DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-6612
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE 2012ER11074

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: HECTOR ANDRES ROMERO TORO				SOLICITANTE
COE:	21	MOVIL:	7	Alcaldía Local de Antonio Nariño
FECHA:	19 de julio de 2012	HORA:	4:00 pm	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Carrera 10 A No. 3 - 63 Sur	ÁREA DIRECTA:		1000m²			
BARRIO:	Policarpa	POBLACIÓN ATENDIDA:		1490			
UPZ:	35 - Ciudad Jardín	FAMILIAS	0	ADULTOS	90	NIÑOS	1400
LOCALIDAD:	15 - Antonio Nariño	PREDIOS EVALUADOS		1			
CHIP	AAA0032TYPP	DOCUMENTO REMISORIO		CR-15270			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El predio de la Carrera 10 A # 3 - 63 Sur donde actualmente se emplaza el Colegio Jaime Pardo Leal, se encuentra localizado en el sector catastral Policarpa Salavarrieta y de acuerdo con los Planos Normativos 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), no presenta amenaza por procesos de remoción en masa, ni por inundación.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

El día 19 de julio de 2012, se realiza visita técnica al predio de la Carrera 10 A # 3 - 63 Sur, donde actualmente se emplaza el Colegio Jaime Pardo Leal; El colegio está compuesto por nueve edificaciones, de las cuales seis se ubican hacia el costado occidental del predio y según lo observado tienen sistemas estructurales de mampostería de carga simple, con combinaciones de tipos de mampuestos. Contando de norte a sur, la primera edificación de las seis ubicadas al costado occidental del predio, es una construcción de un nivel y en sus muros predomina el ladrillo prensado, sobre la edificación se observa un deterioro relacionado con la falta de mantenimiento y la antigüedad.

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 segunda edificación es de tres niveles, igualmente conformada en mampostería simple y zonas parcialmente confinadas con columnetas y viguetas, según lo observado no se evidencian fisuras, grietas, o algún otro tipo de patología que indiquen compromiso en su estabilidad o funcionalidad en la actualidad, sin embargo por la tipología estructural es probable que ante cargas dinámicas como sismos pueda presentarse compromiso en la estabilidad de la misma.

La tercera edificación es de similares características estructurales a las anteriores, cuenta con muros de carga y parcialmente confinados y a pesar de su alto grado de vulnerabilidad ante cargas dinámicas como sismos, no se observan sobre la misma, afectaciones que puedan comprometer su estabilidad y funcionalidad.

La cuarta edificación presenta un avanzado estado de deterioro, colapsos parciales de la cubierta en el último nivel y agrietamientos en las losas de entrepiso, existen elementos no estructurales, como machones, marcos de ventanas y puertas, listones de madera y tejas de cubierta, que pueden desprenderse generando riesgo público y comprometiendo la estabilidad y funcionalidad de la edificación; posee una sistema constructivo altamente vulnerable a la acción de cargas dinámicas como sismos, compuesto por combinaciones de tipos de mampostería y muros parcialmente confinados.

En el resto de las edificaciones que conforman las instalaciones del colegio Jaime Pardo Leal, se evidencian similares sistemas constructivos con las mismas deficiencias descritas en las anteriores edificaciones.

Se destaca únicamente, la edificación o bloque de salones principal, ubicado al costado sur del predio, que posee una construcción que según lo observado, es mas reciente que el resto de las edificaciones, sobre la misma no se evidencian afectaciones y su sistema estructural es de pórticos de concreto reforzado.

