

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

**DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3893**  
**SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS**  
**COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**EVENTO No. 94998**

**1. DATOS GENERALES DEL EVENTO**

<b>ATENDIÓ</b>				<b>ALVARO CAMILO BRAVO LOPEZ</b>		<b>SOLICITANTE</b>	
				<b>MANUEL PALMA</b>			
<b>COE:</b>	22 y 24	<b>MOVIL:</b>	6	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB Evento No. 94998			
<b>FECHA:</b>	24 de noviembre de 2008	<b>HORA:</b>	13:30				

<b>DIRECCIONES:</b>	Carrera 69R No. 75-15 Carrera 69R No. 75-02 Carrera 69R No. 75-14	<b>ÁREA DIRECTA:</b>	200 m <sup>2</sup>				
<b>BARRIO:</b>	Las Ferias Occidental	<b>POBLACIÓN ATENDIDA:</b>	21				
<b>UPZ:</b>	26 – Las Ferias	<b>FAMILIAS</b>	9	<b>ADULTOS</b>	18	<b>NIÑOS</b>	3
<b>LOCALIDAD:</b>	10 – Engativá	<b>PREDIOS EVALUADOS</b>	3				

**2. TIPO DE EVENTO**

REMOCIÓN EN MASA 
                         
 INUNDACIÓN 
                         
 ESTRUCTURAL

**3. DESCRIPCION Y CAUSAS**

Se presentó la explosión de un (1) cilindro destinado para el almacenamiento de oxígeno, evento que ocurrió al interior del predio de la Carrera 69R No. 75-15 en el local ubicado al costado sur-oriental del mismo, la onda explosiva produjo colapsos en techos y muros de cerramiento perimetral y divisorios pertenecientes a los locales comerciales adyacentes al mismo, locales destinados para tapicería y para el arreglo de radiadores (Ver figura 1), situación por la cual y dado el compromiso en el corto plazo de la estabilidad y funcionalidad de dichas estructuras, se recomendó la restricción parcial de las mismas, hasta tanto se realice la demolición controlada de dichos elementos y se garantice la condición de estabilidad y seguridad de dichas áreas; de igual manera se pudo observar afectaciones en vidrios y marcos metálicos de puertas y ventanales en las viviendas aledañas al predio donde tuvo lugar el evento.

Con base en la inspección visual realizada al interior del predio de la Carrera 69R No. 75-15, se observó que el mismo se encuentra dividido en ocho (8) áreas con diferente funcionalidad, seis (6) locales comerciales, ubicados en los costados sur-oriental y sur-occidental del predio en concreto, un taller de metalmecánica ubicado al costado nor-occidental y una vivienda emplazada hacia el costado nor-oriental del mismo; adicionalmente, se realizó la inspección técnica de dos (2) viviendas ubicadas al costado occidental del predio de la Carrera 69R No. 75-15 (Ver figura 1), las cuales se encuentran localizadas dentro de la zona de influencia de la onda explosiva, cabe destacar que los daños evidenciados en las dos (2) viviendas en concreto y la vivienda ubicada al costado nor-oriental del predio de la Carrera 69R No. 75-15, daños atribuibles a la onda explosiva, corresponden a afectaciones en vidrios y marcos metálicos de puertas y ventanales, así como también la presencia de fisuras menores en muros de fachada, mientras que las cubiertas conformadas en tejas de fibro-cemento exhiben rompimientos parciales de los amarres generando desplazamientos entre las mismas, afectaciones que no comprometen la habitabilidad ni la estabilidad de ninguna de las tres (3) viviendas en mención.



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

La descripción de la afectación sufrida en las estructuras emplazadas en los predios evaluados, asociada a la explosión que se presentó en el predio de la Carrera 69R No. 75-15, se encuentra consignada a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1. Predios evaluados en el sector de la Carrera 68R a la Altura de la Calle 75 en el Barrio Las Ferias Occidental de la Localidad de Engativá.

