DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI – 3615
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(Evento No. 86059)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA					**REPORTÓ**
COE:	25	**MOVIL:**	20		Comunidad
FECHA:	21 de Febrero de 2008	**HORA:**	11:50		

DIRECCIÓN:	Diagonal 65 A sur No. 5 – 21Este	**ÁREA DIRECTA:**			200 m²				
BARRIO:	La Fiscala sector centro	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			9				
UPZ:	56 – Danubio	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**	5	**NIÑOS**	4		
LOCALIDAD:	5 – Usme	**PREDIOS EVALUADOS**		1					

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio La Fiscala Sector Centro se encuentra legalizado mediante la Resolución No. 2116 del 28 de diciembre de 1995; así mismo la DPAE no emitió Concepto Técnico de Riesgo para dicho trámite. Por lo anterior, de acuerdo con el plano normativo 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 donde se localiza el predio en mención se encuentra en una zona de amenaza media por procesos de remoción en masa. (Ver figura 1 para localización).

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE (antigua UPES) emitió en octubre de 1997 el Diagnóstico Técnico No. DI-342. Este diagnóstico menciona que el predio ubicado en la Carrera 5A Este No. 81-16 Sur, nomenclatura antigua correspondiente al predio en mención, se emplaza aledaño a un talud casi vertical perteneciente a un antiguo frente de explotación de materiales para construcción que no evidencia recuperación morfológica. También menciona que el 24 de octubre de 1997 se presentó el desprendimiento y caída de bloques de roca desde la cara de dicho talud, los cuales impactaron el muro perimetral de la vivienda ubicada en la Diagonal 65 A Sur No. 5 -21 Este, afectando una habitación y un baño del costado oriental que dan hacia la cara del talud. Así mismo anota que los bloques al caer se desintegraron en otros de menor tamaño afectando parcialmente la cubierta de la vivienda.

