DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-6674
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTOSIRE No. 108964

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	JAIME RAFAEL CASAS SALAMANCA MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS			**REPORTÓ:**	Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - UAECOBB
COE:	25	**MOVIL:**	26		
FECHA:	Diciembre 5 de 2010 Septiembre 4 de 2012	**HORA:**	10:00 a.m.	**VIGENCIA:**	Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector.

DIRECCIÓN:	Carrera 2 Este # 20 - 75 Carrera 2 Este # 20 - 63 Carrera 2 Este # 20 - 55	**ÁREA DIRECTA:**		300 m²					
BARRIO:	Las Aguas	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		17					
UPZ:	92 La Macarena	**FAMILIAS**	4	**ADULTOS**	13	**NIÑOS**	4		
LOCALIDAD:	3 Santa Fe	**PREDIOS EVALUADOS**		1					
CHIP:	AAA0030HCLW AAA0030HCNN AAA0030HCOE	**DOCUMENTO REMISORIO**		CR-15444					

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

Revisada la base cartográfica que reposa en el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, se aclara que los predios con nomenclatura Carrera 2 Este # 20-73 y Carrera 2 Este # 20-69, corresponden a la Carrera 2 Este # 20-75, Carrera 2 Este # 20-55, nomenclaturas a las que se hará referencia en el presente informe, para referirse a los predios en comento.

Los predios de la Carrera 2 Este # 20-73, Carrera 2 Este # 20-63 y Carrera 2 Este # 20-69 pertenecen al Sector Catastral Las Aguas de la Localidad de Santa Fe, sector para el cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, no realizó Concepto Técnico de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa. Por tal motivo, para adelantar cualquier intervención en el sector se deben considerar las restricciones en el uso del suelo establecidas en la reglamentación del sector mencionado. Sin embargo, 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 localizan los predios evaluados, se encuentran en zona de amenaza media por procesos 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

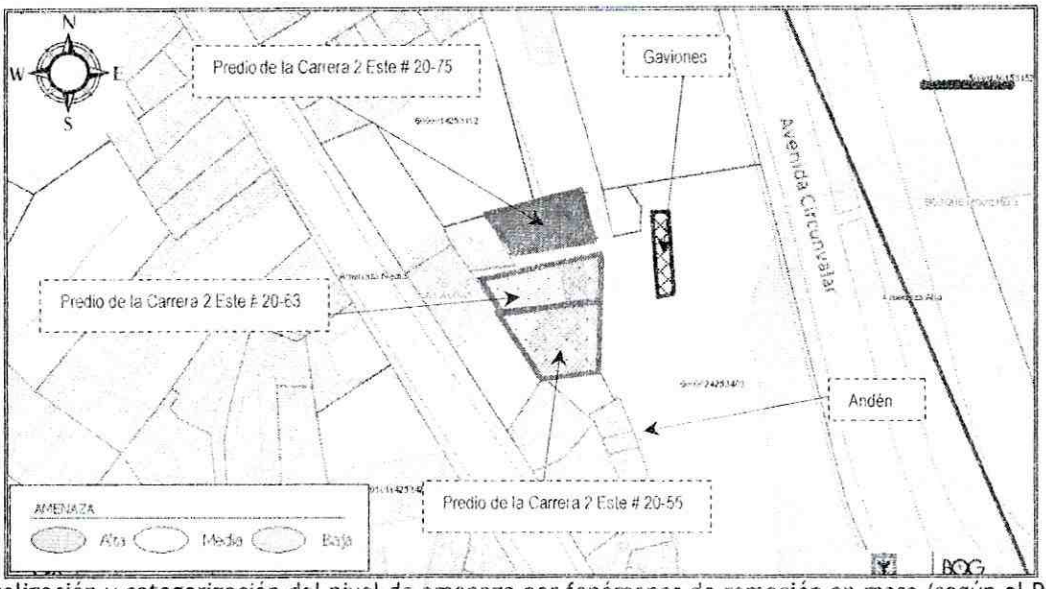


Figura 1. Localización y categorización del nivel de amenaza por fenómenos de remoción en masa (según el POT), para los predios evaluados en el presente informe pertenecientes al sector catastral Las Aguas de la Localidad de Santa Fe.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

