DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI – 3937
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(EVENTOS SIRE 95133.)

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ: JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS					SOLICITANTE
COE:	26 y 23	MOVIL:	20		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá. COBB
FECHA:	29 de Noviembre de 2008 6 de Diciembre de 2008	HORA:	11:00		

DIRECCIÓN:	Carrera 1C Bis A Este # 70 - 39 Sur	ÁREA DIRECTA:	2 Ha				
BARRIO:	El Pedregal - Yopal	POBLACIÓN ATENDIDA:	49				
UPZ:	57 Gran Yomasa	FAMILIAS	16	ADULTOS	30	NIÑOS	16
LOCALIDAD:	5 Usme	PREDIOS EVALUADOS	9				
CHIP	AAA0156YKUZ	DOCUMENTO REMISORIO		CR-5276			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El barrio Yopal antiguo desarrollo El Pedregal fue legalizado mediante el Acuerdo No. 939 del 14 de Diciembre de 2007 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 los Conceptos Técnicos de Riesgo CT-3416 del 14 de Octubre de 1999 y CT 4765 del 15 de Febrero del 2007.

Teniendo en Cuenta lo anterior, el Concepto Técnico CT- 3416 estableció para la totalidad del Desarrollo El Pedregal (Actual barrio Yopal), una calificación de Amenaza Media y Riesgo Medio por fenómenos de remoción en masa; adicionalmente con el fin de ajustar la zonificación de amenaza y riesgo y tomar en cuenta algunos cambios en los limites del desarrollo, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá, emitió el Concepto Técnico CT-4765, de esta manera el Concepto Técnico en comento mantiene la condición tanto de Amenaza como de Riesgo para el barrio El Pedregal. El CT-4765, recomienda a los responsables de los predios o infraestructura construida, evaluar los sistemas estructurales, con el propósito de garantizar condiciones óptimas de habitabilidad y llevar las edificaciones al cumplimiento de las actuales Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente (Decreto 33 de 1998). De la condición

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

anterior se excluyen los predios 12 y 13 de la Manzana 4, 16 de la Manzana 5, 6 y 9 de la Manzana 6, 1 de la Manzana 8 y predio 1 de la Manzana 20, a los cuales el CT-4765 califica en Amenaza Alta y Riesgo Alto.

Revisada la base de datos del Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No Mitigable, se encuentra que el Señor José Delio Ocampo responsable del predio con nomenclatura Carrera 1C Este # 70 – 42 Sur (No identificado en el CT-4765), se encuentra incluido en dicho programa con Identificador 1999-5-1815 por proceso realizado al predio de la Carrera 1C Este # 70 – 31 Sur, de acuerdo con el Diagnóstico Técnico DI-594.

