DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI - 4837
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(Evento SIRE No. 108630)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	**JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA**			**SOLICITANTE**
COE:	26	**MOVIL:**	21	Comunidad
FECHA:	18 de noviembre de 2010	**HORA:**	00: 30	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Transversal 17 N # 78 C - 53 Sur	**ÁREA DIRECTA:**			1,0 Ha		
BARRIO:	Buenos Aires II	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			31		
UPZ:	68 El Tesoro	**FAMILIAS**	4	**ADULTOS**	22	**NIÑOS**	9
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**			4		
CHIP	AAA0025OAHK	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-12818		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Buenos Aires II fue legalizado mediante el Acto Administrativo № 1195 de diciembre 28 de 2006, emitido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital, DAPD, para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias, DPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-4347 del 16 de enero de 2006 y su adendo, el Concepto Técnico No. CT-4472 de agosto 11 de 2006, en los cuales se asigna un nivel de Amenaza Media y Alta por Fenómenos de Remoción en Masa y un nivel de Riesgo Medio y Alto para el sector donde se localizan los predios evaluados, los cuales corresponde a los lotes 6, 7, 24 y 25 de la manzana 96, de acuerdo con la nomenclatura del CT-4472 (ver figura 1). Es de anotar que los lotes 24 y 25 mencionados corresponde a los predios de la Transversal 17 N # 78C-49 Sur y de la Transversal 17 N # 78C-53 Sur respectivamente, los cuales se encuentran incluidos en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo no Mitigable con los identificadores 2006-19-8538 y 2006-19-11311. El predio de la Transversal 17 N # 78C-49 Sur, con identificador 2006-19-8538, fue incluido en el Programa con prioridad técnica 1 y como responsable figuran la señora Miriam García Bermúdez y el señor Fabio Enrique Castro Robayo. El predio de la Transversal 17 N # 78C-53 Sur, con identificador 2006-19-11311, fue incluido en el Programa con prioridad técnica 1 y como responsable figura la señora Maura Lulu León Gutierrez.

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

Adicionalmente, dentro del CT-4472 se consigna que, desde la perspectiva del riesgo por remoción en masa, el Barrio Buenos Aires II puede ser legalizado con excepción del sector que se encuentra en amenaza alta y riesgo alto en inmediaciones del cauce de la quebrada El Infierno. La amenaza alta está representada por la presencia de procesos activos y potenciales flujos de tierra, deslizamientos, erosión y socavación en la zona de la quebrada, además de amenaza por avenidas, flujos torrenciales o avalanchas. Adicionalmente concluye que la vulnerabilidad física de las viviendas es alta debido a las deficiencias constructivas que presentan.

