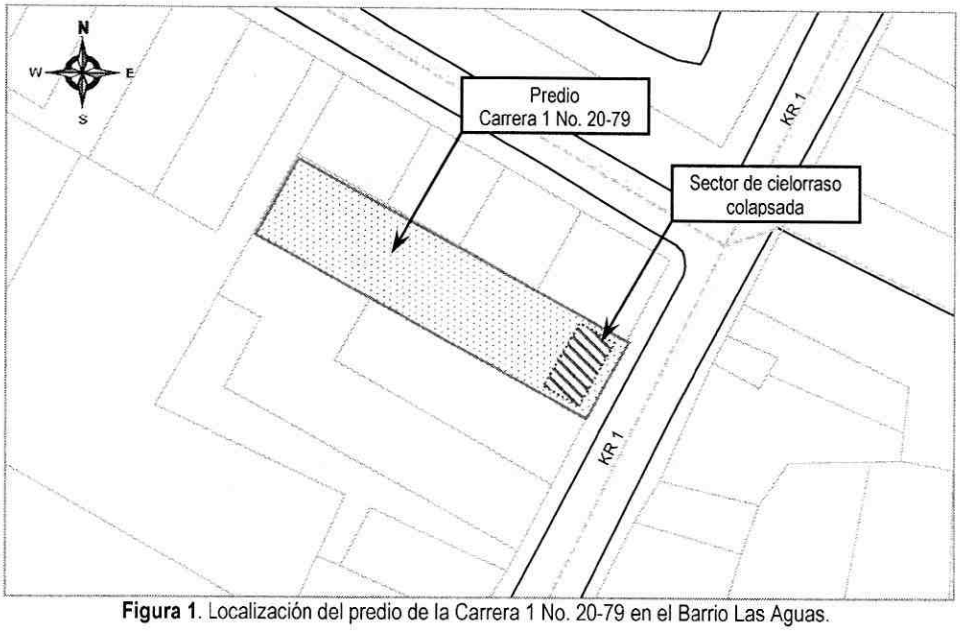


Figura 1. Localización del predio de la Carrera 1 No. 20-79 en el Barrio Las Aguas.

La construcción en la cual se emplaza el parqueadero consiste en una edificación antigua con una edad estimada superior a los 60 años (Fotografía 1), originalmente construida en mampostería simple de adobe y que con el paso de los años ha sido objeto de diferentes remodelaciones y ajustes, razón por la cual en la actualidad presenta elementos estructurales de diferente índole entre los cuales se cuentan muros en mampostería simple de ladrillo cocido, columnetas o machones de mampostería, vigas de acero en sección I, columnas y vigas de concreto, entre otras; presenta serias deficiencias constructivas referentes a la mezcla de materiales de diferentes propiedades, rigideces y resistencias, los amarres y confinamientos deficientes o inexistentes y la falta de mantenimiento generalizada. Presenta cubierta en teja de barro soportada por una estructura de madera (Fotografía 3), en la cual se pudieron apreciar problemas severos de mantenimiento, sobretodo en la zona posterior, adyacente al patio interno del predio; en dicho sector la cubierta puede presentar compromiso en su estabilidad en el corto plazo.

Hacia la parte media se presenta una zona de dos niveles con entrepiso en elementos de madera apoyados sobre vigas de concreto (Fotografía 5). Finalmente, el patio posterior, sector Nor-occidental del predio, presenta por cerramiento muros en mampostería simple de ladrillo doble cocido de entre 5 y 6 m de altura, los cuales no presentan ningún tipo de medida o elementos de confinamiento y amarre, razón por la cual su estabilidad puede verse seriamente comprometida ante cargas dinámicas como sismo (Fotografía 6).

El colapso parcial del cielorraso del sector frontal y la falta de mantenimiento generalizado en dicho elemento no estructural, así como en la cubierta, genera la posibilidad de que se presenten otros colapsos similares al presentado el 27 de octubre de 2008, razón por la cual la estabilidad y habitabilidad del parqueadero se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio.

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Fachada del predio de la Carrera 1 No. 20-79 en cuyo interior se presentó el colapso parcial de los cielorrasos.



Foto 2. Escombros generados por el colapso parcial de los cielorrasos y que cayeron sobre el vehículo de placas CYD-938.



