DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI - No. 7091
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS Y MITIGACIÓN DE RIESGOS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE No. 2044450

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	**EDWIN RICARDO ALVAREZ VEGA**			**REPORTÓ:** Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos –UAECOB.
COE:	24	**MOVIL:**	06	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.
FECHA:	13 de Enero de 2013	**HORA:**	6:30 p.m.	

DIRECCIÓN:	Calle 18 No. 68 D-76/72/96	**ÁREA DIRECTA:**			0.5 Ha		
BARRIO:	Montevideo	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			30		
UPZ:	112 – Granjas de Techo	**FAMILIAS**	-	**ADULTOS**	30	**MENORES**	-
LOCALIDAD:	9 – Fontibón	**PREDIOS EVALUADOS**			3		
CHIP:	AAA0160HEUZ	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-17314		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA		INUNDACIÓN		ESTRUCTURAL	X

3. ANTECEDENTES

De acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa y de Inundación del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, POT (Decreto Distrital 364 del 26 de Agosto de 2013, Por el cual se modifican excepcionalmente las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C., adoptado mediante Decreto Distrital 619 de 2000, revisado por el Decreto Distrital 469 de 2003 y compilado por el Decreto Distrital 190 de 2004) el predio de la referencia se encuentra catalogado en una zona para la que no se reporta AMENAZA por procesos de remoción en masa, ni por inundación.

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, en cumplimiento de sus funciones establecidas en el Decreto 332 de 2004, ha realizado verificaciones con base en inspecciones visuales, aplicando la metodología establecida para este tipo de procedimiento (Identificación y valoración cualitativa de la afectación del hábitat a nivel urbano y rural), con el objeto de valorar el grado de afectación de las edificaciones que permita establecer el compromiso de estabilidad y habitabilidad de las mismas; a fin de identificar edificaciones y/o viviendas seguras, restringidas total o parcialmente si es el caso.

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. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó una explosión en la bodega industrial ubicada en la Calle 18 No. 68 D-76 (Figura No. 1), en el barrio Montevideo de la Localidad de Fontibón, donde se presentaron afectaciones en no estructurales que conforman la súper-estructura del área afectada, generando condición de riesgo por eventuales desprendimientos y/o colapsos.

