DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4804
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento SIRE No. 106948 – Emergencia No. 3052

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA				SOLICITANTE:
COE:	21	MOVIL:	3		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	22 de julio de 2010	HORA:	6:00 a.m.		-

DIRECCIÓN:	- Conjunto Residencial Quintas de La Colina Carrera 58C No. 144-15	ÁREA DIRECTA:	3850 m²				
BARRIO:	Atenas	POBLACIÓN ATENDIDA:	65				
UPZ:	23 – Casa Blanca Suba	FAMILIAS	20	ADULTOS	45	NIÑOS	20
LOCALIDAD:	11 - Suba	PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP	- AAA0169RNJH	DOCUMENTO REMISORIO	CR-10227				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

En la madrugada del 22 de julio de 2010 se presentó una explosión en la zona verde interior deprimida del Conjunto Residencial Quintas de la Colina, localizada en el predio de la Carrera 58C No. 144-15 en el barrio Atenas de la Localidad de Suba.

En el predio de la Carrera 58C No. 144-15 se emplaza el Conjunto Residencial Quintas de La Colina, conformado por cerca de una veintena de casas de tres (3) niveles y un sótano. Las viviendas no son estructuras independientes entre sí, sino que están agrupadas en unidades estructurales que las ligan inclusive a la plataforma o losa de entrepiso que conforma el primer nivel de toda la unidad residencial. Las edificaciones presentan sistema estructural de pórticos de concreto reforzado, con losas de entrepiso aligeradas también de concreto y muros divisorios en mampostería. La edad estimada del conjunto no supera los 12 años (Fotografías 1 y 2); por lo anterior, muy posiblemente su diseño y construcción estuvo gobernado por las especificaciones de la normatividad de sismo resistencia vigente.

Al centro del predio se localizan las zonas comunes correspondientes a una plataforma de circulación al nivel del piso uno, y en su centro, al nivel del sótano, se ubica una zona verde con juegos infantiles a la que se accede por medio de escaleras dispuestas en los sectores norte y sur de la plataforma. Al sur de la zona verde y también deprimido o a nivel del sótano se

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

localiza el salón comunal correspondiente a un espacio delimitado por muros de mampostería que lo separan de los espacios de parqueo vehicular y que se encuentra coronado por la losa de concreto que conforma la plataforma de las zonas comunes. El tanque de almacenamiento de aguas, en concreto reforzado, se localiza enterrado entre la zona verde y el salón comunal. Se destaca que las viviendas también extienden sus espacios habitacionales hasta el nivel del sótano, ubicándose en los mismos la zona de ropas.

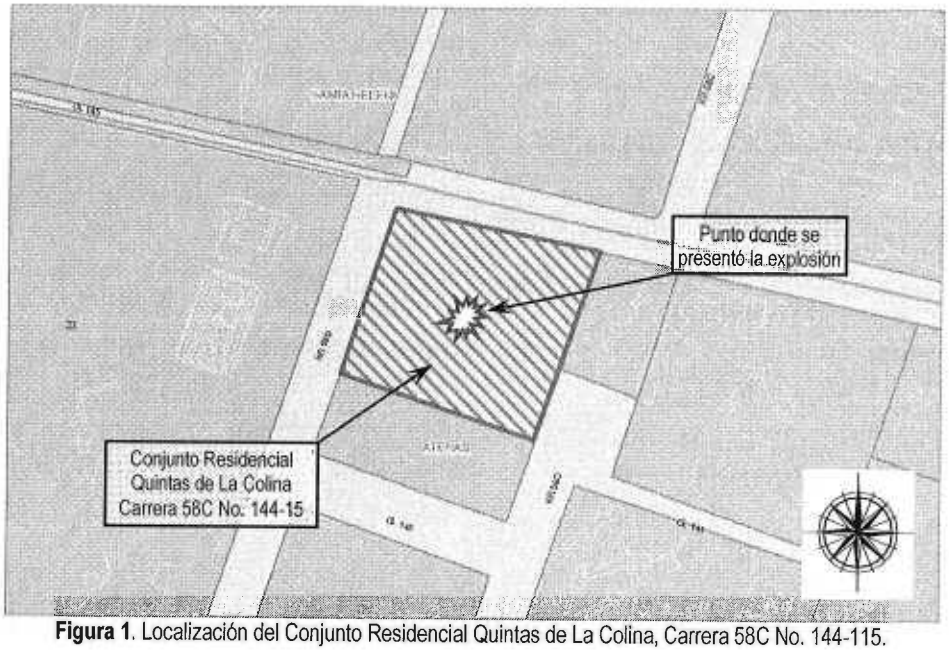


Figura 1. Localización del Conjunto Residencial Quintas de La Colina, Carrera 58C No. 144-115.

