DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-5964
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RADICADO FOPAE No. 2011ER10026

1. DATOS GENERALES

ATENDIÓ: GUSTAVO PALOMINO SAAVEDRA				SOLICITANTE:
COE:	37	MOVIL:	8	Carmenza Vélez Gómez - Subdirectora de Investigación y Control de Vivienda
FECHA:	28 de Julio 2011	HORA:	3:15 P.M.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

PREDIO:	Carrera 10 C No. 49 I - 16	ÁREA DIRECTA:			4000 m^2		
BARRIO:	El Playón	POBLACIÓN ATENDIDA:			450		
UPZ:	54 Marruecos	FAMILIAS	90	ADULTOS	180	NIÑOS	270
LOCALIDAD:	18 Rafael Uribe Uribe	PREDIOS EVALUADOS		1			
CHIP	AAA0010HNPA y Otros	DOCUMENTO REMISORIO			CR-13782		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El predio de la Carrera 10 C No. 49 I - 16, se encuentra localizado en el Barrio El Playón de la Localidad de Rafael Uribe Uribe para el cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE no ha emitido concepto técnico de riesgo. De acuerdo con el plano normativo 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 localiza el predio en mención se encuentra en zona de Amenaza "Media" por Fenómenos de Remoción en Masa. (Ver Figura 1)

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

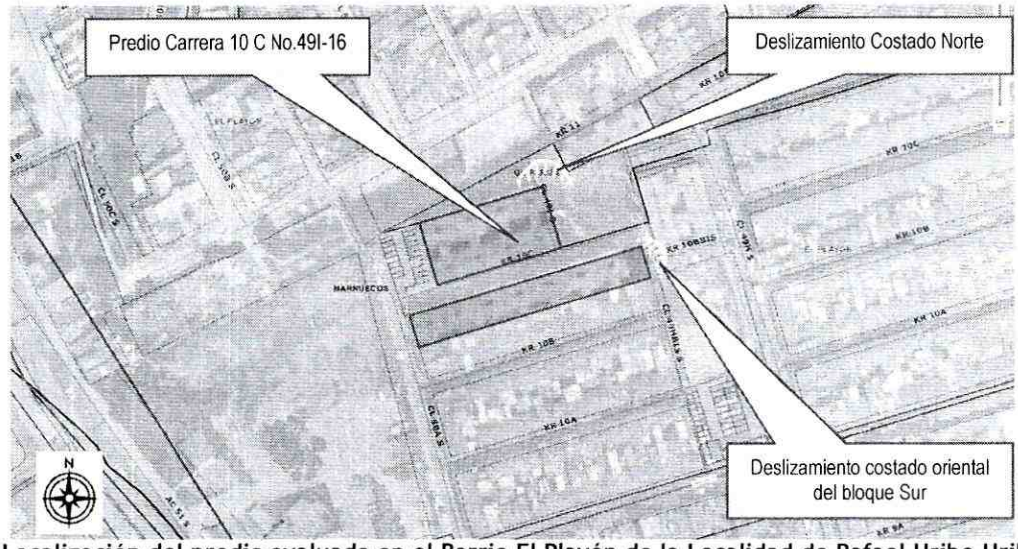


Figura 1. Localización del predio evaluado en el Barrio El Playón de la Localidad de Rafael Uribe Uribe. El sector presenta Amenaza "Media" por Fenómenos de Remoción en Masa. (Tomado POT)

Para el sector donde se localiza la urbanización Molinos de La Caracas, ubicada en el sector catastral El Playón, de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias FOPAE ha emitido documentos técnicos, respuestas oficiales y estudios, los cuales se presentan a continuación.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
RO-33155	Noviembre 27 de 2008	Durante la visita técnica no se apreciaron afectaciones o daños que generen un compromiso en el mediano plazo en la habitabilidad o estabilidad estructural de las construcciones que conforman el Conjunto Residencial, se apreciaron algunos afloramientos de aguas, posiblemente infiltradas desde zonas más altas de la ladera. Adicionalmente, en el talud de corte localizado entre el bloque de apartamentos localizado en el costado norte y el localizado en el costado sur del conjunto, se apreciaron algunos procesos de inestabilidad locales que si bien en la actualidad no comprometen las vías internas (vehiculares y peatonales) del conjunto, en el mediano plazo pueden generar desprendimientos y flujos de material. La estabilidad estructural y habitabilidad de las edificaciones que componen el Conjunto Residencial Molinos de la Caracas, ubicado en el predio de la Carrera 10C No. 48F-99 Sur en el Barrio El Playón de la Localidad de Rafael Uribe Uribe no se encuentran comprometidas en el mediano plazo ante cargas normales de servicio, ni por causa de procesos de remoción en masa de carácter local que se evidenciaron en el talud de corte localizado entre los bloques norte y sur del conjunto A la administración y copropietarios del Conjunto , en caso de no existir restricciones, implementar acciones para el mantenimiento de los bloques de apartamentos, establecer un programa periódicos de limpieza del desarenador localizado en la bocatoma del canal que pasa por debajo del conjunto e implementar las medidas adecuadas de protección y contención para garantizar la estabilidad del talud de corte localizado entre los bloques de apartamentos norte y sur, además del adecuado manejo de agua de escorrentía superficial y subsuperficial al interior del conjunto, con el apoyo de personal idóneo