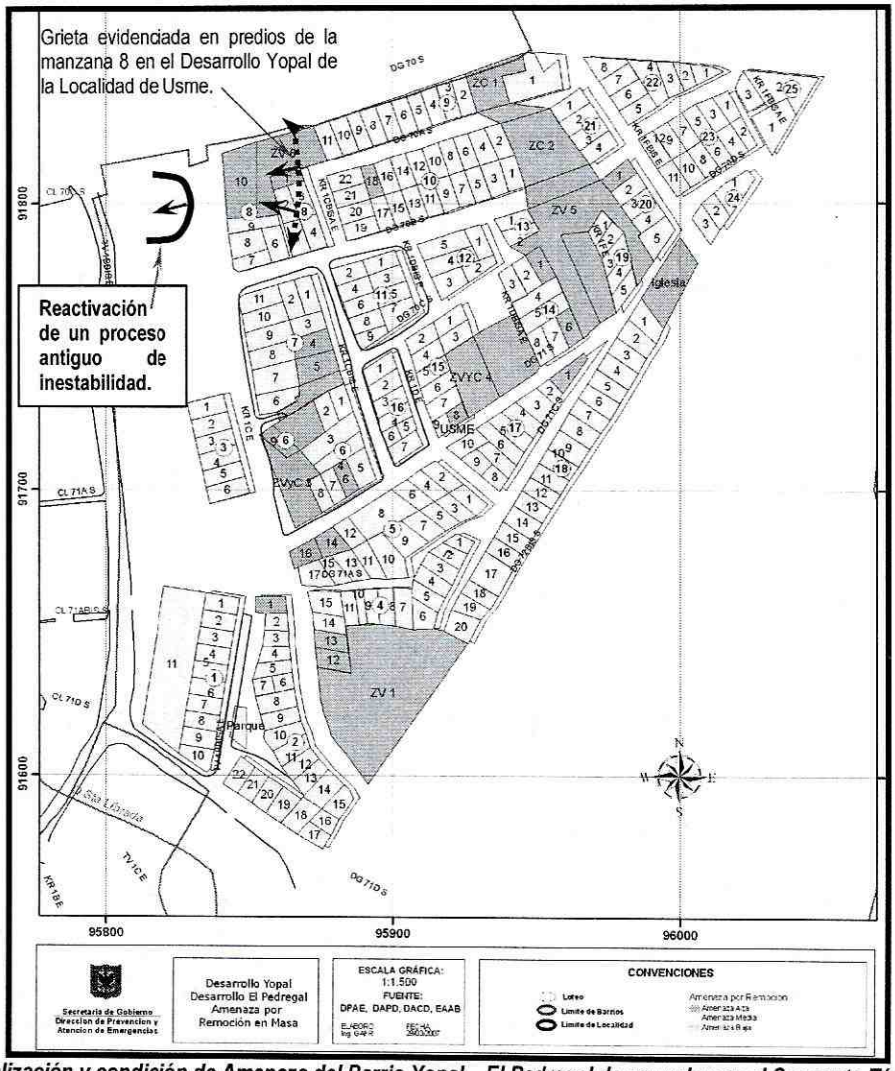


Figura1. Localización y condición de Amenaza del Barrio Yopal – El Pedregal de acuerdo con el Concepto Técnico CT-4765.

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 presenta un proceso de remoción en masa en la actualidad incipiente, evidenciado por la existencia de una grieta de tracción en sentido Sur – Norte en los predios 1, 2 y 3 de la Manzana 8, con continuidad a través de la Zona Verde 6 ubicada en la misma manzana, de acuerdo con la nomenclatura implementada en el CT-4765. La grieta indica posible desplazamiento del terreno tanto en sentido vertical como horizontal dado los daños observados en las viviendas ubicadas en los predios de la manzana 8 consistentes en fisuras y grietas en muros divisorios y de cerramiento lo mismo que en el piso de las mismas. El fenómeno se presenta en una ladera de pendiente media a alta, la cual corresponde posiblemente a un antiguo frente de explotación de materiales pétreos, donde no se observan medidas de protección ni de estabilización.

En los predios 1, 2 y 3 el agrietamiento es severo ya que la abertura alcanza los 5cm en los muros y de 12 a 15 cm en el suelo, generando compromiso de estabilidad y de habitabilidad en las viviendas allí emplazadas. En visita posterior, realizada el 6 de Diciembre, por parte de personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la DPAE, se observa el avance del proceso evidenciado anteriormente, ante la formación de un escarpe en el sitio donde se encontró la grieta. El escarpe presenta una altura aproximada de 0.5m en una longitud de 30m, ocasionando daños en el predio 11 de la Manzana 9 por el desconfinamiento del terreno sobre el cual se encuentra cimentada la vivienda.

Como posibles causas del proceso de inestabilidad, se pueden mencionar el desconfinamiento de los suelos que conforman la ladera en este sector, ocasionando desplazamiento vertical y horizontal del terreno en el sector, la susceptibilidad de los suelos del sector a este tipo de eventos, la saturación de los suelos producto de la falta de manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, la topografía de la zona, las condiciones geomorfológicas, la intervención antrópica en el sector.

