DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-7123
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA
EVENTO 1826789

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	**FREDY ENRIQUE QUIROGA QUIRA**	**SOLICITANTE**
COE	20	Alcaldía Local de Sumapaz
FECHA	03 de Octubre de 2013	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Finca (Juvenal Palacios)	**ÁREA DIRECTA**			7 Ha		
BARRIO	Vereda Las Auras	**POBLACIÓN ATENDIDA**			9		
LOCALIDAD	Sumapaz	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**	6	**NIÑOS**	3
UPZ	Sin definir	**PREDIOS EVALUADOS**			1		
COORDENADAS APROXIMADAS	N-4°10¨12.3" W-74° 9 32.4"	**OFICIO REMISORIO**			CR-17460		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El predio localizado en las coordenadas aproximadas N-4°10¨12.3" W-74° 9 32.4" cuyo responsable el Señor Juvenal Palacios" se encuentra localizado aproximadamente a un (5) Kilómetros hacia el Sur del Colegio Jaime Garzón, localidad de Sumapaz. Revisada la base de datos que reposa en el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, se pudo constatar, que el FOPAE no ha emitido Concepto Técnico de Riesgo ni existe de acuerdo con el Plano Normativo de Amenaza por Fenómenos de 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), categorización del nivel de amenaza por fenomenos de remoción en masa del sector donde se localiza el predio 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

