DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4061
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento No. 97779 – Emergencia No. 2620

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	**VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA**				**SOLICITANTE:**
COE:	21	**MOVIL:**	8		**Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB**
FECHA:	9 de marzo de 2009	**HORA:**	7:15 a.m.		-

DIRECCIÓN:	Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48	**ÁREA DIRECTA:**		300 m²			
BARRIO:	Normandía Sector I	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		10			
UPZ:	31 – Santa Cecilia	**FAMILIAS**	10	**ADULTOS**	10	**NIÑOS**	-
LOCALIDAD:	10 Engativá	**PREDIOS EVALUADOS**		1			
CHIP	AAA0060OSMS	**DOCUMENTO REMISORIO**		CR-5894			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En horas de la madrugada del 9 de marzo de 2009 se presentó un accidente de tránsito en el cual el tractocamión de placas SOD-768, el cual halaba el remolque cisterna con placa R32262, cargado con cerca de 220 barriles de crudo impactó contra la construcción emplazada en el predio de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 52-48, donde funciona la casa de banquetes y recepciones "Casa Berrío" en el barrio Normandía I Sector de la Localidad de Engativá. El tractocamión accidentado es responsabilidad de la empresa Transmeta.

La construcción en comento corresponde a una edificación de dos niveles en mampostería simple, con losa de entrepiso en concreto reforzado y cubierta en teja ondulada de asbesto-cemento (Fotografía 1); en la construcción funciona un salón de banquetes y recepciones "Casa Berrío" con una capacidad aproximada de 170 personas. La edificación presenta deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas de concreto reforzado, la existencia de luces mayores a 6 m sin apoyos competentes para la losa de entrepiso y el refuerzo de algunos sectores de la losa mediante elementos metálicos verticales y machones de mampostería los cuales posiblemente no se encuentran adecuadamente anclados o amarrados a la cimentación y a la losa de entrepiso.

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

El impacto del cabezote del tractocamión generó daño severo al sector suroccidental de la fachada del primer nivel de la edificación (Fotografías 2, 3, 4 y 5), la cual al parecer inicialmente presentaba un ventanal en toda la altura libre del entrepiso; con posterioridad, el primer metro de altura del ventanal fue cubierto mediante elementos en mortero vaciados contra una malla de alambre los cuales simulaban un muro de antepecho. Dicho sector presentó daño severo en carpintería metálica y en el muro falso de antepecho el cual colapsó casi en su totalidad. Adicionalmente, el cabezote impactó contra un machón en mampostería simple de cerca de 1 m de ancho que generaba apoyo a la losa de entrepiso en dicho sector de la vivienda y que se encontraba localizado aproximadamente a 50 cm del paramento de la fachada. De igual manera, la losa de entrepiso fue impactada por la cisterna por lo cual se presentó rotura del tanque, generando un derrame de crudo sobre los dos carriles de la calzada lenta de la Avenida Boyacá en sentido sur-norte (Fotografía 6); de igual manera, se presentó derrame de combustible diesel al interior de la construcción por causa de la rotura de uno de los tanques del tractocamión.

La inspección visual de la losa de entrepiso no permitió apreciar daños como grietas o deformaciones; algunos sectores de muros del primer y del segundo nivel presentaron fisuras posiblemente asociadas al impacto del tractocamión, sin embargo, a pesar del colapso del machón en mampostería no se apreciaron afectaciones o daños que pudieran sugerir un compromiso en la estabilidad estructural de la edificación ante el peso propio de la losa de entrepiso y las demás cargas muertas. Sin embargo, por causa de las afectaciones presentadas y las deficiencias constructivas de la edificación, es posible que ante las cargas a las que es sometida la estructura durante los eventos que se desarrollan en su interior, la estabilidad estructural de la zona frontal pueda verse comprometida. Adicionalmente, dado el daño en elementos no estructurales de la fachada y el derrame de combustible al interior de la edificación, su funcionalidad resultó comprometida.

