DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI- 3925
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento No. 95435

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS					SOLICITANTE
COE:	23	MOVIL:	21		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá
FECHA:	8 de diciembre de 2008	HORA:	11:00 am		

DIRECCIÓN:	Calle 75A # 14D – 28 Sur	ÁREA DIRECTA:	72 m²				
BARRIO:	Monterrey	POBLACIÓN ATENDIDA:	3				
UPZ:	68 - Tesoro	FAMILIAS	1	ADULTOS	2	NIÑOS	1
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	2				
CHIP	AAA0025NMHY	DOCUMENTO REMISORIO			CR - 5245		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Monterrey fue legalizado mediante Acto Administrativo 0336 del 11 de Octubre de 1999 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital, actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP, para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, emitió el Concepto Técnico CT-3268 del 23 de junio de 1999, en el cual se definen la condición de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo para el predio de la referencia, información que puede ser consultada en la resolución de legalización, la cual reposa en la Secretaria Distrital de Planeación - SDP; por lo anterior, para cualquier acción a adelantar en el Barrio y/o predio, se deberá tener en cuenta las restricciones y/o condicionamientos de uso del suelo allí consignadas.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó el desconfinamiento y la perdida parcial del suelo de cimentación de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 75A # 14B – 28 Sur, con daños concentrados en la esquina Norte del predio, donde se observó una columna parcialmente colapsada y el colapso parcial de un muro en piedra pegada confinado por vigas y columnas; muro en piedra pegada que confina el relleno de cimentación de la vivienda, la cual es una construcción de dos (2) niveles en mampostería confinada por columnas, placa de entrepiso en concreto y deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos

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

de confinamiento y amarre del tipo vigas. Adicionalmente y según la inspección visual de la vivienda antes descrita, hacia el costado norte de la misma en el muro en piedra pegada que confina su relleno de cimentación, se encontró grietas de tendencia vertical, con abertura de hasta dos (2) centímetros y longitud cercana a los dos (2) metros, así como fisuras en los muros de cerramiento del costado Norte-occidental de la vivienda; fisuras de tendencia diagonal escalonada, abertura en superficie de hasta un (1) milímetro y longitud cercana a los tres (3) metros. Por otra parte, en la columna esquinera del costado Sur del predio, se observaron fisuras de tendencia vertical, abertura en superficie de hasta un milímetro y longitud cercana a un (1) metro (Ver Registro Fotográfico).

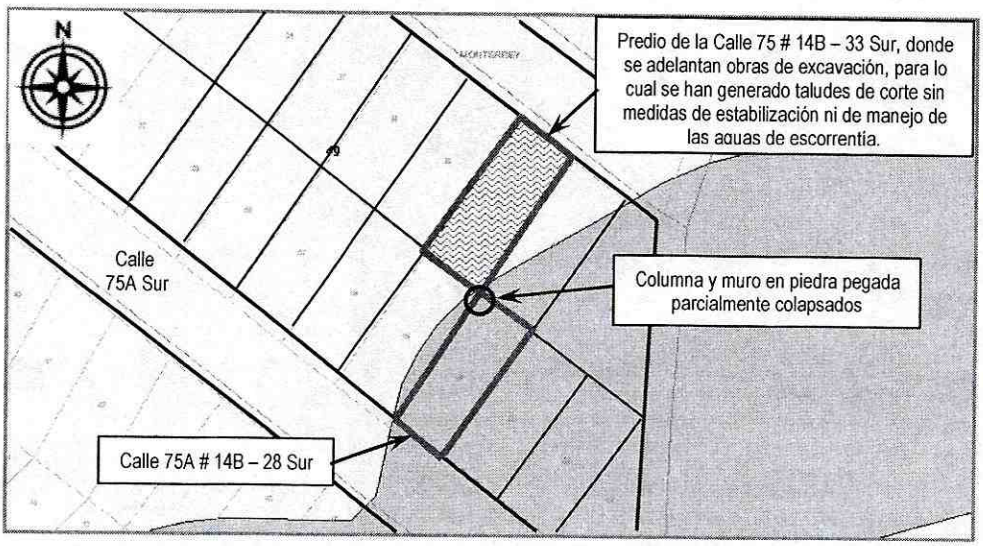


Figura 1. Localización del predio de la Calle 75A # 14B – 28 Sur y el predio de la Calle 75 # 14B – 33 Sur, Barrio Monterrey de la Localidad de Ciudad Bolívar.

