DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI – 5734
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTOS SIRE No. 113819 – 113820 – 210774
RADICADO FOPAE 2011ER8818

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ	**MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ** **FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO** **CESAR ALEJANDRO ORJUELA BAQUERO**			**SOLICITANTE**
COE:	24 – 29 – 32	**MOVIL:**		Comunidad – Sr. Gabino Castro y otros
FECHA:	14 de Mayo de 2011 30 de Junio de 2011 9 de Agosto de 2011	**HORA:**		**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	Calle 32 A Bis Sur con Carrera 15 Bis B	**ÁREA DIRECTA:**			0,5 Ha		
BARRIO:	Las Colinas	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			45		
UPZ:	53 – Marco Fidel Suárez	**FAMILIAS**	9	**ADULTOS**	25	**NIÑOS**	20
LOCALIDAD:	18 – Rafael Uribe Uribe	**PREDIOS EVALUADOS**			9		
CHIP	AAA0007KJKL	**CARTA REMISORIA**			CR-12861		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe fue legalizado mediante el Acto Administrativo 22 del día 21 de febrero del año 1963 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias – FOPAE, no emitió concepto técnico de riesgo. Por lo anterior, para adelantar cualquier acción en el Barrio y/o predio, se

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

deberá tener en cuenta las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo consignadas en la resolución de legalización.

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), el sector donde se localizan los predios de la Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 96; Carrera 15 B No. 32 A – 16 Sur; Carrera 15 Bis B No. 32 A – 47 Sur; Carrera 15 Bis B No. 32 A – 41 Sur; Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 91; y Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 92, presenta una condición de Amenaza Baja por procesos de remoción en masa; se aclara que una vez revisada la base de datos cartográficos que reposan en esta Entidad, los predios evaluados en el presente documento se localizan sobre la Calle 32 A Bis Sur, la Carrera 15 Bis B y la Carrera 15, a pesar que en el radicado 2011ER8818 se indica que algunas de éstas le localizan sobre la Carrera 15 B Bis (**Figura 1**).

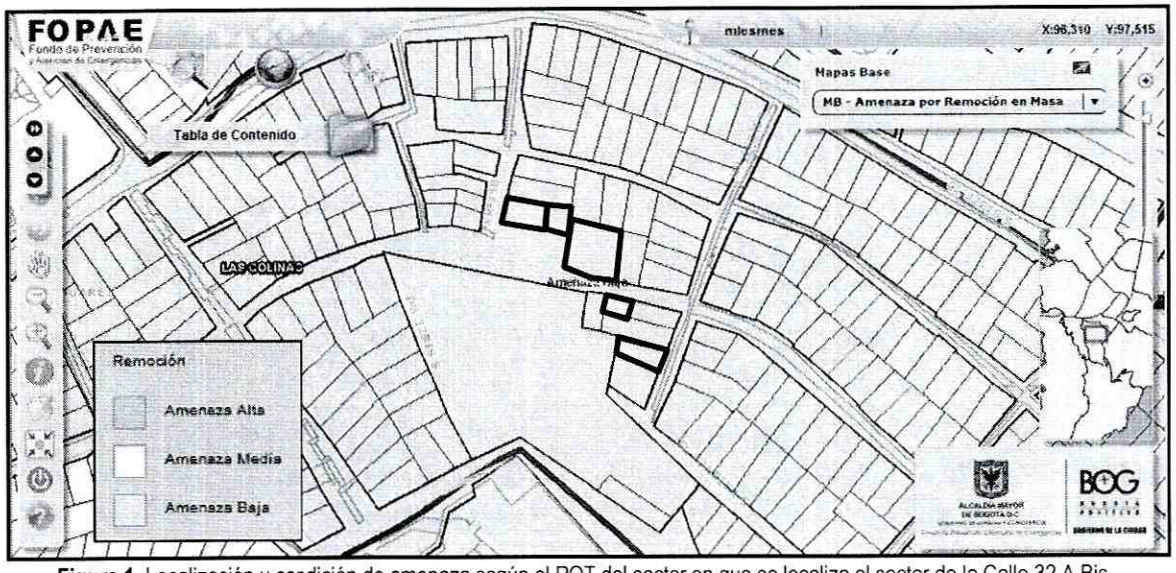


Figura 1. Localización y condición de amenaza según el POT del sector en que se localiza el sector de la Calle 32 A Bis Sur con Carrera 15 Bis B, Barrio Las Colinas Localidad de Rafael Uribe.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentan a continuación los resultados del monitoreo preventivo realizado de manera periódica entre los meses de mayo a agosto de 2011, al sector comprendido entre Calle 32 A Bis Sur y Calle 32 A Bis A Sur entre Carrera 15 Bis B y Carrera 15 B, Barrio Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe. Para facilitar la descripción, se presenta en la **Tabla 1**, el listado de los predios evaluados, los cuales se localizan en la zona de influencia del proceso de inestabilidad que se describe en el presente Diagnóstico Técnico, de acuerdo con los resultados de la inspección visual y evaluación cualitativa realizada.