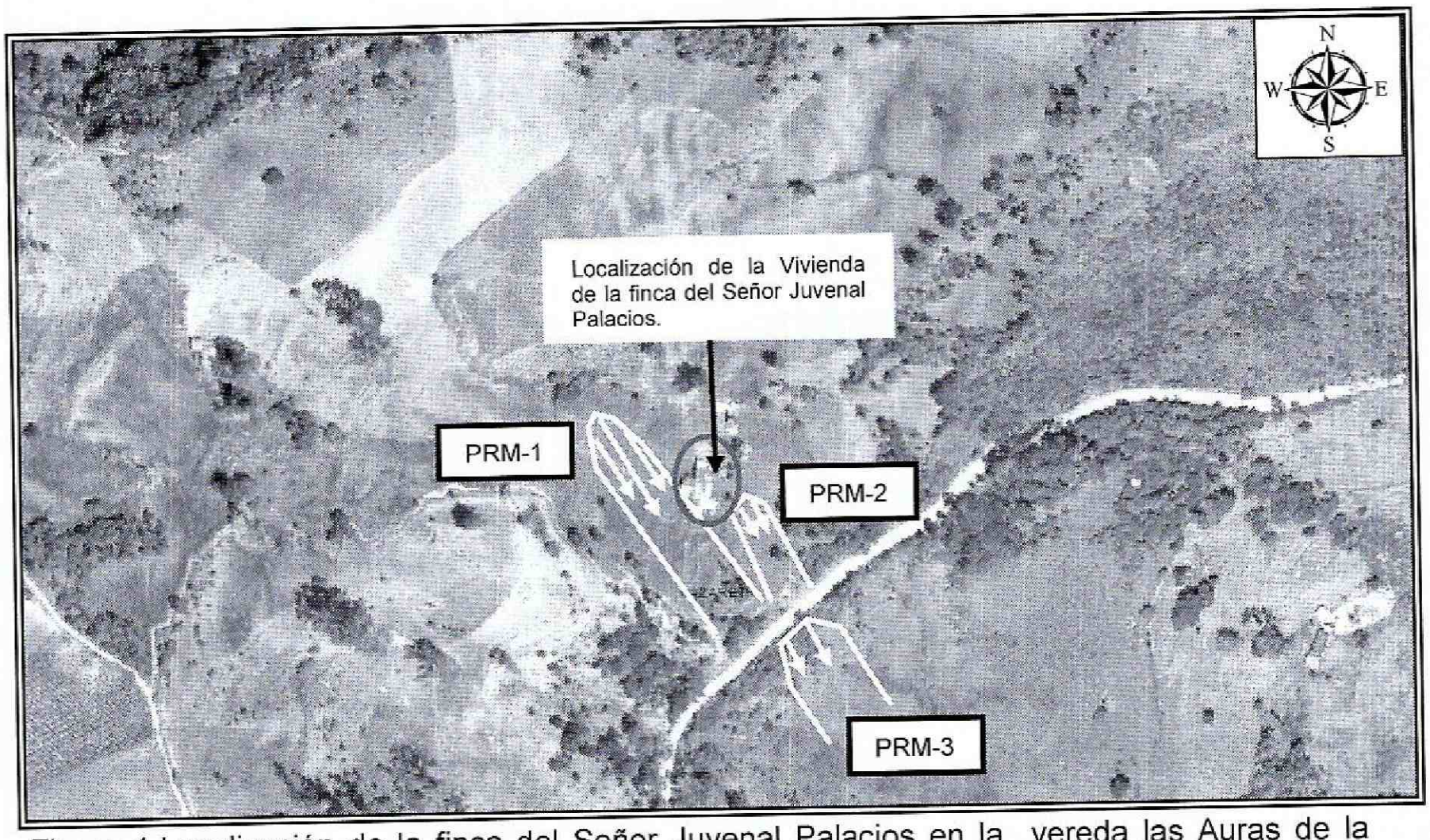

Figura 1.Localización de la finca del Señor Juvenal Palacios en la vereda las Auras de la localidad de Sumapaz.Coordenadas Aproximadas N-4°10¨12.3" W-74° 9 32.4"

4. DESCRIPCION Y CAUSAS

Se evidenció a lo largo de la ladera fenómenos de remoción en masa, activos y puntuales, reptamiento, flujo de lodos, procesos erosivos intensos grietas abiertas y alta humedad, afectaciones que comprometen la estabilidad de algunas zonas de la ladera.

Ladera natural cubierta de pastos con una pendiente cercana a los 45°, en la vereda Las Auras, corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, y que al momento de la valoración cualitativa afectó la funcionalidad de una vía vehicular sin pavimentar localizada a media ladera y que comunica al colegio Jaime Garzón con el centro poblado de Nazareth, además se resalta que en la zona de influencia (parte media) del mencionado proceso de remoción en masa se localiza una vivienda.

Según lo observado, el proceso de remoción en masa identificado involucró un volumen de masa inestable cercana a los 2.000m³, compuesta por suelo residual y cobertura vegetal, en donde parte del material se depositó en un tramo de 40m aproximadamente, sobre la banca de la vía que conduce del Colegio Jaime Garzón al centro poblado de Nazareth; material que al momento de la verificación visual ya

había sido removido por medio de maquinaria de la alcaldía local de Sumapaz. Es de notar que hacia la corona del proceso de remoción en masa se identificó un escarpe entre 1m y 3m en una longitud de 20m aproximadamente, así como algunas grietas de tracción con aberturas de 10cm en longitudes de hasta 10m, por lo que es posible que se presenten una retrogresión del proceso de remoción en masa lo que pudiere generar movimientos de terreno adicionales al observado.

Hacia el costado Sur parte alta del proceso de remoción en masa observado, en la finca del señor Juvenal Palacios se emplaza una vivienda, la cual al momento de la inspección visual no presenta afectaciones directas por impacto del material inestable, sin embargo de presentarse un avance de dicho proceso puede verse afectada severamente ya que se encuentra dentro de la zona de influencia del mismo, razón por la cual se recomendó la evacuación de dicha vivienda a fin de salvaguardar la integridad física de los habitantes de la misma.

La vivienda que se localiza en la finca del señor Juvenal Palacios corresponde a una edificación de un nivel construida en bahareque y mampostería simple, pisos en mortero y terreno natural y cubierta en teja de zinc al igual que teja de arcilla, soportada por elementos de madera, la cual presenta deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas, identificándose sobre la misma fisuras de tendencia diagonal con aberturas de 2mm en longitudes de 50cm aproximadamente, sobre la mampostería de cerramiento, situación que al momento de la inspección visual no compromete su estabilidad ante cargas normales de servicio, sin embargo es susceptible a presentar daños ante la presencia de cargas dinámicas (sismo u otras), o el colapso parcial o total de la estructura ante el impacto directo del material inestable adyacente a esta.

