

OK

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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-5208
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTOS SIRE 110669 Y 111171

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: JAIME RAFAEL CASAS SALAMANCA		REPORTÓ:	
COE:	25	MOVIL:	26
Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB			
FECHA:	Marzo 12 de 2011	HORA:	4:00 p.m.
	Marzo 25 de 2011		1:00 p.m.

DIRECCIÓN:	Transversal 71 # 184 – 00 Vía de acceso al Club la Montaña	ÁREA DIRECTA:	10.000 m2		
BARRIO:	Sector Catastral Barajas Norte	POBLACIÓN ATENDIDA:	300		
UPZ:	17 San José de Bavaria	FAMILIAS	-	ADULTOS	200
				NIÑOS	100
LOCALIDAD:	11 Suba	PREDIOS EVALUADOS	1		
CHIP:		DOCUMENTO REMISORIO	CR-11448		

2. TIPO DE EVENTO

REMOCIÓN EN MASA

INUNDACIÓN

ESTRUCTURAL

3. ANTECEDENTES

El Departamento Administrativo de Planeación Distrital, DAPD, no ha emitido Acto Administrativo de Legalización y la DPAE no ha emitido Concepto de Riesgo para el sector catastral Barajas Norte (Cerro la Conejera – predio rural). De acuerdo con el plano normativo No. 3 (Amenaza por remoción en masa) del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá – POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003), el sector donde se localiza el proceso de remoción en masa en mención, se encuentra en zona de amenaza media.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, en atención a solicitudes por evento de emergencia, solicitud por radicado y actividades de apoyo institucional, no ha emitido respuestas oficiales relacionadas en el sector donde se presentó el proceso de remoción en masa.



