

	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-7070
SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS Y MITIGACIÓN DE RIESGOS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 1890197.

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO.

ATENDIÓ	JAIRO MAURICIO DIAZ SALAZAR			SOLICITANTE:
COE	22	MOVIL	3	Alcaldía local de Sumapaz
FECHA	Noviembre 02 de 2013	HORA	10:00 am	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Km 5.2 Vía Betania - Nazareth	ÁREA DIRECTA	1 Ha		
BARRIO	Vereda Raizal	POBLACIÓN ATENDIDA	250		
UPZ	No registra	FAMILIAS	-	ADULTOS	150
LOCALIDAD	20 - Sumapaz	PREDIOS EVALUADOS	1		
COORDENADAS	Latitud 4° 11' 29.1" Longitud 74° 8' 31.0"	OFICIO REMISORIO	CR-17282		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

 INUNDACIÓN

 ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES:

El sector evaluado en el presente diagnóstico técnico se localiza en el punto de Latitud 4° 11' 29.1" y Longitud 74° 8' 31.0", en la localidad de Sumapaz, y de acuerdo con los planos Normativos de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa e Inundación 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), actualmente no se ha definido el nivel de amenaza por fenómenos de remoción en masa e inundación para el sector evaluado.



	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

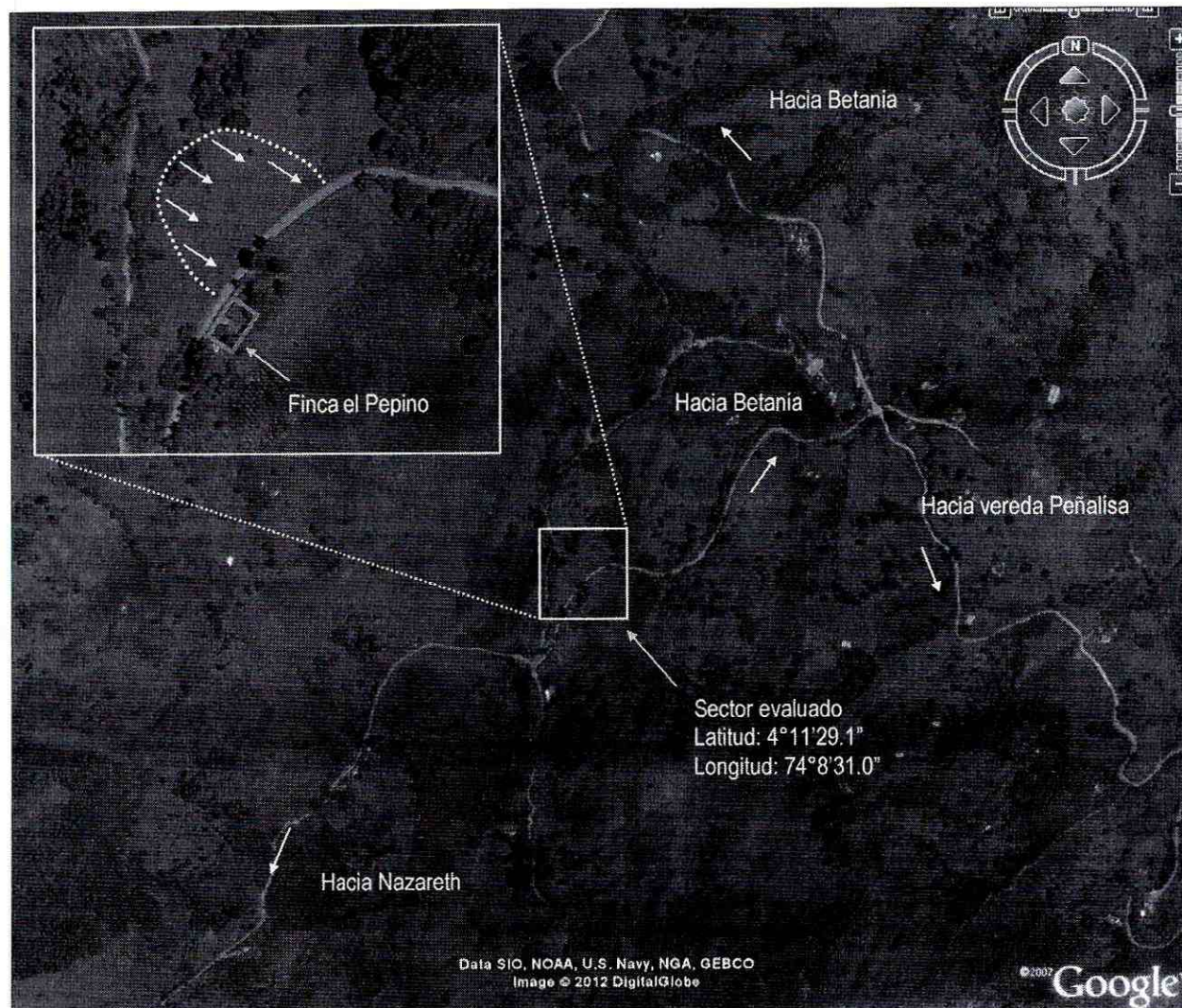


Figura 1. Sector evaluado ubicado en el Kilómetro 5.2 Vía Betania - Nazareth, vereda el Raizal, corregimiento de Nazareth, en la localidad de Sumapáz (Latitud 4° 11' 29.1" - Longitud 74° 8' 31.0").

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se evidenció un proceso de remoción en masa de carácter general en una ladera natural cubierta de pastos, arbustos e individuos arbóreos de menor altura y con una pendiente cercana a los 45°, la cual esta ubicada en el punto de Latitud 4° 11' 29.1" y Longitud 74° 8' 31.0", en la vereda el Raizal, 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 centro poblado de Betania con el centro poblado de Nazareth, además se resalta que en la zona de influencia del mencionado proceso de remoción en masa se localiza una vivienda.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