Entre las posibles causas por las cuales se generó el proceso de remoción en masa evaluado, en la vereda las Auras, del corregimiento de Nazaret en la localidad de Sumapaz se encuentra la posible intervención durante la construcción de la vía, la carencia de medidas de estabilización y sistemas para manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial sobre la ladera evaluada, así como la pendiente natural del terreno y la susceptibilidad de los materiales que lo conforman a ser movilizados ante saturación del mismo, producto de las precipitaciones en el sector. Por lo anterior de no llevarse a cabo acciones encaminadas a garantizar la estabilidad del terreno del sector afectado por el proceso de remoción en masa evaluado es probable que se presente un avance en dicho proceso que pudiese generar movilización de material inestable depositándose sobre la calzada de la vía, así como la posible pérdida total de la banca vial; adicionalmente, de no llevarse a cabo las acciones encaminadas a realizar la reubicación de la vivienda de la finca donde habita el señor Juvenal Palacios

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

y su familia, es probable que por el proceso de remoción en masa identificado, se presenten afectaciones a nivel estructural en la vivienda que pueden llegar a comprometer la estabilidad y habitabilidad en la totalidad de esta edificación y por ende comprometer la integridad física de sus habitantes.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO

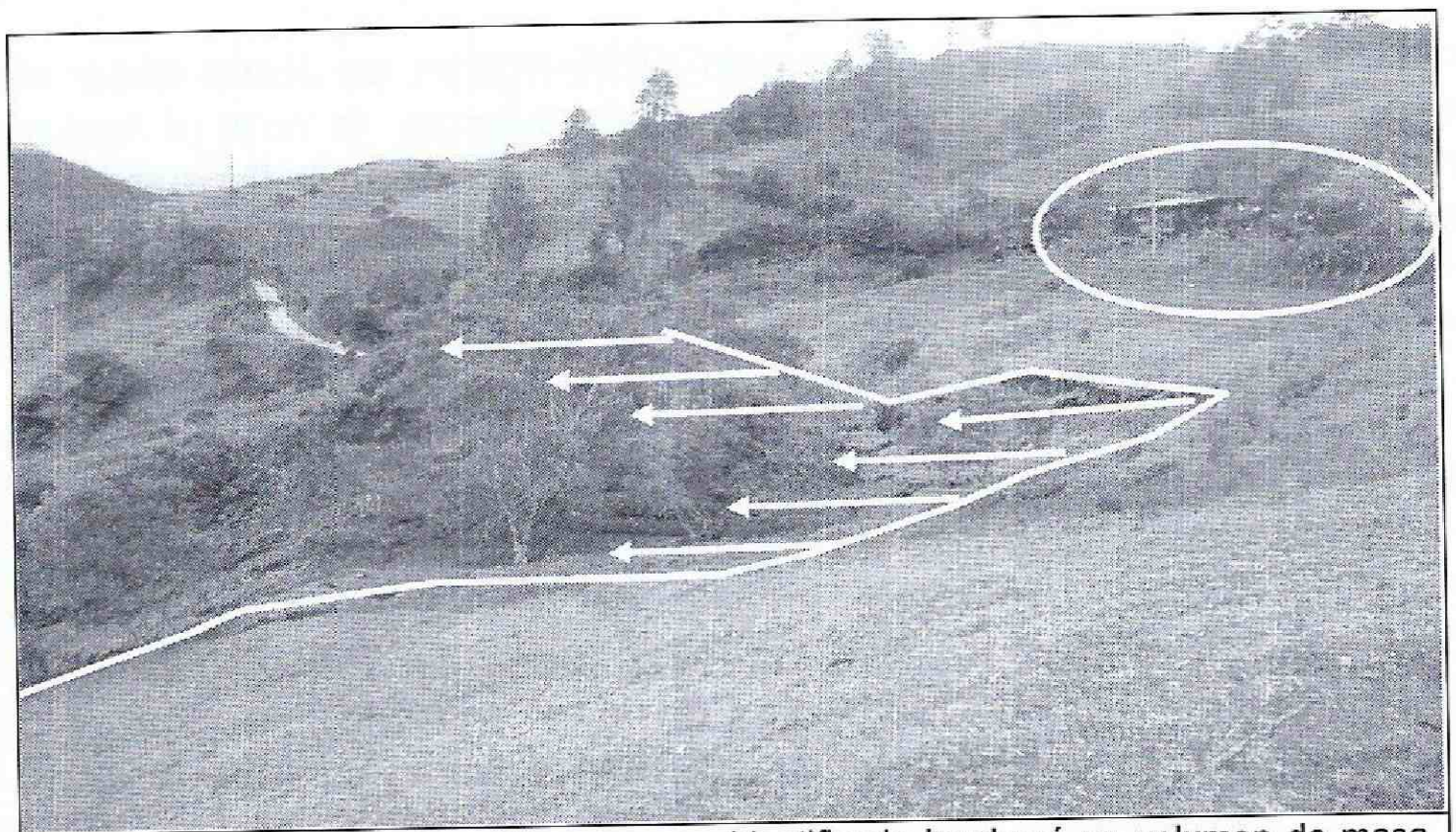

Foto 1. El proceso de remoción en masa identificado involucró un volumen de masa inestable cercana a los 2.000m³, compuesta por suelo residual y cobertura vegetal.