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

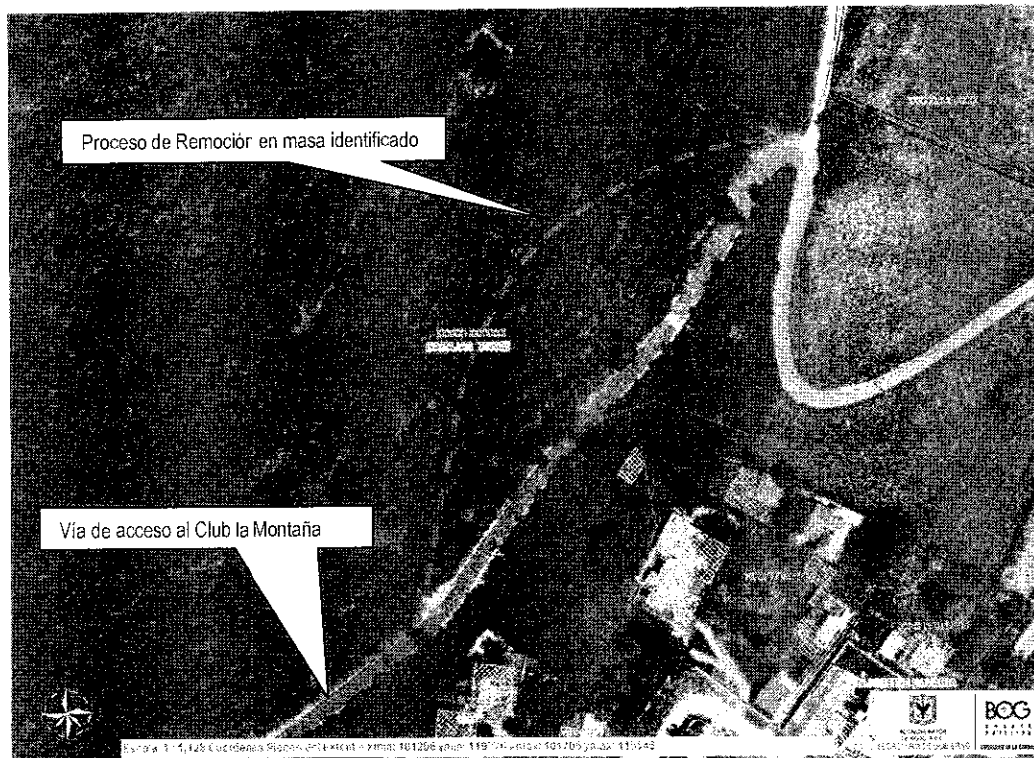


Figura 1. Ubicación del proceso de remoción en masa evidenciado hacia en una sección aproximada de 170m en la vía de acceso al Club la Montaña, en el Sector catastral Barajas Norte de la Localidad de Suba.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta un proceso de remoción en masa, el cual involucra cerca de 10000m³ de material que se está movilizand, parte del cual se ha dispuesto sobre la vía de acceso al Club la Montaña en una longitud aproximada de 180m invadiendo un carril, y generando una afectación a la capa asfáltica y a su banca de conformación, el comportamiento del proceso y los cortes que se realizaron para la construcción de la vía evidencian un proceso de inestabilidad activo de tipo rotacional, mostrando su grieta de tracción en el punto más alejado de la vía a una distancia de 20m, el proceso de remoción en masa se encuentra ubicado en la parte media de una ladera de pendiente media a alta, completamente vegetalizada, perteneciente al flanco oriental del Cerro La Conejera. El proceso de inestabilidad está limitado en su parte inferior, por la vía que asciende por el cerro La Conejera y da el acceso al Club La Montaña.

El cerro La Conejera geológicamente corresponde a unidades de la Formación Guaduas y en su parte baja se encuentran depósitos Coluviales. Al parecer el proceso de inestabilidad se presenta en el Coluvión, el cual, en el sector tiene un espesor aproximado de 2m, y su plano de falla posiblemente se localiza en el contacto del depósito con la roca de la Formación (suelo residual arcilloso), pasando al parecer por debajo de la vía, inducido posiblemente por el corte realizado para la construcción de la vía.



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

La estructura que conforma la vía se encuentra afectada en una sección de 50m, en la cual se evidencia la pérdida de material de la banca, agrietamiento de la capa asfáltica en forma de piel de cocodrilo, debido a la fatiga del material, grietas de tendencia diagonal que evidencia deformaciones debidas a los empujes generados por la masa movilizada, y el levantamiento y fractura de la capa asfáltica.

Hacia la parte sur de la vía, ladera abajo se emplazan algunos conjuntos residenciales de viviendas a una distancia de 50m, estas viviendas no presentan al momento de la visita técnica ninguna afectación, sin embargo, observando la magnitud del proceso de remoción en masa y la dirección que lleva el movimiento, es probable que la habitabilidad y estabilidad estructural de estas se vean comprometidas en el mediano plazo.

Entre las posibles causas que pudieron detonar el proceso de inestabilidad se destacan entre otras, las fuertes lluvias registradas en el sector durante la segunda temporada invernal del 2010; coadyuvado por el corte que se realizó para la construcción de la vía que asciende al Club La Montaña, la cual tiene cunetas y alcantarillas a lo largo de ella, sin embargo estas obras no presentan mantenimiento, lo cual hace que aumenten los flujos de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial ladera abajo de la vía en comento; llegando incluso al sector del talud que se encuentra afectado con el proceso de inestabilidad; sumado a lo anterior, la ladera hacia la parte alta de la vía carece de obras de control de drenaje de flujos superficiales y subsuperficiales; finalmente se destaca que a lo largo de la vía no hay obras de estabilización, ni medidas de contención.

Finalmente, y con base en la inspección visual realizada, de presentarse un avance en el proceso de inestabilidad que afecta la vía de acceso al Club la Montaña, es probable que se involucre un volumen mayor de masa inestable, ocasionando riesgo de afectación a las viviendas ubicadas en la parte baja de la ladera, pudiéndose presentar el consecuente desconfinamiento general de la ladera, hacia su parte baja.

