# DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-5062
# SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
# COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
# EVENTO No. 109572

## 1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

| ATENDIÓ: LUZ MARINA DURÁN CAMARGO | | | | | SOLICITANTE |
|---|---|---|---|---|---|
| COE: | 28 | MOVIL: | 21 | | Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá COBB - Comunidad |
| FECHA: | 10 de Enero de 2011 | HORA: | 10:00 am | | |

| PREDIOS: | Carrera 30 No 70-90 Sur<br>Carrera 30 No 70-78 Sur<br>Carrera 30 No 70-88 Sur<br>Carrera 26 C No 71J - 19 Sur | ÁREA DIRECTA: | 250 $m^2$ |
|---|---|---|---|
| BARRIO: | San José de Los Sauces | POBLACIÓN ATENDIDA: | 7 |
| UPZ: | 67 - El Lucero | FAMILIAS 4 ADULTOS | 5 NIÑOS 2 |
| LOCALIDAD: | 19 - Ciudad Bolívar | PREDIOS EVALUADOS | 4 |
| CHIP | | DOCUMENTO REMISORIO | CR-13869 |

## 2. TIPO DE EVENTO

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

## 3. ANTECEDENTES

El Barrio San José de Los Sauces fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0999 del 18 de diciembre de 2007 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE hoy Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-4829 del 24 de abril de 2007, en el cual se establece que los predios de la Carrera 30 No 70-90 Sur, Carrera 30 No 70-78 Sur, Carrera 30 No 70-88 Sur y Carrera 26 C No 71J - 19 Sur corresponden a las estructuras emplazadas en la Manzana L Lote 7A, Manzana L Lote 7B, Manzana L Lote 8, Manzana K Lote 7, respectivamente. Dichos predios se encuentran localizados en una zona de Amenaza Media y Alta por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver figura 1), ubicados