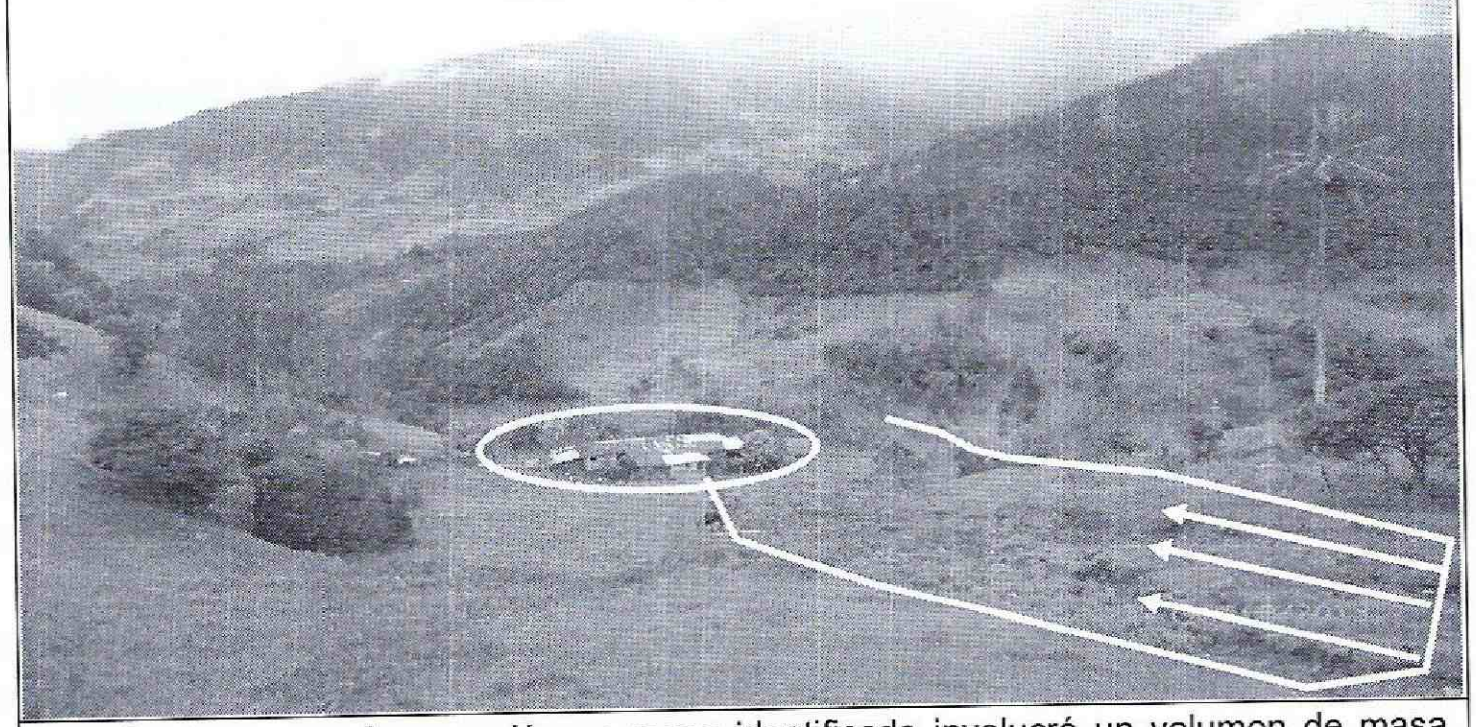

Foto 2. El proceso de remoción en masa identificado involucró un volumen de masa inestable cercana a los 2.000m³, compuesta por suelo residual y cobertura vegetal.

