

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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI - 4163
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 99524

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	CATALINA BERNAL HUERTA			SOLICITANTE:	
COE:	20	MOVIL:	4	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB	
FECHA:	2 de Junio de 2009	HORA:	12:30 a.m.		

DIRECCIÓN:	Carrera 7 D # 108 A - 15	ÁREA DIRECTA:	560 m ²		
BARRIO:	Santa Ana Occidental	POBLACIÓN ATENDIDA:	35		
UPZ:	14 - Usaquén	FAMILIAS	N/A	ADULTOS	5
LOCALIDAD:	1 Usaquén	PREDIOS EVALUADOS	1	NIÑOS	30
CHIP	AAA0103EZRJ	DOCUMENTO REMISORIO	CR-6308		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

De acuerdo con los Planos Normativos de Amenaza por Remoción en Masa y de Amenaza por Inundación 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 donde se localiza el predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, Barrio Santa Ana Occidental de la Localidad de Usaquén, no presenta Amenaza por Procesos de Remoción en Masa, ni Amenaza por Inundación. (Ver figura 1).

Actualmente, en el predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, Barrio Santa Ana Occidental de la Localidad de Usaquén se encuentra en funcionamiento la sede única de la institución educativa Ringletes Preescolar, para la cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE emitió la respuesta oficial RO-32065 donde se menciona que la institución educativa en comento, cumple con los requerimientos mínimos de un Plan Escolar para la Gestión de Riesgo y se recomienda implementar las acciones propuestas en dicho PEGR.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó el desprendimiento de aproximadamente 10 m² de la cobertura de teja de barro e impermeabilizante que forma parte del sistema de cubierta del costado occidental de la edificación emplazada en el predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, Barrio Santa Ana Occidental de la Localidad de Usaquén.



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

El predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, Barrio Santa Ana Occidental de la Localidad de Usaquén, es un predio esquinero, cuyo uso predominante es de tipo educacional; la edificación emplazada allí es de 2 niveles, con dimensiones cercanas a 15 m de frente sentido E-W por 20 m de fondo, presenta un sistema estructural en mampostería no reforzada con muros de carga de aproximadamente 25 cm de espesor, entrepiso en vigas de madera y sistema de cubierta con estructura en madera, camilla de lamina de madera y cobertura de impermeabilizante y teja de barro a dos aguas de pendientes aproximadas a 45 grados y altura de cumbrera de 5 m con relación al nivel del piso. Adicionalmente, el predio cuenta con zonas verdes internas y un muro de cerramiento de 2 m altura, en mampostería no reforzada con machones cada 2,5 m construido a lo largo del perímetro del predio.

Al realizar la inspección visual se identificó un desprendimiento de 10 m² de cobertura de teja de barro e impermeabilizante que se deslizaron sobre la camilla de lámina de madera, sin afectarla, y que al caer impactaron contra un tramo del muro de cerramiento del costado occidental del predio. El impacto provocó la pérdida de verticalidad del muro de cerramiento que se inclinó hacia el paso peatonal de la Diagonal 108 en una longitud aproximada de 15 m y sobre el cual se observaron grietas de aberturas de hasta 3mm, con tendencias horizontales y diagonales en longitudes de 1.5 m aproximadamente. Es importante resaltar que al momento de la inspección visual realizada, no se observó ningún tipo de afectación en el resto de la edificación en comento, así como tampoco se identificaron anomalías como grietas o hundimientos significativos, ni evidencia de procesos de remoción en masa de tipo local o general en el terreno de cimentación del predio.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el desprendimiento de la cobertura en teja de barro e impermeabilizante están: la pérdida de resistencia de los elementos de anclaje que unen dicha cobertura a la estructura de la cubierta, la falta de mantenimiento periódico adecuado a la cubierta en general y la pérdida de fricción entre las superficies de contacto, camilla-cobertura posiblemente generada por perdida de resistencia de los materiales y cambios de temperatura, lo cual por medio de inspección visual no fue posible determinar.

Se realizó la evacuación temporal y preventiva del predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, ya que la estabilidad estructural de del sistema cubierta de la edificación está comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio, debido al alto grado de deterioro que se observó en los elementos de anclaje que sostenían el área de cobertura que se desprendió y teniendo en cuenta que el uso predominante del predio es de tipo educacional.