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

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-2894	Julio 19 de 2006	La inexistencia de una franja entre la Urbanización Molinos de la Caracas y las viviendas del Barrio La Merced Sur favorece la recarga de agua en el terreno de la ladera, lo cual genera la aparición de humedad en los muros de lindero de las zonas del patio, afectando los apartamentos del primer nivel de la Manzana 30 de la Urbanización Molinos de la Caracas y contribuyendo al deterioro de estos inmuebles. - Mantenimiento periódico y constante del drenaje superficial de la vía principal de acceso al barrio La Merced Sur - Playón Playita (Carrera 11 A). - Revisar el estado de funcionamiento y capacidad del sistema de alcantarillado. - Implementación de un sistema de manejo de aguas de escorrentía. - Complementación de las obras de infraestructura básica como la pavimentación de las vías. - Incluir en la base de datos de la DPAE de sitios críticos para intervención (estudio de riesgos y diseños detallados de obras de mitigación), el área perteneciente al barrio La Merced Sur adyacente a la Urbanización Molinos de la Caracas.
RO-19560	Septiembre 18 de 2006	Se informan las acciones adelantadas por el FOPAE con relación a la problemática detectada en la Urbanización Molinos de la Caracas. Se aclara que las viviendas ubicadas en la Manzana 30 de la Urbanización, afectadas por los flujos de material, no aplican al Programa de Reasentamiento, y que además, la DPAE no está en capacidad de realizar mejoras o reparaciones en los predios privados.
DI-2533	Noviembre 19 de 2005	Se describe que se presentó daño parcial de dos viviendas, asociados a los efectos de lluvias torrenciales que generaron saturación del terreno con el consecuente colapso del muro de cerramiento de dichas viviendas limitante con las viviendas del Barrio La Merced Sur. A la EAAB, adelantar de manera prioritaria un proyecto para el manejo y control de las aguas lluvias, tanto de los barrios afectados como de los sectores ladera arriba dentro de la cuenca que drena hacia esta zona. A los propietarios de los predios adelantar el mejoramiento de las construcciones y la protección de los taludes adyacentes a las viviendas. A la Alcaldía Local gestionar obras de mejoramiento integral del sector con la construcción de un sistema de alcantarillado pluvial y sanitario que garanticen el manejo adecuado de las aguas en el sector.
DI-1961	Marzo 31 de 2004	Se lleva a cabo una revisión de las viviendas afectadas por el evento del 25-02-2008. Se determina que se presenta deterioro progresivo de dos viviendas del Barrio Playón-Playita localizadas topográficamente arriba de los apartamentos del Conjunto Molinos de la Caracas afectados. Se recomienda restringir el uso del patio del apartamento 102, Bloque 7, Manzana 30 de la urbanización Molinos de la Caracas hasta tanto no se adelante la demolición del inmueble colindante (Carrera 11A # 49F - 32 Sur). Adicionalmente se recomienda la implementación de obras para el manejo de aguas de escorrentía superficial.
DI-1945	Febrero 25 de 2004	A causa de intensas lluvias y de la obstrucción del sistema de drenaje de la Urbanización Providencia Alta, se presentó el desbordamiento de aguas de escorrentía hacia las viviendas del Conjunto Molinos de la Caracas, produciendo el colapso de muros en dos de ellas por los empujes de una lámina superior 1.50 m de altura, la anegación de apartamentos y la generación de un deslizamiento superficial (flujo de lodos) al interior del conjunto que generó pérdida de enseres en dos apartamentos. Recomendaciones inmediatas: - Efectuar la limpieza del canal de drenaje ubicado al costado sur oriental del Conjunto Cerrado