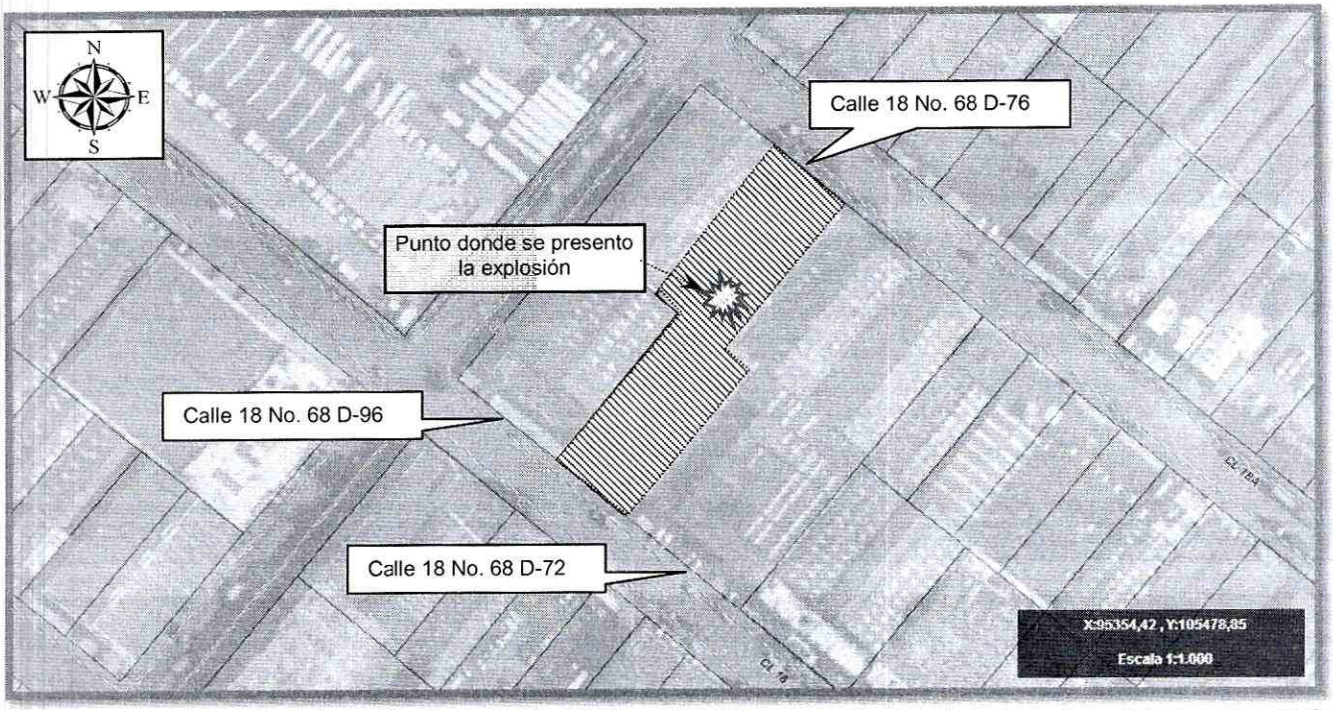

Figura 1. Localización del predio de la Calle 18 No. 68 D-76, Barrio Montevideo de la Localidad de Fontibón (Imagen tomada del SINUPOT con base en la información suministrada por el SIG).

En el predio de la Calle 18 No. 68 D-76, se emplaza una (1) edificación de uso industrial ("manufactura de polímeros"), que cuenta posiblemente con sistema estructural de pórticos en concreto reforzado a doble altura, con cierre de cubierta liviana a dos (2) aguas (Tipo diafragma flexible), en entramado metálico (Cerchas, correas), que sirven de apoyo a tejas de fibra cemento. Los muros perimetrales están construidos en mampuestos de arcilla cocida ("Ladrillo tolete y bloque de perforación horizontal"), confinados por los pórticos en concreto de la súper-estructura. Hacia el costado sur del predio, se ubica una mezanine en placa de concreto reforzado (Tipo diafragma rígido) el cual ocupa aproximadamente la mitad del predio, y en algunos sectores se ubican mezanine con estructura portante metálica, hacia la zona norte del predio, la bodega cuenta con una doble altura libre (Sin mezanine). El predio según lo informado por los responsables del mismo, no cuenta con red de servicio de gas natural.

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

En los predios colindantes al de la explosión, correspondientes a la nomenclatura Calle 18 No. 68 D-72/96, se emplazan edificaciones con similar configuración estructural (súper-estructura), a la de la Calle 18 No. 68 D-76, donde se presento la explosión.

De acuerdo con lo informado por el personal de investigaciones de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos UAECOB, que atiende la emergencia, informan que al momento se desconoce las posibles causas que generaron la explosión, no obstante se considera de manera preliminar, que la explosión provino de una de las maquinas ("Equipo") que se ubica en el sector afectado del predio de la Calle 18 No. 68 D-76. La explosión se presento aproximadamente en la zona media de este predio, en el sector donde la bodega cuenta con doble altura libre (costado norte), muy cerca de mezanine metálico. La explosión tiene un área de afectación directa de aproximadamente cuatrocientos (400) metros cuadrados, área donde se presentan afectaciones sobre elementos no estructurales de la cubierta y del mezanine metálico próximo a dicha área. Las tejas de asbesto cemento se desprenden y/o colapsan, los muros de cerramiento del segundo (2) que aparentemente correspondían a muros de construcción seca, combinados con paneles de vidrio, se desprenden y/o colapsan. Adicionalmente en la cubierta y el mezanine quedan fracciones de los elementos afectados que amenazan con desprenderse e impactar la superficie del primer nivel; Por todo la anterior, se considera que en la actualidad, ante cargas normales de servicio, existe compromiso de la estabilidad y funcionalidad de la zona norte de la bodega, donde se presento la explosión, que tuvo lugar en dicho predio el día 13 de Enero de 2014. Consecuente se realizó la recomendación de restricción parcial de uso de esta zona del predio, hasta tanto se realice el retiro controlado de los escombros y se garanticen las condiciones de estabilidad del sector.

Por otra parte, con base en la inspección visual se identifica que la estructura principal de la edificación donde se genera la explosión, no presenta afectaciones estructurales importantes que puedan comprometer la estabilidad estructural de la edificación ante cargas normales (Habituales) de servicio.