Se realizó la restricción parcial de uso del andén peatonal de la Diagonal 108 en la zona en la que éste colinda con el muro afectado, teniendo en cuenta que el muro de cerramiento sufrió un nivel de daño fuerte que compromete su estabilidad estructural en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

Dadas las características del compromiso de la estabilidad estructural del sistema de cubierta de la edificación emplazada en el predio en comento, se podrían presentar eventualmente nuevos desprendimientos de características similares a las anteriormente descritas en otros sectores del sistema de cubierta. De igual manera debido al nivel de daño que se identificó en el muro de cerramiento del costado occidental del predio en se podría presentar el colapso parcial o total del mismo, hacia el andén peatonal de la diagonal 108.



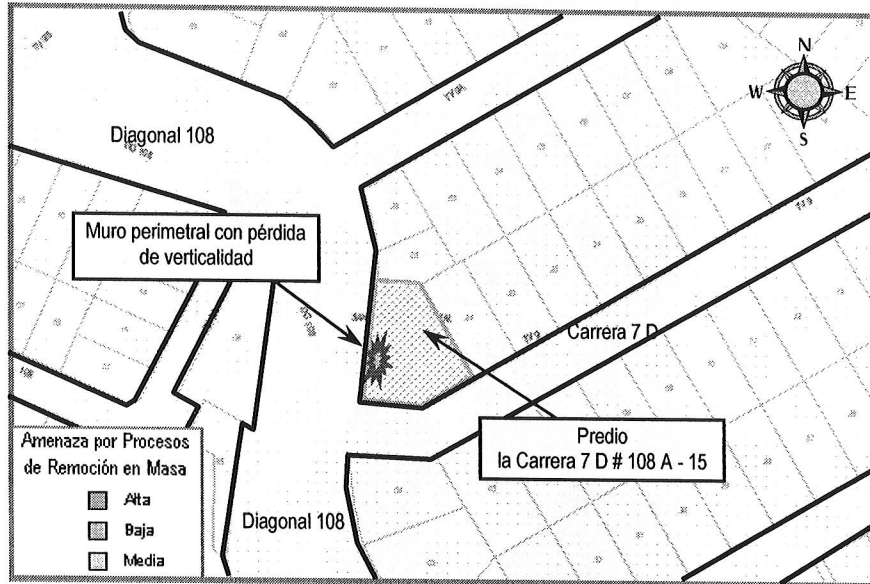


Figura 1. Localización y condición de Amenaza, predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, Barrio Santa Ana Occidental de la Localidad de Usaquéen

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Desprendimiento de aproximadamente 10 m² de la cobertura de teja de barro e impermeabilizante que forma parte del sistema de cubierta de la edificación emplazada en el predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, Barrio Santa Ana Occidental de la Localidad de Usaquéen

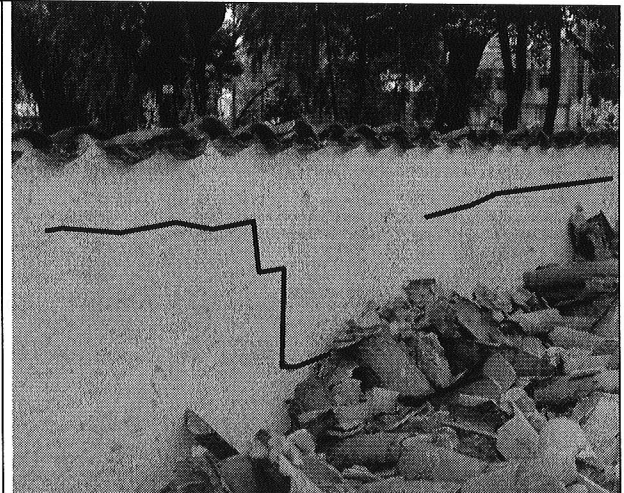


Foto 2. Grietas de aberturas mayores a los 3 mm de tendencias horizontales y diagonales con longitudes de hasta 1.5 m sobre el muro de cerramiento del costado occidental del predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, Barrio Santa Ana Occidental de la Localidad de Usaquéen