5964
Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		- Retirar los escombros y lodo de la vía - Revisar el estado de funcionamiento y capacidad del sistema de alcantarillado - Cubrir con un cerramiento provisional el sector de las casas donde se presentó el colapso de muros. La solución definitiva para el sector es implementar obras de infraestructura básica como la pavimentación de las vías en los barrios ubicados topográficamente arriba del Conjunto Molinos de la Caracas.
DI-5054	Enero 11 de 2011	A la administración y copropietarios de la urbanización Molinos de la Caracas, localizado en en el sector catastral el Playón de la localidad de Rafael Uribe Uribe, se recomientda : - En caso de no existir restricciones, implementar acciones para el mantenimiento de los bloques de apartamentos, establecer un programa periódicos de limpieza de las canales de conducción de aguas lluvias e implementar las medidas adecuadas de protección y contención que garanticen la estabilidad de los taludes de corte evaluados, además del adecuado manejo de agua de escorrentía superficial y subsuperficial al interior del conjunto, 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), para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. -Mantener la restricción de uso de las zonas correspondientes al shut de basuras y zona de 2 parqueaderos por el riesgo de nuevos deslizamientos que puedan impactar el shut y que a su vez se puedan depositar en los 2 parqueaderos, así como la restricción de uso de la zona posterior del apartamento 102 del Bloque 3 de la urbanización Molinos de la Caracas en su patio trasero y zona de comedor, por el riesgo de caída de mampuestos ante un posible impacto de material en muro de cerramiento posterior. -Mientras se implementan las recomendaciones aquí impartidas, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de de los 4 puntos evaluados, y que se encuentran descritos en el presente diagnóstico, con el apoyo de personal idóneo e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad. A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe 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 habitantes de la urbanización Molinos de la Caracas, asi como identificar el responsable del predio ubicado en la zona posterior del apartamento 102 de bloque No 3, con el fin de que se desarrollen las acciones pertinentes que garanticen la estabilidad del talud que se encuentra en esta zona

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

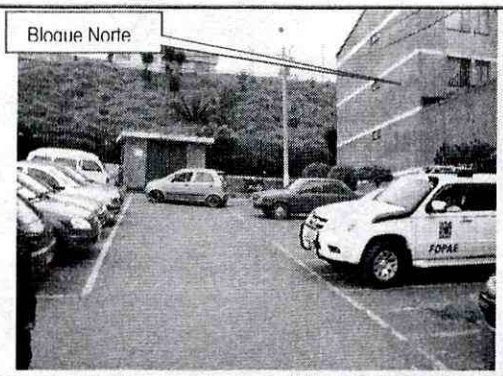
Se encontró que en el predio de la Carrera 10 C No. 49 I - 16, se emplaza la Agrupación Molinos de la Caracas III Etapa, en un terreno con pendiente de 30° grados aproximadamente, conformado por 3 bloques de 3 niveles cada uno, compuesto por 90 apartamentos, construidos en mampostería de ladrillo de arcilla a la vista, sistema de muro carguero, losas de entrepiso en concreto reforzado, cubierta en asbestocemento y carpintería metálica y de madera. Hacia el costado nororiental el conjunto colinda con un talud de corte, realizado probablemente para la adecuación del predio, en el cual se presentan dos fenómenos de remoción en masa de carácter local. El primer proceso de remoción en masa se localiza en el costado oriental del bloque sur (Conformado por 36 apartamentos), el cual tiene una altura de 6 m, un

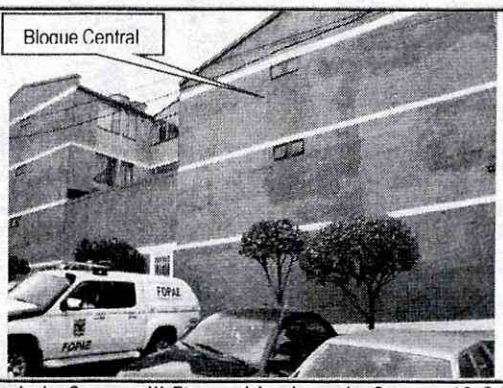
Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

ancho de 8 m, un escarpe de 1 m en la parte alta y un volumen de material movilizado de 8 m^3, dentro del cual se encuentra una roca de 1 m de diámetro aproximadamente, este material se está depositando en el andén perimetral del bloque de apartamentos en mención. El segundo proceso de remoción en masa se localiza en el costado nororiental del bloque norte (Conformado por 16 apartamentos), el cual tiene una altura de 10 m, un ancho de 20 m y un volumen de material movilizado de 20 m^3, el cual se depositó en el andén perimetral, causando el colapso de 20 m del cerramiento perimetral, construido en muro de mampostería de 0.5 m de altura y reja metálica de 1.5 m de altura aproximadamente. De acuerdo a la inspección visual dichos taludes no cuentan con un sistema adecuado de estabilización y protección, adicionalmente no cuenta con sistemas adecuado para el manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, razón por la cual, favorece los procesos inestabilidad y desprendimiento de materiales que componen dichos taludes de corte.