En atención al evento SIRE No. 108964, personal del FOPAE realizó visita técnica el día 5 de Diciembre de 2010, donde se observó el desprendimiento de aproximadamente 0.2 m^3 de material limoso, el cual se depositó sobre un andén ubicado al costado oriental del predio de la Carrera 2 Este # 20-63. El talud de donde se desprendió el material corresponde al talud occidental inferior de la Avenida Circunvalar, el cual tiene una longitud de aproximadamente 26m y una pendiente cercana de 35°. En la parte inferior del talud se ubica el andén de ancho 3m y en luego hacia el costado occidental del mismo se ubica el predio de la Carrera 2 Este # 20 - 63. A 5 metros en planta, al oriente de la pata del talud, se construyó un muro en gaviones que tiene dos niveles y una longitud aproximada de 5m, el cual carece de mantenimiento y en la actualidad es casi imperceptible por la cantidad de vegetación que lo recubre, sin embargo este muro no presenta evidencias de afectaciones o algún otro tipo de patología que indique compromiso en el corto plazo en su estabilidad; hacia la parte alta del talud se ubica un muro de contención que se construyó para la conformación y estabilidad de la estructura que conforma la vía de la Avenida Circunvalar. Según la inspección visual realizada, este muro no presenta medidas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial.

Durante la inspección visual realizada al talud se aprecia que el terreno hacia la parte alta ha presentado asentamientos, que evidencia un posible movimiento del material del talud, adicionalmente, en algunas zonas se evidencia la pérdida de verticalidad de algunos individuos arbóreos, lo cual demuestra un movimiento superficial de las capas limosas-orgánicas.

Las viviendas que se ubican al costado occidental del talud, que corresponden a las direcciones Carrera 2 Este # 20-75, Carrera 2 Este # 20 63 y Carrera 2 Este # 20-55, son construcciones de dos

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

pisos en mampostería simple sin confinamiento y con cubierta liviana, por lo tanto presentan una gran vulnerabilidad ante cargas dinámicas y procesos de remoción en masa. Aunque en la actualidad no han estado expuestas directamente al material que se ha desprendido del talud, sí presentan una susceptibilidad, por la posibilidad de que se produzca un proceso de remoción en masa y el material deslizado las impacte. En este momento, se aprecian sobre la capa de suelo superficial deformaciones y desplazamientos, que se han generado seguramente en el contacto del material limoso-orgánico superficial, con el material subyacente.

En el momento, las viviendas no han presentado afectación directa por el proceso de remoción identificado, sin embargo, es posible que en el corto plazo se genere la movilización del material con susceptibilidad a desplazarse e impacte las viviendas evaluadas. Esta posible movilización del material, está asociada al posible flujo de los estratos limosos superficiales y está favorecida por la falta de medidas de control y drenaje de los flujos superficiales y subsuperficiales.

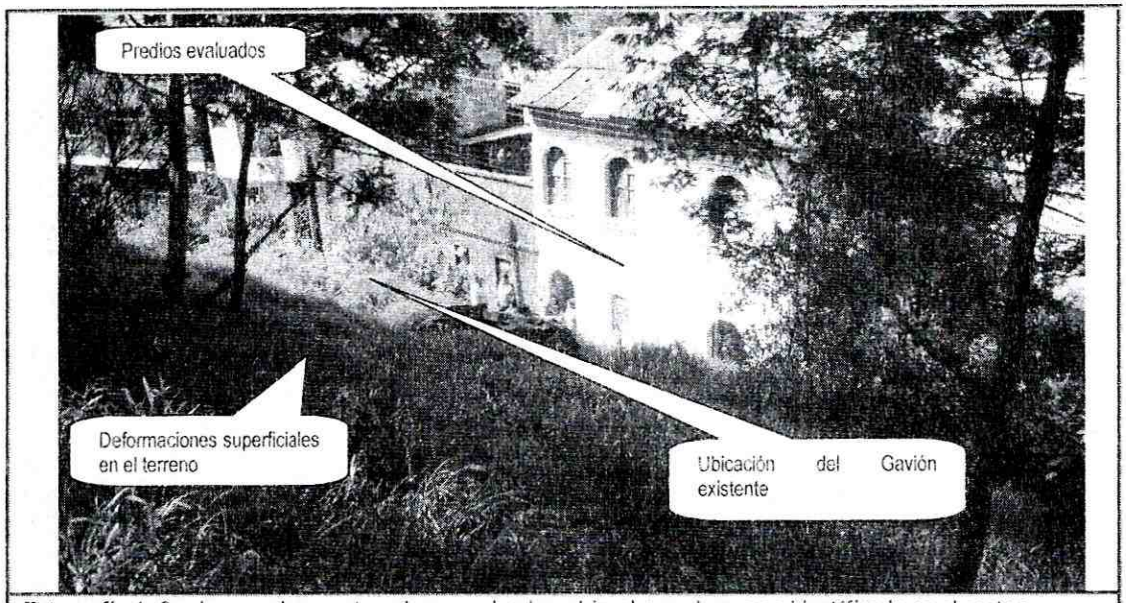
A pesar que las viviendas no presentaban ningún tipo de afectación al momento de la visita técnica y teniendo en cuenta las condiciones observadas en el sector, es posible que se presenten desprendimientos adicionales de material que puedan comprometer en el corto plazo la estabilidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas en los predios de la Carrera 2 Este # 20-75, Carrera 2 Este # 20-63 y Carrera 2 Este # 20-55, razón por la cual se recomendó su evacuación preventiva y temporal.