Al costado Norte del predio de la Calle 75A # 14B – 28 Sur, predio donde se presentó el desconfinamiento y la perdida parcial del suelo de cimentación de la vivienda allí emplazada, se ubica el predio de la Calle 75 # 14B – 33 Sur; predio donde se adelantan obras de excavación, posiblemente realizadas para el emplazamiento de una vivienda, para lo cual se han generado taludes de corte de tenencia vertical, altura de dos (2) metros y longitud cercana a los diez (10) metros, a lo largo de los cuales no se observaron sistemas de estabilización ni de manejo de las aguas de escorrentía superficial ni subsuperficial (Ver Figura 1 y Registro Fotográfico).

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el desconfinamiento y la perdida parcial del suelo de cimentación de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 75A # 14B – 28 Sur y las grietas y fisuras identificadas en la vivienda en comento, esta posiblemente la sobre-excavación del predio de la Calle 75 # 14B – 33 Sur, donde se generaron taludes de corte sin medidas de estabilización ni manejo de las aguas de escorrentía superficial ni subsuperficial.

Dado el estado actual de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 75A # 14B – 28 Sur y la falta de medidas de estabilización y manejo de las agua de escorrentía superficial ni subsuperficial en los taludes de corte generados en el predio de la Calle 75 # 14B – 33 Sur, es posible que se presente un avance significativo en los daños registrados en la vivienda en comento y/o el colapso parcial y/o total de la misma.

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 FOTOGRÁFICO



Foto 1 y 2. Vista general de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 75A # 14B – 28 Sur y del costado Norte de la misma. Se observan las excavaciones adelantas en el predio de la Calle 75 # 14B -33 Sur; para lo cual se han generado taludes de corte que según la inspección visual no contienen medidas de estabilización ni manejo de las aguas de escorrentía. Adicionalmente se observa el colapso parcial de una columna de confinamiento y del relleno de cimentación de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 75A # 14B – 28 Sur.

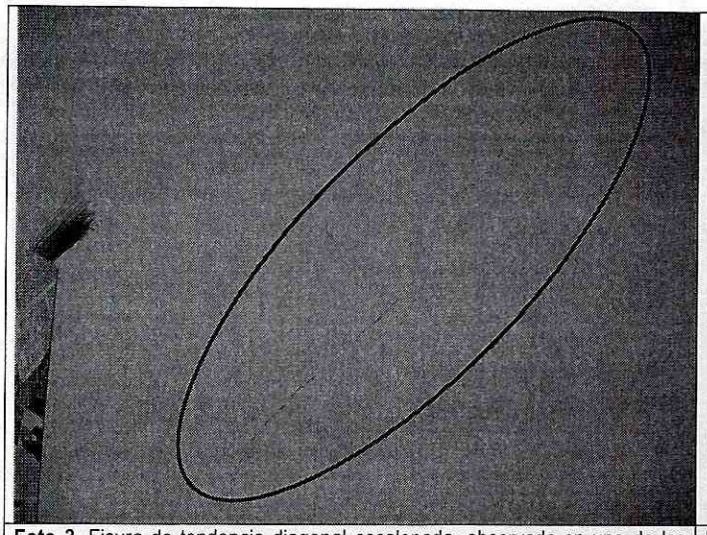


Foto 3. Fisura de tendencia diagonal escalonada, observada en uno de los muros de cerramiento, ubicados en el costado occidental de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 75A # 14B – 28 Sur.

