DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI 5466
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 113636
RADICADO FOPAE No 2011ER8135

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA LUZ MARINA DURÁN CAMARGO					SOLICITANTE:
COE:	33 y 28	MOVIL:	5 y 20		Comunidad
FECHA:	06 de Mayo del 2011 22 de Junio del 2011	HORA:	11:00 a.m. 01:30 p.m.		VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

PREDIO:	Diagonal 100 Sur No. 3 - 05 Este Diagonal 100 Sur No. 3 - 09 Este Diagonal 100 Sur No. 3 - 13 Este Diagonal 100 Sur No. 3 - 21 Este	ÁREA DIRECTA:			500 m^2		
SECTOR CATASTRAL:	Sector Catastral Serranías	POBLACIÓN ATENDIDA:			2		
UPZ:	58 Comuneros	FAMILIAS	10	ADULTOS	18	NIÑOS	8
LOCALIDAD:	5- Usme	PREDIOS EVALUADOS	4				
CHIP	AAA0029BBXS; AAA0029BBYN; AAA0029BBZE; AAA0177PPOM;	DOCUMENTO REMISORIO			CR - 12004		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

De acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Remoción en Masa del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá, POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), El sector Catastral Serranías donde se emplazan los predios evaluados en el presente documento, presenta Amenaza Baja y Alta por Fenómenos de Remoción en Masa y no presenta amenaza por inundación (Ver Figura 1).

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

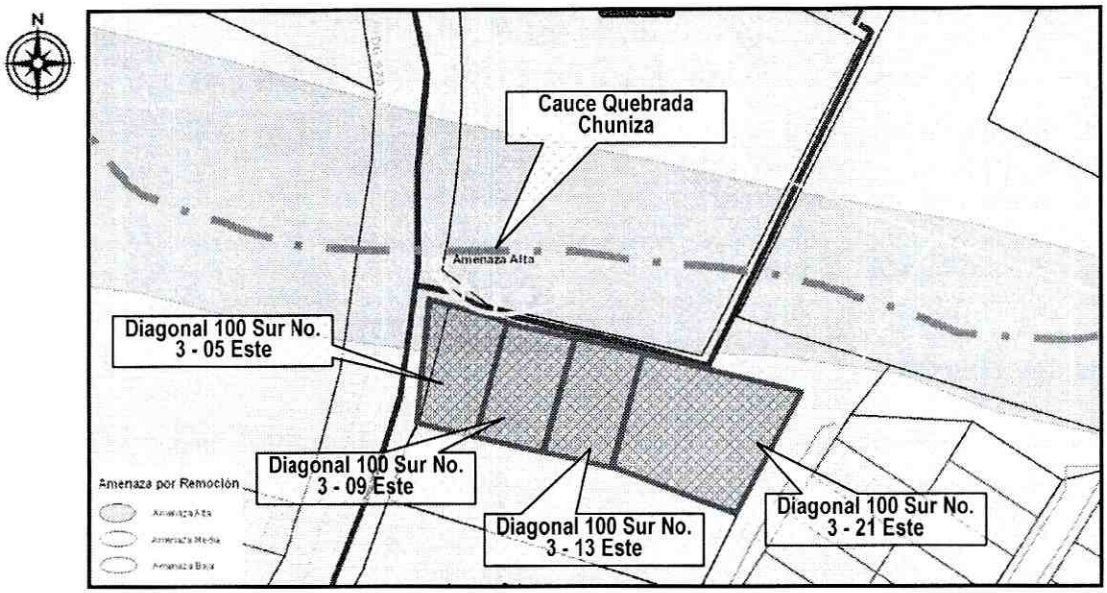

Figura 1. Localización de los predios evaluados los cuales presentan amenaza baja y alta de acuerdo con el plano de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa del P.O.T. de Bogotá (Decreto 190 de 2004).