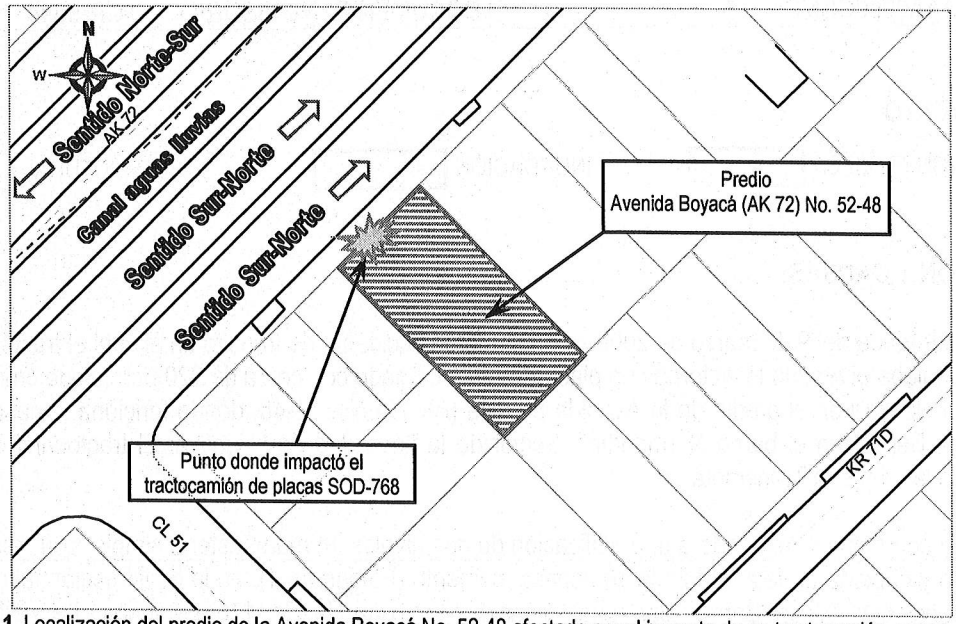


Figura 1. Localización del predio de la Avenida Boyacá No. 52-48 afectado por el impacto de un tractocamión, evento 97779.

Durante el evento no se presentó daño o afectaciones en otros predios vecinos, si bien si se generó daño en mobiliario urbano (bolardos) del andén del costado suroriental de la Avenida Boyacá.

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

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO

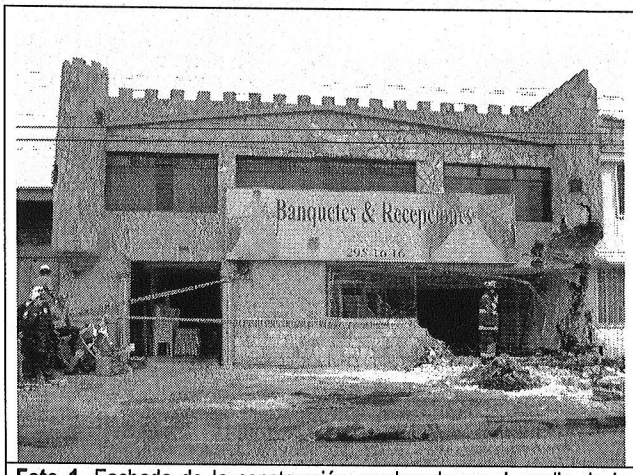


Foto 1. Fachada de la construcción emplazada en el predio de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48. Apréciese a la derecha el área afectada por el impacto del tractocamión.

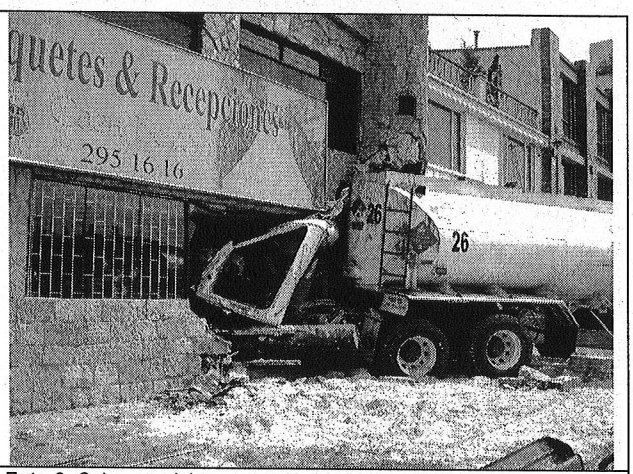


Foto 2. Cabezote del tractocamión de placas SOD-768 incrustado en la fachada de la construcción emplazada en el predio de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48.



Foto 3. Cabezote del tractocamión y estado del interior de la edificación de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48 posterior al impacto del vehículo.