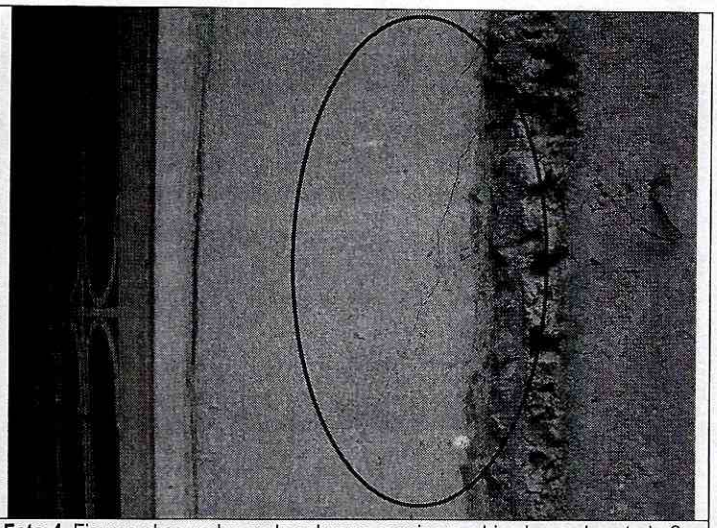


Foto 4. Fisuras observadas en la columna esquinera, ubicada en el costado Sur de la vivienda emplazada en la Calle 75A # 14B – 28 Sur.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Luz Janeth Peña	Calle 75A # 14B – 28 Sur	7901088	3	2	1	Colapso parcial de una columna esquinera de la vivienda, ubicada en el costado norte del predio. Colapso parcial del muro en piedra pegada que confina el relleno de cimentación de la vivienda. Fisuras en los muros de cerramiento del costado Norte-occidental de la vivienda, así como en los muros de fachada. Fisuras en la columna esquinera, ubicad en el costado Norte del predio.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- Colapso parcial y/o total de la vivienda evaluada.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector y de la vivienda emplazada en el predio de la Calle 75A # 14D – 28 Sur.
- Solicitud a los responsables del predio de la Calle 75A # 14D – 28 Sur, de evacuar la vivienda de manera temporal y preventiva, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad de su terreno de cimentación y las condiciones de estabilidad de su estructura, así como las condiciones de habitabilidad de la vivienda en mención. Solicitud desarrollada mediante Acta No. 005426 del 8 de diciembre de 2008.
- Solicitud por medio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, de la presencia de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, para que desde su competencia, verifique la legalidad de las obras de excavación adelantadas en el predio de la Calle 75 # 14B – 33 Sur y adelante las acciones administrativas tendientes para que el o los responsables de las obras de excavación en comento garanticen la relocalización transitoria de las personas que habitaban la vivienda de la Calle 75A # 14D – 28 Sur, cuyos daños registrados, posiblemente se encuentran asociados a las obras de excavación adelantadas en el predio de la Calle 75 # 14B – 33 Sur.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

✓ La Estabilidad y Habitabilidad de vivienda emplazada en el predio de la Calle 75A # 14D – 28 Sur, se encuentra comprometida en el corto plazo, por el desconfinamiento y la perdida parcial de su suelo de cimentación, por lo que se recomienda a sus habitantes mantenerla evacuada de manera temporal y preventiva, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad de su terreno de cimentación y las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la vivienda en comento.

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

- ✓ A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar desde su competencia, adelantar las acciones administrativas pertinentes para que el responsable de las obras de excavación adelantadas en el predio de la Calle 75 # 14B – 33 Sur; obras de excavación por las cuales posiblemente se han presentado los daños registrados en la vivienda emplazada en el predio de la Calle 75A # 14D – 28 Sur, gestionen la evacuación temporal y preventiva de la vivienda en comento y garanticen el alojamiento temporal y preventivo de sus habitantes, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda, para lo cual adicionalmente se tendrá que garantizar la estabilidad de su relleno y suelo de cimentación.

