DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4365
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento No. 102845 – Emergencia No. 2902

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA				SOLICITANTE:
COE:	21	MOVIL:	21		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	3 de noviembre de 2009	HORA:	9:20 a.m.		-

DIRECCIÓN:	- Calle 41 Sur No. 80J-25 - Calle 41 Sur No. 80J-29 - Calle 41 Sur No. 80J-19 - Calle 41 Sur No. 80J-33 - Calle 41 A Bis Sur No. 80J-30 - Calle 41 A Bis Sur No. 81-18			ÁREA DIRECTA:	400 m²		
BARRIO:	El Amparo (Chucua de La Vaca II)			POBLACIÓN ATENDIDA:	27		
UPZ:	80 - Corabastos			FAMILIAS	6	ADULTOS	16	NIÑOS	11
LOCALIDAD:	8 – Kennedy			PREDIOS EVALUADOS	6		
CHIP	- AAA0149KWAF - AAA0149KWBR - AAA0149KTFZ	- AAA0149KUZM - AAA0149KUYX - AAA0149KTHK		DOCUMENTO REMISORIO	CR-7409		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En horas de la noche del 2 de noviembre de 2009 se presentó un incendio al interior de una bodega localizada en los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-25 y de la Calle 41 Sur No. 80J-29 en el barrio El Amparo (Chucua de la Vaca II) de la Localidad de Kennedy.

En los predios medianeros de la Calle 41 Sur No. 80J-25 y de la Calle 41 Sur No. 80J-29, se emplaza una bodega en la que funcionaba una fábrica de colchones (Fotografía 1). La bodega consiste en un espacio coronado por una cubierta predominantemente en tejas tipo canaleta de asbesto-cemento (algunos sectores también con tejas onduladas de asbesto-cemento y tejas de zinc), apoyadas perimetralmente en antepechos de mampostería o al interior sobre correas en celosía metálica, todo esto soportado a su vez por una estructura tridimensional en pórticos de concreto reforzado; el perímetro de

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 bodega es delimitado por muros de mampostería de unidades de perforación horizontal, ubicados entre los vanos de la estructura en concreto. Con base en la inspección visual pudo corroborarse que la bodega presenta deficiencias de tipo constructivo, relacionadas con hormigueos y recubrimientos insuficientes que permiten la exposición de acero de refuerzo en sus elementos de concreto reforzado; adicionalmente, se encontraron indicios de columnas vaciadas dentro del paramento del predio vecino de la Calle 41 Sur No. 80J-19, para cuyo vaciado aparentemente de disminuyó el ancho del muro perimetral en mampostería mediante el rompimiento de la cara exterior de las unidades de mampostería.

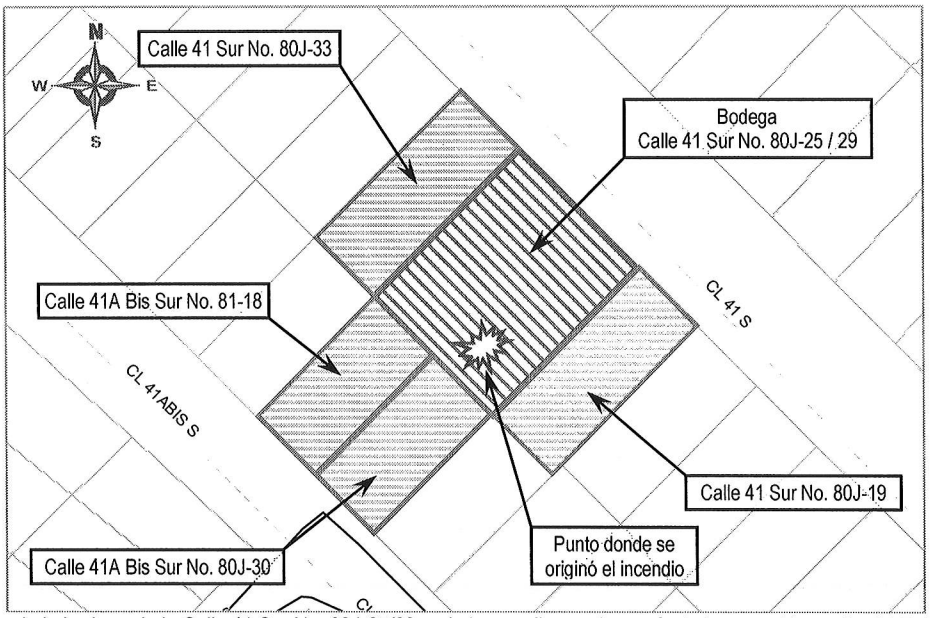


Figura 1. Localización de la bodega de la Calle 41 Sur No. 80J-25/29, y de los predios vecinos, afectados por el incendio del 5 de noviembre de 2009.