PREDIO No.	Dirección	P	A	N	HABITANTE Y/O RESPONSABLE DEL PREDIO	OBSERVACIONES
1	Carrera 69R No. 75-15	11	9	2	Gabriel Pinilla	<p>Predio dividido en ocho (8) unidades funcionales a saber: Seis (6) locales comerciales ubicados hacia los costados sur-oriental y sur-occidental, conformados por estructuras de un (1) nivel, construidas en mampostería parcialmente confinada, dada la presencia de pórticos en algunos sectores de dichas construcciones, pero la carencia de continuidad y amarre entre los mismos, con cubierta en tejas de fibro-cemento soportadas por una estructura de durmientes en madera, con base en la inspección visual se observó el colapso de la cubierta y los muros tanto de cerramiento perimetral como divisorios en los locales comerciales ubicados en el ala sur-oriental del predio en comento, situación que evidencia el compromiso en la habitabilidad y estabilidad de los mismos, por la cual se recomendó la restricción parcial de uso de dichas áreas mediante Acta No. 003859 del 24 de noviembre de 2008, hasta tanto se realice la demolición controlada de los elementos estructurales afectados con apoyo de personal de la Alcaldía Local de Engativá y se garantice la habitabilidad y seguridad de dichas zonas.</p> <p>Con respecto al área destinada para el funcionamiento de un (1) taller de metalmecánica ubicado al costado nor-occidental del predio evaluado, se observó que dicho sector carece de muros divisorios y esta conformado por una cubierta en tejas de fibro-cemento, soportadas por una estructura de cerchas metálicas, la cual al momento de la inspección visual no presenta ningún tipo de patología que sugiera el compromiso de su estabilidad ni funcionalidad en el mediano plazo.</p> <p>Adicionalmente, con respecto a la vivienda ubicada al costado nor-oriental del predio en comento, dicha estructura consta de tres (3) niveles, construida en mampostería parcialmente confinada, dada la presencia de elementos estructurales tipo columnas en algunos sectores de la estructura, pero la carencia de elementos de amarre entre las mismas tipo vigas, con pisos, entresijos y cubierta en placa de concreto reforzado; con base en la inspección visual se observó que los daños evidenciados al interior de la misma y atribuibles a la onda explosiva corresponden a la ruptura de algunos ventanales y deformaciones de los marcos metálicos de puertas y ventanas, afectaciones que no comprometen la habitabilidad ni la estabilidad de la estructura en comento.</p>
2	Carrera 69R No. 75-02	5	5	0	Elizabeth Martínez	<p>Vivienda construida en mampostería parcialmente confinada dada la presencia de columnas en algunos sectores de la estructura pero la carencia de elementos de amarre tipo vigas, consta de dos (2) niveles, con piso y entresijo en placa de concreto y cubierta en tejas de fibro-cemento soportadas por un entramado en madera, con base en la inspección visual se observó que los daños evidenciados al interior de la misma y atribuibles a la onda explosiva corresponden a la presencia de fisuras con aberturas de aproximadamente 2mm de tendencia horizontal en muros de fachada, ruptura de algunos ventanales y deformaciones de los marcos metálicos de puertas y ventanas, afectaciones que no comprometen la habitabilidad ni la estabilidad de la estructura en comento.</p>
3	Carrera 69R No. 75-14	5	4	1	Onofre Rincón	<p>Vivienda construida en mampostería parcialmente confinada dada la presencia de columnas en algunos sectores de la estructura pero la carencia de elementos de amarre tipo vigas, consta de dos (2) niveles, con piso y entresijo en placa de concreto y cubierta en tejas de fibro-cemento soportadas por un entramado en madera, con base en la inspección visual se observó que los daños evidenciados al interior de la misma y atribuibles a la onda explosiva corresponden a la presencia de fisuras con aberturas de aproximadamente 2mm de tendencia horizontal en muros de fachada, ruptura de algunos ventanales y deformaciones de los marcos metálicos de puertas y ventanas, afectaciones que no comprometen la habitabilidad ni la estabilidad de la estructura en comento.</p>

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

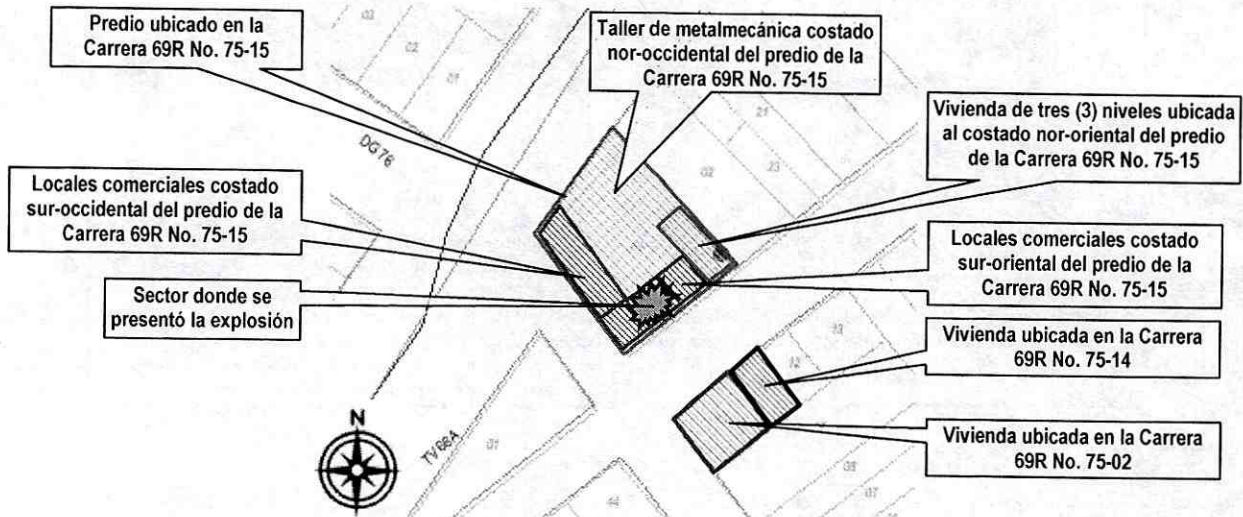


Figura 1. Localización del sector y predios evaluados el día 24 de noviembre de 2008 en el Barrio Las Ferias Occidental de la Localidad de Engativá.