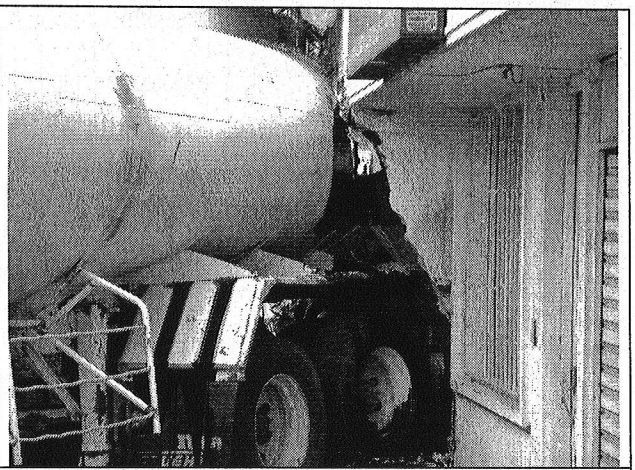


Foto 4. Imagen del cabezote del tractocamión incrustado en la fachada de la construcción emplazada en el predio de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48.

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

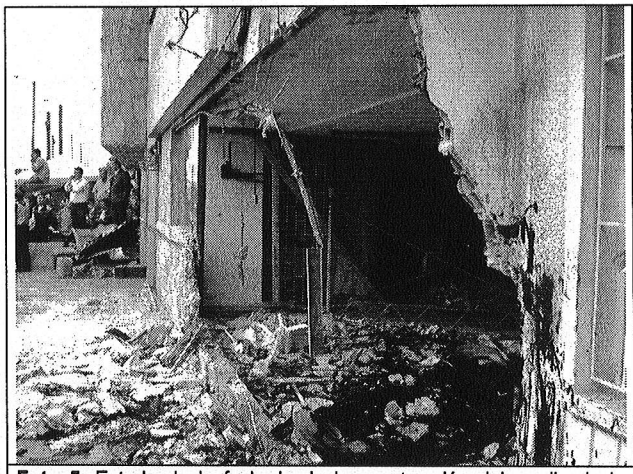


Foto 5. Estado de la fachada de la construcción del predio de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48, posterior al retiro del tractocamión.

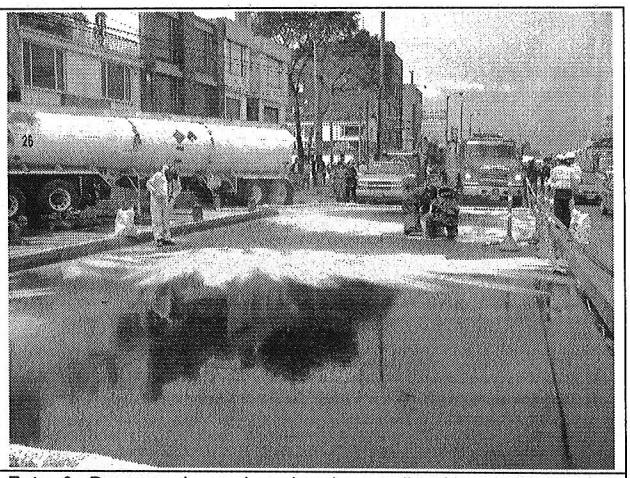


Foto 6. Derrame de crudo sobre los carriles lentos del costado suroriental de la Avenida Boyacá, provocado por la rotura del tanque cisterna halado por el tractocamión.

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	SERGIO A. BERRIO GUERRERO	Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48	3162333899	150	120	30	Daños en carpintería metálica y muro de antepecho falso de la fachada, colapso de un machón en mampostería simple localizado 50 cm a partir del paramento de la fachada hacia el interior del predio. Fisuras en muros del primer y segundo nivel.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	Cierre temporal, por espacio de cerca de 14 horas, de los carriles lentos del costado oriental (sentido sur-norte) de la Avenida Boyacá por causa del derrame de crudo y para la atención de la emergencia. Derribo de varios bolardos localizados sobre el andén del costado oriental de la Avenida Boyacá.

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

- Ante la pérdida del apoyo generado por el machón de mampostería simple localizado al interior del predio, 50 cm a partir del paramento de la fachada, el sector noroccidental de la losa de entrepiso de la edificación de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48 podría experimentar deformaciones, agrietamiento y eventualmente colapso en caso que sea sometida a las cargas vivas generadas por una gran concentración de personas en el segundo nivel, condición de carga normal en un salón de reuniones y eventos; tal situación generaría un compromiso en la estabilidad de la estructura.