En la esquina oriental de la bodega se localizaba una habitación en la que pernoctaba el vigilante, estructura en muros de mampostería simple de cerca de 2 m x 3 m (medidas en planta). El resto de la bodega era ocupada por equipos y materias primas.

La conflagración presentada el 2 de noviembre de 2009 generó el colapso total de las tejas de cubierta y de la estructura metálica que la soportaba, gran parte de la cual al parecer alcanzó la temperatura de plastificación perdiendo la totalidad de su resistencia, quedando en pié únicamente la estructura en concreto reforzado; algunos sectores de columnas presentaron descascaramiento o pérdida del pañete y de la capa más superficial del recubrimiento en concreto, afectación posiblemente asociada a la exposición a altas temperaturas. Así mismo se presentó colapso parcial de los muros de la habitación de la esquina oriental. El colapso de la cubierta involucra un compromiso severo en las condiciones de estabilidad y habitabilidad o funcionalidad de la bodega.

Con respecto a los muros de mampostería perimetrales, se presentó de manera extendida la pérdida del tabique exterior de las unidades de perforación horizontal, posiblemente a causa del calor y las explosiones que probablemente acompañaron el incendio (Fotografía 4); a pesar de ello, no se encontraron evidencias de compromisos en la estabilidad de dichos elementos. Los antepechos del costado suroccidental de la bodega presentaron dilatación de la viga de concreto sobre la

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

cual se apoyan quedando totalmente sueltos y en riesgo de caída o colapso hacia el predio vecino de la Calle 41A Bis Sur No. 80J-30 (Fotografía 5).

Adicionalmente, durante la atención al evento se realizó inspección visual a cuatro predios vecinos a los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-25 y de la Calle 41 Sur No. 80J-29 en la cual se presentó la conflagración, los cuales se describen a continuación:

Tabla 1. Descripción de la tipología y las afectaciones evidenciadas en los predios vecinos a la bodega en la que se presentó el incendio.

DIRECCIÓN	DESCRIPCIÓN	AFECTACIONES / COMPROMISOS
Calle 41 Sur No. 80J-19	Vivienda de dos (2) niveles en mampostería parcialmente confinada por algunas columnas, con losa de entrepiso en concreto reforzado, cubierta en teja de zinc soportada por elementos de madera (Fotografía 6); la construcción presenta deficiencias de diseño relacionadas con la carencia de vigas de confinamiento y amarre a nivel de entrepisos y cubierta, y deficiencias constructivas asociadas a hormigueo y recubrimiento insuficiente con exposición del acero de refuerzo en los elementos de concreto reforzado.	Se presentaron daños en algunas tejas del costado noroccidental adyacente a la bodega afectada por el incendio. Así mismo, el jalonazo asociado al colapso de una correa en celosía metálica, generó un hueco en un sector del muro perimetral (Fotografía 7), sector debilitado por causa de la posible invasión del paramento para el vaciado de las columnas de la bodega. La habitabilidad y estabilidad no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.
Calle 41 Sur No. 80J-33	Vivienda de dos (2) niveles en mampostería parcialmente confinada por algunas columnas, con losa de entrepiso en concreto reforzado, cubierta en teja de zinc soportada por elementos de madera (Fotografía 9); la construcción presenta deficiencias de diseño relacionadas con la carencia de vigas de confinamiento y amarre a nivel de entrepisos y cubierta. Si bien la construcción presenta carpintería metálica, no presenta vidrios en puertas y ventanas, y al parecer no se encuentra habitada, razón por la cual el ingreso a su interior no fue posible.	Con base en la inspección visual realizada desde el exterior, la habitabilidad y estabilidad estructural no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.
Calle 41A Bis Sur No. 80J-30	Vivienda de un (1) nivel en mampostería confinada por vigas y columnas, con cubierta en teja de zinc soportada por elementos de madera (Fotografía 9). Presenta deficiencias constructivas asociadas al hormigueo y al recubrimiento insuficiente con exposición del acero de refuerzo en los elementos de concreto reforzado.	La vivienda no sufrió daños directos por causa de la conflagración, sin embargo, los antepechos del costado suroccidental de la bodega afectada presentan posibilidad de colapso hacia la parte posterior de la vivienda, en la que se localiza una habitación (Fotografía 5). La estabilidad estructural y habitabilidad de dicha habitación pueden verse comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.
Calle 41A Bis Sur No. 81-18	Vivienda de tres (3) niveles en mampostería parcialmente confinada por columnas, con cubierta en tejas de zinc soportada por elementos de madera. La construcción presenta deficiencias de diseño relacionadas con la carencia de vigas de confinamiento y amarre a nivel de entrepisos y cubierta.	No se identificaron daños o afectaciones a excepción de algunas fisuras en el pañete de los muros del costado nororiental de la vivienda, si bien no se pudo determinar si dicha afectación estaba asociada o no al incendio. La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