- ✓ A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes para que el responsable de las obras de excavación desarrolladas en el predio de la Calle 75 # 14B – 33 Sur, realice de manera inmediata los estudios geotécnicos y estructurales e implemente las obras de emergencia y/o de estabilización, protección y contención adecuadas, para reconformar y estabilizar los taludes de corte realizados por parte suya en el predio de la Calle 75 # 14B – 33 Sur; para lo cual se requiere contar con el apoyo de personal idóneo (Ingenieros Geotecnistas y Estructurales) de tiempo completo. Dichas obras adicionalmente deben contar con un sistema de drenaje para el manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad de los taludes de corte, de las viviendas aledañas y demás equipamientos cercanos a los taludes de corte en mención. Por otra parte, es necesario que los responsables del predio de la Calle 75 # 14B – 33 Sur adelanten labores de monitoreo y/o control topográfico de verticalidad y horizontalidad tanto en las viviendas adyacentes como de los taludes de corte en comento, con una periodicidad tal que se garantice un margen de tiempo para una operación adecuada y oportuna en caso de observarse movimientos del terreno y/o de las viviendas cercanas, a fin de advertir y/o evidenciar cambios significativos en el sector de influencia de las excavaciones, con el objeto de evaluar y definir las acciones inmediatas que se consideren pertinentes.

- ✓ Es importante aclarar que la responsabilidad de todas las actividades a realizar durante la construcción e implementación de las medidas adecuadas para estabilizar los taludes de corte generados en el predio de la Calle 75 # 14B – 33 Sur y la seguridad del personal como contratistas y subcontratistas, serán del responsable y/o responsables de la ejecución de la obra, quienes deben garantizar la estabilidad no solo de la construcción, sino también del sector que se pueda ver afectado por las excavaciones y/o actividades necesarias para garantizar la estabilidad del proyecto en todo momento.

- ✓ Luego de implementadas las obras de mitigación y/o estabilización permanentes que garanticen las condiciones de estabilidad de los taludes de corte realizados en el predio de la Calle 75 # 14B – 33 Sur, se recomienda a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, adelantar las acciones administrativas pertinentes para que los responsables de las obras de excavación adelantas en el predio en comento, realicen un estudio detallado de patología y análisis estructural que incluya el análisis de la cimentación de la vivienda posiblemente afectada por las obras de excavación en mención, así como de los predios que puedan resultar afectados durante la ejecución del proyecto; dichos estudios permitirán establecer la(s) causa(s) detonante(s) de los daños, así como el grado de afectación de cada uno sus elementos constituyentes; información con la cual se podrá establecer el tipo de intervención que debe implementarse a los elementos de la estructura y cimentación de las edificaciones para llevarlas a sus condiciones originales, congruentes con las existentes antes de la ejecución de las obras en mención.

- ✓ A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar desde su competencia, adelantar las acciones administrativas pertinentes para que los responsables de las obras de excavación desarrolladas en el predio de la Calle 75 # 14B – 33 Sur; implementen

las recomendaciones derivadas del estudio de patología y análisis estructural, con el apoyo de personal idóneo, de acuerdo con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente NSR-98, dado que de no ejecutarse acciones en el corto plazo, es posible que se presente avance en el deterioro de las condiciones de estabilidad estructural y de cimentación de la edificación afectada.

- ✓ Una vez garantizadas las condiciones de estabilidad del sector y de las viviendas que pudieren resultar afectadas por la ejecución de las obras de excavación desarrolladas en el predio de la Calle 75 # 14B – 33 Sur, se recomienda a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar desde su competencia, adelantar las acciones administrativas pertinentes para que los responsables del proyecto en mención, adelanten y/o realicen la revisión de las redes de servicios públicos, como redes de gas, acueducto y alcantarillado, para garantizar que las conducciones de las mismas no se hayan visto comprometidas por los movimientos diferenciales experimentados por el terreno por la ejecución del proyecto en comento, cuyas fugas podrían implicar un riesgo para los habitantes del sector.

- ✓ Se destaca, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, no es competencia de la DPAE adelantar estudios geotécnicos, de patología estructural ni de análisis estructural; además la DPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en edificaciones y no cuenta con proyectos ni recursos para su ejecución, reparación y/o mejoramiento de edificaciones.