Adicionalmente, se identifica que la edificación colindante de la Calle 18 No. 68 D-72 (costado oriental del predio del evento), sufre daños menores sobre elementos no estructurales, relacionados con la fractura parcial de algunas tejas de asbesto cemento y polímero, no obstante estas afectaciones en la actualidad ante cargas normales (habituales) se servicio, no comprometen la estabilidad estructural, ni la funcionalidad de la edificación en mención.

La edificación colindante de la Calle 18 No. 68 D-96 (costado occidental del predio del evento), no puede ser evaluada desde el interior, considerando que al momento de la visita, nadie atiende la misma, por lo que la evaluación se hace desde el exterior, donde se identifica que dicha edificación aparentemente no presenta afectaciones que puedan comprometer en la actualidad, su estabilidad estructural ante cargas normales (habituales) 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

5. REGISTRO FOTOGRAFICO

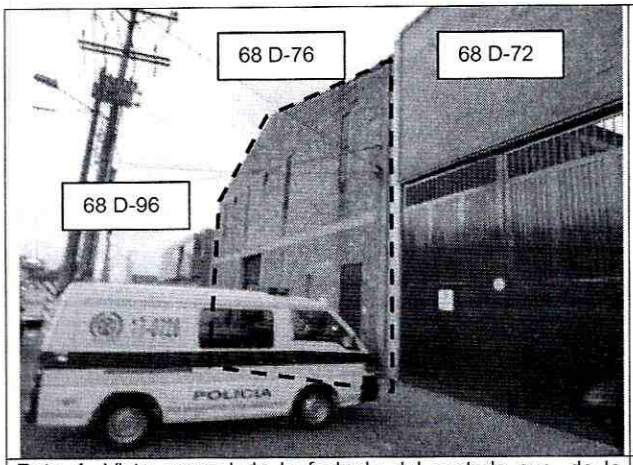

Foto 1. Vista general de la fachada del costado sur de la edificación donde se presento el incendio Calle 18 No. 68 D-76, donde se observa un buen estado de conservación de los elementos estructurales.

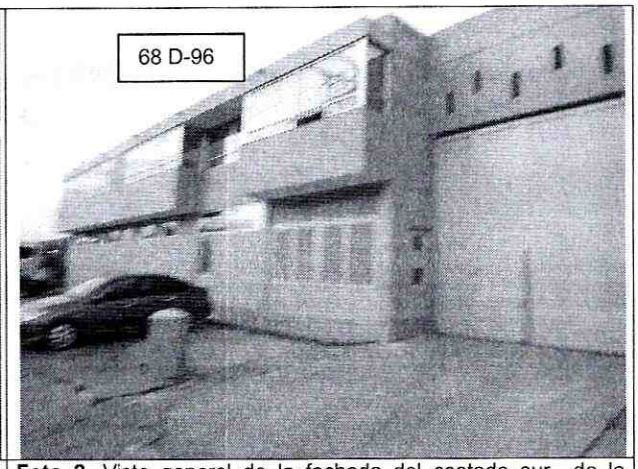

Foto 2. Vista general de la fachada del costado sur de la edificación de la Calle 18 No. 68 D-76, colíndate a l predio donde se presento el incendio, donde se observa un buen estado de conservación de los elementos estructurales.

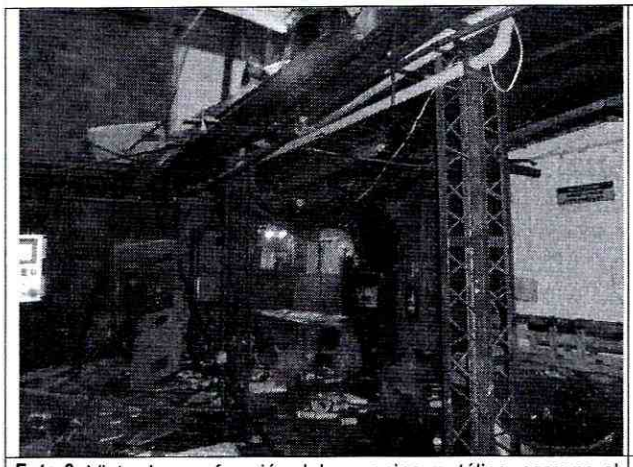

Foto 3. Vista de una fracción del mezanine metálico, cercano al punto de explosión en el predio de la Calle 18 No. 68 D-76, donde se observa la caída, desprendimientos y/o colapsos de elementos no estructurales.