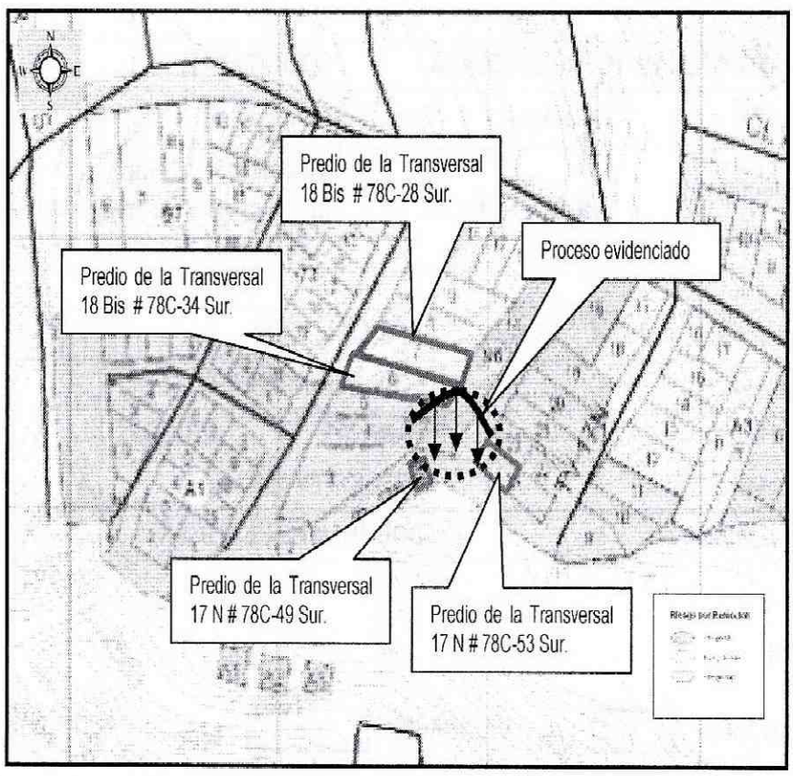


Figura 1. *Localización y condición de riesgo de los predios evaluados en el Barrio Buenos Aires II Sector de la Localidad de Ciudad Bolívar. Tomado del Concepto Técnico CT-4472.*

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un Fenómeno de Remoción en Masa tipo flujo de lodos sobre una ladera de pendiente media (β≈40°), localizada sobre el costado izquierdo de la quebrada El Infierno. El proceso presenta su corona principal sobre la parte media de la ladera donde se observa un escarpe principal con una altura aproximada de 3m. El área afectada es de aproximadamente 80m^2 y el volumen del material movilizado es de aproximadamente 200m^3 consistente en suelo orgánico y suelo residual que cubren la formación rocosa de la ladera y el cual se depositó en la parte baja de la misma, alcanzado a recostarse contra los muros de cerramiento de la parte posterior de las viviendas emplazadas en los predios de la Transversal 17 N # 78C-49 Sur; y de la Transversal 17 N # 78C-53 Sur, correspondientes a los lotes 25 y 24 respectivamente del CT-4472, quedando comprometida la habitabilidad y estabilidad de dichos predios, motivo por el cual se solicitó la evacuación de estos predios . De igual manera se presentó el desconfinamiento y colapso parcial de los muros de cierre de la parte posterior de las viviendas emplazadas en los predios de la Transversal 18 Bis # 78C-28 Sur y de la Transversal 18 Bis # 78C-34 Sur, correspondientes a los lotes 7 y 6 respectivamente del CT-4472,

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

localizados en la parte alta de donde se presentó el flujo de lodos; para estos predios se solicitó la restricción parcial de la parte posterior de los mismos.

Las viviendas emplazadas en los predios de la Transversal 17 N # 78C-49 Sur; y de la Transversal 17 N # 78C-53 Sur corresponden a construcciones en material de recuperación, las cuales evidencian deficiencias constructivas relacionadas con el deterioro y pérdida de verticalidad de algunos de los elementos en madera que sirven como estructura de la misma, el inadecuado amarre de los elementos estructurales, razón por la cual la construcción no soporta las solicitaciones de manera solidaria o como una sola unidad y se deforma, además las deficiencias constructivas se presentan en la totalidad de la vivienda.

Las viviendas emplazadas en los predios de la Transversal 18 Bis # 78C-28 Sur y de la Transversal 18 Bis # 78C-34 Sur, corresponden a construcciones en mampostería simple de un (1) nivel, con cubierta en teja de zinc, la cual presenta deficiencias relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento del tipo vigas y columnas.

Dentro de las posibles causas del proceso se puede mencionar la saturación de los suelos que conforman la ladera, producto de las fuertes precipitaciones que se vienen presentando por la ola invernal y a la susceptibilidad de los mismos ante este tipo de procesos. Adicionalmente, se pueden asociar la falta de las obras c para un adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial sobre la ladera afectada