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

Tabla 1. Listado de predios evaluados en el presente Diagnóstico Técnico

No.	Dirección
1	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 51 Sur
2	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 47 Sur
3	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 41 Sur
4	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 33 Sur

No.	Dirección
5	Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 91
6	Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 92
7	Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 96
8	Carrera 15 B No. 32 A – 16 Sur

Durante la fuerte temporada invernal del periodo noviembre de 2010 – junio de 2011, influenciada por el Fenómeno de La Niña, se presentaron en el Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe, un número importante de fenómenos de remoción en masa asociados principalmente con flujos de suelos muy saturados en laderas de alta pendiente, y desprendimientos de materiales en taludes de corte entre predios privados (**Fotografía 1**).

Dentro de los procesos de inestabilidad del terreno tipo flujo de tierra, se destaca el proceso que se presentó en la zona verde localizada en la Calle 32 A Bis Sur y Calle 32 A Bis A Sur entre Carrera 15 Bis B y Carrera 15 B.

Hacia mediados de noviembre de 2010 (Evento SIRE 108657) se presentó un flujo de tierra desde la parte media de una ladera con inclinación cercana a los 50°, que generó el colapso de las *estructuras* en madera existentes en la parte posterior de algunas viviendas. Los materiales involucrados en el proceso de inestabilidad y los escombros de las instalaciones afectadas, impactaron una vivienda de un nivel construida en materiales de recuperación ubicada en la parte baja del tramo de la ladera afectada, causando una ligera pérdida de verticalidad de la edificación y comprometiendo seriamente su habitabilidad y estabilidad. Por esta razón se recomendó la evacuación e inclusión en el programa de reasentamiento del predio ubicado en la parte baja del sector evaluado, y restricción parcial de uso en la parte posterior de los predios ubicados hacia el costado oriental del sector inestable (**Fotografía 2**). Cabe destacar que la vivienda ubicada en la base de la ladera (Cl. 32 A Bis sur No. 14 – 99), recomendada a evacuar e incluir en el programa de reasentamiento debido a este proceso de inestabilidad, posiblemente fue *desmantelada* por sus responsables hacia mediados o finales de diciembre del año 2010.

De acuerdo con lo observado en aquella ocasión (DI-4968), el proceso de inestabilidad del terreno evaluado fue detonado principalmente por la elevada pendiente de la ladera, y la saturación de la capa de suelo orgánico y depósitos antrópicos de aproximadamente 1,0 m de espesor que cubren la roca, debido a las fuertes lluvias de los últimos días, los vertimientos inadecuados de agua lluvia desde la parte alta de la ladera, y posibles filtraciones de agua proveniente de los predios emplazados hacia el costado oriental del proceso de inestabilidad evaluado; no se descarta igualmente una posible colmatación de la red de alcantarillado.

Por otra parte, dadas las características morfológicas del sector, la naturaleza de los materiales involucrados en el proceso de inestabilidad, y la probabilidad de que continúen las fuertes lluvias y los vertimientos inadecuados de agua provenientes de diferentes fuentes, puede esperarse un avance retrogresivo del proceso de inestabilidad en el corto o mediano plazo.

Concordante con lo indicado anteriormente, se presentó un avance retrogresivo de este flujo de tierras en diciembre de 2010 (Evento SIRE 109034 – DI-4976), razón por la cual se recomendó la evacuación temporal y preventiva de los predios ubicados hacia el costado oriental del área inestable, así como de los predios ubicados en la parte baja

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

de la ladera ó costado norte del proceso (predios 1 a 8 de la **Tabla 1**). Posteriormente, en mayo de 2011 (Eventos SIRE 113819 y 113820) se evidenció un nuevo avance del proceso por aumento importante en la saturación de materiales (**Fotografías 3 y 4**).

El avance retrogresivo y lateral del flujo de lodos evaluado, especialmente el ocurrido en mayo de 2011, ha causado una pérdida progresiva de los materiales sueltos (predominantemente limos y rellenos antrópicos pobremente consolidados) que suprayacen el macizo rocoso (predominantemente arenisca altamente fracturada), generando desconfinamiento y exposición parcial de la cimentación de las viviendas emplazadas hacia el costado oriental del proceso de inestabilidad, condición que podría eventualmente, generar colapsos parciales de las edificaciones 1 a 5 de las indicadas en la Tabla 1, ante la pérdida importante de los rellenos de cimentación de las viviendas por lavado (**Fotografía 5**).

Las viviendas localizadas hacia el costado oriental del flujo de lodos, corresponden predominantemente a edificaciones de dos y tres niveles construidas en mampostería simple, entrepisos en concreto y cubiertas livianas, con cimentación superficial conformada con rellenos antrópicos hasta de 1,0 m de altura, las cuales en general presentan deficiencias constructivas importantes asociadas principalmente con la carencia de elementos estructurales de confinamiento y amarre horizontal (tipo columnas y vigas), baja calidad de la construcción y el tipo de cimentación.

A pesar de lo descrito anteriormente, estas edificaciones no presentan daños estructurales (agrietamientos o deformaciones), que puedan asociarse directamente con los flujos de lodos periódicos ocurridos en la zona verde ubicada hacia la parte posterior de dichas viviendas. Se reitera sin embargo que estas viviendas, indicadas en la **Tabla 1**, se ubican en la zona de influencia directa del fenómeno de remoción en masa descrito anteriormente.