Diagonal 47 No. 77B -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

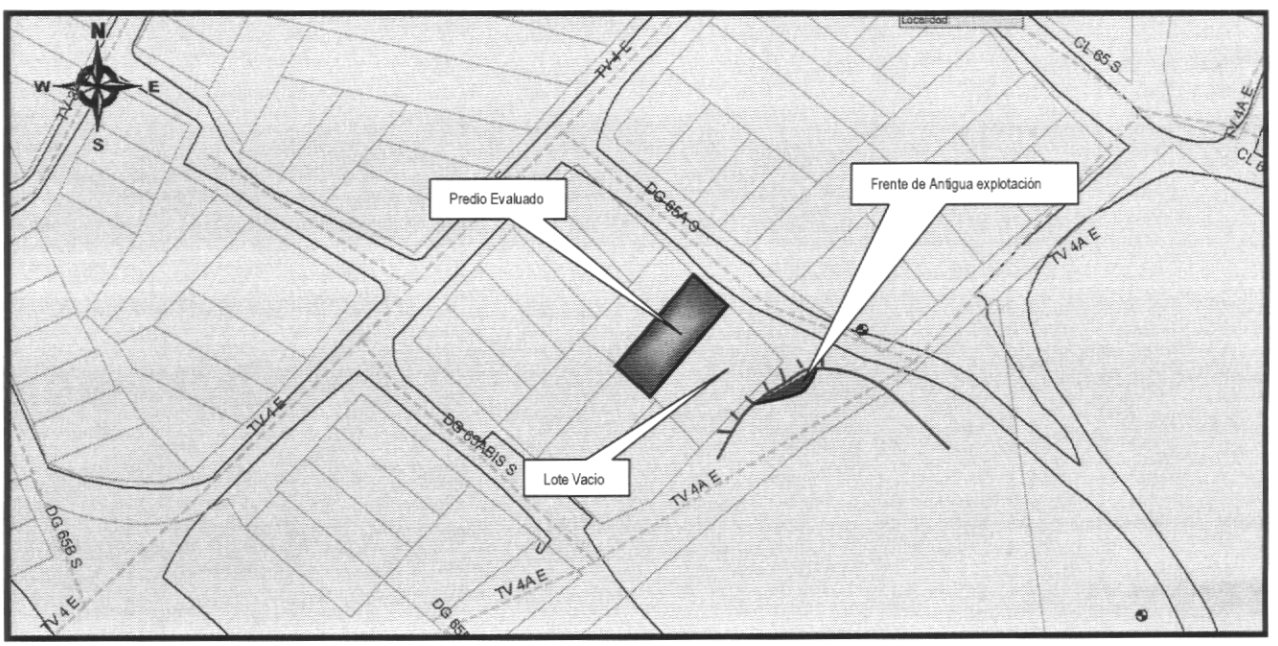


Figura 1. Localización del predio ubicado en la Diagonal 65A Sur No. 5-21 Este

Finalmente el diagnóstico DI-342 recomendó realizar un estudio para estabilizar el macizo rocoso por medio de obras correctivas, la construcción de un tablestacado de por lo menos 1,5 m de altura con el fin de proteger la vivienda y desalojar las habitaciones adyacentes al talud (costado oriental) que son los que presentan mayor exposición a las caídas de roca.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE emitió en noviembre de 2004 el Diagnóstico Técnico No. DI-2227, en el cual se anota que se presentó el desprendimiento de bloques de arenisca desde la parte central y alta de un talud vertical correspondiente a una antigua explotación minera, localizado contiguo al predio en mención. Los bloques se acumularon en la base del mismo, que corresponde a un lote vacío, sin producir afectaciones en las viviendas aledañas.

Las recomendaciones del diagnóstico DI-2227 fueron: restringir el acceso de los habitantes del sector a la parte baja del talud correspondiente a la zona de afectación por caída de bloques, adelantar acciones de monitoreo preventivo de las condiciones de estabilidad del talud por parte de los habitantes del sector e incluir el talud en la Base de Datos de Sitios con Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE para la intervención con obras de mitigación.

En atención al reporte de emergencia No. 65680, del Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá-COBB, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE realizó visita técnica al predio en comento el día 15 de Noviembre de 2006 y emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-3132, en el cual se anota que se presentó el desprendimiento de bloques de roca arenisca desde la cara de un talud vertical correspondiente a una antigua explotación minera con dimensiones aproximadas de 12 m de longitud y 12 m de altura, los cuales se acumularon en la base del mismo correspondiente a un lote vacío sin producir afectaciones en las viviendas aledañas, especialmente en la vivienda ubicada en la Diagonal 65A Sur No. 5-21 Este, la cual es de un nivel con estructura en mampostería confinada y placa de entrepiso para el emplazamiento de un segundo nivel, la cual ya ha sido afectada por caída de bloques con rompimiento de muros. El talud

Diagonal 47 No. 77B -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

presenta un alto grado de diaclasamiento y de planos de estratificación lo que favorece la formación de cuñas y por tanto la posterior caída.

Las recomendaciones del diagnóstico DI-3132, fueron: mantener vigente lo recomendado en el Diagnóstico Técnico No. DI-2227, respecto a, Incluir el talud de corte vertical de la antigua explotación minera aledaño al predio ubicado en la Diagonal 65A Sur No. 5-21 Este del Barrio La Fiscala Sector Centro de la Localidad de Usme en la Base de Datos de Sitios con Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE y priorizar el mismo para la intervención con obras de mitigación y restringir el acceso de los habitantes del sector a la parte baja del talud correspondiente a la zona de afectación por caída de bloques, igualmente se recomendó a los habitantes del sector en que se ubica el predio evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del talud y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

El Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, adelantó mediante Contrato de Consultoría No. 518 de 2006 con la UNION TEMPORAL GEOTECNIA URBANA, en noviembre de 2006, el "Estudio de Elaboración de Diseños de Obras, Presupuestos y Especificaciones Técnicas en sitios críticos de Riesgo Inminente por Remoción En Masa en las Localidades de Usme y Santa Fe de la Ciudad de Bogotá D.C. Sitio No. 1: La Fiscala."; en el estudio en comento se recomienda realizar una obra de mitigación consistente en un perfilado de los materiales inestables y corte en roca 75°, para luego colocar una malla triple torsión, taches y mortero cemento con pernos de 6 m de largo separados cada 2 m X 2 m. En la parte superior se debe construir una cuneta en concreto

Cabe anotar que dichas obras de mitigación no se han llevado a cabo en la actualidad y que se encuentran en la etapa de viabilización, de acuerdo al Convenio entre el Fondo de Desarrollo Local de Usme y la Unidad administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial UAERMV.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