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

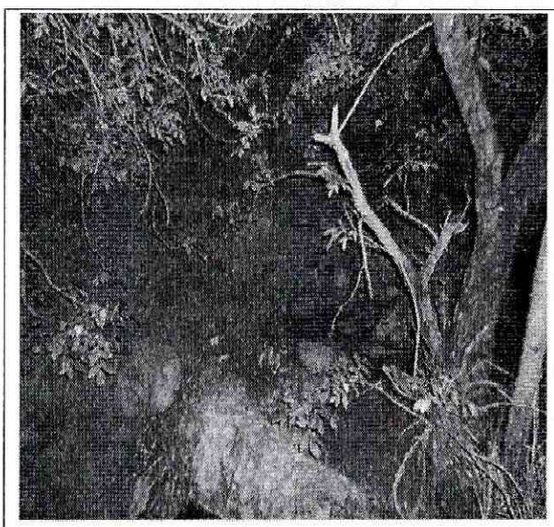
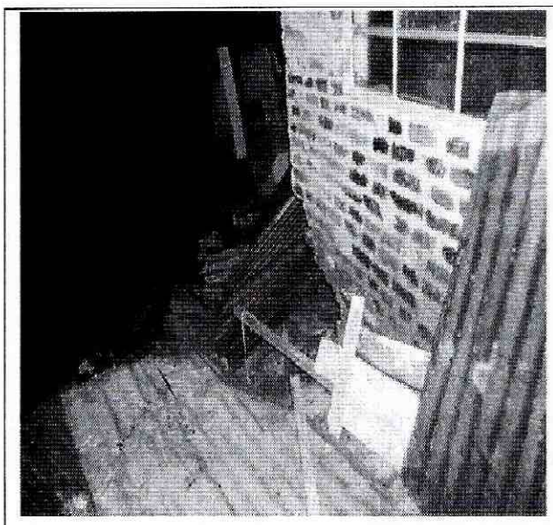


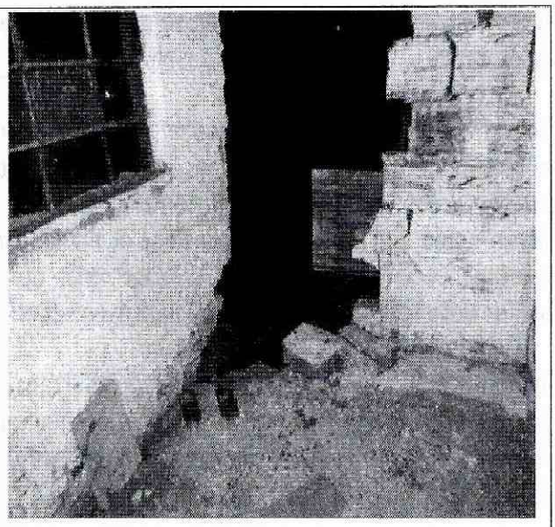


Foto 1 y 2. *Material desprendido depositado en la parte baja de la ladera.*

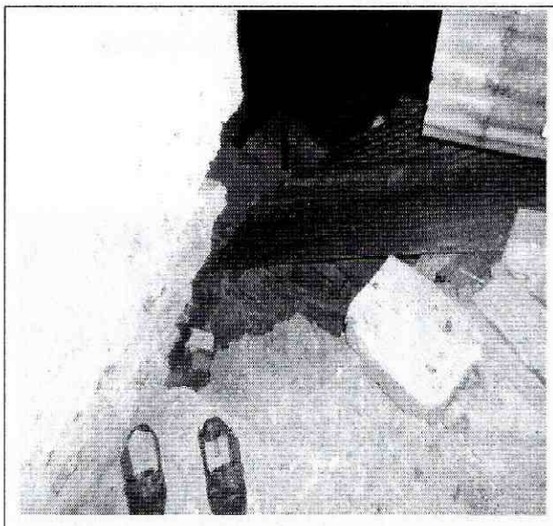
BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

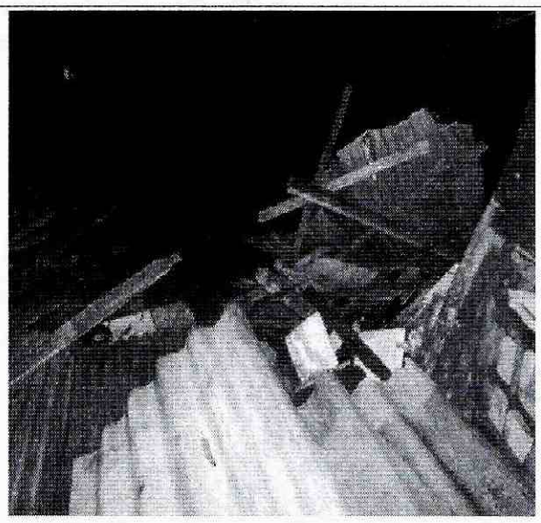
Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co