Por otra parte, se ha observado un desprendimiento progresivo de materiales en la base de la ladera evaluada, asociado posiblemente con el alto grado de fracturamiento, degradación y saturación del macizo rocoso, y la carencia de elementos de confinamiento en la pata del talud, situación que no solamente puede afectar en el corto plazo la funcionalidad de la vía Calle 32 A Bis Sur por depositación de materiales, sino que también puede llegar a comprometer la estabilidad de las viviendas emplazadas hacia el costado norte de la misma por impacto de materiales. Cabe destacar que estas viviendas se encuentran cimentadas por debajo del nivel de la vía Calle 32 A Bis Sur, y que las mismas pueden igualmente resultar afectadas por los materiales que puedan movilizarse desde la parte media y alta de la ladera por reactivación o avance retrogresivo de los flujos de lodos que allí se presentan (**Fotografías 6 y 7**). Es importante resaltar que los flujos de lodos que puedan seguir presentándose en este sector, pueden verse aumentados ante la saturación y desplazamiento de los materiales que se han ido acumulando en el lote en que se encontraba localizada la vivienda de Cl. 32 A Bis Sur No. 15 – 99, que resultó afectada por el primer flujo de materiales.

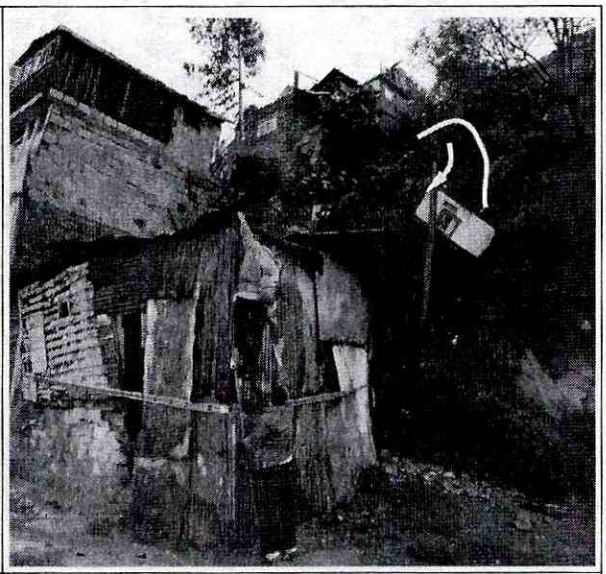
Finalmente, cabe destacar que la rápida evolución o avance retrogresivo de los procesos de inestabilidad del terreno tipo flujos de lodos y desprendimientos de materiales identificados en el sector comprendido en la Calle 32 A Bis Sur y Calle 32 A Bis A Sur entre Carrera 15 Bis B y Carrera 15 B, y evaluados en el presente diagnóstico, han permitido definir un polígono de afectación para recomendar que se adelanten los estudios técnicos pertinentes, y estudiar la pertinencia de incluir algunos predios en el programa de reasentamiento de familias.

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

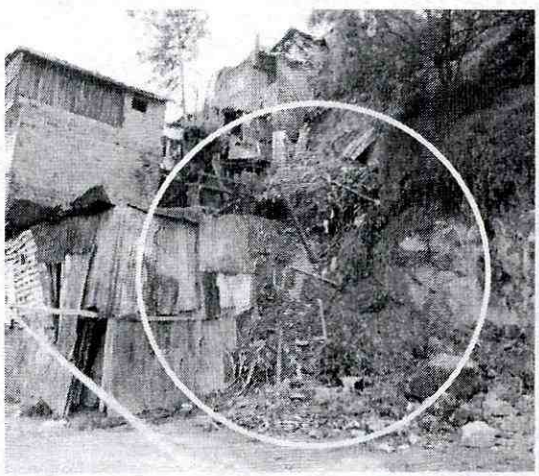
5. REGISTRO FOTOGRAFICO



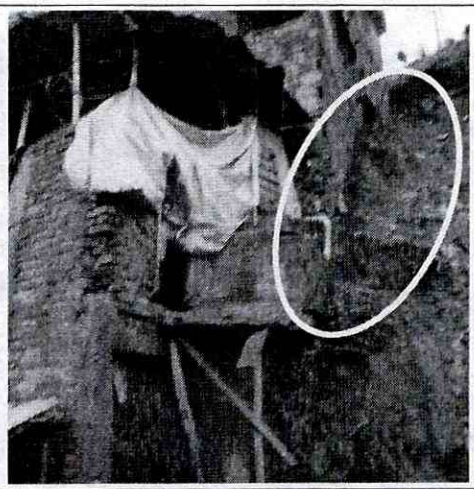
Fotografía 1. Vista general de la ladera evaluada; nótese la elevada pendiente del terreno y la longitud de la ladera. El principal aporte inadecuado de aguas viene desde la parte alta.



Fotografía 2. Vista general del flujo ocurrido el 17 de noviembre de 2010. El predio emplazado en la parte baja de la ladera corresponde a la Cl 32 A Bis Sur 15 – 99. .