En la madrugada del 22 de julio se presentó una explosión por concentración de gases, al parecer provenientes de un cilindro metálico que estaba siendo usado en labores de impermeabilización de cubiertas del conjunto residencial. La explosión tuvo su origen sobre la tapa del tanque de almacenamiento de aguas, es decir entre la zona verde y el salón comunal, hacia el costado occidental de dichos espacios, en donde se localiza el sótano de la vivienda I11 (Fotografía 3).

La onda explosiva generó el colapso total del muro de cerramiento del costado oriental del sótano de la vivienda I11 (Fotografía 4), el colapso de gran parte del muro de baranda de las escaleras del sector sur de la plataforma (Fotografía 5), agrietamiento de tendencia horizontal en la base de un sector del muro de antepecho del costado sur de la plataforma con posibilidad de falla y colapso del muro en el corto plazo (Fotografía 6), daños abundantes en elementos no estructurales (carpintería metálica, vidrios, cielorrasos, marquesinas) del salón comunal (Fotografía 7) y daños menores en algunos vehículos que estaban localizados hacia el costado oriental de la zona verde. En la vivienda I3, localizada hacia el costado oriental, se observaron algunas fisuras en muros de mampostería, sin embargo, con base en la inspección visual no fue posible determinar si las mismas existían previamente a la explosión. Se resalta que no se identificó daño alguno en elementos estructurales de las edificaciones, estando todas las afectaciones concentradas exclusivamente en elementos no estructurales.

Adicionalmente la explosión despidió con fuerza una gran cantidad de pasto y material orgánico del sector de la zona verde más cercano al tanque enterrado de almacenamiento de aguas, y daños en baldosas cerámicas dispuestas en la cara

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

superior de la tapa de dicho elemento (Fotografía 8). Durante la inspección visual no se apreciaron grietas o fisuras en los muros del tanque, sin embargo, dado que el mismo se encontraba relativamente lleno se recomendó realizar, por cuenta de los responsables del conjunto residencial, una inspección más detallada previo vaciado del mismo.

Por causa de la existencia de elementos de mampostería y vidrio inestables, se solicitó la restricción de uso del sótano de la vivienda I11, del salón comunal, la zona verde junto con los juegos infantiles y de los sectores de la plataforma de la zona común, aledaños al muro de antepecho con agrietamiento horizontal en su base.

4. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Foto 1. Acceso al Conjunto Residencial Quintas de La Colina, predio de la Carrera 58C No. 144-15.



Foto 2. Tipología de las viviendas que conforman el Conjunto Residencial Quintas de La Colina.



Fotos 3. Sector sur de la zona verde y la plataforma de las zonas comunes en donde tuvieron lugar las mayores afectaciones por causa de la explosión del 22 de julio de 2010.

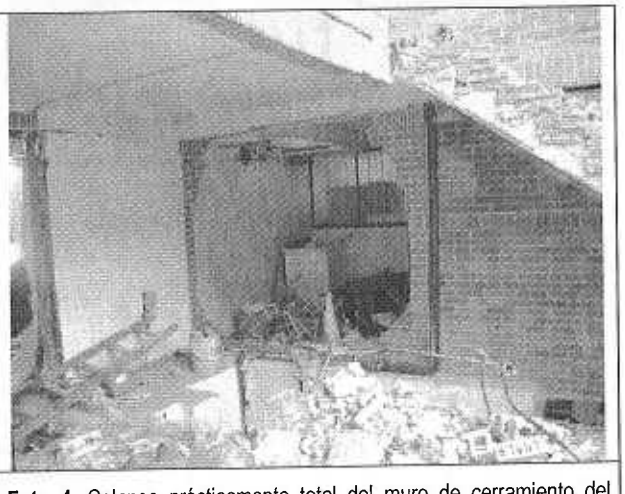


Foto 4. Colapso prácticamente total del muro de cerramiento del costado oriental del sótano de la Casa I11.

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



Fotos 5. Daños en el muro de baranda de las escaleras que dan acceso a la zona verde por el sector sur de la plataforma.