Fotos 3 y 4. *Afectación de la parte posteior de los predios de la Transversal 18 Bis # 78C-28 Sur y de la Transversal 18 Bis # 78C-34 Sur, localizados en la parte alta donde se presentó el flujo de lodos.*





Fotos 5 y 6. *Pérdida de parte del suelo de cimentación de la vivienda emplazada en el predio de la la Transversal 18 Bis # 78C-28 Sur*

6. AFECTACIÓN

A continuación en la tabla 1 se relacionan las afectaciones de las viviendas emplazadas en los predios evaluados.

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

Tabla 1. Afectaciones de las viviendas evaluadas.

#	RESPONSABLE	NOMENCLATURA	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
	Fabio Enrique Castro Roballo	Transversal 17 N # 78C - 49 Sur	Pérdida de verticalidad de los elementos de la estructura de la vivienda por el empuje del material movilizado
2	Maura Lulo León Gutierrez	Transversal 17 N # 78C - 53 Sur	Pérdida de verticalidad de los electos la estructura de la vivienda por el empuje del material movilizado
3	Simón Valasco Buitrago	Transversal 18 Bis # 78C - 28 Sur	Pérdida parcial del suelo de cimentación de la parte posterior de las viviendas y colapso del muro de cerramiento de la parte posterior de las mismas.
4	Pedro José Ibañez	Transversal 18 Bis # 78C - 34 Sur	Pérdida parcial del suelo de cimentación de la parte posterior de las viviendas y colapso del muro de cerramiento de la parte posterior de las mismas.

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI		NO	X	CUAL?	

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

- De continuar el avance del proceso evidenciado sobre la ladera evaluada, se puede presentar el colapso parcial o total de las viviendas ubicadas tanto en la parte baja como en la parte alta de la misma.

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector donde se localizan los predios de la Transversal 17 N # 78C - 49 Sur, la Transversal 17 N # 78C - 53 Sur, la Transversal 18 Bis # 78C - 28 Sur y la Transversal 18 Bis # 78C - 34 Sur, en el barrio Buenos Aires II de la Localidad Ciudad Bolívar.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva de los predios relacionados a continuación en la tabla 3, los cuales se encuentran localizados en la parte baja de la ladera donde se presentó el proceso de remoción en masa.

Tabla 3. Predios a los que se les emitió acta de evacuación en atención del evento 108630.

# DE ACTA	RESPONSABLE	NOMENCLATURA	UH	F	A	M
FP-0039-10	Fabio Enrique Castro Roballo	Transversal 17 N # 78C - 49 Sur	1	1	3	0
FP-0040-10	Maura Lulo León Gutierrez	Transversal 17 N # 78C - 53 Sur	1	1	5	1

UH: Unidades Habitacionales. F: Familias. A: Adultos. M: Menores

- Solicitud de restricción parcial de uso a la parte posterior de los predios relacionados a continuación en la tabla 4, los cuales se encuentran localizados en la parte alta de la ladera donde se presentó el proceso de remoción en masa.

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

Tabla 4. Predios a los que se les emitió acta de evacuación en atención del evento 108630.

# DE ACTA	RESPONSABLE	NOMENCLATURA	UH	F	A	M
FP-0636-10	Simón Valasco Buitrago	Transversal 18 Bis # 78C - 28 Sur	2	4	10	6
FP-0637-10	Pedro José Ibañez	Transversal 18 Bis # 78C - 34 Sur	1	2	4	2

UH: Unidades Habitacionales. F: Familias. A: Adultos. M: Menores

10. CONCLUSIONES

- La condición de habitabilidad, estabilidad y funcionalidad de los predios relacionados a continuación en la tabla 5, localizados en la parte baja de la ladera donde se evidencia el proceso de remoción en masa, se encuentran comprometidas en la actualidad, por el proceso de remoción en masa evidenciado y por las condiciones actuales de las estructuras de las viviendas.