4. DESCRIPCION Y CAUSAS:

En el sector evaluado se evidenció la saturación del terreno a la altura de la Carrera 3 este con Diagonal 100 Sur y como consecuencia de dicho evento se presentó la socavación de la rivera de la Quebrada Chuniza en el costado sur, la cual se debió posiblemente al ascenso de las aguas como consecuencia del represamiento y taponamiento de la misma, provocado por la acumulación de basuras en la entrada al box coulvert que atraviesa la carrera 3 Este. Este represamiento y ascenso del agua, posiblemente saturó el material presente en las riveras de la quebrada y por consiguiente generó los desprendimientos de carácter local que ha afectado el corredor peatonal correspondiente a la diagonal 100 Sur, provocando la pérdida del suelo en un tramo aproximado de 20 metros, impidiendo la transitabilidad de peatones por el sector y el acceso por la diagonal 100.

Producto de lo anteriormente mencionado, se presentó un proceso de remoción en masa de carácter local, que involucra un volumen de aproximadamente 5 m^3, consistente en la socavación de la Quebrada Chuniza sobre la margen izquierda (aguas abajo) a la altura de la intersección de la Diagonal 100 Sur con la carrera 3 Este. Este proceso afecta la rivera sur de la Quebrada, la cual corresponde a un talud de aproximadamente 3 metros de altura, 20 metros de longitud y una inclinación aproximada de 30°, compuesto por suelos limo arcillosos, que se encuentran saturados y que se han movilizado a causa de la saturación de los mismos y socavación del cauce. Se destaca que sobre el terreno afectado se aprecian grietas de tracción de aproximadamente 2 metros de longitud y aberturas de hasta 4 centímetros, que se localizan a pocos

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

centímetros de las puertas de acceso de las viviendas de la Diagonal 100 Sur No. 3 - 05 Este y Diagonal 100 Sur No. 3 - 09 Este. Adicionalmente se observa que pueden verse afectadas las viviendas emplazadas en los predios de la Diagonal 100 Sur No. 3 - 13 Este y Diagonal 100 Sur No. 3 - 21 Este, ante un avance retrogresivo en el proceso identificado.

Hacia la parte superior de la rivera de la Quebrada Chuniza, distanciado aproximadamente 4 metros hacia el sur y elevado a 3 metros del curso de agua de la Quebrada Chuniza, se encuentra un sendero peatonal correspondiente a la Diagonal 100 Sur, el cual ha sido conformado sobre suelo afirmado, y en algunos tramos presenta placas de concreto sobrepuestas. Se destaca que al momento de la inspección visual realizada, este sendero es el único acceso a las viviendas que se localizan próximas a la intersección entre la diagonal 100 Sur y la carrera 3 Este, el cual no presenta medidas de contención ni sistemas de manejo de las aguas de escorrentía superficial ni subsuperficial. Adicionalmente, no se aprecian medidas de protección de las riveras ante la acción erosiva y socavación generadas por la Quebrada Chuniza, por lo se considera que es altamente vulnerable por procesos de remoción en masa, como el descrito en el presente informe.

Las viviendas evaluadas se emplazan en el costado sur de la Quebrada Chuniza, cuyo acceso por la diagonal 100 se vió seriamente comprometido debido a la pérdida de suelo de soporte del sendero peatonal. Las viviendas de la Diagonal 100 Sur No. 3 - 05 Este, Diagonal 100 Sur No. 3 - 09 Este, Diagonal 100 Sur No. 3 - 13 Este y Diagonal 100 Sur No. 3 - 21 Este, corresponden a edificaciones de uno y dos niveles construidas en mampostería parcialmente confinada donde se evidencian algunas deficiencias constructivas relacionadas principalmente con la carencia de adecuados elementos de confinamiento tipo columnas y vigas de amarre. Adicionalmente se observa la existencia de una tubería de gres de 6 pulgadas, proveniente de las viviendas evaluadas, la cual al parecer vierte sus aguas al cauce de la quebrada, incrementando la posibilidad de ocurrencia de procesos de inestabilidad.