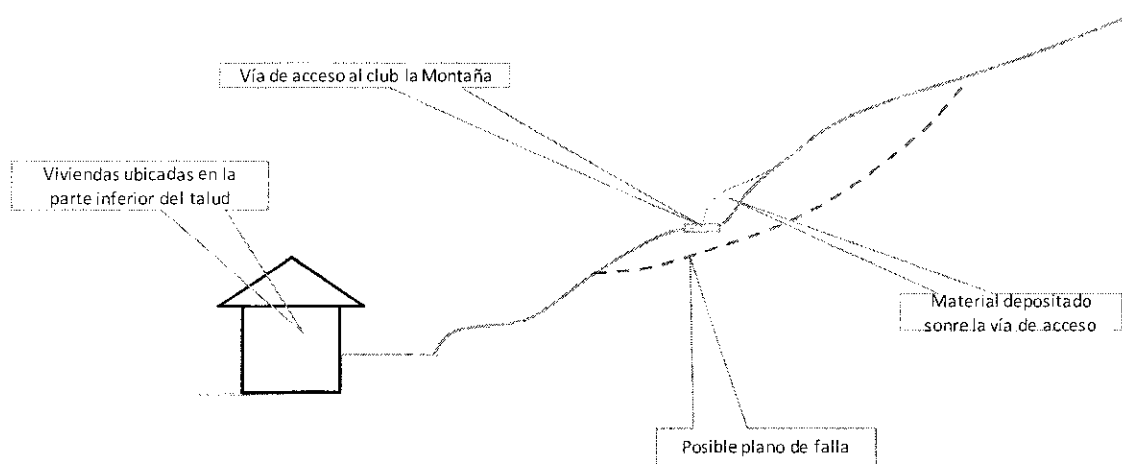
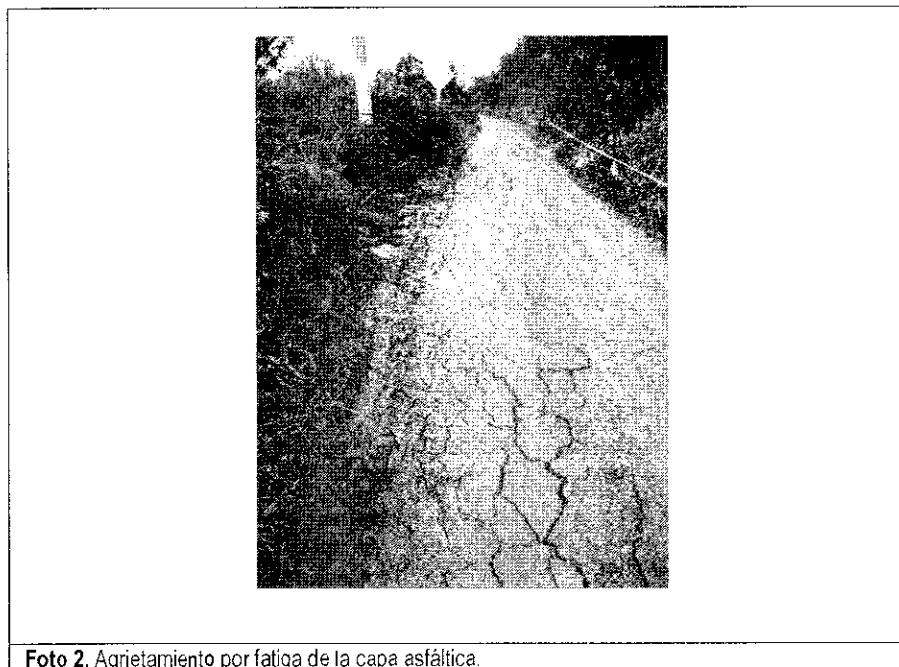
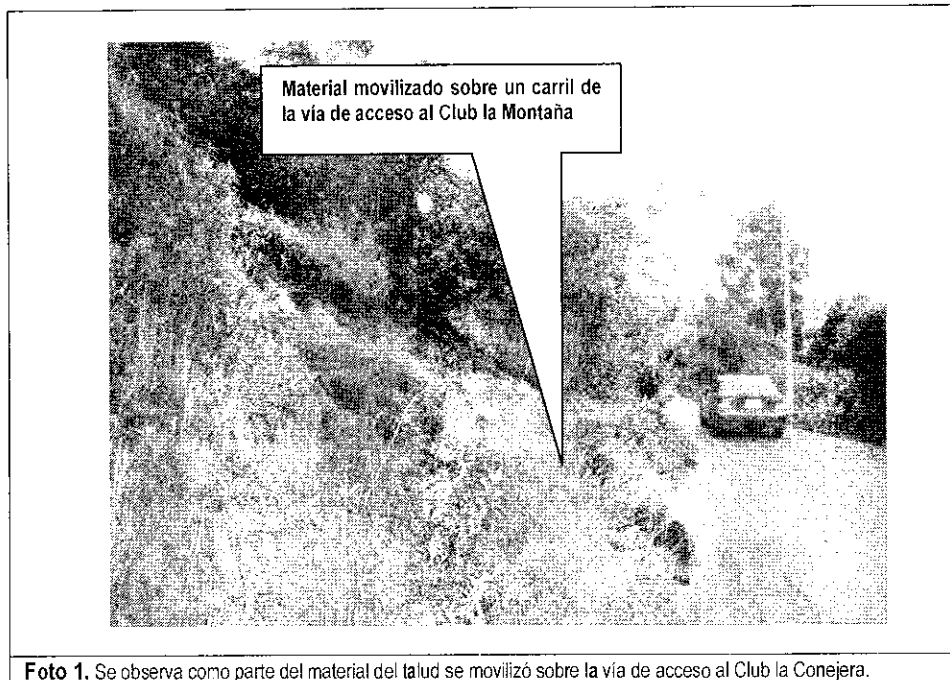