Adicionalmente se observó en la visita realizada el día 29 de noviembre del presente, que ladera abajo del proceso de inestabilidad identificado, se evidencia la reactivación de un proceso de inestabilidad antiguo, donde se aprecian cunetas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial a lo largo de la ladera, las cuales carecen de mantenimiento y en algunos sectores se encuentran destruidas e involucradas en la masa en movimiento, posiblemente a causas de la reactivación del proceso de remoción en masa al parecer antiguo; además de desprendimientos menores del suelo que conforma la ladera hacia su parte baja.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

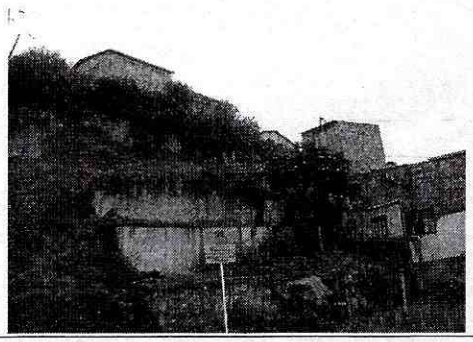


Foto 1. Vista de la parte inferior de la Manzana 8 donde se encuentra el lote 10.



Foto 2. Grieta en suelo localizada en el lote 1 de la manzana 8, la cual evidencia el proceso de inestabilidad de este sector.

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

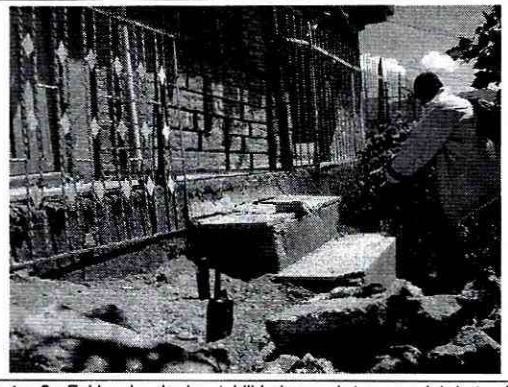


Foto 3. Evidencia de inestabilidad en el terreno del Lote 11 manzana 9.



Foto 4. Baldosas en fracturadas, evidenciando inestabilidad en el acceso del Lote 11 manzana 9.

6. AFECTACIÓN ACTUAL:

Tabla 1. Relación de predios con afectación

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	José Del Carmen Torres	Carrera 1C Bis A Este # 70 39 Sur	5684525	10	6	4	Agrietamiento severo en los muros de cerramiento de la parte posterior de la vivienda conformado en mampostería simple parcialmente confinada y en el piso de la misma.
2	Luz Enna Olaya Velasco	Diagonal 70 B Sur 1C – 20 Este Int. 1	3142229767	3	3	0	Vivienda prefabrica en la cual se evidencia abertura de los elementos que conforman la estructura, también se evidencian grietas en el piso en sentido Sur – Norte.
3	Doris Mercedes Pulido	Carrera 1C Bis A Este # 70 39 Sur	5693896	2	2	0	Se evidencian fisuras en sentido vertical y diagonal en algunos de los muros divisorios y de cerramiento que conforman la estructura en mampostería simple que conforma la estructura de la vivienda.
4	Ismael Figueredo	Diagonal 70 B Sur 1C – 20 Este		3	2	1	Se evidencian fisuras en sentido vertical y diagonal en algunos de los muros divisorios y de cerramiento que conforman la estructura en mampostería simple que conforma la estructura de la vivienda.
5	Blanca Y. Martínez	Diagonal 70 B Sur 1C – 16 Este	5699650	4	2	2	Se evidencian fisuras en sentido vertical y diagonal en algunos de los muros divisorios y de cerramiento que conforman la estructura en mampostería simple que conforma la estructura de la vivienda.
6	María Sorani Molina	Carrera 1C Este # 70 – 60 Sur	5699723	3	3	0	Se evidencian fisuras en sentido vertical y diagonal en algunos de los muros divisorios y de cerramiento que conforman la estructura en mampostería parcialmente confinada que conforma la estructura de la vivienda.
7	Cándida Rosa Cuevas	Carrera 1C Este # 70 – 54 Sur	5699651	11	9	2	Se evidencian fisuras en sentido vertical y diagonal en algunos de los muros divisorios y de cerramiento que conforman la estructura en mampostería simple que conforma la estructura de la vivienda.
8	Blanca J. Rincón	Carrera 1C Este # 70 – 47 Sur	5687238	9	3	6	Se evidencian fisuras en sentido vertical y diagonal en algunos de los muros divisorios y de cerramiento que conforman la estructura en mampostería simple que conforma la estructura de la vivienda.
9	Ana Isabel González	Diagonal 70 A Sur 1C – 32 Este	3202137972	7	5	2	Se evidencian fisuras en sentido vertical y diagonal en algunos de los muros divisorios y de cerramiento que conforman la estructura en mampostería simple que conforma la estructura de la vivienda.