Las posibles causas que provocaron la socavación y desprendimientos de material son:

- La erosión y socavación de las riveras de la quebrada Chuniza que provoca la saturación de los suelos de las riveras y genera desprendimientos locales que evolucionan retrogresivamente y afectan la estabilidad de la diagonal 100 Sur y del sector aledaño a la intersección de la diagonal 100 Sur con la carrera 3 Este.
- La susceptibilidad al contacto con el agua de los materiales que conforman las riveras de la quebrada Chuniza.
- La carencia de medidas de contención, de control de erosión y medidas de protección de las riveras de la quebrada Chuniza en el sector evaluado.
- La falta de mantenimiento del curso de la quebrada La Chuniza, evidenciado en la acumulación de basuras en el box coulvert, lo cual generó el taponamiento del curso de agua, permitiendo el represamiento de dicha quebrada.

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

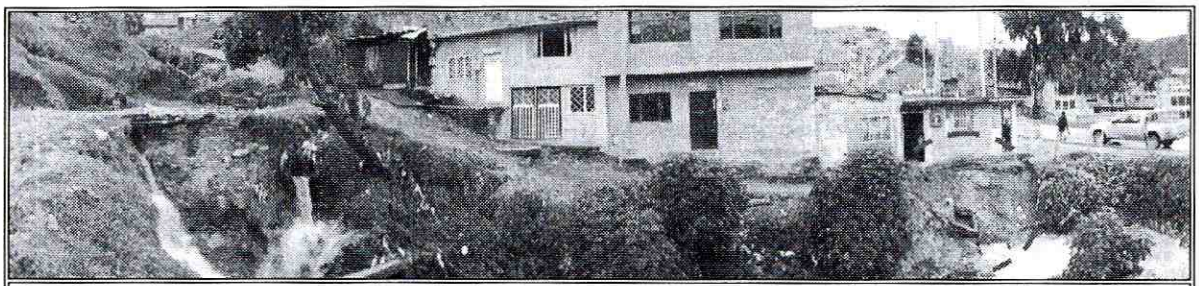

Foto 1. Panorámica que muestra la quebrada Chuniza y su discurrir por el sector próximo a la intersección de la diagonal 100 Sur y la carrera 3 Este. El círculo muestra el sector afectado por los desprendimientos locales sobre la rivera izquierda (Costado Sur) de la Quebrada Chuniza.



Foto 2. Se aprecian los desprendimientos locales sobre la rivera Sur de la quebrada Chuniza y las basuras sobre el cauce, las cuales provocaron posiblemente el taponamiento del cauce, elevación del nivel de aguas y saturación de los materiales.

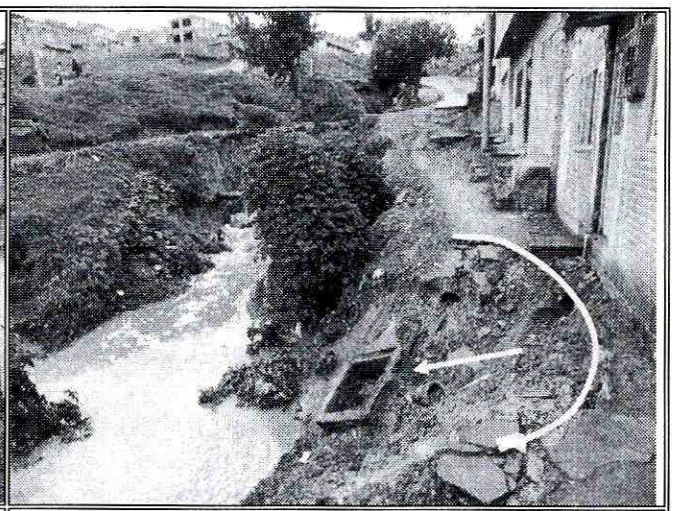

Foto 3. Desprendimientos de material que afectan el acceso a los predios evaluados en el presente documento. Se observa además, la presencia de una tubería de aguas servidas que favorece los procesos de inestabilidad.

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 4. Se aprecian los desprendimientos locales de material los cuales pueden afectar e único acceso a las viviendas de la Diagonal 100 con Carrera 3 Este.



Foto 5. Se aprecian los desprendimientos locales sobre la rivera Sur de la quebrada Chuniza y las basuras sobre el cauce, las cuales provocaron posiblemente el taponamiento del cauce, elevación del nivel de aguas y saturación de los materiales.