En seguimiento al evento SIRE No. 108964, personal del FOPAE realizó una segunda visita técnica, con el fin de verificar las condiciones actuales del sector. Durante la inspección visual no se evidenciaron desprendimientos adicionales provenientes del talud ubicado al costado oriental del predio con nomenclatura Carrera 2 Este # 20-63, ni tampoco afectaciones sobre el muro en gaviones, implementando como medida de estabilización en la parte baja del talud. Sin embargo, sobre dicho talud se sigue evidenciando la falta de sistemas para el manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial, situación que puede beneficiar la saturación constante del material que lo conforma, haciéndolo susceptible a presentar desprendimientos de material, que puedan impactar las viviendas emplazadas en los predios de la Carrera 2 Este # 20-75, Carrera 2 Este # 20-63 y Carrera 2 Este # 20-55, razón por la cual se mantiene vigente la recomendación de evacuación para los predios en comento.

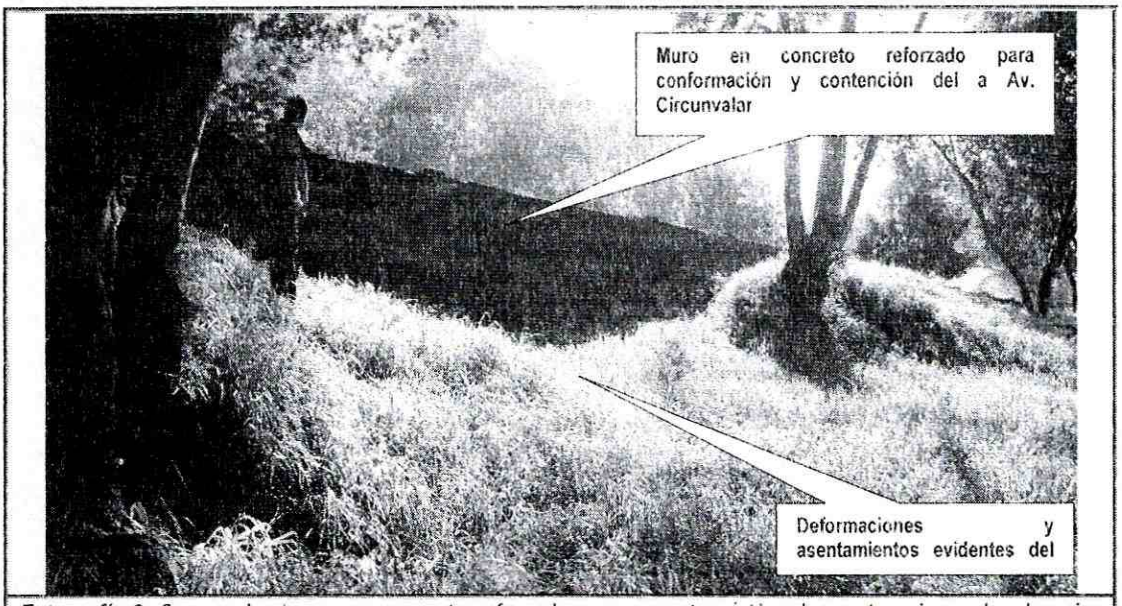
Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

REGISTRO FOTOGRÁFICO

Visita 5 de diciembre de 2010



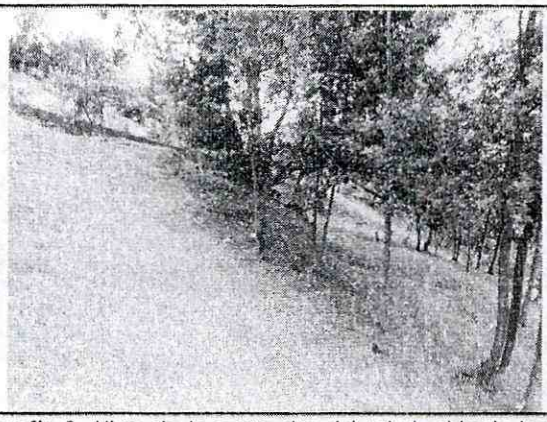
Fotografía 1. Se observan las construcciones evaluadas, al igual que el proceso identificado en el sector.