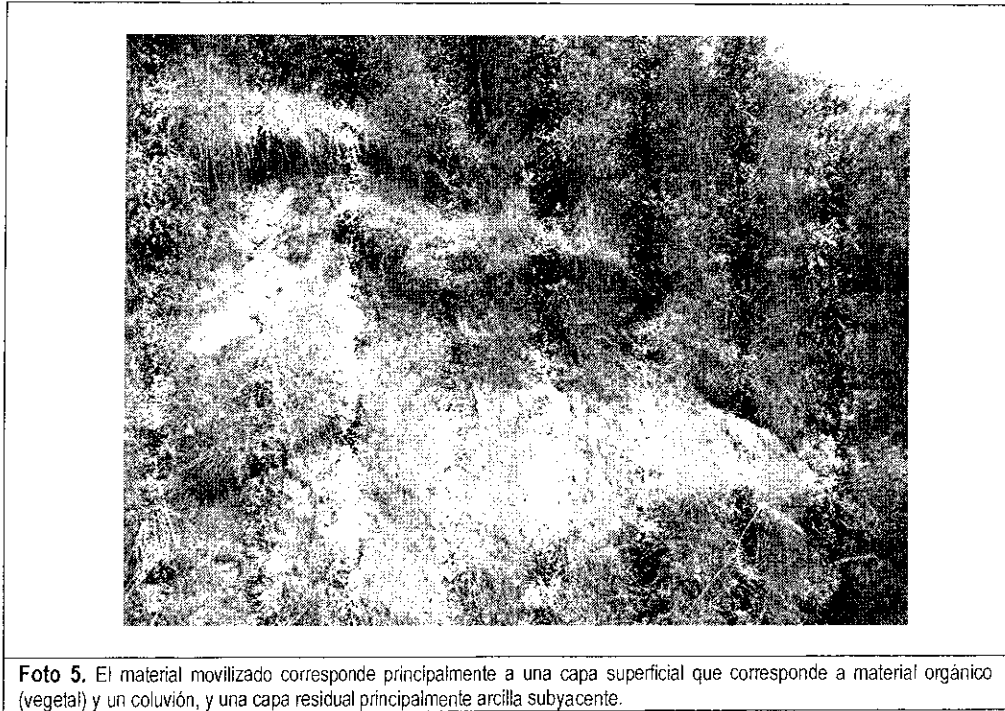
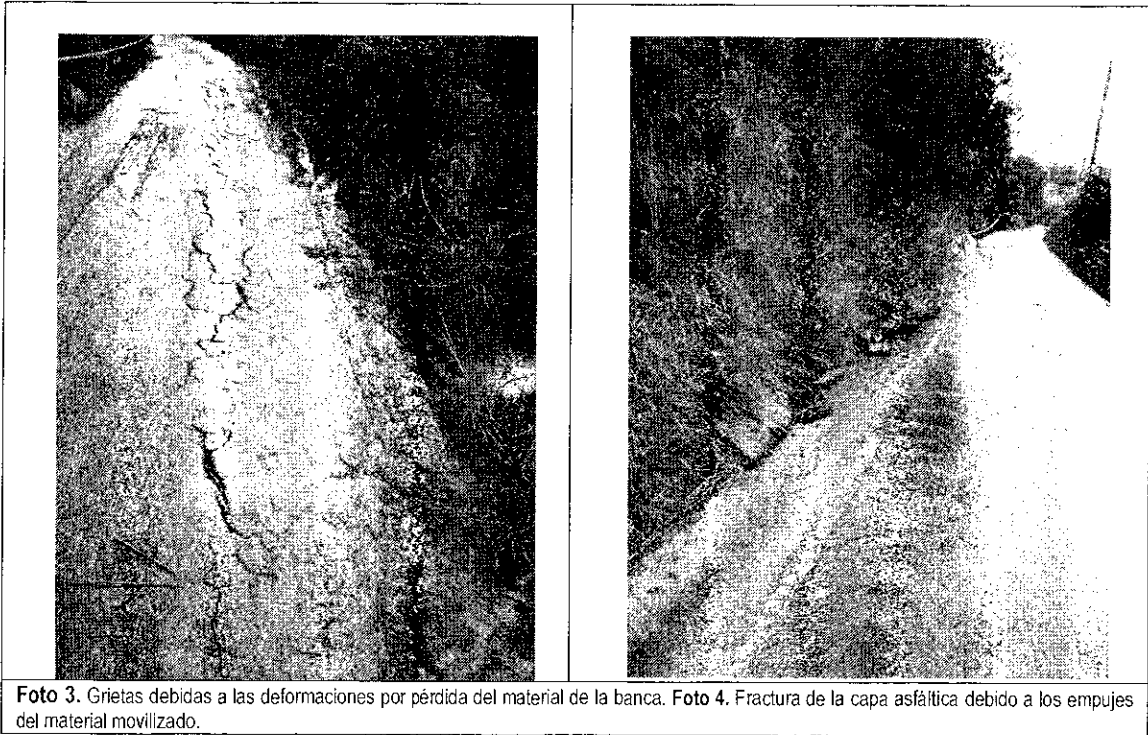
Figura 2. Esquema donde se ve el plano de falla posible de la afectación a la vía que asciende al Club la Montaña en el cerro La Conejera, localidad de Suba