Foto 4. Vista de una fracción de la cubierta liviana, encima del punto de explosión en el predio de la Calle 18 No. 68 D-76, donde se observa la caída, desprendimientos y/o colapsos de elementos no estructurales (Tejas de asbesto cemento).

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. Vista de una fracción del mezanine metálico, cercano al punto de explosión en el predio de la Calle 18 No. 68 D-76, donde se observa la caída, desprendimientos y/o colapsos de elementos no estructurales (muros secos del segundo (2) nivel.



Foto 6. Vista general de una fracción de la cubierta de la edificación de la Calle 18 No. 68 D-76, colíndate a l predio donde se presento el incendio, donde se observa afectaciones de carácter leve en algunas tejas plásticas y de fibra cemento.

6. AFECTACIÓN:

Tabla 1. Daños observados sobre los predios evaluados en el presente informe, perteneciente al barrio Paloquemao de la localidad de Los Mártires.

No.	DIRECCIÓN	RESPONSABLE (DATO TOMADO EN CAMPO)	UH	F	A	M	P	DAÑOS
1	Calle 18 No. 68 D-76	Jaime Higuera Iriarte (Gerente) Tel.: 3108678448	-	-	30	-	30	Afectación en elementos de cubierta y mezanine, relacionados con la caída, desprendimientos y/o colapsos de tejas de asbesto cemento, muros secos y paneles de vidrio del segundo nivel del mezanine.
2	Calle 18 No. 68 D-72	Sin Datos	-	-	-	-	-	Afectación en elementos de cubierta, relacionados con la presencia de fisuras de una fracción de las tejas de fibra cemento.
3	Calle 18 No. 68 D-96	Sin Datos	-	-	-	-	-	Según lo evidenciado desde el exterior, no se registran daños.

UH: Unidad Habitacional - **F**: Familias - **A**: Adultos - **M**: Menores - **P**: Población.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	¿CUAL?	

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

- En la actualidad, y mientras no sean retirados y reconstruidos los elementos de cubierta y muros perimetrales del segundo (2) nivel del mezanine, cercano a punto donde se presento la explosión en el predio de la Calle 18 No. 68 D-76, eventualmente se pueden presentar colapsos parciales y/o desprendimientos adicionales de estos elementos, cuyos escombros podrían impactar el área interior del predio.

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

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 13 de Enero de 2014, evaluación cualitativa de las edificaciones e infraestructura, emplazadas en los predios de la Calle 18 No. 68 D-72/76/96, en el barrio Montevideo de la Localidad de Fontibón.
- El día 13 de Enero de 2014, solicitud de restricción temporal de uso de la zona donde se presento la explosión, en el predio de la Calle 18 No. 68 D-76, en el barrio Montevideo de la Localidad de Fontibón, mediante Acta No. 6415, firmada por el señor **JAIME HIGUERA IRIARTE,** identificado con C.C. 79.235.005 quien manifiesta ser el gerente de la Industria emplazada en el predio en mención; la restricción debe mantenerse hasta tanto se realice el retiro controlado de los elementos de cubierta (entramado metálico y tejas) y muros perimetrales del segundo (2) nivel del mezanine, inestables y en riesgo de caída, en la zona del predio donde se presentó la explosión, de modo que se garantice la estabilidad y funcionalidad de toda la edificación.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y funcionalidad de la zona norte del predio de la Calle 18 No. 68 D-76 (donde se presento la explosión), en el barrio Montevideo de la Localidad de Fontibón, se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales (habituales) de servicio por causa de los daños de los elementos de cubierta y muros perimetrales del segundo (2) nivel del mezanine, inestables y en riesgo de caída, por causa de las afectaciones generadas por la explosión registrada el día 13 de Enero de 2014.

  No obstante lo anterior, la estabilidad estructural general y la funcionalidad de las edificaciones emplazadas en los predios de la Calle 18 No. 68 D-72/76/96, no se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales (habituales) de servicio por causa de las afectaciones generadas por la explosión registrada en una fracción del predio de la Calle 18 No. 68 D-76, el día 13 de Enero de 2014.