Entre las posibles causas que pudieron generar el proceso de inestabilidad se destacan entre otras, las fuertes lluvias registradas en el sector durante la segunda temporada invernal del 2010 y la carencia de obras de control de drenaje de flujos superficiales y subsuperficiales, sistemas de protección y estabilización de la ladera.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO





Fotografías 1 y 2. Vista de los bloques norte y centro de la Agrupación Molinos de la Caracas III Etapa ubicado en la Carrera 10 C No. 49 I - 16, en el Barrio El Playón de la Localidad Rafael Uribe Uribe.





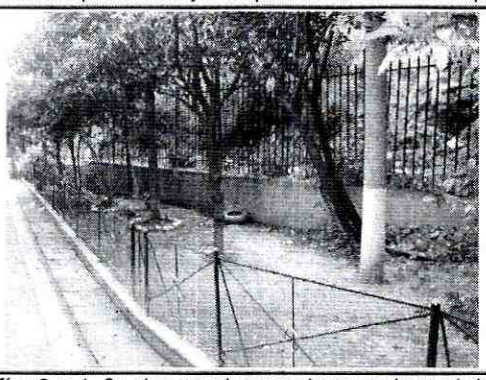
Fotografías 3 y 4. Vista del bloque sur conformado por 36 apartamentos - Por otra parte se observa el fenómeno de remoción en masa local localizado en el costado oriental del bloque sur, el cual depositó el material movilizado en el andén perimetral, en un volumen aproximado de 8 m^3.

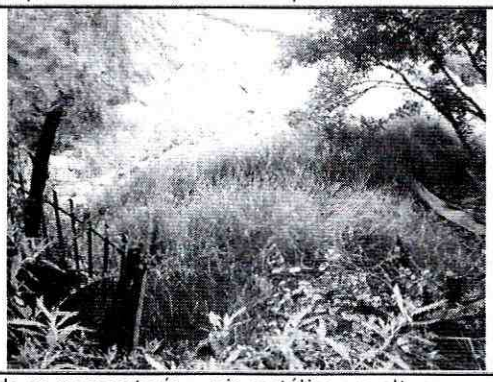
Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co





Fotografías 3 y 4. Se observa el talud ubicado entre el bloque sur y norte del conjunto residencial, el cual no presenta afectación - Por otra parte se observa el fenómeno de remoción en masa local ubicado en el costado norte del bloque norte, el cual produjo el colapso de 20 m del cerramiento perimetral y el deposito del material desprendido sobre el andén perimetral en un volumen aproximado de 20 m^3





Fotografías 3 y 4. Se observa el cerramiento perimetral del conjunto, construido en mampostería y reja metálica con altura promedio de 2 m - Por otra parte se observa la corona del deslizamiento a una altura de 10 m aproximadamente del nivel del andén perimetral.

6. AFECTACIONES

Tabla 1. Predios Afectados

ID	NOMBRE	TELEFONO	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Agrupación Molinos de la Caracas	7607448	Carrera 10 C No. 49 I - 16	450	180	270	Caída de materiales provenientes de deslizamientos en taludes de corte sobre andenes perimetrales de los bloques sur y norte del conjunto residencial.
P = total de personas; A = adultos; N = menores							

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

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

- Puede presentarse un avance retrogresivo de los procesos de inestabilidad involucrando un volumen mayor de masa, que se movilice ladera abajo, y que genere la obstrucción total de las zonas comunes (Andenes perimetrales e ingreso a los apartamentos); incluso parte de dicho material podría movilizarse ladera abajo e impactar los muros de cerramientos de los edificios afectando su estabilidad.