	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



	<h1>DIAGNÓSTICO TÉCNICO</h1>	Código:	GAR- FT - 03
		Versión:	01
		Código documental:	



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

6. AFECTACIÓN

#	RESPONSABLE	Dirección	P	A	N	DAÑOS EN ESTRUCTURA
1		Transversal 71 # 184 - 00	300	200	100	Daños en la capa asfáltica y deformaciones en una sección de 50m de esta, debido a empujes de la masa movilizada.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO	CUAL?
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Compromiso en la funcionalidad y transitabilidad de la vía debido a daños en la capa asfáltica y deformaciones en una sección de 50m de esta, debido a empujes de la masa movilizada.

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

- ✓ Avance retrogresivo del proceso de inestabilidad involucrando un volumen mayor de masa inestable, que se movilice ladera abajo, y que genere la obstrucción total de la vía de acceso al Club La Montaña; incluso parte de dicho material movilizado podría afectar la estabilidad de la banca de la vía, e incluso moverse ladera debajo de esta, impactando los muros de cerramientos, estructuras de viviendas e infraestructuras de servicios públicos.
- ✓ De no adelantarse los estudios técnicos pertinentes que permitan deducir las medidas adecuadas de emergencia y definitivas a implementarse en la ladera afectada, para garantizar su estabilidad y dar un adecuado manejo a las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial que la alcanzan, es posible que en las temporadas invernales venideras o próximas, el aporte no controlado de aguas de escorrentía sobre la ladera genere un avance retrogresivo en el proceso de remoción en masa y por consiguiente la afectación total de la vía de acceso al Club La Montaña; además de las viviendas de los conjuntos residenciales localizados ladera abajo.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- ✓ Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado en los predios afectados por el proceso de remoción en masa ubicado en la Transversal 71 No. 184 - 00 (Acceso Club La Montaña).
- ✓ Mediante Acta No. FP-0074-11, del 25 de marzo de 2011, se realizó la solicitud de restricción de uso de la vía que asciende por el cerro La Conejera y da el acceso al Club La Montaña.
- ✓ Se realizaron recomendaciones a la administración del Club La Montaña, relacionadas con la restricción de uso de la vía que asciende por el cerro La Conejera y da el acceso al Club, para impedir el ingreso y tránsito de peatones y vehículos por la vía, adyacente a la zona afectada, al igual que la necesidad de la realización de un estudio geotécnico y de estabilidad en la ladera afectada, acorde con las normas ambientales, urbanísticas y técnicas actuales que apliquen para el denominado Cerro La Conejera.

9. CONCLUSIONES

- ✓ La funcionalidad, transitabilidad y estabilidad de la vía que asciende por el cerro La Conejera y da el acceso al Club La Montaña, la cual carece del mantenimiento de las obras de drenaje, se encuentra comprometida en la actualidad, por el



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

fenómeno de remoción en masa evidenciado; además del avance retrogresivo que pueda tomar ladera arriba de la vía (costado norte de la vía), en el Sector Catastral Barajas Norte de la Localidad de Suba.