  Adicionalmente, ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismo, etc.) los elementos estructurales y no estructurales de las edificaciones evaluadas, pueden presentar afectaciones que eventualmente pueden comprometer la habitabilidad y estabilidad estructural general y/o parcial (Situación anterior que con base en la inspección visual no es posible de precisar).

10. ADVERTENCIAS

- Para cualquier intervención que se vaya a desarrollar sobre los predios evaluados, se debe consultar la reglamentación urbanística definida para éste sector, por la Secretaría Distrital de Planeación - SDP (antiguo Departamento Administrativo de Planeación

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

Distrital - DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios evaluados.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del sector evaluado, cualquier intervención que se vaya a adelantar sobre el mismo, se debe realizar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en los Decretos No. 926 del 19 de marzo de 2010 y No. 340 del 13 de febrero 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente para el barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de edificaciones, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio evaluado.

  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).

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante este documento, son temporales, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

- El presente documento, sus conclusiones y recomendaciones están basados en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita técnica realizada a los predios; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dicha inspección no hace las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes o usuarios de las edificaciones evaluadas en el presente documento.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables de la edificación emplazada en el predio de la Calle 18 No. 68 D-76 (donde se presento la explosión), en el barrio Montevideo de la Localidad de Fontibón, mantener la restricción parcial de uso de la zona donde se presento la explosión, hasta tanto se realice el retiro controlado de los elementos de cubierta y muros perimetrales del segundo (2) nivel del mezanine, inestables y en riesgo de caída, por

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

causa de las afectaciones generadas por la explosión registrada el día 13 de Enero de 2014

- Al responsable y/o responsables de la edificación emplazada en el predio de la Calle 18 No. 68 D-76 (donde se presento la explosión), en el barrio Montevideo de la Localidad de Fontibón, realizar el retiro controlado de los elementos afectados durante la explosión, de modo que se mitiguen los riesgos que pueden generar dichos elementos; operaciones en las cuales se deben cumplir los niveles de seguridad exigidos por la normativa, Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, para lo cual se deben cumplir estrictas normas de seguridad y contar con la asesoría de personal idóneo.

- Al responsable y/o responsables de la edificación emplazada en el predio de la Calle 18 No. 68 D-76 (donde se presento la explosión), en el barrio Montevideo de la Localidad de Fontibón, contratar la realización de un estudio detallado de patología, que incluya vulnerabilidad y posible reforzamiento estructural que permita conocer el grado o magnitud de la afectación interna de los elementos afectados por la explosión registrada el día 13 de Enero de 2014. De igual manera, dichos estudios deben determinar las intervenciones a realizar en la totalidad de las estructuras para llevarlas a los niveles de seguridad establecidos 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 del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

- En caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda al responsable y/o responsables de las edificaciones emplazadas en los predios de la Calle 18 No. 68 D-72/76/96, en el barrio Montevideo de la Localidad de Fontibón, implementar acciones para el mantenimiento y mejoramiento de la calidad de todas las construcciones que se emplazan en dichos predios (incluidas las redes internas de servicios sanitarios e industriales), con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 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, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil de los inmuebles, las condiciones adecuadas para su uso.

- A Gas Natural, CODENSA y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia, adelantar la revisión de las redes que puedan estar dispuestas en los sectores adyacentes al sector evaluado Calle 18 No. 68 D-72/76/96, en el barrio Montevideo de la Localidad de Fontibón y que pudieron verse afectadas por la explosión que se presentó el 13 de Enero de 2014; a fin de evitar posibles daños y fugas que pudieran llegar a generar una condición de riesgo público.

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 y/o responsables de las edificaciones (infraestructura) emplazada en los predios de la Calle 18 No. 68 D-72/76/96, en el barrio Montevideo de la Localidad de Fontibón, 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 Fontibón, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este Diagnóstico Técnico, con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes, usuarios, vecinos y transeúntes del sector evaluado Calle 18 No. 68 D-72/76/96, en el barrio Montevideo.

NOMBRE	EDWIN RICARDO ALVAREZ VEGA	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – ESP. EN ESTRUCTURAS	
MATRÍCULA	25202 - 121671 CND	Elaboró
NOMBRE	TUILO ISMAEL VILLAMIL VEGA	
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS – ESP. EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	25218 - 75094 CND	Revisó
Vo. Bo.	**DUVAN HERNANDO LOPEZ MENESES** Subdirección de Análisis y Mitigación de Riesgos – FOPAE	

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