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

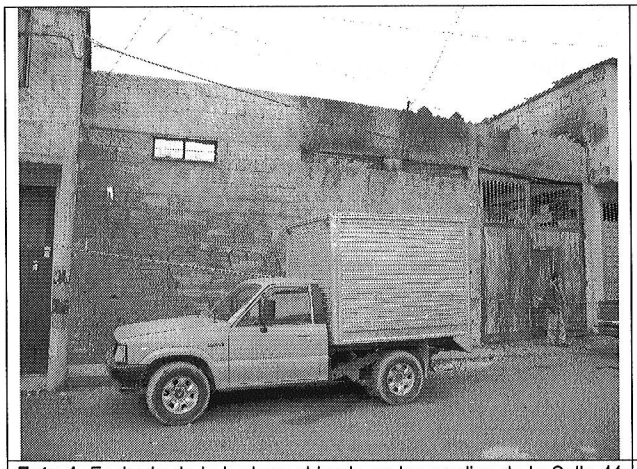


Foto 1. Fachada de la bodega ubicada en los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-25 y de la Calle 41 Sur No. 80J-29, afectada por un incendio.

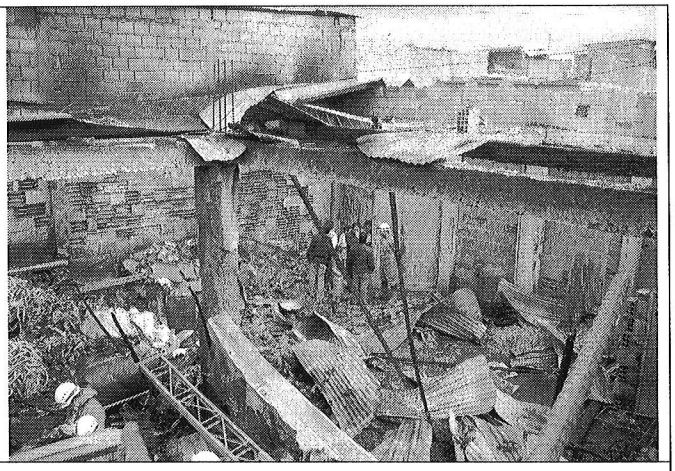
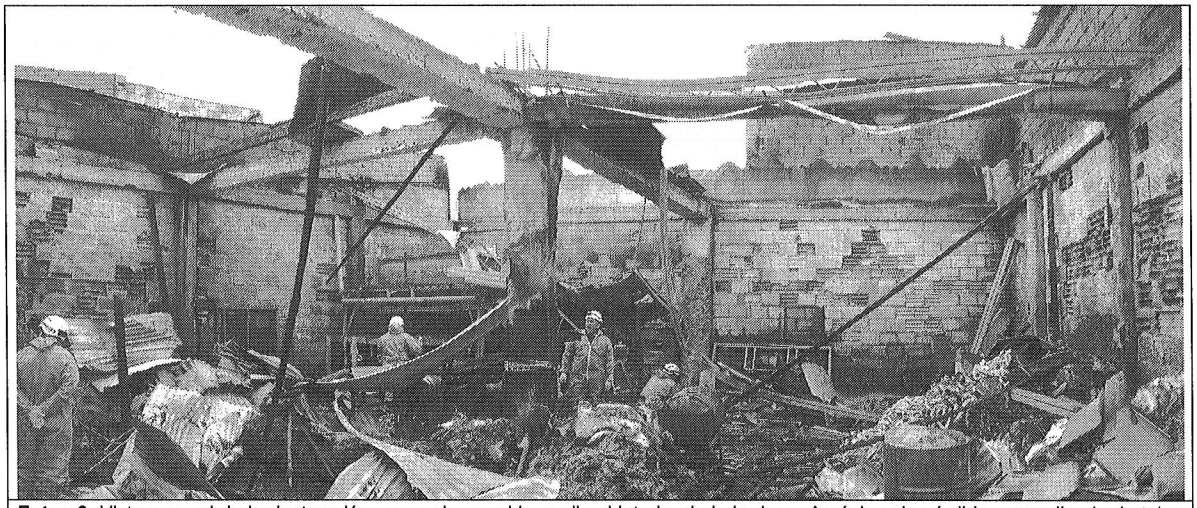