Según lo observado, el proceso de remoción en masa identificado involucró un volumen de masa inestable cercana a los 11.000m³, 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 centro poblado de Betania al centro poblado de Nazareth; material que al momento de la verificación visual estaba siendo removido hacia la parte baja de la ladera 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 movimientos de terreno adicionales al observado.

Hacia el costado Sur del proceso de remoción en masa observado a la altura del Kilometro 5.2 vía Betania - Nazareth, se emplaza una vivienda correspondiente a la finca el Pepino y habitada por el señor Richard Villalba y su familia, 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 de la finca el Pepino 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 y ubicado en el punto de Latitud 4°11'29.1" y Longitud 74°8'31.0", en la vereda el Raizal, corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz se encuentra la posible intervención antitécnica 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 el Pepino, donde habita el señor Richard Villalba 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.

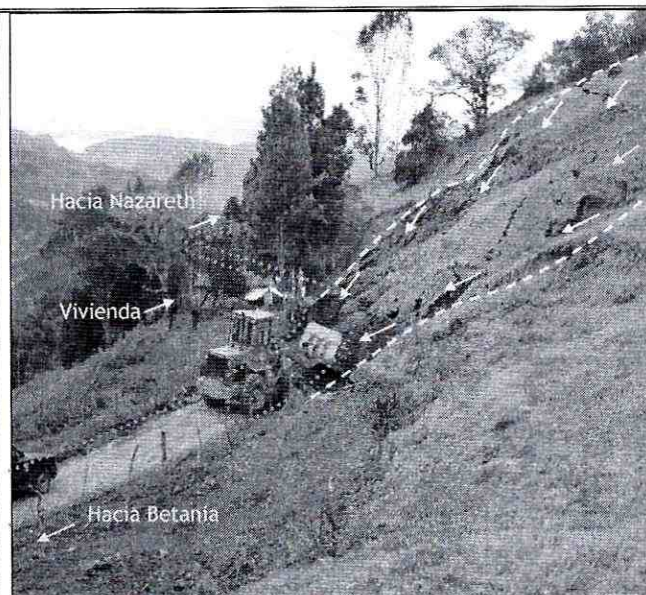


	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

5. REGISTRO FOTOGRAFICO.



Fotografía 1. Vista del proceso de remoción en masa en la vía Betania - Nazareth, en visita realizada el 02 de Noviembre de 2013, se observa la localización de la vía y de la vivienda de la finca el Pepino.



Fotografía 2. Vista del proceso de remoción en masa en la vía Betania - Nazareth en la localidad de Sumapaz, se observa movimiento de material por parte



Fotografía 3. Vista del escarpe generado por el proceso de remoción en masa evaluado y que se presentó a la altura del Km 5.2 de la vía que conduce del centro poblado de Betania al centro poblado de Nazareth, el cual presenta una altura de 3m aproximadamente.



Fotografía 4. Grietas de tracción identificadas hacia la parte alta de la ladera, producto del desconfinamiento del terreno por el proceso de remoción en masa de carácter general evaluado.