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

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
10	José Delio Ocampo	Carrera 1C Este # 70 – 42 Sur	5699950	3	3	0	Se evidencian fisuras en sentido vertical y diagonal en algunos de los muros divisorios y de cerramiento que conforman la estructura en mampostería simple que conforma la estructura de la vivienda. Adicionalmente, esta afectada la funcionalidad de la vivienda por la obstrucción de la vía de acceso.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	Redes de servicios públicos

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

De presentarse un avance retrogresivo en el proceso de remoción en masa evidenciado por la existencia de la grieta de tracción observada en los predios de la Manzana 8 y de la Zona Verde 6, de acuerdo con la nomenclatura del CT-4765, puede presentarse afectación de tipo estructural en las viviendas ubicadas en los predios que se encuentran adyacentes y ladera arriba de la manzana 8.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa de las viviendas y del sector descrito en el presente Diagnóstico.

- Solicitud de evacuación temporal de la vivienda emplazada en la Carrera 1C Bis A Este # 70 39 Sur y correspondiente a los predios 1 y 3 de la manzana 8 de acuerdo con el CT-4765, donde habita el señor José Del Carmen Torres Valbuena, por medio del Acta # 005621 del 29 de Noviembre de 2008.

- Solicitud de evacuación temporal de la vivienda emplazada en la Diagonal 70 B Sur 1C – 20 Este Int. 1 y correspondiente al predio 2 de la manzana 8 de acuerdo con el CT-4765, donde habita la señora Luz Enna Olaya Velasco, por medio del Acta # 005623 del 29 de Noviembre de 2008.

- Solicitud de evacuación temporal de la vivienda emplazada en la Diagonal 70 B Sur 1C – 26 Este y correspondiente al predio 4 de la manzana 8 de acuerdo con el CT-4765, donde habita la señora Dorys Mercedes Pulido, por medio del Acta # 005622 del 29 de Noviembre de 2008.

- Solicitud de evacuación temporal de la vivienda emplazada en la Diagonal 70 B Sur 1C – 20 Este y correspondiente al predio 5 de la manzana 8 de acuerdo con el CT-4765, donde habita el señor Ismael Figueredo Vázquez, por medio del Acta # 005625 del 29 de Noviembre de 2008.

- Solicitud de evacuación temporal de la vivienda emplazada en la Diagonal 70 B Sur 1C – 16 Este y correspondiente al predio 6 de la manzana 8 de acuerdo con el CT-4765, donde habita la señora Blanca Yazmín Martínez Duarte, por medio del Acta # 005624 del 29 de Noviembre de 2008.

- Solicitud de evacuación temporal de la vivienda emplazada en la Carrera 1C Este # 70 – 60 Sur y correspondiente al predio 7 de la manzana 8 de acuerdo con el CT-4765, donde habita la señora María Sorani Molina, por medio del Acta # 001811 del 29 de Noviembre de 2008.

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

- Solicitud de evacuación temporal de la vivienda emplazada en la Carrera 1C Este # 70 – 54 Sur y correspondiente al predio 8 de la manzana 8 de acuerdo con el CT-4765, donde habita la señora Cándida Rosa Cuevas por medio del Acta # 005300 del 29 de Noviembre de 2008.

- Solicitud de evacuación temporal de la vivienda emplazada en la Carrera 1C Este # 70 – 47 Sur y correspondiente al predio 9 de la manzana 8 de acuerdo con el CT-4765, donde habita la señora Blanca Judith Rincón Barbosa, por medio del Acta # 005299 del 29 de Noviembre de 2008.

- Solicitud de evacuación temporal de la vivienda emplazada en la Carrera 1C Este # 70 – 42 Sur, donde habita el señor José Delio Ocampo por medio del Acta # 005298 del 29 de Noviembre de 2008. Este predio no aparece referenciado en el plano del CT-4765 donde la ubicación correspondería a la parte posterior del lote 9.