6. AFECTACIÓN ACTUAL:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Octavio Triana	Diagonal 100 Sur No. 3 - 05 Este	3	2	0	Compromiso de acceso al predio
2	Orlando Galvis y Rosalba Triana	Diagonal 100 Sur No. 3 - 09 Este	8	4	4	Ninguno
3	Alfonso Martínez y Leonor Triana	Diagonal 100 Sur No. 3 - 13 Este	11	7	4	Ninguno
4	Niberto Triana	Diagonal 100 Sur No. 3 - 21 Este	8	5	3	Ninguno

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	Erosión y desprendimientos locales sobre la rivera Sur de la Quebrada Chuniza a la altura de la intersección de la diagonal 100 y carrera 3 Este, que han provocado la pérdida del sendero peatonal correspondiente a la diagonal 100 en un tramo aproximado de 20 metros.

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

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

- De presentarse un avance en los procesos erosivos y socavación de las riveras, se generarán nuevos desprendimientos y un avance retrogresivo del proceso de inestabilidad, lo cual puede provocar la afectación directa del suelo de cimentación donde se emplazan las viviendas del costado sur, próximas a la intersección de la diagonal 100 Sur y la carrera 3 Este, lo cual afectaría el ingreso a la mismas por pérdida del sendero peatonal afectando su estabilidad estructural y habitabilidad.

8. **ACCIONES ADELANTADAS**

- Inspección visual al sector de la quebrada Chuniza, aguas arriba de la intersección de la diagonal 100 y la carrera 3 Este, Sector Catastral Serranías, localidad de Usme, los días 14 de Mayo y 22 de Junio de 2011.

- Inspección visual al interior de las viviendas localizadas en la Diagonal 100 Sur No. 3 - 05 Este, Diagonal 100 Sur No. 3 - 09 Este, Diagonal 100 Sur No. 3 - 13 Este y Diagonal 100 Sur No. 3 - 21 Este, del Sector Catastral Serranías, en la Localidad de Usme.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva, mediante el Acta No. 3073 del 14 de Mayo de 2011, a la vivienda emplazada en el predio de la Diagonal 100 Sur No. 3 – 05 Este, Sector Catastral Serranías, localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la familia del señor Octavio Triana hasta tanto los responsables de la estabilización del sector, realicen las acciones correspondientes para mitigar la condición de riesgo evidenciada ante el avance del proceso de inestabilidad identificado.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva, mediante el Acta No. 690, 688 y 687 del 22 de Junio de 2011, a las viviendas emplazadas en los predios de la Diagonal 100 Sur No. 3 - 09 Este, Diagonal 100 Sur No. 3 - 13 Este y Diagonal 100 Sur No. 3 - 21 Este, Sector Catastral Serranías, localidad de Usme, hasta tanto se garanticen condiciones optimas de estabilidad y habitabilidad.

- Solicitud por Red Distrital a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá con el fin de gestionar y adelantar las acciones administrativas tendientes para que el responsable de la ejecución de las obras de protección y estabilización, de las riveras y encauzamiento del cauce de la Quebrada Chuniza, se evalúe el sector y defina las obras tendientes a mitigar la condición de riesgo existente en la intersección de la Diagonal 100 Sur y la carrera 3.

9. **CONCLUSIONES**

- La estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios de la Diagonal 100 Sur No. 3 - 05 Este, Diagonal 100 Sur No. 3 - 09 Este, Diagonal 100 Sur No. 3 - 13 Este y Diagonal 100 Sur No. 3 - 21 Este, del Sector Catastral Serranías, en la Localidad de Usme, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante la retrogresión del proceso de remoción en masa identificado, el cual puede comprometer la cimentación del costado Norte de las viviendas en mención por pérdida del suelo de soporte y provocar el colapso parcial o total de las mismas.

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

- La estabilidad y funcionalidad del sendero peatonal correspondiente a la Diagonal 100 Sur a la altura de la Carrera 3 Este, se encuentran comprometidas en el corto plazo debido al proceso de remoción identificado en la zona próxima a la intersección, donde un tramo aproximado de 20 metros se ha perdido por desprendimiento del suelo de soporte, el cual corresponde a aproximadamente el 80% del andén peatonal.