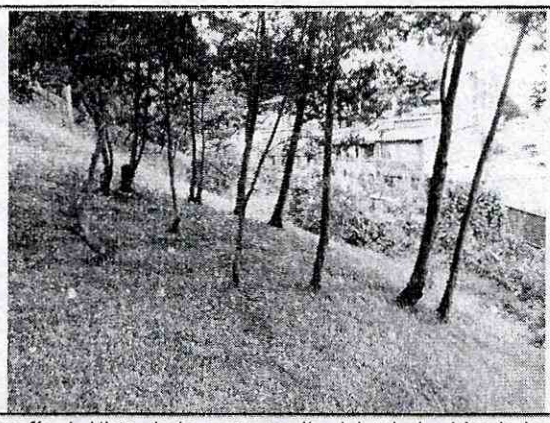
Fotografía 2. Se aprecia el muro en concreto reforzado que se construyó tipo de construcciones, los drenajes de aguas servidas directamente al talud.

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

Visita 4 de septiembre de 2012

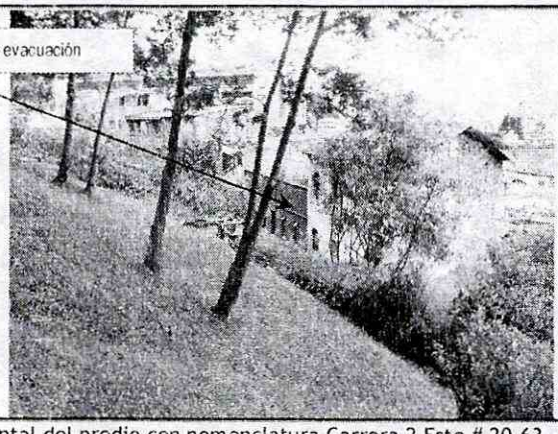


Fotografía 3. Vista de la parte alta del talud, ubicado hacia el costado oriental del predio con nomenclatura Carrera 2 Este # 20-63.

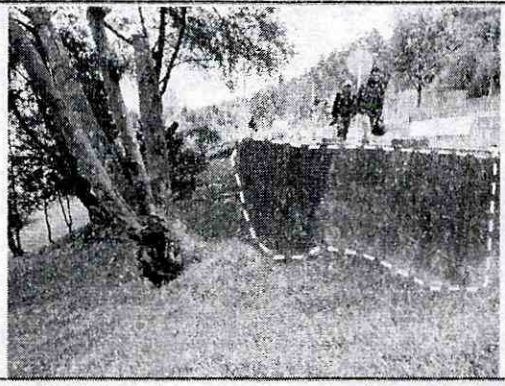


Fotografía 4. Vista de la parte media del talud, ubicado hacia el costado oriental del predio con nomenclatura Carrera 2 Este # 20-63.

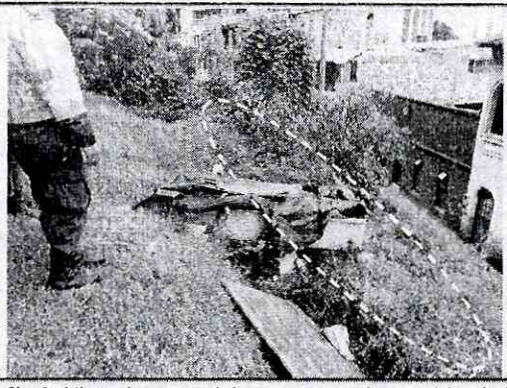




Fotografías 5 y 6. Vista de la baja del talud, ubicado hacia el costado oriental del predio con nomenclatura Carrera 2 Este # 20-63.



Fotografía 7. Vista del muro en concreto ubicado hacia la parte alta del talud, el cual hace parte de la estructura de estabilización de la avenida circunvalar.



Fotografía 8. Vista de parte del muro en gaviones ubicado hacia la parte baja del talud evaluado.

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

5. AFECTACIÓN

Tabla No. 1. Predios evaluados en el presente informe.