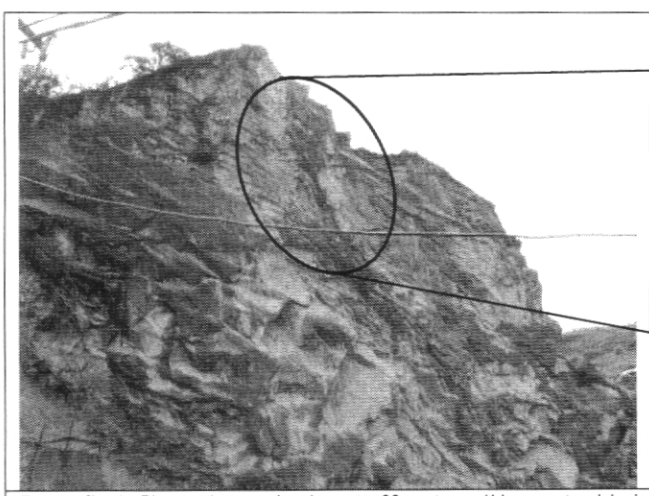
En el sector se observó un bloque de arenisca potencialmente inestable de la Formación Regadera con un volumen aproximado de 30 m3 en un talud vertical cercano a los 12 m de altura, localizado en la parte alta de un escarpe de un antiguo frente de explotación. El bloque presenta dos diaclasas, formando una cuña con alta posibilidad cinemática de caída o volteo (Ver Fotografías 1 y 2). El movimiento posiblemente se originó debido al intenso grado de fracturamiento del macizo rocoso, el cual presenta patrones de diaclasamiento con posibilidad cinemática de caída; Hacia la corona del talud se evidencio una diaclasa con una apertura aproximada a los 18 centímetros, observándose fragmentos de roca a su interior que generan presiones pasivas, coadyuvado por la infiltración de aguas que pueden generar presiones sobre las paredes de las diaclasas.

De continuar el avance del movimiento, es posible que se presente el volcamiento del bloque, afectando la vivienda aledaña localizada en la parte baja con nomenclatura Diagonal 65A Sur No. 5-21 Este, la cual consta de un nivel en mampostería confinada, placa de entrepiso en concreto y cubierta. (Ver fotografía 3).

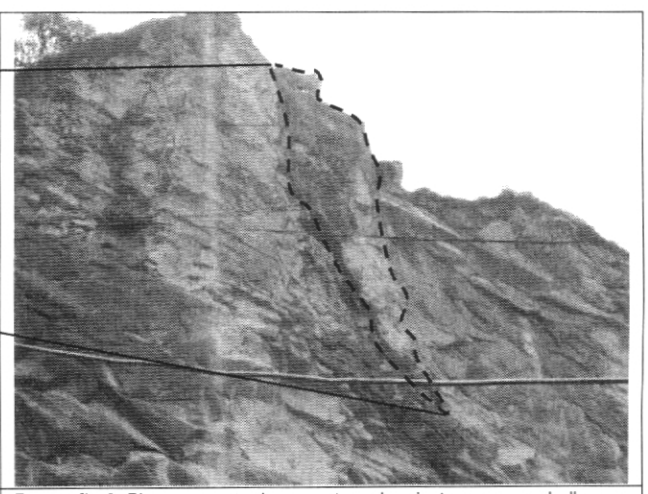
Igualmente la zona corresponde a la parte media y alta de la ladera, en donde los cortes viales y de extracción controlan la línea de agua existente. Las discontinuidades rellenadas preferentemente por arcillas se llenan rápidamente por el agua generando sobrepresiones que ayudan a movilizar los bloques inestables.