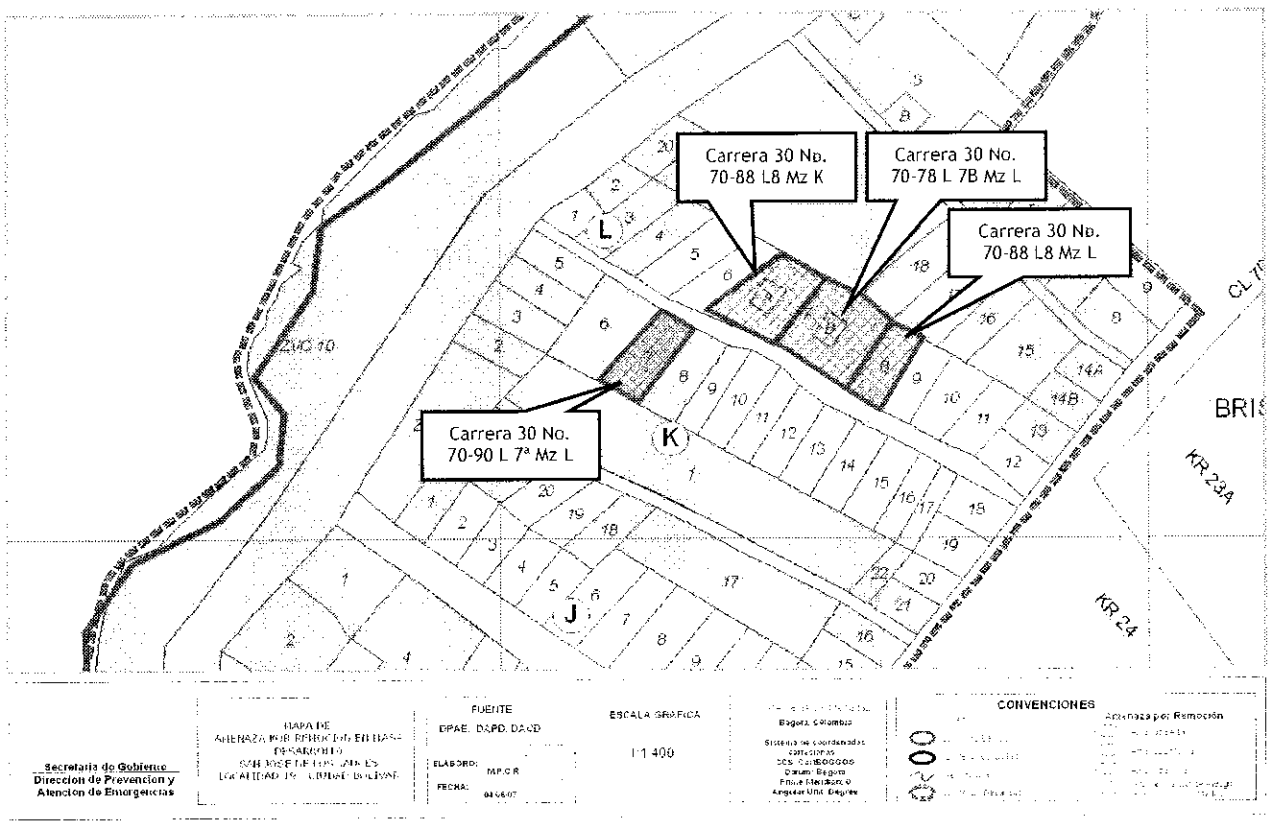


Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

sobre una ladera de pendiente media a alta, conformada principalmente por suelos residuales sobre rocas de las Formaciones Areniscas Tierna y Labor del Grupo Guadalupe, localmente se aprecian depósitos de ladera, con aceptables condiciones de estabilidad, con una susceptibilidad media al desarrollo de fenómenos de inestabilidad, aunque actualmente, sin procesos activos.

Adicionalmente, algunos sectores carecen de cobertura vegetal, que facilitan el desarrollo de procesos de erosión superficial laminar que pueden avanzar a la formación de pequeños surcos.

**Figura No 1.** Asignación del Nivel de Amenaza Media y Alta para los predios evaluados en el presente documento.




## 4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se evidencia un fenómeno de remoción en masa, consistente en el desconfinamiento del suelo de soporte de las viviendas emplazadas en las Carrera 30 No 70-90 Sur, Carrera 30 No 70-78 Sur,



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

Se evidencia un fenómeno de remoción en masa, consistente en el desconfinamiento del suelo de soporte de las viviendas emplazadas en las Carrera 30 No 70-90 Sur, Carrera 30 No 70-78 Sur, Carrera 30 No 70-88 Sur y Carrera 26 C No 71J - 19 Sur del Barrio San José de los Sauces en la Localidad de Ciudad Bolívar, situación que se observa en la pérdida del suelo de relleno con el con cual fueron cimentadas las edificaciones en mención y en el cual se observan grietas de tracción con aberturas entre 1cm y 3cm y longitudes que atraviesan las mismas. Dicho suceso ha hecho que los muros de cerramiento y divisorios que conforman las viviendas pierdan verticalidad, comprometiendo de esta manera su estabilidad estructural y habitabilidad.

Adicionalmente se observó que fueron realizados taludes de corte posiblemente para el emplazamiento de las viviendas, conformados de una manera antrópica y antitécnica, los cuales eximen una altura de aproximadamente 2m en una longitud total cercana a los 10m e inclinación de tendencia vertical (B≈90°), carentes de medidas de estabilización, así como también de sistemas para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial, situación que asociada a la presencia de grietas de tracción, evidencia el carácter activo y retrogresivo de un fenómeno de remoción en masa de carácter general.

El sector donde se emplazan las viviendas corresponde a una ladera natural de pendiente moderada cercana a los 35 grados, de acceso peatonal con escalones conformados en tierra y con materiales de escombros, en la cual se han realizado múltiples cortes de manera escalonada favoreciendo la ocurrencia de fenómenos de remoción en masa de carácter local; a esto se suma que el sector no cuenta con obras de drenaje superficial, por lo que las aguas discurren sin control por la ladera lo cual aumenta la posibilidad de generación de procesos de carácter general como el evaluado en el presente documento técnico.