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda mantener evacuados los predios de la Diagonal 100 Sur No. 3 - 05 Este, Diagonal 100 Sur No. 3 - 09 Este, Diagonal 100 Sur No. 3 - 13 Este y Diagonal 100 Sur No. 3 - 21 Este, del Sector Catastral Serranías, en la Localidad de Usme, dado que su habitabilidad y estabilidad se encuentran comprometidas en el corto plazo debido a las afectaciones evidenciadas como grietas de consideración en el sendero peatonal de acceso a las mismas y deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento, así como también por el proceso de remoción en masa evidenciado sobre la Quebrada Chuniza, en la Diagonal 100 Sur y la carrera 3.

- Debido a que los predios evaluados posiblemente se encuentran dentro de la Zona de Ronda de la Quebrada Verejones, se recomienda a los responsables y/o habitantes de los mismos, consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, si los predios en comento se localizan en la Zona de Ronda y/o Zona de Manejo y Preservación Ambiental de la Quebrada Chuniza, de ser afirmativo, consultar que acciones u obras están proyectadas a realizar en la ronda de dicha quebrada y más exactamente en el sector donde se ubican los predios de la Diagonal 100 Sur No. 3 - 05 Este, Diagonal 100 Sur No. 3 - 09 Este, Diagonal 100 Sur No. 3 - 13 Este y Diagonal 100 Sur No. 3 - 21 Este, del Sector Catastral Serranías, en la Localidad de Usme, así mismo, consultar a dicha entidad, por ser de su competencia, si se va a llevar a cabo la adquisición de los predios afectados por la ronda de la Quebrada Chuniza y en caso de ser afirmativa, en qué tiempo se realizará la adquisición de su predio.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, desde su competencia, definir el responsable y/o responsables de adelantar los estudios técnicos pertinentes que permitan deducir las medidas a implementar en la margen izquierda de la Quebrada Chuniza a la altura de la intersección entre la diagonal 100 Sur y la carrera 3 Este, donde se identificó el proceso de erosión y de remoción en masa descrito, para lo cual es necesario contar el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema para el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, 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 lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Se recomienda a los responsables y/o habitantes del sector evaluado, consultar la reglamentación urbanística definida para el Sector Catastral Serranías, en la Localidad de Usme, por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD (actual Secretaría Distrital de Planeación), 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 en comento.
- En caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, de acuerdo con la reglamentación urbanística antes consultada y la información suministrada por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, se recomienda a los responsables de los predios de la Diagonal 100 Sur No. 3 - 05 Este, Diagonal 100 Sur No. 3

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

- 09 Este, Diagonal 100 Sur No. 3 - 13 Este y Diagonal 100 Sur No. 3 - 21 Este, del Sector Catastral Serranías, en la Localidad de Usme, implementar acciones para el reforzamiento y mejoramiento de la calidad de la vivienda. Dichas acciones deben realizarse 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, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

- A la Alcaldía Local de Usme, 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.

- Se recomienda a los responsables y/o habitantes de los predios de la Calle 62 Bis Sur No 8 A - 64 Este, Calle 62 Bis Sur No 8 A - 68 Este, Calle 62 Bis Sur No 8 A - 80 Este, Calle 62 Bis Sur No 8 A - 82 Este, Calle 62 Bis Sur No 8 A - 84 Este y Calle 62 Bis Sur No 8 A - 86 Este en el Barrio La Belleza de la Localidad de San Cristóbal y del sector aledaño, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

NOMBRE	CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA
PROFESIÓN	GEOLOGO
MATRÍCULA	1148 CPG
	Elaboró
NOMBRE	LUZ MARINA DURAN CAMARGO
PROFESIÓN	INGENIERA CIVIL.- ESP VIAS
MATRÍCULA	54202124081 NTS
	Elaboró
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO MINAS.- ESP GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218-75094 CND
	Aprobó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR 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