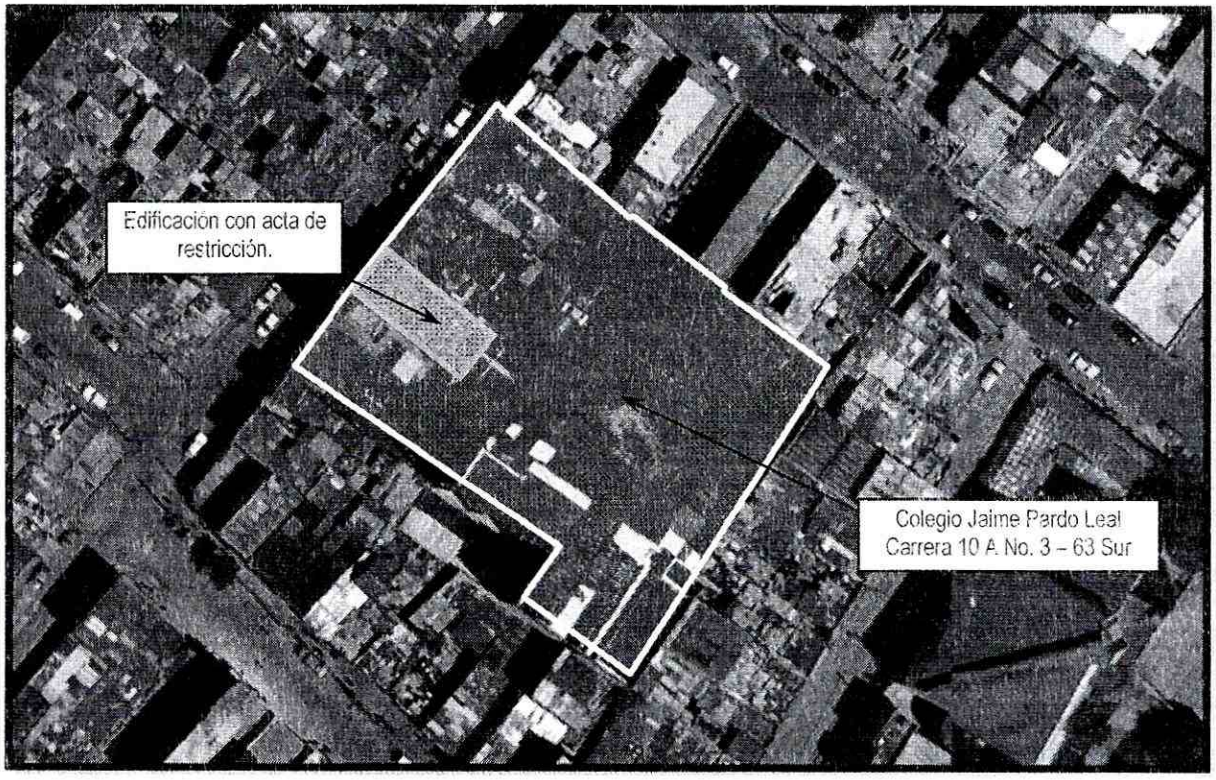


Figura 1. Ubicación del predio evaluado en el barrio Policarpa Salavarrieta, de la localidad de Antonio Nariño.

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:

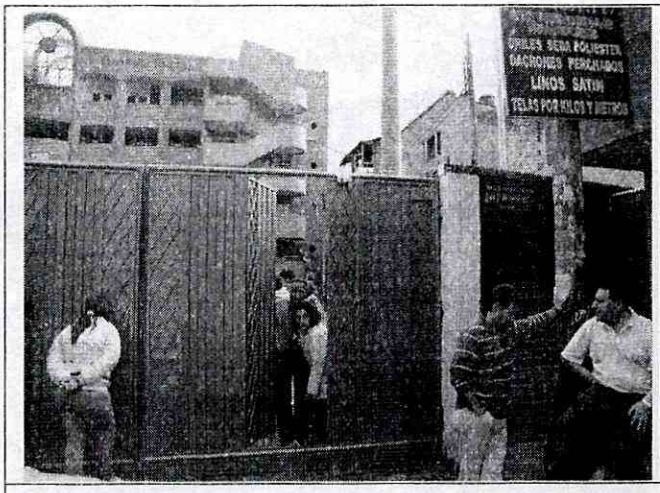


Foto 1. Detalle de la zona de acceso al Colegio Jaime Pardo Leal.



Foto 2. Fachada de la edificación con mayor grado de afectación y que requirió la restricción de uso.



Foto 3. Detalles internos del avanzado estado de deterioro de la edificación restringida para su uso.

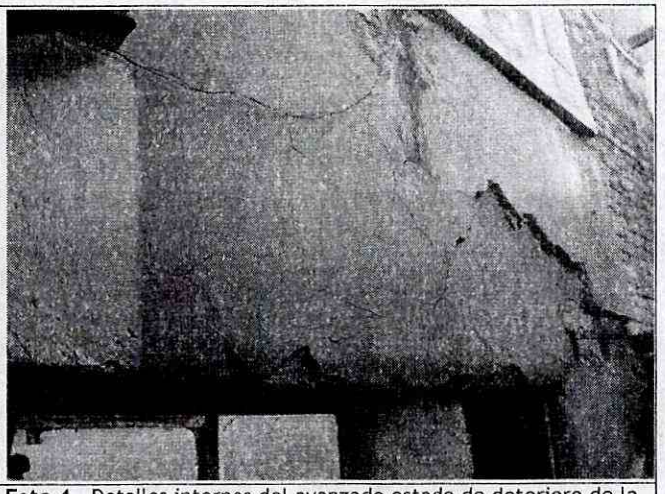


Foto 4. Detalles internos del avanzado estado de deterioro de la edificación restringida para su uso.