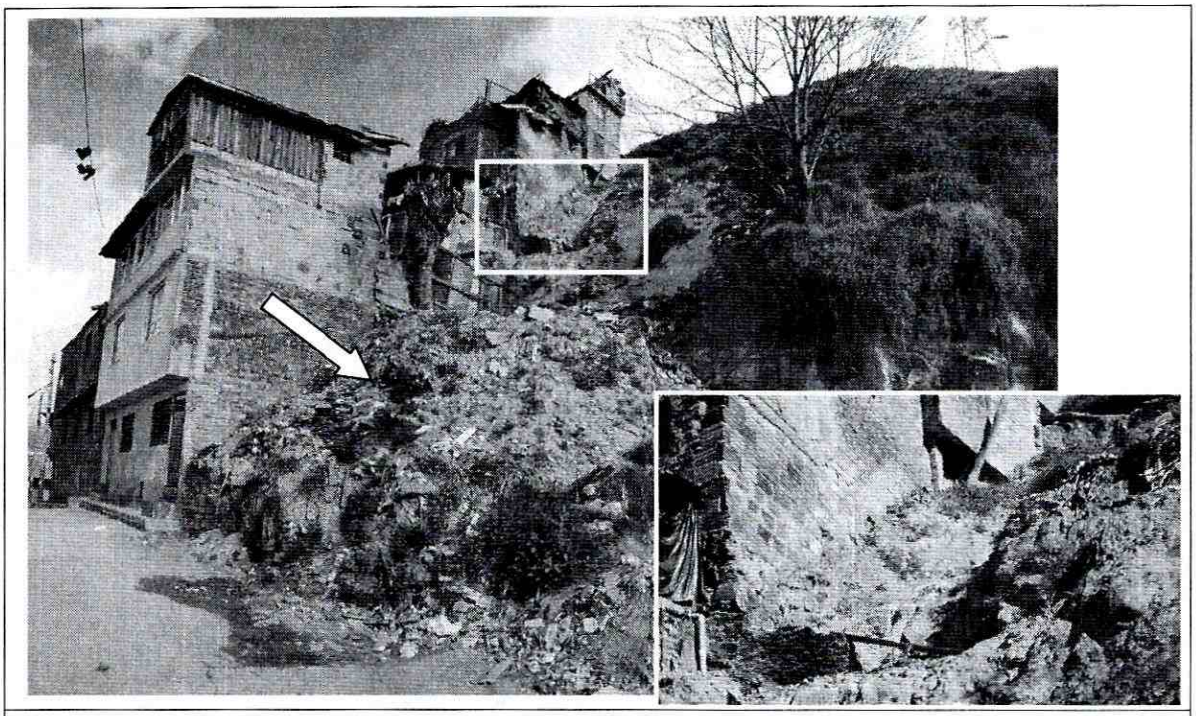
Fotografía 3. Avance retrogresivo del flujo de lodos evaluado; situación identificad en diciembre de 2010. Nótese el volumen de materiales sobre el predio de la parte baja de la ladera.



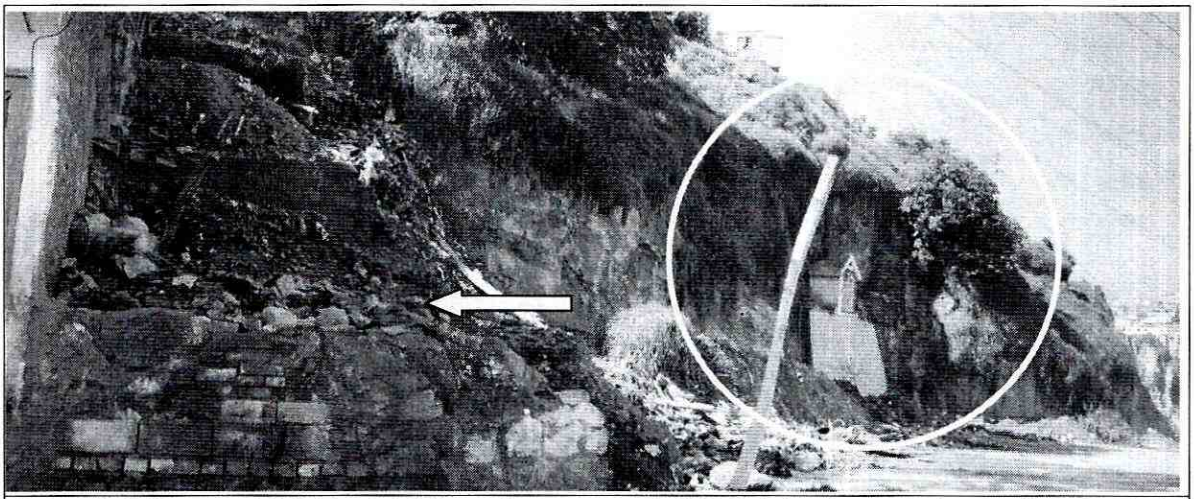
Fotografía 4. Avance retrogresivo del flujo de materiales ocurrido en mayo de 2011, el cual afectó parcialmente la cimentación de los predios vecinos al proceso.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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