10. ADVERTENCIA

- ✓ Para adelantar cualquier intervención en el predio 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.
- ✓ Dado que la situación se presenta en predios que no son responsabilidad del FOPAE, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE está impedido para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio evaluado.
- ✓ 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.

11. RECOMENDACIONES

- ✓ A los empleados, socios y visitantes de la vía que asciende por el cerro La Conejera y da el acceso al Club La Montaña, localizado en el predio de la Transversal 71 No. 184 - 00 (Acceso Club La Montaña), en el Sector Catastral Barajas Norte, de la Localidad de Suba, se recomienda mantener la restricción de uso de la vía de acceso al Club, hasta tanto se ejecuten los estudios geotécnicos respectivos, que definan las obras de estabilización a implementar como acciones de emergencia; además de las obras de estabilización definitivas que garanticen condiciones de seguridad para la funcionalidad y transitabilidad de la vía.
- ✓ Al responsable y/o responsables de la vía que asciende por el cerro La Conejera y da el acceso al Club La Montaña, localizado en el predio de la Transversal 71 No. 184 - 00 (Acceso Club La Montaña), en el Sector Catastral Barajas Norte, de la Localidad de Suba, se recomienda adelantar el mantenimiento respectivo a las obras de drenaje localizadas sobre la vía, lo anterior con el fin de evitar que se generen flujos de escorrentía superficial y subsuperficiales ladera abajo de la vía, con el fin evitar que se detonen procesos de inestabilidad en las laderas adyacentes.
- ✓ Mantener la restricción de uso de la vía de acceso al Club, hasta tanto se ejecuten los estudios geotécnicos respectivos, que definan las obras de estabilización a implementar como acciones de emergencia; además de las obras de estabilización definitivas que garanticen condiciones de seguridad para la funcionalidad y transitabilidad de la vía.



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

- ✓ A la Alcaldía Local de Suba, Secretaría Distrital de Ambiente, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, a la Administración del Club La Montaña y los responsables de los predios afectados, desde su competencia y de ser el caso, gestionar de manera inmediata y/o de emergencia las acciones administrativas pertinentes que permitan identificar el responsable y/o responsables de realizar los estudios pertinentes, con el fin de determinar las medidas de emergencia; además de las medidas definitivas y necesarias para garantizar de manera integral la estabilidad del sector afectado; su área de influencia; y de la vía que asciende por el cerro La Conejera y da el acceso al Club La Montaña, ubicado en el predio de la Transversal 71 No. 184 - 00 (Acceso Club La Montaña), en el Sector Catastral Barajas Norte, de la Localidad de Suba.

En este sentido se recomienda a la Alcaldía Local de Suba, Secretaría Distrital de Ambiente, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, a la Administración del Club La Montaña y los responsables de los predios afectados, desde su competencia y de ser el caso, establecer las medidas de emergencia de carácter inmediato que deberán ser implementadas para salvaguardar la estabilidad estructural de la vía de acceso al Club La Montaña; además de las viviendas de los conjuntos residenciales adyacentes y las familias que en ellas habitan, localizadas ladera abajo.

- ✓ A la Alcaldía Local de Suba, Secretaría Distrital de Ambiente, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, a la Administración del Club La Montaña y los responsables de los predios afectados, desde su competencia y de ser el caso, adelantar las gestiones administrativas pertinentes, para establecer el responsable o los responsables de adelantar de manera inmediata la realización de un monitoreo de emergencia, evaluando la posibilidad de realizar controles topográficos y periódicos del sector, así como la posibilidad de instrumentación de la ladera, cuyo seguimiento permita advertir cambios significativos en la estabilidad del terreno, de la vía que da el acceso al Club La Montaña y de las viviendas de los conjuntos residenciales adyacentes localizados ladera abajo, del predio de la Transversal 71 No. 184 - 00 (Acceso Club La Montaña), en el Sector Catastral Barajas Norte, de la Localidad de Suba, así como las tasas del posible movimiento, vectores de desplazamientos del mismo, extensión y magnitud del movimiento, viviendas involucradas, entre otros, dado que con base en la inspección visual dichas características son imposibles de establecer, hasta tanto se implementen las acciones de emergencia que garanticen condiciones de seguridad del sector.
- ✓ A las empresas de servicios públicos EAAB, ETB, Gas Natural y CODENSA, desde su competencia, realizar la verificación permanente de las condiciones de las redes existentes en el sector evaluado con el fin de evidenciar de manera oportuna cualquier afectación o fuga que se presente por la activación y/o retrogresión del proceso de inestabilidad ubicado al costado norte de la vía de acceso al Club La Montaña, y de las viviendas de los conjuntos residenciales adyacentes localizados ladera abajo, del predio de la Transversal 71 No. 184 - 00 (Acceso Club La Montaña), en el Sector Catastral Barajas Norte de la Localidad de Suba, para que se realicen las reparaciones a que haya lugar en dichas redes, con el fin de mitigar condiciones de riesgo asociados, generadas por afectaciones de las redes de suministro.
- ✓ Se recomienda a los responsables de los predios evaluados, 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 la estabilidad de las viviendas.