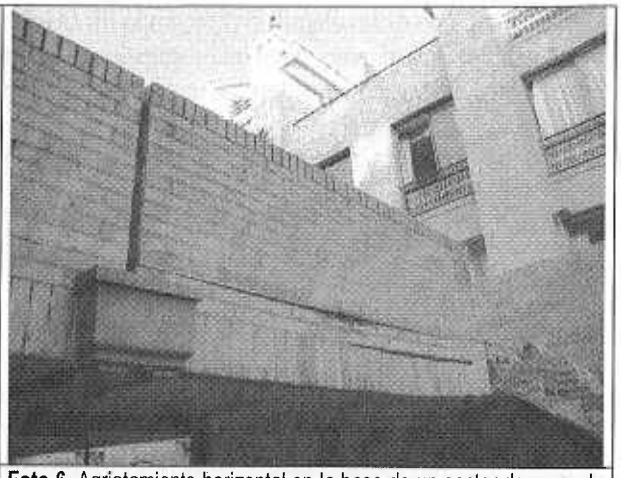
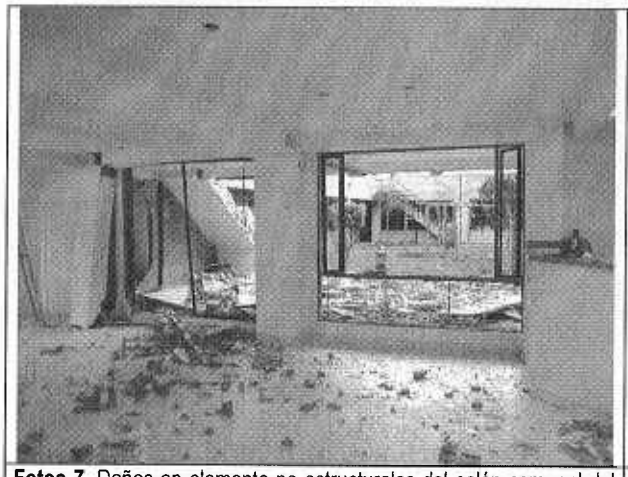


Foto 6. Agrietamiento horizontal en la base de un sector de muro de antepecho del sur de la plataforma de las zonas comunes.



Fotos 7. Daños en elemento no estructurales del salón comunal del conjunto residencial.



Foto 6. Estado del sector de la zona verde perimetral al tanque de enterrado de almacenamiento de aguas, después de la explosión.

5. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	AYDEE SALINAS HUERTAS (Administradora)	Carrera 58C No. 144-15	3174871033	65	45	20	Colapso total del muro de cerramiento del costado oriental del sótano de la vivienda I11, colapso de gran parte del muro de baranda de las escaleras del sector sur de la plataforma, agrietamiento de tendencia horizontal en la base de un sector del muro de antepecho del costado sur de la plataforma con posibilidad de falla y colapso del muro en el corto plazo, daños abundantes en elementos no estructurales (carpintería metálica, vidrios, cielorrasos, marquesinas) del salón comunal. En la vivienda I3, algunas fisuras en muros de mampostería. Daños en baldosas cerámicas dispuestas en la cara superior de la tapa del tanque de almacenamiento de aguas.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

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

responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones, así como tampoco ejecutar estudios de patología, vulnerabilidad y reforzamiento estructural ni de interacción suelo-estructura o estabilidad de laderas.

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).

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada y por medio de este Diagnóstico Técnico están basadas en la inspección visual del reconocimiento de campo efectuado durante la misma, 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 responsables, habitantes o usuarios del mismo.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

10. RECOMENDACIONES

- A la administración y copropietarios del Conjunto Residencial Quintas de La Colina, emplazado en el predio de la Carrera 58C No. 144-15, mantener la restricción de uso del salón comunal, la zona verde con sus juegos infantiles, el sótano de la vivienda I11 y de los sectores aledaños al muro de antepecho del sector sur de la plataforma, hasta tanto se realice el retiro controlado de los escombros y fragmentos inestables de mampostería y vidrios, producto de la explosión registrada en la madrugada del 22 de julio de 2010.