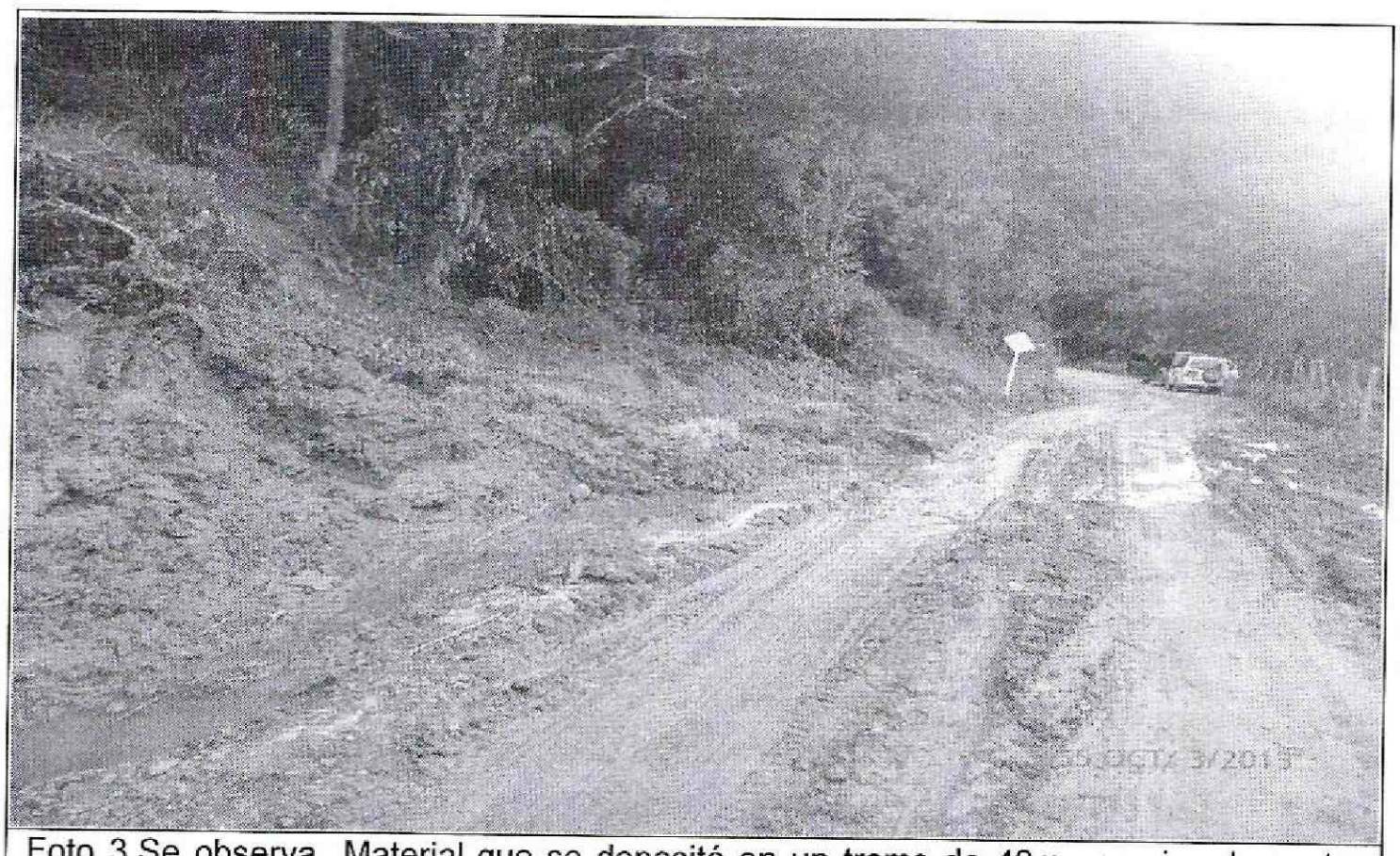

Foto 3.Se observa Material que se depositó en un tramo de 40m aproximadamente, sobre la banca de la vía que conduce del Colegio Jaime Garzón al centro poblado de Nazareth.Material que al momento de la verificación visual ya había sido removido por medio de maquinaria de la alcaldía local de Sumapaz.



Foto 4 Se observa falta de sistemas para manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial sobre la ladera evaluada.

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

6. AFECTACIÓN:

Tabla 1. Información recopilada durante la atención del Evento SIRE 1826789 por la restricción total de uso de la vía que conduce del colegio Jaime Garzón hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda las Auras, Corregimiento de Nazareth de la localidad de Sumapaz.