- Solicitud de evacuación temporal de la vivienda emplazada en la Diagonal 70 A Sur 1C – 32 Este y correspondiente al predio 11 de la manzana 9 de acuerdo con el CT-4765, donde habita la señora Ana Isabel González, por medio del Acta # 005421 del 6 de Diciembre de 2008.

- Solicitud de apoyo por intermedio de la red distrital a las entidades CODENSA, EAAB y GAS NATURAL para realizar la suspensión de los servicios de energia, acueducto y alcantarillado, y de gas, para los predios de la Manzana 8 del Barrio Yopal en la Localidad 5 Usme, de acuerdo con la nomenclatura del CT-4765, ya que la infraestructura de las redes pueden verse afectadas por el Fenómeno de Remoción en Masa evidenciado en el sector. De igual manera se hizo la solicitud para el predio 11 de la Manzana 9.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad estructural y la condición de habitabilidad de la viviendas emplazadas en cada uno de los predios de la Manzana 8, y el predio 11 de la Manzana 9, del barrio Yopal en la Localidad de Usme, se encuentran comprometidas en la actualidad de acuerdo con las condiciones de afectación de las estructuras, de las viviendas y de las condiciones de inestabilidad de la ladera sobre las cuales se encuentran cimentadas.

- Evacuar definitivamente e incluir en el en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Procesos de Remoción en Masa, con Prioridad Técnica 1 los predios relacionados en la tabla 1 consignada a continuación

Tabla 2. Predios recomendados a incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Procesos de Remoción en Masa.

Lt	Mz	Dirección	Barrio	Localidad	Responsable
1y 3	8	Carrera 1C Bis A Este # 70 39 Sur	Yopal – El Pedregal	5 Usme	José Del Carmen Torres Valbuena
2	8	Diagonal 70 B Sur 1C – 20 Este Int. 1	Yopal – El Pedregal	5 Usme	Luz Enna Olaya Velasco
4	8	Diagonal 70 B Sur 1C – 26 Este	Yopal – El Pedregal	5 Usme	Doris Mercedes Pulido
5	8	Diagonal 70 B Sur 1C – 20 Este	Yopal – El Pedregal	5 Usme	Ismael Figueredo Vázquez
6	8	Diagonal 70 B Sur 1C – 16 Este	Yopal – El Pedregal	5 Usme	Blanca Yazmín Martínez Duarte
7	8	Carrera 1C Este # 70 – 60 Sur	Yopal – El Pedregal	5 Usme	María Sorani Molina
8	8	Carrera 1C Este # 70 – 54 Sur	Yopal – El Pedregal	5 Usme	Cándida Rosa Cuevas
9	8	Carrera 1C Este # 70 – 47 Sur	Yopal – El Pedregal	5 Usme	Blanca Judith Rincón Barbosa
11	9	Diagonal 70 A Sur 1C – 32 Este	Yopal – El Pedregal	5 Usme	Ana Isabel González

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 CODENSA, EAAB y GAS NATURAL se les recomienda el retiro de las redes de servicios y acometidas domiciliarias de los predios afectados y listados en la tabla 2 afectados por el Procesos de Remoción en Masa, ya que la infraestructura de dichas redes puede verse afectadas por el avance del proceso de inestabilidad evidenciado en el sector.

- Incluir las dos zonas afectadas con procesos de inestabilidad, en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de diseños y la ejecución de obras de mitigación de riesgo a lo largo de la ladera afectada; donde también se incluya el mantenimiento y adecuación de los predios recomendados a incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable por Procesos de Remoción en Masa en el presente diagnóstico.

- Se recomienda a los responsables de los predios vecinos al sector evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad tanto de las viviendas como del terreno sobre el cual se encuentran cimentadas.

- A la Alcaldía Local de Usme para que desde su competencia se adelanten las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes vecinos y transeúntes.

11. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la visita técnica; 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	JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA	Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO ESP. GEOTECNIA VIAL.	
MATRÍCULA	1522363852 BYC	
NOMBRE	MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGS	Elaboró
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL MAG. GEOTECNIA	
MATRÍCULA	15202-120660 BYC	
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	Revisó
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO** **COORDINADOR 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