- A la administración y copropietarios del Conjunto Residencial Quintas de La Colina, emplazado en el predio de la Carrera 58C No. 144-15, realizar el retiro controlado de los escombros y fragmentos inestables de mamposteria y vidrios, producto de la explosión registrada en la madrugada del 22 de julio de 2010, así como adelantar la demolición controlada o el reforzamiento del sector del muro de antepecho del costado sur de la plataforma de las zonas comunes que sufrió agrietamiento horizontal en la base, de modo que se garanticen condiciones de seguridad para los habitantes del conjunto residencial; 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 NSR-98 o el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos y contar con la asesoría de personal competente.

- A la administración y copropietarios del Conjunto Residencial Quintas de La Colina, emplazado en el predio de la Carrera 58C No. 144-15, realizar en compañía de personal idóneo, una revisión detallada de las condiciones de estanqueidad e integridad estructural del tanque enterrado de almacenamiento de aguas, con el propósito de descartar afectaciones en el mismo que pudieran haberse derivado de la explosión registrada en la madrugada del 22 de julio de 2010 y así garantizar el adecuado funcionamiento de dicho elemento.

- A la administración y copropietarios del Conjunto Residencial Quintas de La Colina, emplazado en el predio de la Carrera 58C No. 144-15, 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 estructurales de las edificaciones que conforman el conjunto residencial, que pueda estar asociada a la explosión registrada en 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

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, caída de fragmentos de mampostería y vidrios, que quedaron en situación inestable después de la explosión del 22 de julio 2010. De igual manera, falla y caída o colapso del sector del muro de antepecho del sector sur de la plataforma que sufrió agrietamiento horizontal en su base.

7. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 22 de julio de 2010, evaluación cualitativa de las edificaciones que conforman el Conjunto Residencial Quintas de La Colina, emplazado en el predio de la Carrera 58C No. 144-15, en especial del sector y los elementos que sufrieron afectaciones a causa de la explosión registrada en la madrugada del día en comento.

- El día 22 de julio de 2010, solicitud de restricción de uso del salón comunal, la zona verde con sus juegos infantiles, el sótano de la vivienda I11 y de los sectores aledaños al muro de antepecho del sector sur de la plataforma, del Conjunto Residencial Quintas de La Colina, emplazado en el predio de la Carrera 58C No. 144-15; mediante Acta No. 007297 firmada por la señora Aydee Salinas Huertas, en calidad de administradora del conjunto residencial. La solicitud se mantiene vigente hasta tanto se realice el retiro controlado de los escombros, se implementen medidas para garantizar la estabilidad del muro de antepecho del costado sur y se retiren los vidrios de las marquesinas del salón comunal.

8. CONCLUSIONES

- La estabilidad estructural y habitabilidad o funcionalidad del sótano de la vivienda I13, el salón comunal y el muro de antepecho del sector sur de la plataforma del Conjunto Residencial Quintas de La Colina, emplazado en el predio de la Carrera 58C No. 144-15, así como habitabilidad de la zona verde y los juegos infantiles localizados al interior de dicho conjunto, se encuentran comprometidas en la actualidad por causa de las afectaciones en elementos no estructurales causadas por la explosión registrada en la madrugada del 22 de julio de 2010.

9. ADVERTENCIAS

- A la administración y copropietarios del Conjunto Residencial Quintas de La Colina, emplazado en el predio de la Carrera 58C No. 144-15, 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.

- Las afectaciones descritas en este oficio se presentan en predio privado; el FOPAE está impedido para intervenir en estos predios, además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de construcciones por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por la administración y copropietarios del Conjunto Residencial Quintas de La Colina, emplazado en el predio de la Carrera 58C No. 144-15. Se destaca además, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, el FOPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios 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

madrugada del 22 de julio de 2010. 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 NSR-98 o en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso.

- A la administración y copropietarios del Conjunto Residencial Quintas de La Colina, emplazado en el predio de la Carrera 58C No. 144-15, en caso de no existir restricciones, implementar acciones para el adecuado mantenimiento de las construcciones. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso.

- Al responsable y/o los responsables de los predios de la Calle 11 No. 27-47, la Avenida Carrera 27 No. 10-65 y de la Avenida Carrera 27 No. 10-71, en caso de no existir restricciones, implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o 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 de los inmuebles, 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.

- A la Alcaldía Local de Suba, 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 del Conjunto Residencial Quintas de La Colina, emplazado en el predio de la Carrera 58C No. 144-15.

NOMBRE VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA
PROFESIÓN INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN ESTRUCTURAS
MATRÍCULA 17202-087317 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

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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