ACTA DE RESTRICCIÓN	FECHA ACTA DE RESTRICCIÓN	DIRECCIÓN	POSIBLE RESPONSABLE	DAÑOS
6068	03-Oct-13	N-4°10¨12.3" W-74° 9 32.4"	Alcaldía local de Sumapaz	Se presenta perdida de funcionalidad de la vía por el depósito de suelo proveniente del proceso de remoción en masa, el cual de movilizarse seguirá obstaculizando la circulación de vehículos y peatones por el sector.

Tabla 2. Información recopilada durante la atención del Evento SIRE 1826789, por la evacuación de la vivienda ubicada en la finca del señor Juvenal Palacios, en la vereda Las Auras, corregimiento Nazareth de la localidad de Sumapaz.

ACTA	NOTIFICADO SEGÚN ACTA	RESPONSABLE PREDIO SEGÚN ACTA	DIRECCION (CAMPO)
0563	Juvenal Palacios	Juvenal Palacios	Vía que conduce del Colegio Jaime Garzón al centro poblado de Nazareth.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		¿CUAL?	Se presenta perdida de la funcionalidad de la vía que conduce del colegio Jaime Garzón al centro poblado de Nazaret, por la obstrucción generada por el material que se ha ido depositando sobre la banca de dicha vía, dado el proceso de remoción en masa de carácter general identificado en el sector.

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

- De no llevarse a cabo las acciones encaminadas a garantizar la estabilidad del sector evaluado de la vía Colegio Jaime Garzon – Nazareth, vereda las Auras en el corregimiento de Nazareth de la localidad de Sumapaz, es probable que se presente un avance del proceso de remoción en masa identificado en el sector, situación que generaría mayor obstrucción en la vía del sector por el depósito de mayor cantidad de materiales en la banca de la misma, así como el colapso parcial o total de la vivienda de la finca del señor Juvenal Palacios, por el impacto del material inestable sobre dicha vivienda.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual y evaluación cualitativa de las condiciones de amenaza y riesgo del tramo vial ubicado en el centro poblado de Nazareth, en la vereda Las Auras

del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, y de la vivienda de la finca donde habita el señor Juvenal Palacios y su Familia, dado el proceso de remoción en masa evidenciado en esta zona. Inspección realizada el día 03 de Octubre de 2013.

- Recomendación de restricción total de uso del tramo vía que conduce del colegio Jaime Garzon al centro poblado de Nazareth, en la vereda Las Auras del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, en un tramo de 60m. Acción desarrollada bajo el acta de restricción de uso No 6068 del 03 de Octubre de 2013.

- Recomendación de evacuación de la vivienda de la finca del Señor Juvenal Palacios, localizada en la coordenadas aproximadas N-4°10¨12.3" W-74° 9 32.4" en la vía que conduce del Colegio Jaime Garzon hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Cedral del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz. Acción desarrollada bajo el acta de recomendación de evacuación No. 0563 del 03 de Octubre de 2013.

9. CONCLUSIONES

- La funcionalidad del tramo vial que conduce del Colegio Jaime Garzon hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda Las Auras del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, se encuentra comprometida en la actualidad en un tramo de 60m longitudinales, producto del material que se ha depositado sobre la banca de la mencionada vía dado el proceso de remoción en masa de carácter general identificado en el sector.

- La estabilidad y habitabilidad de la vivienda de la finca donde habita el señor Juvenal Palacios y su familia se encuentra comprometida en la actualidad por el proceso de remoción en masa identificado en la vía que conduce del colegio Jaime Garzon hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda Las Auras del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, dado que se encuentra dentro de la zona de influencia del mismo.

10. ADVERTENCIAS.

- 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 esta inspección y que se escapan de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva

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 soporte para reclamaciones. **La información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.**

- Se informa que en el desarrollo de las acciones encaminadas a estabilización del terreno evaluado a fin de habilitar el transito vehicular por el sector, se debe tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:

Artículo 15º. Análisis de riesgos y de medidas de prevención y mitigación. *En desarrollo de lo dispuesto en la ley 1523 de Abril 24 de 2012, 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 16o, 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 16º. 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 la ley 1523 de Abril 24 de 2012, 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:

1. En los proyectos de inversión del Banco de Proyectos de Inversión del Distrito (EBI)
2. En el otorgamiento o renovación de licencias, concesiones, permisos y otras autorizaciones administrativas, ya sea como condición o requisito previo para su expedición o como parte de su contenido mismo.
3. En los procesos de prefactibilidad, factibilidad y diseño de obras y proyectos.
4. En los términos de referencia o en los pliegos de condiciones para la celebración de contratos o como una obligación específica a cargo de la persona que celebre el respectivo contrato con la administración.
5. En los procesos de organización y prestación de servicios públicos, tanto en el diseño de los planes como en los procedimientos de operación permanente.
6. En la elaboración de los planes maestros de equipamientos del sector social.
7. En los instrumentos de gestión urbana derivados del Plan de Ordenamiento Territorial y
8. En las licencias de urbanismo y de construcción conforme a lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial.