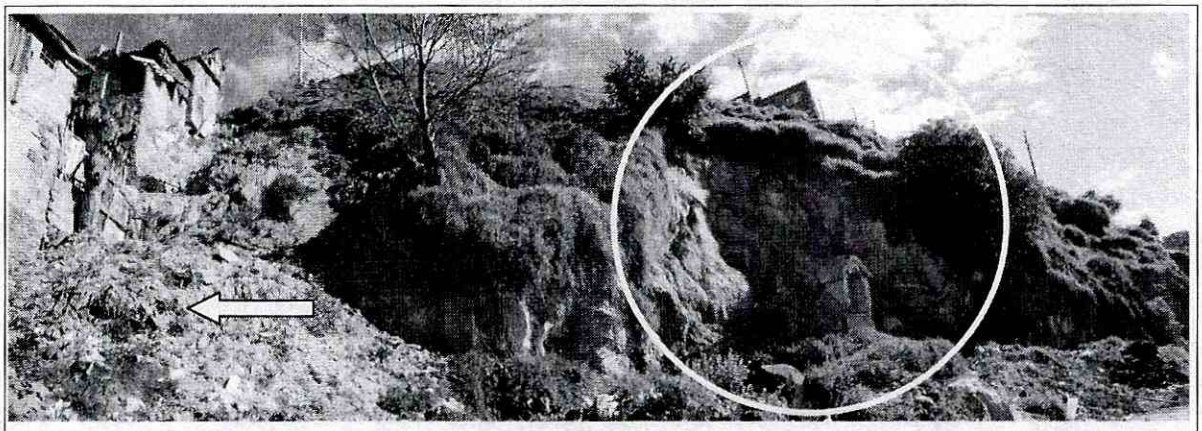
Fotografía 5. Vista general del sector de la Calle 32 A Bis Sur y Calle 32 A Bis A Sur entre Carrera 15 Bis B y Carrera 15 B (agosto 2011) afectado por flujos de materiales; se resalta la exposición de la cimentación de las viviendas localizadas hacia el costado oriental del proceso. Se indica igualmente el sector en que se encontraba emplazada la vivienda afectada por éste en noviembre de 2010, y que ahora está invadido por escombros y materiales que podrían aumentar los nuevos flujos que pudieran presentarse.



Fotografía 6. Vista general de la base de la ladera evaluada, en enero de 2011. Se indica el sector donde se localizaba la vivienda afectada por el flujo de materiales ocurrido en noviembre de 2011 (a la izquierda), y el sector del monumento del Divino Niño, en el cual se ha presentado desprendimiento progresivo de materiales.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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



Fotografía 7. Vista general de la ladera evaluada, en agosto de 2011. El lote en que se localizaba la vivienda que resultó afectado por el flujo de materiales en noviembre de 2010 (a la izquierda), y se observa igualmente el avance retrogresivo del desprendimiento de materiales en el sector del monumento del Divino Niño.

6. AFECTACIÓN

NOMBRE	DIRECCIÓN	F	A	M	DAÑOS EN PREDIOS
Blanca Cecilia Ramírez	Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 99	1	5	2	Ligera pérdida de verticalidad y compromiso de estabilidad y habitabilidad de la vivienda por impacto de los materiales deslizados desde la parte media de la ladera.
Blanca Helena Guerrero	Calle 32 A Bis Sur No.15 – 91	1	2	1	Ninguno al momento de la visita.
Juan de la Cruz Hómez	Carrera 15 Bis B No. 32 A - 41 Sur	1	5		Perdida de elementos no estructurales de la zona posterior de la vivienda donde funcionaba la zona de patio. Exposición de cimentación de la vivienda.
Delio Rubiano	Carrera 15 Bis B No. 32 A - 47 Sur	1	2	6	Perdida de elementos no estructurales de la zona posterior de la vivienda donde funcionaba la zona de patio. Exposición de cimentación de la vivienda.
Argemiro Pérez	Carrera 15 B No. 32 A - 16 Sur	1	5	2	Ninguno al momento de la visita. Esta vivienda se ubica en la zona de influencia directa del proceso de inestabilidad evaluado.
Gabino Castro Rodríguez	Calle 32 A Bis Sur No. 15 - 96	1	6	5	Ninguno al momento de la visita. Esta vivienda se ubica en la zona de influencia directa del proceso de inestabilidad evaluado.
Marta Patricia Pérez	Calle 32 A Bis Sur No. 15 - 92	1	3	5	Ninguno al momento de la visita. Esta vivienda se ubica en la zona de influencia directa del proceso de inestabilidad evaluado.

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

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA

SI	X	NO		CUAL?	La vía Calle 32 A Bis Sur entre Carrera 15 Bis B y Carrera 15 B está resultando parcialmente afectada en su transitabilidad por acumulación de los materiales desprendidos desde el talud de corte vial localizado hacia el costado sur del tramo.

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

- Avance retrogresivo o reactivación de los flujos de lodos que se presentan en la parte media de la ladera localizada en la Calle 32 A Bis Sur y Calle 32 A Bis A Sur entre Carrera 15 Bis B y Carrera 15 B, por aportes excesivos de agua desde la parte media y alta de la misma.
- Avance retrogresivo en los desprendimientos de roca en la base de la ladera localizada en la Calle 32 A Bis Sur y Calle 32 A Bis A Sur entre Carrera 15 Bis B y Carrera 15 B.

9. ACCIONES ADELANTADAS

Se describen a continuación todas las actividades adelantadas desde noviembre de 2010, tiempo en el cual se presentó la primera manifestación de los procesos de inestabilidad del terreno que se presentan en la ladera localizada en la Calle 32 A Bis Sur y Calle 32 A Bis A Sur entre Carrera 15 Bis B y Carrera 15 B:

- **Noviembre 17 de 2010.** Atención del Evento SIRE 1081057 – DI-4968.
  - Evaluación cualitativa de la ladera ubicada en el sector de la Calle 32 A Bis Sur con Carrera 15 Bis B.
  - Solicitud de evacuación del predio ubicado en la Cl. 32 A Bis Sur # 15 – 99, mediante el Acta de Evacuación 0274, fechada el día 17 de noviembre de 2010, y firmada por la Sra. Blanca Cecilia Ramírez.
  - Solicitud de restricción parcial de uso del patio de la parte posterior del nivel superior del predio ubicado en la Cr. 15 Bis B # 32 A – 41 Sur, mediante el Acta de Restricción 0275, fechada el día 17 de noviembre de 2010, y firmada por el Sr. Juan de la Cruz Hómez.
  - Solicitud de restricción parcial de uso del patio de la parte posterior del predio ubicado en la Cr. 15 Bis B # 32 A – 47 Sur, mediante el Acta de Restricción 0276, fechada el día 17 de noviembre de 2010, y firmada por la Sra. Adriana Patricia Suárez

- **Diciembre 7 de 2010.** Atención del Evento SIRE 109034 – DI-4976.
  - Evaluación cualitativa de la ladera ubicada en el sector de la Calle 32 A Bis Sur con Carrera 15 Bis B.
  - Reiteración de la solicitud de evacuación del predio ubicado en la Cl. 32 A Bis Sur # 15 – 99, mediante el Acta de Evacuación FP-1324-10, fechada el día 7 de Diciembre de 2010, y firmada por el Señor Álvaro

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

Castañeda (Presidente de la Junta de Acción Comunal Barrio Colinas) dado que la Sra. Blanca Cecilia Ramírez, no se encontraba en el momento en el predio.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio ubicado en la Cl. 32 A Bis Sur # 15 – 91, mediante el Acta de Evacuación FP-1323-10, fechada el día 7 de Diciembre de 2010, y firmada por el Señor Álvaro Castañeda (Presidente de la Junta de Acción Comunal Barrio Colinas) dado que la Blanca Helena Guerrero, no se encontraba en el momento en el predio.
- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio ubicado en la Carrera 15 A No. 32 – 41 Sur, mediante el Acta de Evacuación FP-1321-10, fechada el día 7 de Diciembre de 2010, y firmada por el Señor Juan de la Cruz Hómez con Cedula de Ciudadanía C.C. 266.327.
- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio ubicado en la Carrera 15 A No. 32 A – 47 Sur, mediante el Acta de Evacuación FP-1322-10, fechada el día 7 de Diciembre de 2010, y firmada por el Señor Delio Rubiano con Cedula de Ciudadanía C.C. 19.139.541.
- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio ubicado en la Carrera 15 B No. 32 A-16 Sur, mediante el Acta de Evacuación FP-1328-10, fechada el día 7 de Diciembre de 2010, y firmada por la Señora Nieves Alvarez con C.C. 51856814, ya que el responsable del predio, el Señor Argemiro Pérez no se encontraba al momento de la notificación.
- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio ubicado en la Calle 32 A Bis No. 15 – 92 Sur, mediante el Acta de Evacuación FP-1327-10, fechada el día 7 de Diciembre de 2010, y firmada por la Señora Martha Patricia Perez con C.C. 52.714.234.
- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio ubicado en la Calle 32 A Bis No. 15 – 96 Sur, mediante el Acta de Evacuación FP-1325-10, fechada el día 7 de Diciembre de 2010, y firmada por el Señor Gabino Castro Rodriguez con C.C. 4921150
- Activación de personal de la Alcaldía Local de Rafael Uribe para el retiro de manera controlada de los materiales depositados sobre la Carrera 15 B Bis

- **Enero 12 de 2011.** Atención del radicado FOPAE 2010ER10833.
  - Evaluación cualitativa del sector. A la fecha no se observan procesos activos de inestabilidad, ni evidencias de flujos recientes.

- **Mayo 14 de 2011.** Atención de los Eventos SIRE 113819 y 113820.
  - Evaluación cualitativa del sector.
  - Solicitud de restricción parcial de uso de la parte posterior del predio ubicado en la Carrera 15 No. 32 A – 41 Sur, mediante el Acta de Restricción 1715, fechada el día 14 de Mayo de 2011, y firmada por el Señor Juan de la Cruz Hómez.

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

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio ubicado en la Carrera 15 No. 32 A – 47 Sur, mediante el Acta de Evacuación 1716, fechada el día 14 de Mayo de 2011, y firmada por la Señora Adriana Suárez.
- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio ubicado en la Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 96, mediante el Acta de Evacuación 1720, fechada el día 14 de Mayo de 2011, y firmada por el Señor José Asmed Castro.

- **Agosto 4 de 2011.** Presentación técnica al Comité de Reasentamiento del FOPAE de la evolución del flujo de lodos ocurrido en el sector de la de la ladera localizada en la Calle 32 A Bis Sur y Calle 32 A Bis A Sur entre Carrera 15 y Carrera 15 B; se propuso incluir en el programa de reasentamiento de familias, los predios localizados hacia los costados oriental y norte del sector.

  Se propuso por parte del Comité, realizar una visita técnica con profesionales de diferentes áreas técnicas de a Entidad, para verificar las condiciones actuales de estabilidad del sector.

- **Agosto 9 de 2011.** Visita técnica por parte de profesionales de las áreas de Estudios y Asistencia Técnica del FOPAE, al sector de la de la ladera localizada en la Calle 32 A Bis Sur y Calle 32 A Bis A Sur entre Carrera 15 y Carrera 15 B. Durante la inspección visual a este sector, se pudo evidenciar que producto de los flujos de material ya movilizados y depositados en la parte intermedia de la ladera, y los posibles movimientos superficiales que se pueden presentar, se puede establecer que los predios localizados en la parte superior de la ladera y los predios ubicados en la parte inferior a la vía, son susceptibles a presentar un daño severo a fuerte en el caso de presentarse un evento de remoción en masa de tipo superficial. Esto debido a la alta vulnerabilidad física del predio de acuerdo a las características estructurales mencionadas anteriormente en relación a las deficiencias constructivas tanto en estructura como en calidad de cimentación y también debido a la exposición de los predios a un potencial evento de deslizamiento superficial.