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 de la edificación de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48 en el Barrio Normandía I Sector de la Localidad de Engativá, en la que funciona el salón de banquetes y recepciones "Casa Berrío", afectada por el impacto del tractocamión de placas SOD-768 el cual halaba el tanque cisterna con remolque de placas R32262, que transportaba cerca de 220 barriles de petróleo.

- Participación en el PMU organizado para la atención de la emergencia, durante el manejo del derrame de crudo sobre la Avenida Boyacá y las operaciones de retiro del cabezote del tractocamión del interior de la construcción de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva de la edificación emplazada en el predio de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48, en donde funciona el salón de banquetes y recepciones Casa Berrío, mediante Acta No. 003640 del 9 de marzo de 2009, firmada por el señor Andrés Sánchez, identificado con C.C. 80.256.242, administrador de salón de banquetes y recepciones.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad general de la edificación ubicada en el predio de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48 en el Barrio Normandía I Sector de la Localidad de Engativá y en la cual funciona el salón de banquetes y recepciones "Casa Berrío", no se encuentran comprometidas en el corto plazo, ante cargas generadas por peso propio de placa y muros, ni por causa de sus deficiencias constructivas, ni por las afectaciones generadas por el impacto del tractocamión de placas SOD-768, el cual halaba el tanque cistena con remolque de placas R32262, ocurrido el día 9 de marzo de 2009.

  Sin embargo, a causa de la pérdida de uno de los apoyos de la losa de entrepiso, generada por el colapso del machón en mampostería simple localizado en cercanías a la fachada de la edificación, es posible que ante las cargas vivas generadas por una gran concentración de personas (carga viva) en el segundo nivel, la losa experimente deformaciones, agrietamiento y eventualmente colapso, situación que generaría un compromiso severo en las condiciones de estabilidad de la construcción.

- Al responsable y/o los responsables del salón de banquetes y recepciones "Casa Berrío", localizado en el predio de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48, mantener la evacuación de la totalidad de la edificación hasta tanto se implementen medidas que garanticen la estabilidad estructural de la losa de entrepiso y de la construcción en general, y se recuperen las condiciones de habitabilidad y funcionalidad, así como la integridad de los usuarios del salón de banquetes y reuniones.

- Al responsable y/o los responsables del salón de banquetes y recepciones "Casa Berrío", localizado en el predio de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48, consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio Normandía I Sector, 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.

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

- Al responsable de la situación de emergencia, realizar el retiro controlado de los escombros del muro de antepecho falso, de la carpintería metálica y del machón en mampostería que quedaron dispuestos al interior del salón de banquetes y recepciones Casa Berrio, emplazado en el predio de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48. De igual manera, de llevar a cabo la rehabilitación de la fachada, generar un apoyo competente a la losa de entrepiso y adelantar las reparaciones a que haya lugar para subsanar las afectaciones generadas durante el accidente del tractocamión de placas SOD-768 que halaba el tanque cisterna con remolque de placas R32262; operaciones en las cuales se deben cumplir los niveles de seguridad exigidos por la normativa, Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos y contar con la asesoría de personal competente.

- Al responsable de la situación de emergencia, realizar un Estudio de Patología, Vulnerabilidad y Reforzamiento Estructural que permita detectar la magnitud real de las posibles afectaciones internas que se pudieron presentar en la estructura de la edificación de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48, generadas o atribuibles al impacto del tractocamión de placas SOD-768, ocurridas durante el accidente registrado el 9 de marzo de 2009, dado que con la inspección visual no es posible identificar daños internos; dicho estudio debe determinar el tipo de intervenciones requeridas para llevar la estructura a los niveles de seguridad exigidos por la normativa, Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente).

- Al responsable de la situación de emergencia, acoger e implementar las recomendaciones derivadas del estudio de Patología y Vulnerabilidad Estructural, además de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo correspondiente, con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

- 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.

- 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 predio privado, 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. Se destaca además, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, la DPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones.

- Finalmente, las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado durante la visita, 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.

- A la Alcaldía Local de Engativá, 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

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

física de los empleados y usuarios del salón de banquetes y recepciones Casa Berrío localizado en el predio de la Avenida Boyacá (AK 72) No. 51-48, 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	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