- De no adelantarse los estudios técnicos pertinentes que permitan deducir las medidas adecuadas para garantizar la protección y estabilización de los taludes en comento y por otra parte dar un manejo adecuado a las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, es posible que en el corto plazo o ante 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 posible caída de material adicional que cause la obstrucción total de los andenes perimetrales del conjunto en los sectores afectados y/o la posible afectación a los muros de cerramiento de los bloques sur y norte del conjunto residencial en caso que el material desprendido impacte los mismos.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- El día 28 de Julio de 2011, se realizó inspección visual del predio localizado en la Carrera 10 C No.49 I - 16, en el Barrio El Playón de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

- Mediante Acta No. 3405 se recomienda la restricción del uso de los andenes perimetrales en el costado oriental del bloque sur y en el costado norte del bloque norte, en los sectores afectados por los fenómenos de remoción en masa, hasta tanto se realicen los estudios y las obras con el apoyo de personal idóneo y de acuerdo a la normatividad vigente, de tal manera que se garantice la protección, estabilización y el manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial de los taludes del conjunto residencial, de tal manera que se garantice la funcionalidad, transitabilidad, seguridad e integridad de los usuarios y transeúntes del sector.

9. CONCLUSIONES

- Se evidencian dos fenómenos de remoción en masa de carácter local en taludes de corte ubicados en el costado oriental del bloque sur y en el costado norte del bloque norte de la Agrupación Molinos de la Caracas III Etapa ubicado en la Carrera 10 C No.49 I - 16, en el Barrio El Playón de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, los cuales carecen de medidas de estabilización, protección y correcto manejo de aguas superficiales y subsuperficiales adecuadas. Además se evidencian grietas de tracción y escarpes lo cual indica que en el corto plazo es probable que se presenten nuevos desprendimientos de material que afecte de manera directa los muros de cerramiento de los bloques de apartamentos mencionados.

- La habitabilidad y estabilidad de los bloques de apartamentos que componen la Agrupación Molinos de la Caracas III Etapa ubicada en la Carrera 10 C No.49 I - 16, en el Barrio El Playón de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, no se encuentran comprometidos en el corto plazo por los procesos de remoción en masa local; Sin embargo de continuar el proceso retrogresivo de estos es probable que se presenten

5964
Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

desprendimientos adicionales de material, los cuales pueden llegar a impactar y afectar la estabilidad de los muros de cerramiento de los bloques sur y norte.

- Se debe mantener la restricción parcial de uso los sectores mencionados en el acta No. 3405, recibida y firmada por la Sra. Marisol Quintana Puentes, hasta tanto se realicen las actividades que garanticen la protección, estabilización y manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en los taludes, de tal manera que se garanticen las condiciones óptimas de transitabilidad, funcionalidad y seguridad de los sectores evaluados.

10. ADVERTENCIAS

- 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.

- Por tanto y dado que dicha situación se presenta en predios privados, el FOPAE está impedido para intervenir en estos predios; además no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de vivienda, por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los propietarios.

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual, 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 personal de la comunidad.

- 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

- Al responsable de predio ubicado en la Carrera 10 C No.49 I - 16, en el Barrio El Playón de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se recomienda mantener la restricción parcial de uso de los sectores mencionados en el acta No. 3405, hasta tanto se realicen las actividades que garanticen la protección, estabilización y manejo adecuado de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial en los taludes, de tal manera que se garanticen las condiciones óptimas de transitabilidad, funcionalidad y seguridad de los sectores evaluados.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de la Carrera 10 C No.49 I - 16, en el Barrio El Playón de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se recomienda a los responsables del mismo, implementar acciones para la estabilización, protección y manejo de aguas superficiales y subsuperficiales de los taludes en mención. Acciones que deberán realizarse 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,

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

de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Se recomienda a los responsable del predio de la Carrera 10 C No.49 I - 16, en el Barrio El Playón de la Localidad de Rafael Uribe Uribe y del sector aledaño, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las construcciones y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- Me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de los inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de las edificaciones y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95). La FOPAE no cuenta con proyectos ni recursos para reparación y/o mejoramiento de predios por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los propietarios y/o responsables. Se destaca además, que de acuerdo con el Decreto 332 de 2004, la FOPAE no tiene dentro de su competencia, la de establecer juicios de responsabilidades sobre afectaciones en predios privados.

NOMBRE	GUSTAVO PALOMINO SAAVEDRA	**NOMBRE**	MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	2520249280 CND	**MATRÍCULA**	152021-20660 BYC
	Elaboró		Revisó
NOMBRE	TULIO VILLAMIL VEGA		
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS		
MATRÍCULA	2521875094 CND		
	Revisó		**Vo. Bo. Arq. JORGE A. PARDO** **Subdirector de Emergencias FOPAE**

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