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



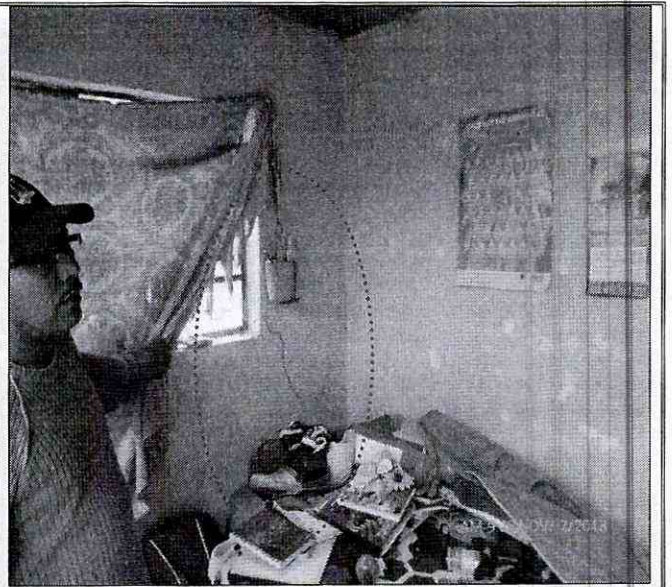
Fotografía 5. Vista de la vivienda de la finca el Pepino, se observa que la vivienda se encuentra dentro de la zona de influencia del proceso de remoción en masa evaluado.



Fotografía 6. Vista de la vivienda de la finca el Pepino, se observa que la vivienda se encuentra dentro de la zona de influencia del proceso de remoción en masa evaluado.



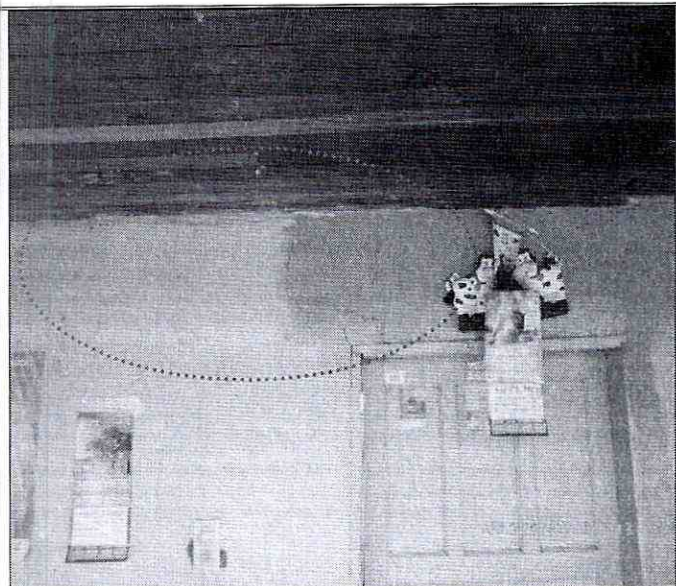
Fotografía 7. Vista de la vivienda de la finca el Pepino, ubicada a la altura del Km 5.2 de la vía que conduce del centro poblado de Betania al centro Poblado de Nazareth, vivienda que se encuentra dentro de la zona de influencia del proceso de remoción en masa evaluado.



Fotografía 8. Fisuras evidenciadas en la mampostería de cerramiento de la vivienda de la finca el Pepino, producto al parecer de asentamientos diferenciales del terreno donde se encuentra emplazada.

Handwritten signature or initials.

 ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



Fotografía 9. Fisuras evidenciadas en la mampostería de cerramiento de la vivienda de la finca el Pepino, producto al parecer de asentamientos diferenciales del terreno donde se encuentra emplazada.



Fotografía 10. Vista del costado Suroccidental de la vivienda de la finca el Pepino, la cual se encuentra construida en bahareque y que presenta un alto grado de deterioro.

6. AFECTACIÓN:

Tabla 1. Información recopilada durante la atención del Evento SIRE 1890197 por la restricción total de uso de la vía que conduce del centro poblado de Betania hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda Raizal, corregimiento de Nazareth de la localidad de Sumapaz.

ACTA DE RESTRICCIÓN	FECHA ACTA DE RESTRICCIÓN	DIRECCIÓN	POSIBLE RESPONSABLE	DAÑOS
5413	02-Nov-13	Kilómetro 5.2, vía Betania - Nazareth Latitud: 4° 11' 29.1" Longitud: 74° 8' 31.0"	Alcaldía local de Sumapaz	Se presenta pérdida 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 1890197, por la evacuación de la vivienda ubicada en la finca el Pepino, en la vereda el Raizal, corregimiento Nazareth de la localidad de Sumapaz.

ACTA	NOTIFICADO SEGÚN ACTA	RESPONSABLE PREDIO SEGÚN ACTA	DIRECCION (CAMPO)
5414	Richard Villalba	Ana Graciela Villalba	Km. 5.2 vía Betania - Nazareth, vereda el Raizal, corregimiento Nazareth de la localidad de Sumapaz.