- ✓ A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, adelantar las acciones necesarias dentro de su competencia, para garantizar que se cumpla lo establecido en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004.

- ✓ Adicionalmente, se informa a los responsables de las obras de excavación desarrolladas en el predio de la Calle 75 # 14B – 33, que dado que las obras en comento se desarrollan por parte suya y posiblemente generan afectación en el sector evaluado, se debe tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:

Artículo 15º. Análisis de riesgos y de medidas de prevención y mitigación. *En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, las entidades o personas públicas o privadas cuyas actividades puedan dar lugar a riesgos públicos deben hacer análisis de riesgos, de planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación. Para este efecto, la DPAE, en consulta con las Comisiones Interinstitucionales pertinentes del SDPAE, preparará para su adopción por Decreto del Alcalde Mayor las normas en virtud de las cuales se definan los casos específicos de exigibilidad, los términos técnicos, las instancias institucionales para su presentación y aprobación, y los mecanismos de seguimiento y control.*

Los planes de contingencia y las medidas de prevención y mitigación necesarios según los análisis efectuados conforme a este artículo y a lo establecido en el artículo 16o, deben ser adoptados por las personas públicas o privadas en desarrollo de las actividades a su cargo que sean generadoras de riesgo público.

PARAGRAFO. *En todos aquellos casos en que las personas privadas estén obligadas a realizar análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los términos de los artículos 15 y 16 del presente Decreto, estas responderán por las consecuencias de no haber efectuado dichos análisis o de haberlos hecho de manera deficiente o derivadas de la no adopción de los planes de contingencia y de las medidas de prevención y mitigación.*

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

Artículo 16º. Responsabilidad especial de realizar o exigir análisis de riesgos, planes de contingencia y medidas de prevención y mitigación obligatorios. *En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto Extraordinario 919 de 1989, e independientemente de lo que se disponga en desarrollo del artículo 15 y sin que sea necesaria la reglamentación prevista en dicha norma, es responsabilidad especial de cada entidad o autoridad competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos, que estime que pueden generarse riesgos públicos en desarrollo de actividades que están dentro de su órbita de competencia, realizar o exigir, según el caso, análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación en los siguientes eventos:*

1. En los proyectos de inversión del Banco de Proyectos de Inversión del Distrito (EBI)

2. En el otorgamiento o renovación de licencias, concesiones, permisos y otras autorizaciones administrativas, ya sea como condición o requisito previo para su expedición o como parte de su contenido mismo.

3. En los procesos de prefactibilidad, factibilidad y diseño de obras y proyectos.

4. En los términos de referencia o en los pliegos de condiciones para la celebración de contratos o como una obligación específica a cargo de la persona que celebre el respectivo contrato con la administración.

5. En los procesos de organización y prestación de servicios públicos, tanto en el diseño de los planes como en los procedimientos de operación permanente.

6. En la elaboración de los planes maestros de equipamientos del sector social.

7. En los instrumentos de gestión urbana derivados del Plan de Ordenamiento Territorial y

8. En las licencias de urbanismo y de construcción conforme a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial.

PARAGRAFO 1º. *Para los efectos previstos en este artículo se entiende por riesgo público el daño probable que, en desarrollo de las actividades y proyectos desarrollados por entidades públicas, privadas o ciudadanas, se produzcan sobre la población y sus bienes, sobre la infraestructura y la economía pública y privada y sobre el ambiente, en espacios distintos y externos a los espacios propios o privados en los cuales se adelantan dichos proyectos y actividades.*

PARAGRAFO 2º. Las entidades o autoridades competentes a que se refiere el presente artículo definirán mediante resolución los casos específicos en los cuales se realizarán o exigirán los análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación.

✓ Por lo anterior, se recomienda a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar 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 las viviendas afectadas, sus habitantes, vecinos y transeúntes.

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

10. 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	MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	15202-120660 BYC

Elaboró

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

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
COORDINADOR 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