6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS
1	Maria Cecilia Romero	Carrera 10 A No. 3 - 63 Sur	1490	90	1400	Una de las edificaciones del Colegio Jaime Pardo Leal, presenta un avanzado estado de deterioro, colapsos parciales de la cubierta en el último nivel y agrietamientos en las losas de entrepiso.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños (datos aproximados)

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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)

Posibilidad de colapsos parciales de elementos estructurales y no estructurales en la edificación restringida del Colegio Jaime Pardo Leal emplazado en el predio de la Carrera 10 A No. 3 - 63 Sur, del barrio Policarpa Salavarrieta, en la localidad de Antonio Nariño.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 19 de julio de 2012, inspección visual al Colegio Jaime Pardo Leal, emplazado en el predio de la Carrera 10 A No. 3 - 63 Sur, del barrio Policarpa Salavarrieta, en la localidad de Antonio Nariño y del sector circundante.

- El día 19 de julio de 2012, solicitud de restricción total de uso, mediante Acta No. 1796, para una de las edificaciones del costado occidental del Colegio Jaime Pardo Leal emplazado en el predio de la Carrera 10 A No. 3 - 63 Sur, del barrio Policarpa Salavarrieta, en la localidad de Antonio Nariño, por el riesgo de colapsos parciales de los elementos estructurales y no estructurales de la edificación.

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y funcionalidad de la edificación restringida (la cuarta contando de norte a sur en el costado occidental) del Colegio Jaime Pardo Leal emplazado en el predio de la Carrera 10 A No. 3 - 63 Sur, del barrio Policarpa Salavarrieta, en la localidad de Antonio Nariño, se encuentran comprometidas en la actualidad, ante cargas normales de servicio y ante la ocurrencia de cargas dinámicas (sismos), por causa de las afectaciones evidenciadas durante la visita técnica.

10. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el predio se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el sector por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (hoy Secretaría Distrital de Planeación - SDP), para establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo. Adicionalmente, tanto los estudios como las intervenciones a realizar deberán contar con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos 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 lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.
- El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio evaluado.
- 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.

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

- Según el Decreto Distrital 332 de 2004, es necesario que los propietarios y/o responsables de infraestructura pública y/o privada, realicen análisis de riesgos y adopten las consecuentes medidas de prevención y mitigación, conforme a lo dispuesto en los artículos 15 y 16, que se citan a continuación:

  *"**Articulo 15°**. 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 16, 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.

  Artículo 16°. 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:...
  ... 8. En las licencias de urbanismo y de construcción conforme a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial..."

- De igual forma, nos permitimos informarle que las actividades de mantenimiento y realización de estudios para evaluar las condiciones particulares de un predio, deben ser adelantadas de acuerdo con la normatividad vigente y dichas actividades deben ser ejecutadas por los propietarios del predio, como se indica a continuación:

  ***Acuerdo 20 de 1995** - "Por el cual se adopta el Código de Construcción del Distrito Capital de Bogotá, se fijan sus políticas generales y su alcance, se establecen los mecanismos para su aplicación, se fijan plazos para su reglamentación prioritaria y se señalan mecanismos para su actualización y vigilancia", en la Sección A.3.5 Mantenimiento de Edificaciones, en su Artículo A.3.5.1, dispone que "Todas las edificaciones y sus partes componentes deben mantenerse en condiciones permanentes de seguridad y salubridad. Todos los equipos e instalaciones de servicios, medios de evacuación y sistemas de seguridad requeridos en una edificación, según las normas del presente Código o de cualesquiera otras reglamentaciones pertinentes, deben permanecer en buenas condiciones de funcionamiento. PARÁGRAFO 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

A.3.5.1.1. El propietario de la edificación es el responsable del correcto mantenimiento de la edificación y de sus equipos..." (Subrayado por fuera del texto original).

Acuerdo 079 de 2003 *- "Por el cual se expide el Código de Policía de Bogotá D.C.",* en el capítulo 3, Artículo 11, numeral 4, establece que son obligaciones de las personas *"mantener el sitio de la vivienda y trabajo en condiciones seguras...".*

En consideración a lo anterior, el propietario y/o responsable de algún tipo de edificación, deberá hacer análisis de riesgos y tomar las medidas de prevención y mitigación recomendadas en el mismo, las cuales deben ser adoptadas por las personas públicas o privadas en desarrollo de las actividades a su cargo.

Complementando lo estipulado por el Decreto 332 de 2004, el actual Reglamento NSR-10, estableció que las **edificaciones escolares y educativas**, que antes se encontraban clasificados dentro del Grupo II (Edificaciones de Ocupación Especial), ahora se encuentran clasificados dentro del **Grupo III (Edificaciones de Atención a la Comunidad**, "indispensables después de un temblor"), para las cuales el reglamento establece que se debe realizar obligatoriamente su reforzamiento.