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO	¿CUAL?	Se presenta pérdida de la funcionalidad de la vía que conduce del centro poblado de Betania al centro poblado de Nazareth, 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 y ubicado aproximadamente a la altura del Kilómetro 5.2 vía Betania - Nazareth, vereda el Raizal en el corregimiento de Nazareth de la localidad de Sumapaz (Latitud 4°11'29.1" y Longitud 74°8'31.0"), 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 el pepino, 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 a la altura del Kilómetro 5.2, en la vía que conduce del centro poblado de Betania hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Raizal del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, punto ubicado en la latitud 4°11'29.1" y Longitud 74°8'31.0", y de la vivienda de la finca el pepino dado el proceso de remoción en masa evidenciado en esta zona. Inspección realizada el día 02 de Noviembre de 2012.
- Recomendación de restricción total de uso del tramo vial ubicado a la altura del Kilómetro 5.2, en la vía que conduce del centro poblado de Betania hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Raizal del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, en un tramo de 60m, punto ubicado en la latitud 4°11'29.1" y Longitud 74°8'31.0". Acción desarrollada bajo el acta de restricción de uso No 5413 del 02 de Noviembre de 2013.
- Recomendación de evacuación de la vivienda de la finca el Pepino ubicada a la altura del Kilómetro 5.2, en la vía que conduce del centro poblado de Betania hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Raizal del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, punto ubicado en la latitud 4°11'29.1" y Longitud 74°8'31.0". Acción desarrollada bajo el acta de recomendación de evacuación No. 5414 del 02 de Noviembre de 2013.
- Solicitud de apoyo por medio de la red distrital a la alcaldía local de Sumapaz, a fin de que se desarrollen las acciones pertinentes encaminadas a garantizar la recomendación de restricción de uso total del tramo vial ubicado a la altura del Kilómetro 5.2, en la vía que conduce del centro poblado de Betania hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Raizal del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, punto ubicado en la latitud 4°11'29.1" y Longitud 74°8'31.0", así como la señalización del sector, además de garantizar la recomendación de evacuación de la vivienda de la finca el Pepino ubicada en el sector en mención.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Fondo Prevención y Atención Emergencias	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

9. CONCLUSIONES

- La funcionalidad del tramo vial ubicado a la altura del Kilómetro 5.2, en la vía que conduce del centro poblado de Betania hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Raizal del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, punto ubicado en la latitud 4°11'29.1" y Longitud 74°8'31.0", 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 el Pepino habitada por el señor Richard Villalba y su familia se encuentra comprometida en la actualidad por el proceso de remoción en masa identificado a la altura del Kilómetro 5.2, en la vía que conduce del centro poblado de Betania hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Raizal del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, punto ubicado en la latitud 4°11'29.1" y Longitud 74°8'31.0", 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 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 tránsito 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 DPAAE, 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*

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

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 modalidad de Reubicación de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 255 del 12 de Junio de 2013, la vivienda de la finca el Pepino, ubicada*

At

	<h2>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h2>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

a la altura del Kilómetro 5.2, en la vía que conduce del centro poblado de Betania hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Raizal del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, punto ubicado en la latitud 4°11'29.1" y Longitud 74°8'31.0", 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 1890197, el día 02 de Noviembre de 2013.

ACTA	NOTIFICADO SEGÚN ACTA	RESPONSABLE PREDIO SEGÚN ACTA	DIRECCION (CAMPO)	UH	F	A	M	P
5414	Richard Villalba	Ana Graciela Villalba	Km. 5.2 vía Betania - Nazareth, vereda el Raizal, corregimiento Nazareth de la localidad de Sumapaz.	1	1	2	3	5

- Se recomienda mantener la restricción de uso del tramo vial ubicado a la altura del Kilómetro 5.2, en la vía que conduce del centro poblado de Betania hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Raizal del corregimiento de Nazareth en la localidad de Sumapaz, punto ubicado en la latitud 4°11'29.1" y Longitud 74°8'31.0", 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 vial ubicado a la altura del Kilómetro 5.2, en la vía que conduce del centro poblado de Betania hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Raizal del corregimiento de Nazareth, punto ubicado en la latitud 4°11'29.1" y Longitud 74°8'31.0", 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 y ubicado a la altura del Kilómetro 5.2, en la vía que conduce del centro poblado de Betania hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Raizal del corregimiento de Nazareth, punto ubicado en la latitud 4°11'29.1" y Longitud 74°8'31.0", dado el procesos de remoción en masa evidenciado.
- Se recomienda a los vecinos aledaños al sector evaluado ubicado a la altura del Kilómetro 5.2, en la vía que conduce del centro poblado de Betania hacia el centro poblado de Nazareth, en la vereda el Raizal del corregimiento de Nazareth, punto ubicado en la latitud 4°11'29.1" y Longitud 74°8'31.0", 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.