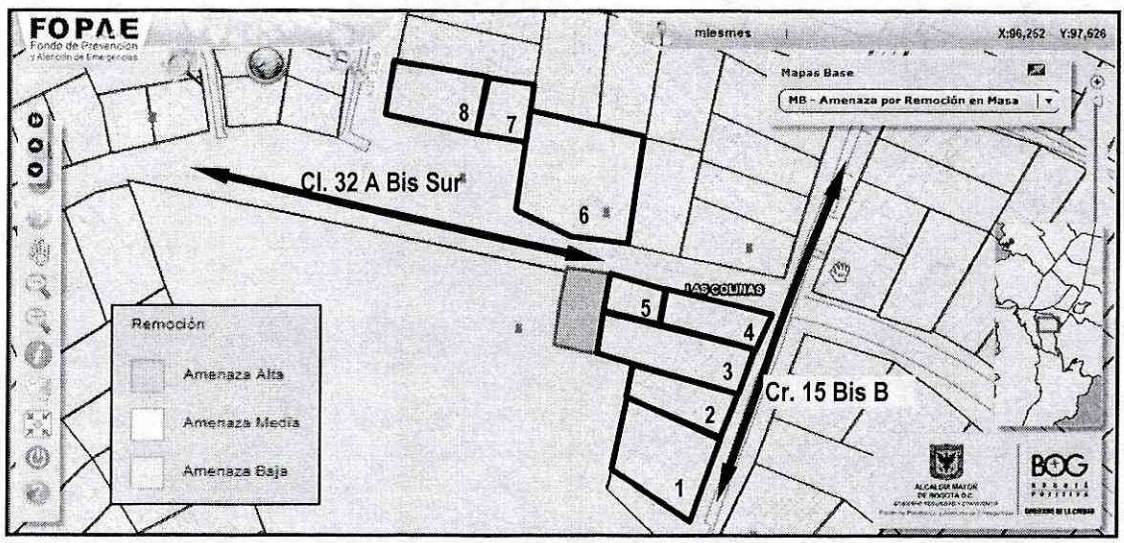
  También se evidenció que los demás predios localizados en el costado donde se evidencia la movilización de los flujos de material en el pasado, igualmente presentan una vulnerabilidad alta debido al sistema estructural y a las deficiencias constructivas especialmente en su cimentación, sin embargo debido que dichos predios están emplazados sobre un estrato rocoso, presentaría una menor susceptibilidad al daño, dada la ocurrencia de un evento como un deslizamiento superficial, que es el más probable a ocurrir.

- **Septiembre 2 de 2011.** De acuerdo con la evolución que ha presentado el proceso de inestabilidad ocurrido en el sector de la Calle 32 A Bis Sur y Calle 32 A Bis A Sur entre Carrera 15 Bis B y Carrera 15 B, y los resultados de la visita técnica realizada el día 9 de Agosto de 2011, se aprobó en el Comité de Reasentamiento celebrado en el FOPAE el día viernes 2 de septiembre de 2011, incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias los ocho predios localizados hacia los costados oriental y norte de la zona de influencia de los procesos de inestabilidad que se presentan en el sector.

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

10. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad de las viviendas que se indican en la siguiente figura y en la tabla correspondiente, ubicadas en los costados oriental y norte de los procesos de inestabilidad que se presentan en el sector de la Calle 32 A Bis Sur y Calle 32 A Bis A Sur entre Carrera 15 Bis B y Carrera 15 B, Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentran comprometidas en el corto plazo aún bajo condiciones normales de servicio, debido a los procesos de inestabilidad tipo flujo de lodos y desprendimientos de materiales que se presentan en la ladera aledaña a las mismas; las mismas pueden resultar afectadas por lavado de los materiales de cimentación o por impacto de los lodos y rocas que provienen de la ladera.



No.	Dirección
1	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 51 Sur
2	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 47 Sur
3	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 41 Sur
4	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 33 Sur

No.	Dirección
5	Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 91
6	Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 92
7	Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 96
8	Carrera 15 B No. 32 A – 16 Sur

- De acuerdo con lo observado desde noviembre de 2010, el sector de la Calle 32 A Bis Sur y Calle 32 A Bis A Sur entre Carrera 15 y Carrera 15 B, Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se ha visto afectado por flujos de tierras y lodos desde la parte media de una ladera con inclinación cercana a los 50°, detonados principalmente por la elevada pendiente de la ladera, y la saturación de la capa de suelo orgánico y depósitos antrópicos de aproximadamente 1,0 m de espesor que cubre la roca, debido a las fuertes lluvias de los últimos días, los vertimientos inadecuados de agua lluvia desde la parte alta de la ladera, y posibles filtraciones de agua proveniente de los predios emplazados hacia el costado oriental del proceso de inestabilidad evaluado; no se descarta igualmente una posible colmatación de la red de alcantarillado.

BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

- Igualmente se evidenció desprendimiento progresivo de materiales en la base de la ladera evaluada, asociado posiblemente con el alto grado de fracturamiento, degradación y saturación del macizo rocoso, y la carencia de elementos de confinamiento en la pata del talud.
- La morfología del terreno, la naturaleza de los materiales involucrados en los flujos de lodos y los desprendimientos de materiales, y la alta posibilidad de que se presente una fuerte temporada invernal en el segundo semestre del año 2011, permiten prever que se presentará en el corto plazo un avance retrogresivo en los procesos de inestabilidad del tipo flujo de tierras, flujo de lodos y desprendimiento de rocas, los cuales pueden causar colapsos parciales o totales por lavado de la cimentación o impacto, en las viviendas localizadas en la zona de influencia de los mismos.

11. RECOMENDACIONES

- Evacuar definitivamente e incluir con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, los predios del Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, que se presentan en la siguiente tabla:

No.	Dirección	Responsable
1	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 51 Sur	Sin Información
2	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 47 Sur	Delio Rubiano – Adriana Suárez
3	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 41 Sur	Juan de la Cruz Hómez
4	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 33 Sur	Carmen Jurado
5	Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 91	Blanca Helena Guerrero
6	Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 92	Martha Patricia Pérez
7	Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 96	Gabino Castro
8	Carrera 15 B No. 32 A – 16 Sur	Argemiro Pérez

- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento de los predios del Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, que se presentan en la siguiente tabla:

No.	Dirección	Responsable
1	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 51 Sur	Sin Información
2	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 47 Sur	Delio Rubiano – Adriana Suárez
3	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 41 Sur	Juan de la Cruz Hómez
4	Carrera 15 Bis B No. 32 A – 33 Sur	Carmen Jurado
5	Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 91	Blanca Helena Guerrero
6	Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 92	Martha Patricia Pérez
7	Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 96	Gabino Castro
8	Carrera 15 B No. 32 A – 16 Sur	Argemiro Pérez

- Se reiteran las recomendación dadas en el DI-4968, especialmente con respecto a lo siguiente:

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

- Mantener evacuado e incluir con Prioridad Técnica 1 en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, el predio ubicado en la Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 99, Barrio La Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, en el cual habita la Sra. Blanca Cecilia Ramírez y su familia.
- Evaluar la viabilidad técnica de Incluir en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa de el FOPAE, el sector de la ladera ubicada en la Calle 32 A Bis Sur con Carrera 15 Bis, Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de diseños y la ejecución de obras de mitigación de riesgo a lo largo del talud afectado; donde también se incluya el mantenimiento y adecuación de los predios ya reubicados.
- A la Caja de Vivienda Popular, agilizar el proceso de reasentamiento del predio ubicado en la la Calle 32 A Bis Sur No. 15 – 99, Barrio La Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, en el cual habita la Sra. Blanca Cecilia Ramírez y su familia.
- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, desde su competencia, realizar la evaluación, limpieza y mantenimiento general de las redes de alcantarillado existentes en el sector de la Calle 32 A Bis A Sur y Calle 32 A Bis B Sur entre Carrera 15 y Carrera 15 B, Barrio Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, para evitar que se presente la colmatación y rebose de la red de alcantarillado durante temporadas invernales futuras.
- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, identificar el responsable de evaluar y mejorar el sistema de captación y manejo de agua de escorrentía en las vías existentes en la parte alta de la ladera.

- Una vez se haya terminado el proceso de evacuación y reasentamiento de las familias recomendadas a incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable en el presente documento técnico, se recomienda demoler las viviendas, retirar los escombros y, en cumplimiento del Artículo 140 del Decreto 190/2004, aislar y señalizar mediante vallas informativas los lotes a fin de evitar que los predios sean ocupados nuevamente; igualmente se recomienda incorporarlos al Inventario Distrital de los predios desocupados en desarrollo del proceso de reasentamiento por alto riesgo, para su control y manejo por parte de las entidades correspondientes
- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas en el presente documento, con el objeto de proteger la integridad física de los habitantes, vecinos y transeúntes del sector.
- También se recomienda a los habitantes del sector de la Calle 32 A Bis Sur y Calle 32 A Bis A Sur entre Carrera 15 y Carrera 15 B, Barrio Las Colinas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general, e informar a esta Entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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

12. ADVERTENCIA

- En caso de no acatar las recomendaciones y la solicitud de evacuación y/o restricción parcial de uso de las viviendas, radica en cabeza del residente la responsabilidad exclusiva por el riesgo que asume y al que expone a los demás habitantes del inmueble, tal como se indica en la *nota* del acta de evacuación y/o restricción.
- La evaluación y recomendaciones para los predios indicados en el radicado FOPAE 2011ER8818 que no se encuentran incluidos en el presente diagnóstico técnico, serán presentados en documentos posteriores.
- 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.

NOMBRE	MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ	**NOMBRE**	FREDY ALONSO VANEGAS CARREÑO
PROFESIÓN	INGENIERA GEÓLOGA – ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN DE RIESGOS	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS
MATRÍCULA	15223-089270 BYC	**MATRÍCULA**	25202-119788 CND
	Elaboró		Elaboró
NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA		
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS ESP. GERENCIA RECURSOS NATURALES		
MATRÍCULA	25216-75094 CND		
	Revisó		Vo. Bo. Arq. JORGE A. PARDO Subdirector de Emergencias FOPAE

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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