#### 4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Vista desde el costado sur-occidental del sector evaluado el 24 de noviembre de 2008 en el Barrio Las Ferias Occidental.



Foto 2. Vista desde el costado sur-oriental del predio ubicado en la Carrera 69R No. 75-15 el 24 de noviembre de 2008 en el Barrio Las Ferias Occidental, evidencia de las estructuras afectadas por la explosión.

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

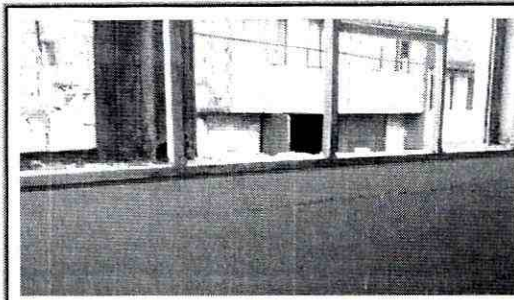


Foto 3. Evidencia de ruptura de ventanales y leves fisuras de tendencia horizontal en muros de fachada del predio de la Carrera 69R No. 75-02.

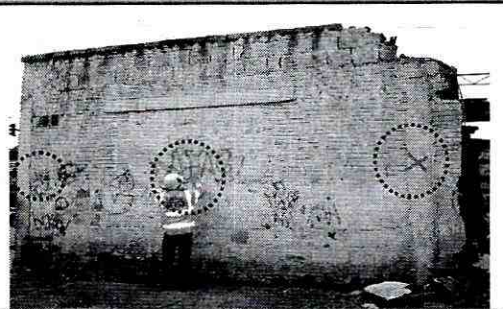


Foto 4. Señalización con cinta, de muros afectados pertenecientes a las estructuras de los locales comerciales ubicados al costado sur-oriental del predio de la Carrera 69R No. 75-15, con el objeto de identificar las estructuras inestables las cuales se recomendó demoler de manera controlada.

### 5. AFECTACIÓN

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN PREDIOS
1	Gabriel Pinilla	Carrera 69R No. 75-15	11	9	2	Colapsos parciales y totales de muros de cerramiento perimetral y divisorios, de igual manera se observó el colapso de la cubierta, en el área donde se encontraban tres (3) locales comerciales del costado sur-oriental del predio en comento.
2	Elizabeth Martínez	Carrera 69R No. 75-02	5	5	0	Fisuras con aberturas de aproximadamente 2mm de tendencia horizontal en muros de fachada, ruptura de algunos ventanales y deformaciones de los marcos metálicos de puertas y ventanas
3	Onofre Rincón	Carrera 69R No. 75-14	4	3	1	Fisuras con aberturas de aproximadamente 2mm de tendencia horizontal en muros de fachada, ruptura de algunos ventanales y deformaciones de los marcos metálicos de puertas y ventanas

### AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	NO	X	CUAL?
----	----	---	-------

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

- Debido a la afectación evidenciada en los muros de cerramiento perimetral y divisorios, así como también en la cubierta del sector afectado directamente por la explosión, sector donde se encuentran emplazados tres (3) locales comerciales al interior del predio de la Carrera 69R No. 75-15 en el costado sur-oriental de dicho predio, es posible que en el corto plazo se presente un avance en la pérdida de estabilidad de dichos elementos estructurales, situación que generaría el colapso total de los mismos, por la cual se recomendó su demolición controlada, con el apoyo de personal idóneo, acción a realizarse con el objeto de garantizar la funcionalidad, seguridad y estabilidad del área afectada.

### 7. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociados a los predios ubicados en la Carrera 69R No. 75-15, la Carrera 69R No. 75-02 y la Carrera 69R No. 75-14 en el Barrio Las Ferias Occidental de la Localidad de Engativá.
- Restricción parcial de uso, mediante Acta No. 003859 del 24 de noviembre de 2008, para el costado sur-oriental del predio de la Carrera 69R No. 75-15, hasta tanto se realice la demolición controlada de los elementos estructurales afectados por la explosión y se garantice la estabilidad y seguridad de dichas áreas.
- Cerramiento y delimitación del sector afectado por medio de cinta de balizaje como medida preventiva de aislamiento.