Con base en la inspección visual realizada, se observó que las viviendas evaluadas, las cuales se encuentran ubicadas hacia la parte baja y media de la ladera evaluada, corresponden a estructuras de un (1) nivel, construidas en láminas metálicas, madera y material de recuperación con cubierta en tejas de zinc soportadas por una estructura tipo entramado en madera y suelo en afirmado, situación que evidencia las deficiencias constructivas presentes en la misma y relacionadas con la falta de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre como vigas y columnas, así como también la falta de mantenimiento de los mismos.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el fenómeno de remoción en masa identificado, se encuentran la falta de medidas de contención y/o estabilización en los taludes de corte realizados posiblemente para el emplazamiento de las viviendas en comento, así como también la carencia de sistemas para el manejo del drenaje superficial y sub-superficial en el mismo, situación que aunada a las fuertes precipitaciones registradas en el sector, generó el desconfinamiento del suelo de soporte de las viviendas emplazadas en las Carrera 30 No 70-90 Sur, Carrera 30 No 70-78 Sur, Carrera 30 No 70-88 Sur y Carrera 26 C No 71J - 19 Sur del Barrio San José de los Sauces en la Localidad de Ciudad Bolívar.


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

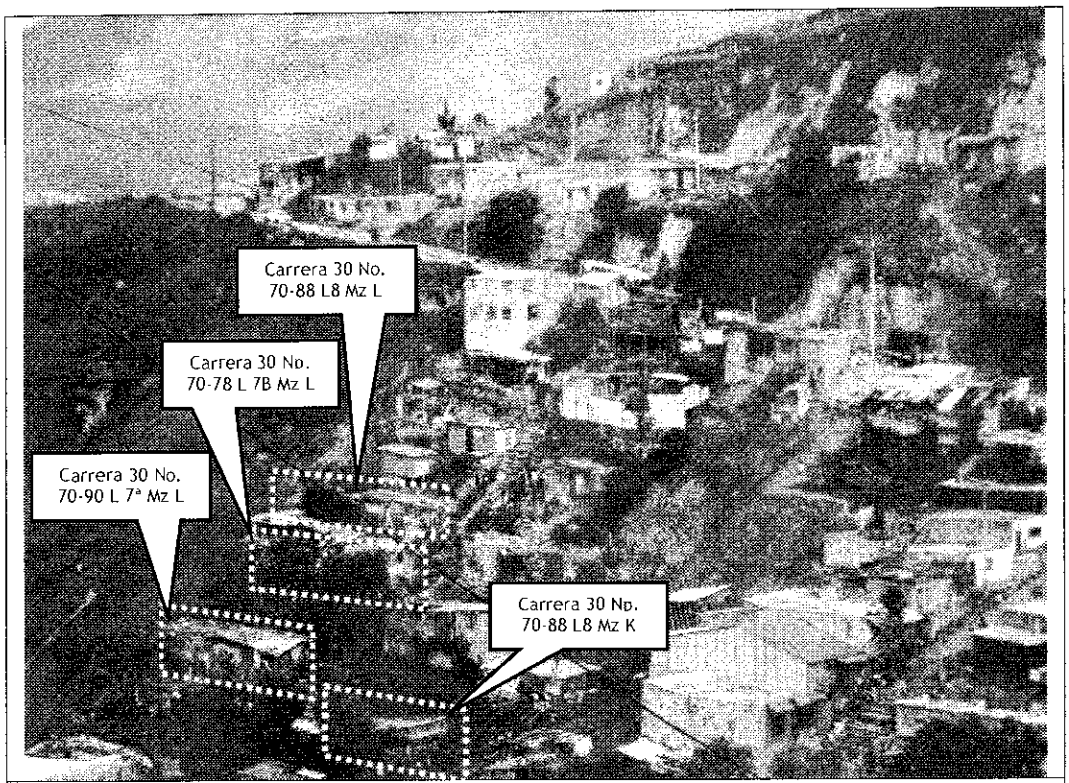



**Foto 4.** Vista panorámica del Barrio San José de los Sauces donde se emplazan los predios evaluados.



**Foto 1.** Vsita al interior del predio de la Carrera 30 No. 70-90 L 7ª Mz L, donde se evidencia la calidad de la construcción.