Dicho reglamento, en su sección A.10.9.1 literal e, establece que las edificaciones que pertenezcan a los grupos de uso III o IV y que en el anterior Reglamento NSR-98 no pertenecían a alguno de ellos, **como es el caso de las edificaciones escolares y educativas**, para realizar la actualización de estas edificaciones, se contará con los mismos plazos que la Ley 400 de 1997 concedió en su Artículo 54 de tres (3) años para realizar los estudios de vulnerabilidad y de seis (6) para realizar la actualización o reforzamiento. Estos plazos vencerán el día 15 de diciembre de 2013 y el día 15 de diciembre de 2016, respectivamente. Para las edificaciones a que hace referencia el presente literal, diseñadas y construidas con posterioridad al 19 de febrero de 1998, durante la vigencia del Reglamento NSR-98, o que fueron intervenidas durante la vigencia del Reglamento NSR-98, no hay necesidad que su vulnerabilidad sea evaluada ni que sean intervenidas.

11. RECOMENDACIONES

- Mantener la restricción total de uso de la edificación en avanzado estado de deterioro del Colegio Jaime Pardo Leal, emplazado en el predio de la Carrera 10 A No. 3 - 63 Sur, del barrio Policarpa Salavarrieta, en la localidad de Antonio Nariño, hasta tanto se garantice la estabilidad y funcionalidad de la estructura de la misma.

- Verificar si las edificaciones que conforman el Colegio Jaime Pardo Leal, emplazado en el predio de la Carrera 10 A No. 3 - 63 Sur, del barrio Policarpa Salavarrieta, en la localidad de Antonio Nariño, cuentan con los debidos permisos y licencias de construcción expedidas en su momento por las entidades competentes (Curadurías Urbanas, Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría de Movilidad). En dichas licencias se encuentra definido el código de construcción sismo resistente que debió considerarse en el diseño estructural de la edificación o para su intervención o reforzamiento, en caso que este ya se haya adelantado.

Para adelantar el estudio o análisis de vulnerabilidad estructural, el Reglamento para construcciones sismo resistentes **- NSR-10**, en el **Capitulo A.10** *"Evaluación e intervención de edificaciones construidas antes de la vigencia del presente reglamento"* define las condiciones en que se debe realizar la evaluación de las edificaciones, los pasos a seguir y los análisis a realizar para obtener los datos que establecerán el grado de intervención requerido, así:

"A.10.5 — ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

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.10.5.1 — GENERAL — El análisis de vulnerabilidad sísmica de una edificación existente consiste en los siguientes aspectos:

(a) Determinación de los índices de sobreesfuerzo individual de todos los elementos estructurales de la edificación, considerando las relaciones entre la demanda sísmica de esfuerzos y la capacidad de resistirlos,

(b) Formulación de una hipótesis de secuencia de falla de la edificación con base en la línea de menor resistencia, identificando la incidencia de la falla progresiva de los elementos, iniciando con aquellos con un mayor índice de sobreesfuerzo,

(c) Definición de un índice de sobreesfuerzo general de la edificación, definido con base en los resultados de (b). El inverso del índice de sobreesfuerzo general expresa la vulnerabilidad de la edificación como una fracción de la resistencia que tendría una edificación nueva construida de acuerdo con los requisitos de la presente versión del Reglamento, y

(d) Obtención de un índice de flexibilidad general de la edificación, definido con base en el procedimiento definido en A.10.4.3.5. El inverso del índice de flexibilidad general expresa la vulnerabilidad sísmica de la edificación como una fracción de la rigidez que tendría una edificación nueva construida de acuerdo con los requisitos de la presente versión del Reglamento."

- A la Secretaria de Educación Distrital SED, en caso de no existir restricciones o condicionamientos al uso del suelo, se recomienda, implementar acciones para el mantenimiento, mejoramiento y reforzamiento de la totalidad de las edificaciones que componen las instalaciones del Colegio Jaime Pardo Leal, emplazado en la Carrera 10 A No. 3 - 63 Sur, del barrio Policarpa Salavarrieta, en la localidad de Antonio Nariño; en especial y de manera prioritaria, para la edificación objeto de la restricción total de uso. Dichas acciones deben ser ejecutadas con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos 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, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- A la Alcaldía Local de Antonio Nariño, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico con el objeto de prevenir situaciones de riesgo público.

NOMBRE	HECTOR ANDRES ROMERO TORO
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MSC EN VALORACION DEL RIESGO SISMICO
MATRÍCULA	25202119859 CND
	Elaboró
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218-75094 CND
	Revisó
Vo. Bo.	**MARGARITA CORDOBA GARCIA** **SUBDIRECTORA DE 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