Diagonal 47 No. 77B -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

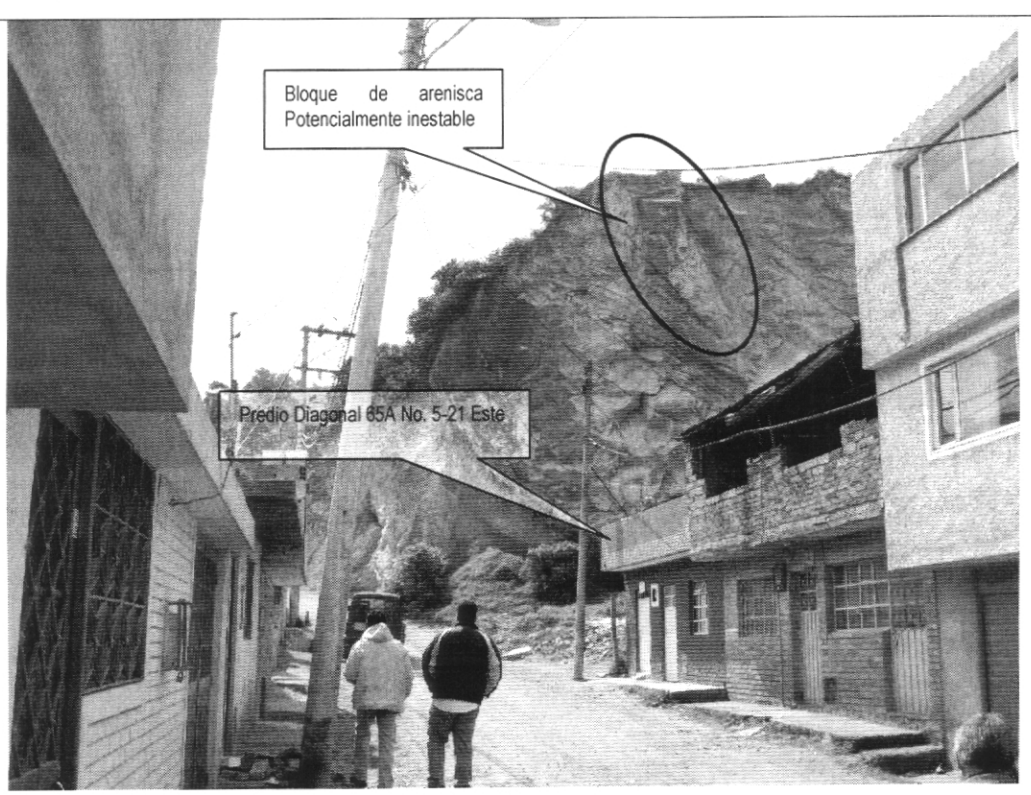
5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



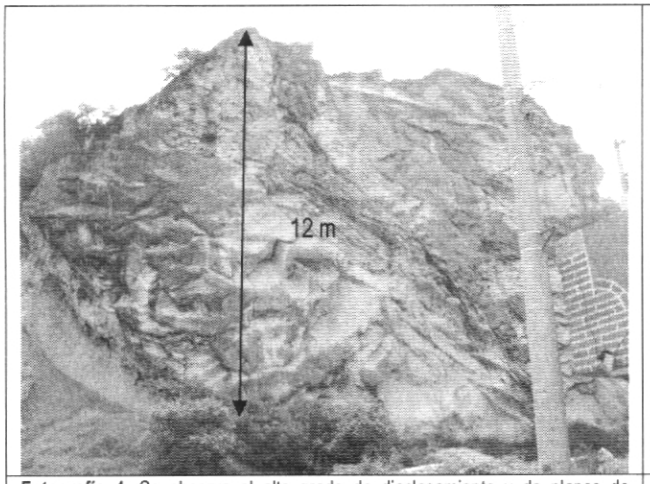
Fotografía 1. Bloque de aproximadamente 30 metros cúbicos, potencial al volcamiento, por el aumento en la separación de las diaclasas.



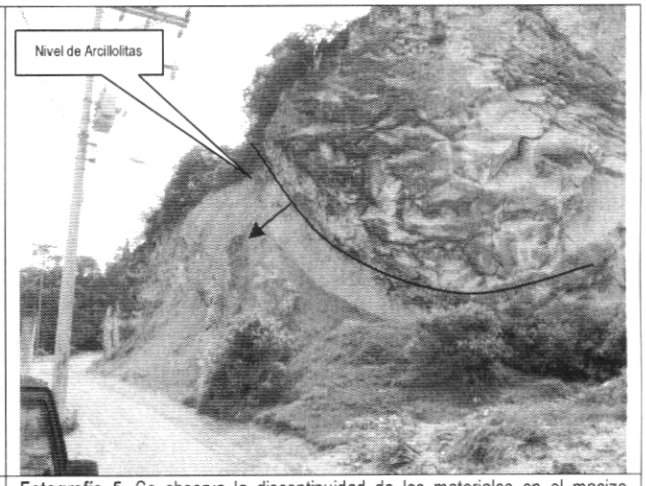
Fotografía 2. Bloque a punto de presentar volcamiento y que puede llegar a impactar en el muro perimetral del costado oriental del predio de la Diagonal 65 A Sur No. 5 – 21 Este.