**Foto 2.** Evidencia de las grietas de tracción presentes en el suelo de cimentación de los predios evaluados.



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

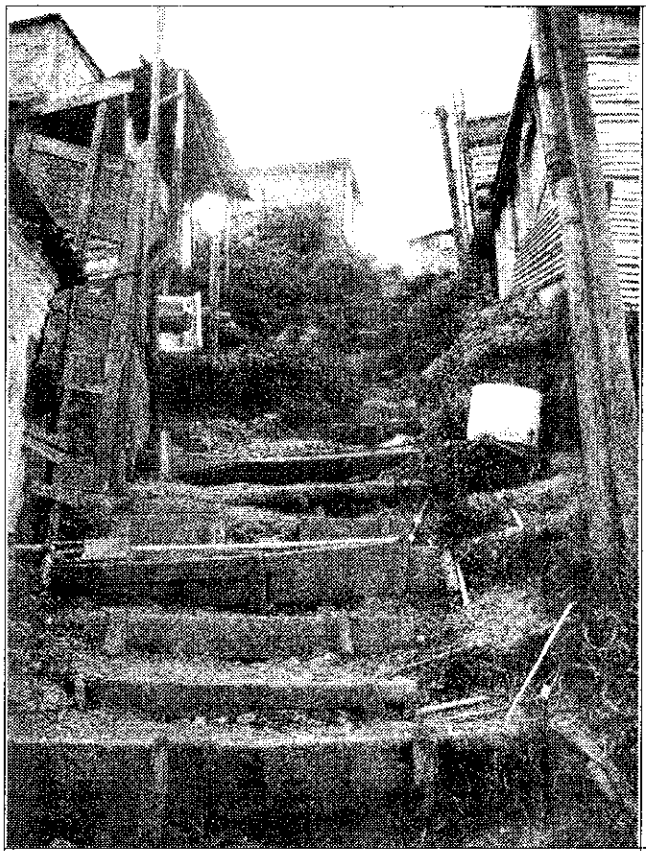


**Foto 1.** Vista de la parte media del sector donde se emplazan las viviendas evaluadas y detalle del sendero de acceso.



**Foto 1.** Vista de la parte baja del sector donde se emplazan las viviendas evaluadas y detalle del sendero de acceso.

## 6. AFECTACIÓN:

| # | NOMBRE | DIRECCIÓN | P | A | N | DAÑOS EN VIVIENDA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | María Nubia Calero | Carrera 30 No. 70-90 Lote 7A Manzana L | 3 | 1 | 2 | Perdida de verticalidad de los muros de cerramiento y afectación en el suelo de cimentación. |
| 2 | Gilberto Bermúdez | Carrera 30 No. 70-78 Lote 7B Manzana L | 2 | 2 | 0 | Perdida de verticalidad de los muros de cerramiento y afectación en el suelo de cimentación. |
| 3 | Juan Méndez | Carrera 30 No. 70-88 Lote 8 Manzana L | 1 | 1 | 0 | Perdida de verticalidad de los muros de cerramiento y afectación en el suelo de cimentación. |
| 4 | Ana Graciela Amaya | Carrera 26 C No. 71 J - 19 Lote 7 Manzana K | 1 | 1 | 0 | Perdida de verticalidad de los muros de cerramiento y afectación en el suelo de cimentación. |

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

**AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:**

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

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

- Dadas las grietas de tracción identificadas en el suelo de cimentación de las viviendas evaluadas es posible que se presenten desprendimientos de material provenientes de los taludes de corte realizados posiblemente para el emplazamiento de las mismas, situación que compromete en la actualidad las condiciones de estabilidad y habitabilidad de dichas edificaciones.

**8. ACCIONES ADELANTADAS**

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y riesgo asociado al sector donde se encuentran ubicados los predios correspondientes a los lotes 7A, 7B y 8 de la Manzana L y Lote 7 de la Manzana K, en el Barrio San José de los Sauces de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud de evacuación mediante el Acta No. FP-1723-2011 del 10 de Enero de 2011, para el predio correspondiente al Lote 7A de la Manzana L en el Barrio San José de Los Sauces, donde se notifica al Sr. Rodolfo Jiménez.

- Solicitud de evacuación mediante el Acta No. FP-1724-2011 del 10 de Enero de 2011, para el predio correspondiente al Lote 7B de la Manzana L en el Barrio San José de Los Sauces, donde se notifica al Sr. José Laurencio Cortés.

- Solicitud de evacuación mediante el Acta No. FP-1726-2011 del 10 de Enero de 2011, para el predio correspondiente al Lote 8 de la Manzana L en el Barrio San José de Los Sauces, donde se notifica al Sr. Jesús Rodríguez.