Tabla 5. Predios cuya condición de estabilidad y habitabilidad se encuentran comprometidas en la actualidad por el proceso de remoción en masa evidenciado en el sector de influencia de dicho proceso.

ID	PREDIO	RESPONSABLE
1	Fabio Enrique Castro Roballo	Transversal 17 N # 78C - 49 Sur
2	Maura Lulo León Gutierrez	Transversal 17 N # 78C - 53 Sur

- Las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios relacionados a continuación en la Tabla 5, no se encuentran comprometidas en la actualidad, a pesar de la presencia de fenómenos de remoción en masa identificado; sin embargo es posible que en el corto plazo, ante la presencia de avances del mismo y/o ante la presencia de cargas dinámicas (sismo u otros), se presenten compromisos en dichas condiciones de estabilidad y de habitabilidad.

Tabla 5. Predios que pueden presentar afectación en el mediano plazo ante un avance retrogresivo del fenómeno de remoción identificado.

ID	NOMENCLATURA	RESPONSABLE
1	Transversal 18 Bis # 78C - 28 Sur	Simón Valasco Buitrago
2	Transversal 18 Bis # 78C - 34 Sur	Pedro José Ibañez

11. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el sector 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.

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

- 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.

12. RECOMENDACIONES

- Se recomienda evacuar, y mantener con Prioridad Técnica 1, en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo no Mitigable, e incorporar como suelo de protección por riesgo los predios relacionados a continuación en la tabla 6.

Tabla 6. Predios recomendados a evacuar e incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo no Mitigable.

# DE ACTA	RESPONSABLE	NOMENCLATURA	UH	F	A	M
FP-0039-10	Fabio Enrique Castro Roballo	Transversal 17 N # 78C - 49 Sur	1	1	3	0
FP-0040-10	Maura Lulo León Gutierrez	Transversal 17 N # 78C - 53 Sur	1	1	5	1

UH: Unidades Habitacionales. F: Familias. A: Adultos. M: Menores

- Incluir con Prioridad Técnica Uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, e incorporarlos como suelo de protección por riesgo los predios relacionados a continuación en la Tabla 6. De igual manera, se recomienda a los responsables de dichos predios 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.

Tabla 6. Relación de predios recomendados a incluir con Prioridad Técnica Uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, los cuales no evidencian compromiso de habitabilidad y estabilidad en la actualidad, razón por la cual no se solicitó evacuación de los mismos.

ID	NOMENCLATURA	RESPONSABLE	UH	F	A	M
1	Transversal 18 Bis # 78C - 28 Sur	Simón Valasco Buitrago	2	4	10	6
2	Transversal 18 Bis # 78C - 34 Sur	Pedro José Ibañez	1	2	4	2

UH: Unidades Habitacionales F: Familias A: Adultos M: Menores

- A la Caja de la Vivienda Popular, para que desde su competencia y dado que en varios de los predios que se recomiendan incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo no Mitigable, se identificaron más de una unidad habitacional, adelantar el estudio a la documentación y títulos que permitan establecer si es procedente incluir en el programa de reasentamiento las viviendas de cada grupo familiar por separado.

- Una vez se haya terminado el proceso de reasentamiento de las familias se recomienda demoler las viviendas, retirar los escombros y, en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190/2004, aislar y señalizar la zona mediante vallas informativas a fin de evitar que tales predios sean ocupados nuevamente. Se deberá finalizar con su incorporación al inventario distrital de los predios desocupados.

- A la Alcaldía local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, implementar las acciones administrativas tendientes a garantizar el cumplimiento de las recomendaciones descritas en el presente Diagnóstico Técnico.

NOMBRE	JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO ESP. GEOTECNIA VIAL.
MATRÍCULA	1522363852 BYC
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS
MATRÍCULA	252218-75094 CND

Elaboró

Revisó

ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS - FOPAE

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