Fotografía 3. Bloque de aproximadamente 30 metros cúbicos, potencial al volcamiento, por el aumento en la separación de las diaclasas.



Fotografía 4. Se observa el alto grado de diaclasamiento y de planos de estratificación de la arenisca..



Fotografía 5. Se observa la discontinuidad de los materiales en el macizo rocoso, hacia la base del talud aflora un nivel de arcillolita abigarrada, blanda y hacia la parte superior un nivel de arenisca.



Fotografía 6. Pequeños bloques que ejercen presión pasiva al interior de la grieta y /o diaclasa que pueden ocasionar el volcamiento del bloque.



Fotografía 7. Se observa apertura y separación del bloque en la corona del talud, con una apertura aproximada de 16 centimetros

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Julia Piñeros	Diagonal 65A Sur No. 5-21 Este	7624963	9	5	4	Ninguna

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	**NO**		**CUAL?**	Posibilidad de afectación del tránsito peatonal y vehicular de la Diagonal 65 A Sur.

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

- De continuar con el avance progresivo en los desprendimientos de roca se puede producir el volcamiento del bloque inestable y es posible que se presente afectación en la vivienda ubicada en la Diagonal 65 A sur No. 5 -21, así como también afectar la estabilidad y transitabilidad de la vía de acceso a la zona.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección Visual y Evaluación cualitativa del proceso de inestabilidad en el talud de corte vertical de la antigua explotación minera aledaño al predio ubicado en la Diagonal 65A Sur No. 5-21 Este.

- Solicitud de Evacuación mediante acta No. 003421 del 21 de febrero de 2007 para la vivienda ubicada en la Diagonal 65 A sur No. 5 -21 Este.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad del predio con nomenclatura Diagonal 65 A sur No. 5 -21 Este, donde habita la señora Julia Piñeros Martin, ubicada en la parte baja (pata) del escarpe rocoso evaluado, puede verse comprometida en el corto plazo por el posible desprendimiento y/o volcamiento del bloque de arenisca potencialmente inestable.

- Mantener evacuado el predio con nomenclatura Diagonal 65 A sur No. 5 -21 Este, hasta tanto se realicen las obras de emergencia para el retiro controlado del bloque potencialmente inestable y se garantice las condiciones de estabilidad del antiguo frente de explotación y/o macizo rocoso.

- Gestionar por parte de la entidad y/o entidades competentes la implementación de las obras de emergencia consistentes en el retiro y/o desmonte controlado del bloque potencialmente inestable, dado que de no ejecutarse dichas obras es posible que se presente el volcamiento del bloque afectando los predios aledaños e inclusive la transitabilidad de la Diagonal 65 A Sur.

- A la Unidad administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial UAERMV, agilizar la ejecución de las obras recomendadas derivadas del "Estudio de Elaboración de Diseños de Obras, Presupuestos y Especificaciones Técnicas en sitios críticos de Riesgo Inminente por Remoción En Masa en las Localidades de Usme y Santa Fe de la Ciudad de Bogotá D.C. Sitio No. 1: La Fiscala."; ubicado en la Localidad de Usme, en Bogotá D.C".

- Se mantiene vigente lo vigente lo recomendado en el Diagnóstico Técnico No. DI-3132, respecto a:

  - ✓ Restringir el acceso de los habitantes del sector a la parte baja del talud correspondiente a la zona de afectación por caída de bloques.

  - ✓ Se recomienda a los habitantes del sector en que se ubica el predio evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del talud y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

- A los habitantes y/o responsables de los predios aledaños al sector de la referencia en el Barrio la Fiscala, mantener la restricción parcial de uso de la parte alta (corona) del escarpe evaluado, hasta que se lleven a cabo las obras

Diagonal 47 No. 77B -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

tendientes a la estabilización, restauración geomorfológica y recuperación ambiental del escarpe rocoso perteneciente al antiguo frente de explotación.

- 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.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados 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	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS	PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	2521875094 CND	MATRÍCULA	25202 – 73973 CND
	Elaboró		Revisó
Vo. Bo.	ARQ. JORGE ALBERTO PARDO SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS	Vo.Bo.	ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO DIRECTOR

Diagonal 47 No. 77B -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