Foto 2. Vista general del estado de la bodega posterior a la conflagración registrada el día 2 de noviembre de 2009.



Fotos 3. Vista general de la destrucción generada por el incendio al interior de la bodega. Apréciese la pérdida generalizada de tejas y el colapso de la estructura de cubierta.

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

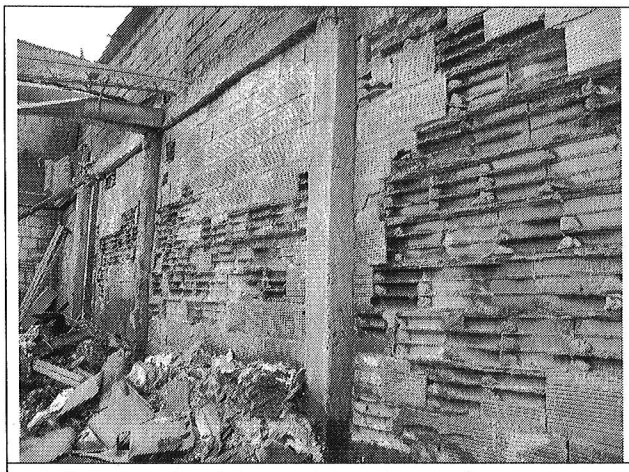


Foto 4. Pérdida extendida del tabique exterior de las unidades de mampostería de perforación horizontal.

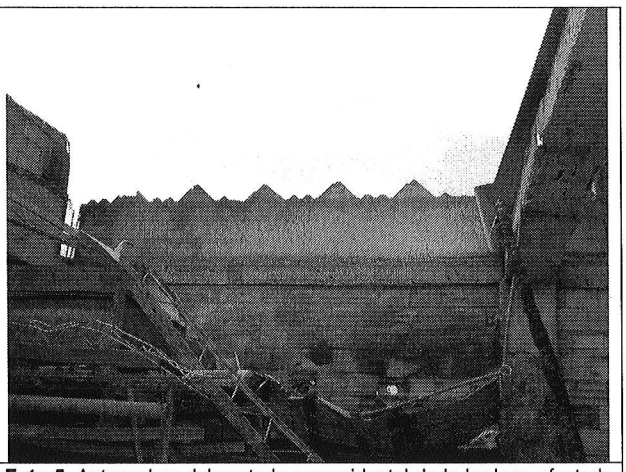


Foto 5. Antepechos del costado suroccidental de la bodega afectada por el incendio, los cuales se dilataron de la viga de concreto que los soporta.

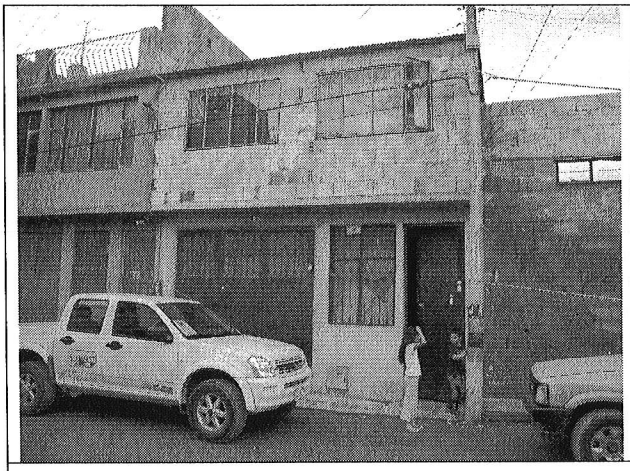


Foto 6. Vivienda de la Calle 41 Sur No. 80J-19, localizada en el costado suroriental de la bodega afectada por el incendio.