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

- Señalización con cinta gafer en forma de "X" de los elementos estructurales (muros de cerramiento perimetral y divisorios) que presentan pérdida de estabilidad y se recomiendan demoler de manera controlada, elementos que se encuentran en el sector afectado directamente por la explosión, sector donde se encuentran emplazados tres (3) locales comerciales al interior del predio de la Carrera 69R No. 75-15 en el costado sur-oriental del mismo.
- Solicitud de apoyo, por intermedio de la Red Distrital, de personal de la Alcaldía Local de Engativá, para que desde su competencia inicien las actividades tendientes a la demolición controlada de los elementos estructurales que presentan pérdida de estabilidad, elementos demarcados previamente con cinta gafer los cuales se encuentran en el sector afectado directamente por la explosión, sector donde se encuentran emplazados tres (3) locales comerciales al interior del predio de la Carrera 69R No. 75-15 en el costado sur-oriental del mismo.

### 8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad y estabilidad de las unidades estructurales ubicadas al interior del predio de la Carrera 69R No. 75-15 correspondientes a los locales comerciales ubicados al costado sur-occidental, la vivienda ubicada al costado nor-oriental y el taller de metalmecánica ubicado al costado nor-occidental del mismo, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo, a pesar de la ocurrencia de la explosión en uno (1) de los locales comerciales ubicado al costado sur-oriental de dicho predio.
- La habitabilidad y estabilidad de las viviendas ubicadas en la Carrera 69R No. 75-02 y la Carrera 69R No. 75-14, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo, a pesar de las deficiencias constructivas evidenciadas en las mismas, asociadas a la falta de elementos estructurales de confinamiento y amarre como vigas y columnas en algunos sectores de la edificación y de la afectación evidenciada en los mismos, posiblemente asociada a la onda explosiva del evento ocurrido en el costado sur-oriental del predio de la Carrera 69R No. 75-15.
- Se recomienda a los responsables del predio ubicado en la Carrera 69R No. 75-15, mantener la restricción parcial de uso de la zona afectada por la explosión, ubicada en el costado sur-oriental del predio en comento, hasta tanto se realice la demolición controlada de los elementos estructurales afectados por la explosión y se garantice la estabilidad y seguridad de dichas áreas.
- A los responsables de los predios ubicados en la Carrera 69R No. 75-02, la Carrera 69R No. 75-14 y la Carrera 69R No. 75-15, consultar la reglamentación urbanística definida para El Barrio Las Ferias 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 DPAAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia.
- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 69R No. 75-15, se recomienda al responsable del mismo implementar acciones para realizar el cerramiento del costado sur-oriental del predio, sector donde se presentó la explosión en uno de los locales comerciales.
- A la Alcaldía Local de Engativá, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a garantizar que el responsable del predio de la Carrera 69R No. 75-15, lleve a cabo el cerramiento del costado sur-oriental del predio, sector donde se presentó la explosión en uno de los locales comerciales.
- De igual manera, en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 69R No. 75-15, se recomienda a los responsables de los locales comerciales ubicados al costado sur-oriental del predio y al responsable de la vivienda ubicada al costado nor-oriental del mismo, establecer la capacidad y desempeño de dichas estructuras, para lo cual es necesario adelantar estudios detallados de vulnerabilidad estructural, los cuales permitan establecer el tipo de intervención a implementarse en las edificaciones para llevarlas a los niveles de seguridad requeridos, 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. Estos

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

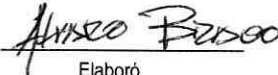
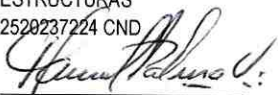



estudios deben ser adelantados por el responsable de dichas estructuras, con el propósito de garantizar durante la vida útil de las mismas, las condiciones adecuadas para su uso.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios ubicados en la Carrera 69R No. 75-02 y la Carrera 69R No. 75-14, se recomienda a los responsables de los mismos implementar acciones para el reforzamiento y/o mejoramiento de las viviendas, 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 lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- Se recomienda a los responsables de los predios evaluados, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las construcciones, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de las mismas.
- 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.

### 9. 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.

<b>NOMBRE</b> <b>PROFESIÓN</b> <b>MATRÍCULA</b>	ÁLVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ INGENIERO CIVIL-MÁGISTER EN GEOTECNIA 52202-106792 NRN   Elaboró
<b>NOMBRE</b> <b>PROFESIÓN</b> <b>MATRÍCULA</b>	MANUEL PALMA INGENIERO CIVIL - ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS 2520237224 CND   Elaboró
<b>NOMBRE</b> <b>PROFESIÓN</b> <b>MATRÍCULA</b>	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ INGENIERO CIVIL. 25202 - 73973 CND   Revisó
Vo. Bo.	 ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS
Vo. Bo.	 ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO DIRECTOR