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

- ✓ Teniendo en cuenta que es posible que parte de los predios corresponde a zona de reserva forestal, y que el ARTÍCULO 860 del DECRETO 1421 DE 1993, describe las atribuciones correspondientes a los alcaldes locales, en el séptimo punto se comenta que es competencia del Alcalde Local, dictar los actos y ejecutar las operaciones necesarias para la protección, recuperación y conservación del espacio público, el patrimonio cultural, arquitectónico e histórico, los monumentos de la localidad, los recursos naturales y el ambiente, con sujeción a la ley, a las normas Nacionales aplicables, y a los acuerdos distritales y locales.
- ✓ Al Departamento Administrativo de Catastro Distrital – DACD, se solicita revisar y/o verificar, con el fin de determinar si los predios donde se localiza el talud afectado, adyacente al costado norte de la vía de acceso al Club La Montaña, y de los adyacentes al deslizamiento, localizados ladera abajo, del predio de la Transversal 71 No. 184 - 00 (Acceso Club La Montaña), en el Sector Catastral Barajas Norte de la Localidad de Suba, son predios Distritales, con el fin de determinar si es viable y factible que el FOPAE adelante gestiones tendientes a mitigar el riesgo existente en el referido talud. Lo anterior, dado que no es competencia del FOPAE realizar verificaciones de titularidad de predios.
- ✓ Finalmente, se recomienda a los responsables de implementar las medidas de emergencia; además de las medidas definitivas y necesarias para garantizar de manera integral la estabilidad del sector afectado; su área de influencia; adyacente al costado norte de la vía de acceso al Club La Montaña, y de los adyacentes al deslizamiento, localizados ladera abajo, del predio de la Transversal 71 No. 184 - 00 (Acceso Club La Montaña), en el Sector Catastral Barajas Norte de la Localidad de Suba, tener en cuenta lo estipulado en los Artículos 15 y 16 del Decreto 332 de 2004, que se citan a continuación:

Artículo 15°. Análisis de riesgos y de medidas de prevención y mitigación. *En desarrollo de lo dispuesto en los artículos 8 y 9 del Decreto 919 de 1989, 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 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 16°. 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 los artículos 8 y 9 del Decreto Extraordinario 919 de 1989, 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*



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

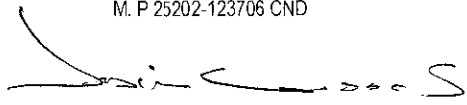
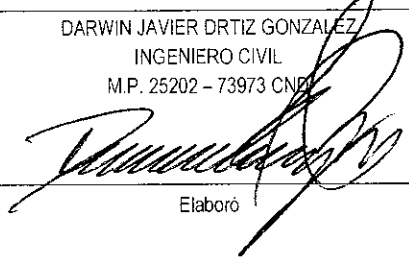

competente del orden central o descentralizado de Bogotá Distrito Capital, o privada que cumpla funciones públicas o preste servicios públicos, que estime que pueden generarse riesgos públicos en desarrollo de actividades que están dentro de su órbita de competencia, realizar o exigir, según el caso, 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.

- ✓ A la Alcaldía local de Suba desde su competencia, adelantar las labores administrativas pertinentes, para verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas en el presente Diagnostico, con el fin de evitar que se genere una condición de riesgo público.

NOMBRE	JAIME RAFAEL CASAS SALAMANCA	NOMBRE	DARWIN JAVIER DRTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL M. P 25202-123706 CND	PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL M.P. 25202 - 73973 CND
MATRÍCULA	 Elaboró	MATRÍCULA	 Elaboró
 Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO RESPONSABLE ÁREA DE EMERGENCIAS			