Foto 7. Daño en muro de mampostería del costado noroccidental de la vivienda de la Calle 41 Sur No. 80J-19, asociado al colapso de una correa en celosía de la bodega incinerada.

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

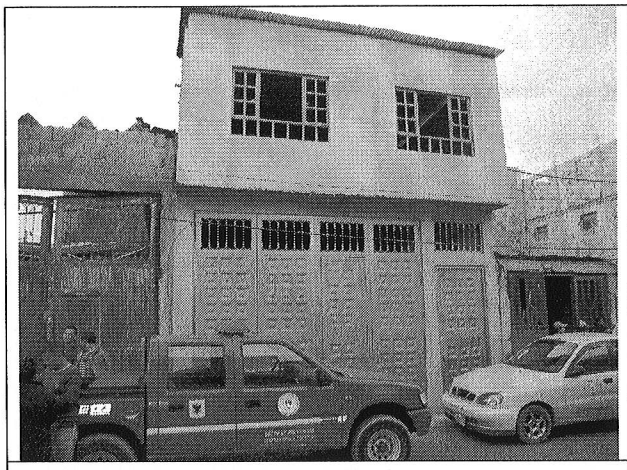


Foto 8. Vivienda de la Calle 41 Sur No. 80J-33, localizada en el costado noroccidental de la bodega afectada por el incendio.



Foto 9. Vivienda de la Calle 41A Bis Sur No. 80J-30 (1 nivel). A la izquierda, vista parcial de la vivienda de la Calle 41A Bis Sur No. 81-18 (tres niveles).

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Cristian Camilo Gómez (Arrendatario)	Calle 41 Sur No. 80J-25 / 29	4528985	3	3	-	Colapso total de las tejas y la estructura metálica de la cubierta; descascaramiento o pérdida del pañete y de la capa más superficial del recubrimiento en concreto de algunos sectores de columnas; colapso parcial de los muros de la habitación de la esquina oriental; pérdida del tabique exterior de las unidades de perforación horizontal de los muros de mampostería perimetrales; dilatación del antepecho del costado suroccidental de la bodega con respecto a la viga de concreto sobre la cual se apoyan
2	Virgilio Vásquez	Calle 41 Sur No. 80J-19	5713995	6	4	2	Daños en algunas tejas del costado noroccidental adyacente a la bodega afectada por el incendio. Hueco en un sector del muro perimetral del costado noroccidental.

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 y/o ante cargas dinámicas, caída o colapso del antepecho del costado suroccidental de la bodega de la Calle 41 Sur No. 80J-25/29, sobre la habitación del costado nororiental de la vivienda de la Calle 41A Bis Sur No. 80J-30.
- En el mediano plazo, aumento del deterioro de los elementos estructurales en concreto, y de los muros en mampostería de la bodega de la Calle 41 Sur No. 80J-25/29, ya afectados por la exposición prolongada a las altas temperaturas y las explosiones asociadas a la conflagración que tuvo lugar el día 2 de noviembre de 2009.

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

- El día 3 de noviembre de 2009, evaluación cualitativa de la bodega emplazada en los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-25 y de la Calle 41 Sur No. 80J-29 en el barrio El Amparo (Chucua de la Vaca II) de la Localidad de Kennedy, afectada por un incendio; así mismo, de los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-19, la Calle 41 Sur No. 80J-33, la Calle 41 A Bis Sur No. 80J-30 y la Calle 41 A Bis Sur No. 81-18, afectados por las llamas, las explosiones y las altas temperaturas asociadas al incendio.

- El día 3 de noviembre de 2009, solicitud de evacuación de la bodega emplazada en los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-25 y de la Calle 41 Sur No. 80J-29, mediante Acta No. 006925, firmada por el señor Cristian Camila Gómez, con C.C. 1.032.418.034, responsable de la fábrica de colchones que allí funcionaba; la evacuación debe mantenerse hasta tanto se haga el retiro controlado de los escombros de tejas y de la estructura metálica de la cubierta y se implementen medidas que garanticen la estabilidad del antepecho del costado suroccidental.