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

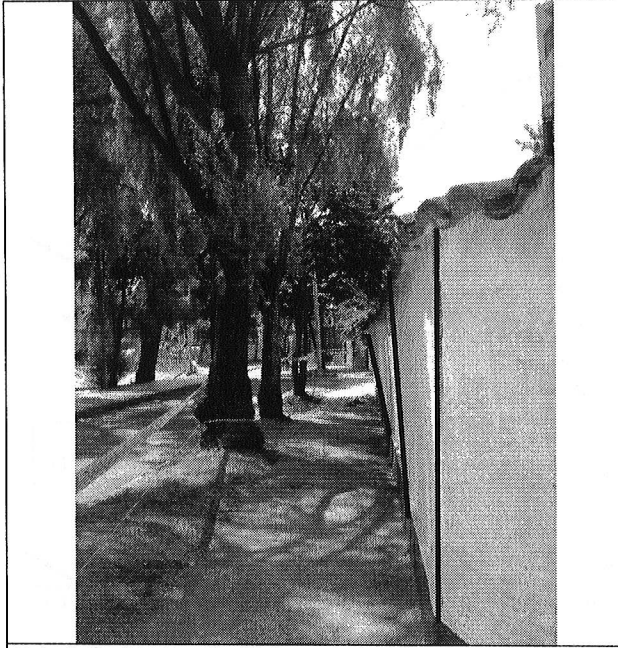


Foto 3. Pérdida de verticalidad apreciable del muro de cerramiento del costado occidental del predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, Barrio Santa Ana Occidental de la Localidad de Usaquén, hacia el paso peatonal de la Diagonal 108.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	María Clara de Pereira	Carrera 7 D # 108 A - 15	2 134075	35	5	30	<p>Desprendimiento de aproximadamente 10 m² de la cobertura de teja de barro e impermeabilizante que forma parte del sistema de cubierta del costado occidental de la edificación.</p> <p>Pérdida de verticalidad del muro de cerramiento del costado occidental, en una longitud de 15m, hacia el paso peatonal de la Diagonal 108. Sobre dicho muro se observaron también grietas de aberturas mayores a los 3 mm de tendencias horizontales y diagonales con longitudes de hasta 1.5 m.</p>

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO	CUAL?	Colapso inminente parcial o total del muro de cerramiento del costado occidental del predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, Barrio Santa Ana Occidental de la Localidad de Usaquén, hacia el andén peatonal del costado oriental de la Diagonal 108.
----	---	----	-------	--



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

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

- ✓ Desprendimiento parcial o total de otros sectores de cobertura de teja de barro e impermeabilizante del sistema de cubierta que forma parte de la edificación emplazada en el predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15.
- ✓ Colapso inminente parcial o total del muro de cerramiento del costado occidental del predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, hacia el andén peatonal del costado oriental de la Diagonal 108.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- ✓ Evaluación cualitativa del predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, Barrio Santa Ana Occidental de la Localidad de Usaquén, en el cual se presentó desprendimiento de aproximadamente 10 m² de la cobertura de teja de barro e impermeabilizante que forma parte del sistema de cubierta del costado occidental de la edificación emplazada en dicho predio.
- ✓ Solicitud de evacuación temporal y preventiva, mediante Acta No. 006362 del 2 de junio de 2009, de las instalaciones educativas que funcionan en el predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, Barrio Santa Ana Occidental de la Localidad de Usaquén. Se recomendó mantener la evacuación hasta realizar el estudio estructural detallado de la cubierta en toda su extensión, de tal forma que se garantice la estabilidad estructural de la misma.
- ✓ Se recomendó la demolición inmediata y controlada del muro de cerramiento afectado y el retiro controlado de los escombros, de tal forma que se restablezca la funcionalidad de las áreas afectadas.
- ✓ Solicitud de Restricción parcial de uso, mediante el Acta No. 006363 del 2 de junio de 2009, del andén peatonal costado oriental de la Diagonal 108, en el tramo correspondiente al muro de cerramiento del costado occidental del predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, hasta el momento en que los responsables del predio realicen las obras de mitigación recomendadas.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ La estabilidad estructural y funcionalidad del predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, por inminente desprendimiento de otros sectores del sistema de cubierta que forma parte de la edificación.
- ✓ La estabilidad estructural y funcionalidad del muro de cerramiento del costado occidental del predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, por el colapso inminente parcial o total del tramo de muro afectado.
- ✓ Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, Barrio Santa Ana Occidental de la Localidad de Usaquén, mantener la evacuación temporal y preventiva del predio, hasta realizar el estudio estructural detallado de la cubierta en toda su extensión, de tal forma que se garantice la estabilidad estructural de la misma.
- ✓ Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, implementar medidas para la demolición inmediata y controlada del muro de cerramiento afectado y el retiro controlado de los escombros, de tal forma que se restablezca la funcionalidad de las áreas afectadas en el menor tiempo posible.