Foto 3. Aspecto del sector frontal de la cubierta desde el cual se presentó el colapso parcial de los cielorrasos.,

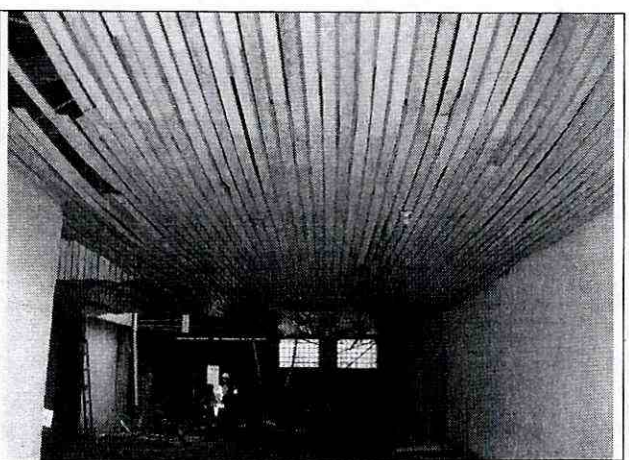


Foto 4. Aspecto del cielorraso del sector central del predio, en el cual se aprecian evidencias de falta de mantenimiento.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



Foto 5. Zona del parqueadero en la que la construcción presenta dos niveles.



Foto 6. Muros de cerramiento del sector posterior del predio, con más del 5 m de altura y sin elementos de confinamiento y amarre.

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	MANUEL CAMERO	Carrera 1 No. 20-79	3375531	3	0	0	Colapso parcial de los cielorrasos del sector frontal. Problemas generalizados de mantenimiento en la cubierta y los cielorrasos de todo el predio.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- En el corto plazo, nuevos colapsos parciales o colapso total de los cielorrasos y de la cubierta del predio de la Carrera 1 No. 20-79 en el que funciona un parqueadero vehicular público, con posibilidad de compromiso en la integridad física del personal administrativo y usuarios del parqueadero, así como con posibilidad de daños en los vehículos estacionados en su interior.

- Colapso de los muros de cerramiento de la zona posterior del predio, ante cargas dinámicas (sismo), inducido por la alta susceptibilidad generada por su considerable altura y la carencia de elementos de confinamiento y amarre que le suministren ductilidad y capacidad de soportar deformaciones en el rango inelástico.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

7. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del parqueadero ubicado en el predio de la Carrera 1 No. 20-79 en el Barrio Las Aguas de la Localidad de Santa Fe, en cuyo interior se presentó el colapso parcial de los cielorrasos del sector frontal.

- Solicitud de evacuación temporal, mediante Acta No. 002996 del 28 de octubre de 2008, del parqueadero ubicado en el predio de la Carrera 1 No. 20-79, por el compromiso en la estabilidad estructural, habitabilidad y funcionalidad del mismo, hasta tanto se realicen acciones que garanticen la estabilidad general de sus cielorrasos y cubierta.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural, habitabilidad y funcionalidad del parqueadero público vehicular ubicado el predio de la Carrera 1 No. 20-79, en el Barrio Las Aguas de la Localidad de Santa Fe, se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio, por causa del colapso parcial del cielorraso del sector frontal y la posibilidad de nuevos colapsos parciales del cielorraso y/o de la cubierta.

  De igual manera, la integridad física y el patrimonio de los administradores y usuarios del parqueadero ubicado en el predio de la Carrera 1 No. 20-79 se encuentran comprometidas por causa de la posibilidad de nuevos colapsos parciales de los cielorrasos y/o de la cubierta.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 1 No. 20-79, mantener la evacuación temporal del parqueadero hasta tanto se realice el retiro controlado de los escombros del sector de cielorrasos colapsado, y hasta tanto se garantice la estabilidad de los cielorrasos y la cubierta en la totalidad de la construcción.

- Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 1 No. 20-79, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Las Aguas, 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 ubica el predio de la referencia.

- En caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 1 No. 20-79, implementar acciones para la demolición y reconstrucción y/o el mantenimiento y mejoramiento de la calidad de la construcción, las cuales deben ser ejecutadas 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 el barrio, 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.

- De igual manera, implementar medidas de reforzamiento de los muros en mampostería simple pertenecientes al cerramiento de la zona posterior del predio, que garanticen el buen comportamiento de dichos elementos ante cargas dinámicas (sismo), de modo que se garantice la seguridad e integridad personal de los usuarios y personal administrativo del parqueadero, así como de los habitantes de los predios vecinos al predio de la Carrera 1 No. 20-79.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

- Se recomienda al responsable y/o responsables de la construcción evaluada, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la misma e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- Finalmente me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de la edificación y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95). Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, la DPAE está impedida para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los propietarios.

- A la Alcaldía Local de Santa Fe, 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 usuarios y personal administrativo del parqueadero ubicado en el predio de la Carrera 1 No 20-79, así como de los habitantes de los predios vecinos..

9. 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.

NOMBRE	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA	Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS	
MATRÍCULA	17202-087317 CLD	
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS – ESP GERENCIA RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	2521875094 CND	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	Revisó
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO TORRES RESPONSABLE AREA DE EMERGENCIAS**	

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co