- El día 3 de noviembre de 2009, solicitud de restricción parcial de uso de la habitación del costado nororiental de la vivienda de la Calle 41 A Bis Sur No. 80J-30, mediante Acta No. 006926, firmada por la señora María Alix Acevedo, con C.C. 39.632.528; la restricción debe mantenerse hasta tanto se implementen medidas que garanticen la estabilidad del antepecho del costado suroccidental de la bodega de la Calle 41 Sur No. 80J-25 y de la Calle 41 Sur No. 80J-29.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la bodega emplazada en los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-25 y de la Calle 41 Sur No. 80J-29 en el barrio El Amparo (Chucua de la Vaca II) de la Localidad de Kennedy, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio, por causa del severo grado de daño y afectación generado durante el incendio presentado al interior de la bodega en la noche del 2 de noviembre de 2009.

- Al responsable y/o los responsables de la bodega emplazada en los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-25 y de la Calle 41 Sur No. 80J-29, mantener la evacuación de los predios hasta tanto se realice el retiro controlado de los elementos de cubierta colapsados y suspendidos, y se implementen medidas que garanticen la estabilidad del antepecho del costado suroccidental, de modo que se garanticen condiciones de estabilidad estructural en la bodega afectada por el incendio.

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la habitación del costado nororiental de la vivienda de la Calle 41A Bis Sur No. 80J-30, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio, por causa de la posibilidad de colapso o caída del muro de antepecho del costado suroccidental de la bodega emplazada en los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-25 y de la Calle 41 Sur No. 80J-29.

- Al responsable y/o responsables del predio de la vivienda de la Calle 41A Bis Sur No. 80J-30, mantener la restricción de uso de la habitación del costado nororiental del predio hasta tanto se garanticen mediante demolición y reemplazo o mediante reparación y rehabilitación, condiciones de estabilidad en los muros de antepecho del costado suroccidental de la bodega emplazada en los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-25 y de la Calle 41 Sur No. 80J-29.

- La estabilidad estructural de las viviendas emplazadas en los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-19, la Calle 41 Sur No. 80J-33 y la Calle 41A Bis Sur No. 81-18 en el barrio El Amparo (Chucua de la Vaca II) de la localidad de Kennedy, no

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 encuentran comprometidas en el corto plazo ni por causa de sus deficiencias constructivas ni por las afectaciones generadas durante el incendio registrado en la noche del 3 de noviembre de 2009 en la bodega emplazada en los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-25 y de la Calle 41 Sur No. 80J-29.

- A los responsables de los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-25, la Calle 41 Sur No. 80J-29, la Calle 41 Sur No. 80J-19, la Calle 41 Sur No. 80J-33, la Calle 41 A Bis Sur No. 80J-30 y la Calle 41 A Bis Sur No. 81-18 consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio El Amparo (Chucua de la Vaca II), 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.

- Al responsable de la situación de emergencia, realizar el retiro controlado de los elementos de cubierta de la bodega emplazada en los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-25 y de la Calle 41 Sur No. 80J-29 colapsados y suspendidos, así como la demolición y reemplazo o la reparación y rehabilitación del muro de antepecho del costado suroccidental, de modo que se garanticen condiciones de estabilidad estructural en la bodega afectada por el incendio; 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 y/o responsables de los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-25 y de la Calle 41 Sur No. 80J-29, contratar la realización de un estudio detallado de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural que permita conocer el grado o magnitud de la afectación interna de los elementos de concreto reforzado de la bodega asociada a las explosiones y la exposición al calor causados durante el incendio registrado en la noche del 2 de noviembre de 2009; así como para determinar las intervenciones a realizar en la bodega para la reconstrucción de la cubierta colapsada. De igual manera, dichos estudios deben determinar las intervenciones a realizar en la totalidad de la estructura para llevarla a los niveles de seguridad 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. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

- A los responsables de los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-19, la Calle 41 Sur No. 80J-33, la Calle 41 A Bis Sur No. 80J-30 y la Calle 41 A Bis Sur No. 81-18, en caso de no existir restricciones, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de las construcciones, 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. Esto 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 las construcciones evaluadas, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las mismas 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 las edificaciones 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

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

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, así como tampoco adelantar estudios de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural.

- 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 los predios corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

- A la Alcaldía Local de Kennedy, 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 y usuarios de las construcciones emplazadas en los predios de la Calle 41 Sur No. 80J-25, la Calle 41 Sur No. 80J-29, la Calle 41 Sur No. 80J-19, la Calle 41 Sur No. 80J-33, la Calle 41 A Bis Sur No. 80J-30 y la Calle 41 A Bis Sur No. 81-18.

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
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA	17202-087817 CLD

Elaboró

NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Revisó

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