- Solicitud de evacuación mediante el Acta No. FP-1725-2011 del 10 de Enero de 2011, para el predio correspondiente al Lote 7 de la Manzana K en el Barrio San José de Los Sauces, donde se notifica a la Sra. Ana Graciela Amaya.

**9. CONCLUSIONES**

La habitabilidad y estabilidad estructural de las viviendas emplazadas en los predios Carrera 30 No 70-90 Sur, Carrera 30 No 70-78 Sur, Carrera 30 No 70-88 Sur y Carrera 26 C No 71J - 19 Sur del Barrio



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

San José de los Sauces en la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en la actualidad ante cargas normales de servicio y ante cargas dinámicas dado que se observan deficiencias constructivas, además debido al proceso de remoción en masa identificado en el sector evaluado.

## 10. ADVERTENCIAS

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual realizada, 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 el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

- La vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento técnico es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

## 10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica Uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias los predios localizados en zona de alto riesgo no mitigable, los cuales corresponden a los emplazados en la Carrera 30 No 70-90 Sur, Carrera 30 No 70-78 Sur, Carrera 30 No 70-88 Sur y Carrera 26 C No 71J - 19 Sur del Barrio San José de los Sauces en la Localidad de Ciudad Bolívar, dado que su habitabilidad y estabilidad se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio y ante cargas dinámicas dado que se observan deficiencias constructivas, además debido al proceso de remoción en masa identificado en el sector evaluado.

- A la Empresas: CODENSA, Gas Natural, y EAAB desde su competencia, se le recomienda evaluar las acometidas domiciliarias de los predios de la Carrera 30 No 70-90 Sur, Carrera 30 No 70-78 Sur, Carrera 30 No 70-88 Sur y Carrera 26 C No 71J - 19 Sur del Barrio San José de los Sauces en la Localidad de Ciudad Bolívar, ya que las mismas se localizan en la zona de influencia de la posible trayectoria del material que se pueda movilizar dado el proceso de inestabilidad evidenciado en la ladera.

- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento de los predios emplazados en la Carrera 30 No 70-90 Sur, Carrera 30 No 70-78 Sur, Carrera 30 No 70-88 Sur y Carrera 26 C No 71J - 19 Sur del Barrio San José de los Sauces en la Localidad de Ciudad Bolívar, dado el fenómeno de remoción en masa presente en la ladera evaluada.


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 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.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia y en virtud a lo establecido en el Art. 193 del Acuerdo 79 de 2003 "Código de Policía de Bogotá", adelantar la vigilancia del cumplimiento de las normas vigentes sobre desarrollo urbano, usos del suelo y subsuelo y reforma urbana, así como de la adopción de medidas para la protección, recuperación y conservación del espacio público, ambiente y bienes de interés cultural del Distrito. Adicionalmente, desde su competencia y en el marco de las facultades otorgadas en el art. 56 de la Ley 9 de 1989 así como a través del Decreto Distrital 038 de 2007, ordenar la desocupación y demolición de inmuebles ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable, para que posteriormente se proceda a la demolición de los mismos, evitando así su ocupación indebida por parte de particulares, así como ejercer el control urbanístico al impedir que personas se emplacen en predios ubicados en Zonas en Alto Riesgo No Mitigable.

- Se recomienda a los responsables y/o habitantes del sector aledaño a los predios de la Carrera 30 No 70-90 Sur, Carrera 30 No 70-78 Sur, Carrera 30 No 70-88 Sur y Carrera 26 C No 71J - 19 Sur del Barrio San José de los Sauces en la Localidad de Ciudad Bolívar, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de sus viviendas y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

| | |
|---|---|
| NOMBRE | LUZ MARINA DURAN CAMARGO |
| PROFESIÓN | INGENIERA CIVIL - ESP. VIAS |
| MATRÍCULA | 54202 - 124081 NTS |

Elaboró

| | |
|---|---|
| NOMBRE | TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA |
| PROFESIÓN | INGENIERO DE MINAS - ESP GERENCIA DE RECURSOS NATURALES |
| MATRÍCULA | 25218 - 75094 CND |

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR 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