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

- ✓ A la Alcaldía Local de Usaquén, desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a garantizar la Restricción parcial de uso del andén peatonal costado oriental de la Diagonal 108, en el tramo correspondiente al muro de cerramiento del costado occidental del predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, hasta el momento en que los responsables del predio realicen las obras de mitigación recomendadas.
- ✓ Al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Santa Ana Occidental, 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 el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, se recomienda a los responsables del predio, establecer la capacidad y desempeño de la edificación existente, incluyendo el muro de cerramiento del predio, para lo cual es necesario adelantar estudios de Vulnerabilidad Estructural y Reforzamiento Estructural que permitan determinar la condición actual de los elementos que la conforman, especialmente al nivel de cubierta y el tipo de intervención que deberá implementarse, para llevar la edificación a los niveles de seguridad exigidos por la normativa, 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. Este estudio debe ser adelantado por el propietario y/o responsable del inmueble.
- ✓ El estudio de Vulnerabilidad Estructural, deberá incluir principalmente: (i) la evaluación y análisis del estado actual de los elementos de anclaje que unen la cobertura en teja de barro e impermeabilizante a la estructura de cubierta, con el fin de descartar el posible colapso de la teja de barro por ausencia o deterioro de este tipo de anclajes y (ii) la evaluación y análisis de otros elementos no estructurales tales como; muros de cerramiento, fachadas, antepechos, dinteles, equipos anclados a las estructuras, tales como equipos de iluminación, cielorrasos, según se requiera.
- ✓ Adicionalmente, se recomienda a los responsables de las instalaciones educativas que funcionan en el predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, acoger e implementar las recomendaciones derivadas de los estudios de Vulnerabilidad Estructural y Reforzamiento Estructural, para realizar adecuadamente el mantenimiento preventivo correspondiente, con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso. Dado que dicha situación 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 vivienda, por lo que estas obras o reparaciones deben ser adelantadas por los responsables y/o propietarios del predio en mención.
- ✓ Se recomienda al responsable y/o responsables del predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, Barrio Santa Ana Occidental de la Localidad de Usaquén y mientras se implementan las recomendaciones aquí impartidas, realizar un seguimiento permanente con el apoyo de personal idóneo, de las condiciones de estabilidad de la edificación en general y muros de cerramiento e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.
- ✓ A la Alcaldía Local de Usaquén, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante éste diagnóstico con el objeto de proteger la integridad




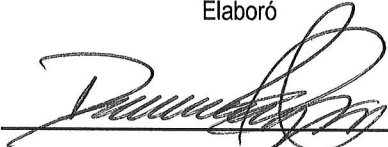
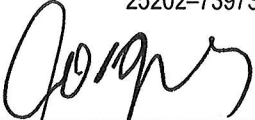
	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

física del alumnado, personal docente y colaboradores de la institución educativa Ringletes Preescolar que funciona actualmente en el predio de la Carrera 7 D # 108 A - 15, así como la de los transeúntes que frecuentan el sector.

- ✓ El presente informe no tiene dentro de sus alcances, el de establecer en forma detallada el grado de afectación y/o patología de las edificaciones, por lo anterior; en caso de requerirse un análisis detallado y minucioso de las causas, daños y/o afectaciones generadas, el responsable y/o responsables de las instalaciones educativas deberán solicitar a un particular idóneo en el tema el informe respectivo.
- ✓ Se destaca, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, no es competencia de la DPAE adelantar estudios de Patología, Vulnerabilidad Estructural, Reforzamiento Estructural y Comportamiento Suelo Estructura; además la DPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y no cuenta con proyectos ni recursos para su ejecución, reparación y/o mejoramiento de edificaciones, por lo que estos deben ser adelantadas por los responsables de los predio afectados.

11. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados 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	CATALINA BERNAL HUERTA	
PROFESIÓN	INGENIERA CIVIL	
MATRÍCULA	25202-85180CND	Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202-73973CND	Revisó
	Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO TORRES RESPONSABLE AREA DE EMERGENCIAS	