***PARAGRAFO 1º.** Para los efectos previstos en este artículo se entiende por riesgo público el daño probable que, en desarrollo de las actividades y proyectos desarrollados por entidades públicas, privadas o ciudadanas, se produzcan sobre la población y sus bienes, sobre la infraestructura y la economía pública y privada y sobre el ambiente, en espacios distintos y externos a los espacios propios o privados en los cuales se adelantan dichos proyectos y actividades.*

PARAGRAFO 2º. Las entidades o autoridades competentes a que se refiere el presente artículo definirán mediante resolución los casos específicos en los cuales se realizarán o exigirán los análisis de riesgos, planes de contingencia y de medidas de prevención y mitigación.

- 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.

11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda evacuar e incluir con prioridad técnica uno (1) en el programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable, en la

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

modalidad de Reubicación de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 255 del 12 de Junio de 2013, la vivienda de la finca donde habita el señor Juvenal Palacios y su Familia, ubicada en la vía que conduce del colegio Jaime Garzon hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda Las Auras del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, , a fin de garantizar la integridad física de quienes habitan dichas viviendas. (ver tabla 3.)

Tabla 3. Predio con recomendación de evacuación e inclusión al programa de reasentamiento con prioridad técnica uno (1), durante la atención del evento SIRE 1826789, el día 03 de Octubre de 2013.

ACTA	NOTIFICADO SEGÚN ACTA	RESPONSABLE PREDIO SEGÚN ACTA	DIRECCION (CAMPO)	UH	F	A	M	P
0563	Juvenal Palacios	Juvenal Palacios	Vereda Las Auras, del corregimiento Nazaret de la localidad de Sumapaz.	1	1	6	3	9

- Se recomienda mantener la restricción de uso del tramo vial que conduce del Colegio Jaime Garzon hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Cedral del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y funcionalidad del sector evaluado.

- Se recomienda a la alcaldía local de Sumapaz, al Instituto de Desarrollo Urbano – IDU y a la Unidad Administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial – UAERMV, desde su competencia y en caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, para el sector del tramo que conduce del Colegio Jaime Garzon hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Cedral del corregimiento de Nazareth, afectado por el proceso de remoción en masa evaluado en el presente informe técnico, identificar el responsable y/o responsables de implementar las medidas de contención, protección y manejo de las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial para el sector en mención encaminadas a rehabilitar el tránsito vehicular y de peatones por dicha vía. De esta manera, las intervenciones a realizar deberán ser apoyadas por personal idóneo y deberán incluir la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema de drenaje para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial; garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 del 19 de marzo de 2010 y el Decreto 340 del 13 de Febrero de 2012, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 de acuerdo con la normatividad vigente y para lo cual deberán tramitarse los permisos y licencias respectivas.

- Se recomienda a la alcaldía local de Sumapaz, realizar un monitoreo periódico al sector del tramo vial evaluado, en la vía que conduce del Colegio Jaime Garzon

hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Cedral del corregimiento de Nazareth, dado el procesos de remoción en masa evidenciado.

- Se recomienda a los vecinos aledaños al sector evaluado ubicado en el tramo vial que conduce del Colegio Jaime Garzon hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Cedral del corregimiento de Nazareth, hacer un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del terreno, e informar a esta entidad si se presentan cambios significativos que alteren o modifiquen la estabilidad del sector.

- A la Alcaldía local de Sumapaz desde su competencia adelantar las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este diagnóstico técnico con el objeto de proteger la integridad física de los vecinos y transeúntes del sector.

NOMBRE	FREDY ENRIQUE QUIROGA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202 - 183443CND

Elaboró

NOMBRE	CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA
PROFESIÓN	INGENIERO GEOLOGO
MATRÍCULA	1148 CPG

Reviso

Vo. Bo.

CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA
Profesional especializado 222-29 Encargado de las Funciones de Subdirector de Análisis Y Mitigación de Riesgos

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