#	No. U/H	RESPONSABLE	DIRECCIÓN	F	P	A	N	DAÑOS EN ESTRUCTURA
1	1	Lucy Bernal Mendoza	Carrera 2 Este # 20 - 55 (Nomenclatura UAECD)	1	5	4	1	Al momento de la visita no se presenta afectación. Sin embargo ante la posibilidad de presentarse nuevos desprendimientos de material se puede ver comprometida en el corto plazo su estabilidad y habitabilidad.
2	2	Juan Beltrán	Carrera 2 Este # 20 - 75 (Nomenclatura UAECD)	2	5	5	0	Al momento de la visita no se presenta afectación. Sin embargo ante la posibilidad de presentarse nuevos desprendimientos de material se puede ver comprometida en el corto plazo su estabilidad y habitabilidad.
3	1	Luz Diana Pérez	Carrera 2 Este # 20 - 63 (Nomenclatura UAECD)	1	7	4	3	Al momento de la visita no se presenta afectación. Sin embargo ante la posibilidad de presentarse nuevos desprendimientos de material se puede ver comprometida en el corto plazo su estabilidad y habitabilidad.

P: Total Personas, **A:** Adultos, **N:** Niños, **F:** Familias.

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X		¿CUAL?	

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

- ✓ Activación y avance progresivo del proceso de remoción en masa asociado al posible flujo del material limoso que fluye sobre los materiales más resistentes que la subyacen, el cual puede impactar las viviendas y generar el posible colapso de las viviendas evaluadas de las direcciones: Carrera 2 Este # 20-73, Carrera 2 Este # 20-63 y Carrera 2 Este # 20-69 del sector catastral Las Aguas de la localidad de Santa Fe, ya que son construcciones que presentan un alto grado de vulnerabilidad ante el proceso evidenciado.

- ✓ De no adelantarse los estudios técnicos pertinentes que permitan deducir las medidas adecuadas 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 en el proceso de remoción en masa y por consiguiente la afectación a las viviendas evaluadas en este diagnóstico.

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. ACCIONES ADELANTADAS

- ✓ Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la vulnerabilidad, la amenaza y el riesgo asociado a tres predios ubicados en las direcciones Carrera 2 Este # 20-73, Carrera 2 Este # 20-63 y Carrera 2 Este # 20-69 del sector catastral Las Aguas de la localidad de Santa Fe.

- ✓ Mediante las Actas No. FP-1159-10, FP-1152-10 y FP-1157-10, del 5 de diciembre de 2010, se realizó la solicitud de evacuación de las viviendas de las direcciones Carrera 2 Este # 20 - 63, Carrera 2 Este # 20 - 75 y Carrera 2 Este # 20 - 55 del sector catastral Las Aguas de la localidad de Santa Fe, cuyos responsables son los señores: Luz Dian Pérez, Juan Beltrán y Lucy Bernal Mendoza respectivamente, debido a la posible afectación y compromiso de su habitabilidad y estabilidad.

- ✓ Se realizaron recomendaciones a la comunidad relacionadas con el monitoreo de las condiciones de estabilidad del talud en general y realizar aviso oportuno al FOPAE si se evidencian avances en los procesos de remoción en masa identificados en el sector.

- ✓ Se realizó una segunda visita técnica al sector evaluado el día 4 de septiembre de 2012, con el fin de verificar las condiciones actuales de la zona.

8. CONCLUSIONES

- ✓ La estabilidad estructural y habitabilidad de las viviendas localizadas en las direcciones Carrera 2 Este # 20 - 63, Carrera 2 Este # 20 - 75 y Carrera 2 Este # 20 - 55 del sector catastral Las Aguas de la localidad de Santa Fe cuyos responsables son los señores : Luz Dian Pérez, Juan Beltrán y Lucy Bernal Mendoza respectivamente, pueden verse comprometidas en el corto plazo, ante cargas normales de servicio y por causa del avance progresivo que pueda tomar el proceso de inestabilidad identificado.

9. 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.

- ✓ 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 técnica 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

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

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.

10. RECOMENDACIONES

- ✓ Mantener evacuadas las familias de los predios de la Carrera 2 Este # 20 - 63, Carrera 2 Este # 20 - 75 y Carrera 2 Este # 20 - 55 del sector catastral Las Aguas de la localidad de Santa Fe, cuyos responsables son los señores: Luz Dian Pérez, Juan Beltrán y Lucy Bernal Mendoza, hasta que se garantice las condiciones de seguridad que garanticen la estabilidad y habitabilidad del sector evaluado.

- ✓ A la Alcaldía Local de Santa Fe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas pertinentes, tendientes a garantizar que los predios relacionados en la tabla 1, se mantengan evacuados, hasta que se garantice las condiciones de seguridad que garanticen la estabilidad y habitabilidad de la vivienda.

- ✓ A la Alcaldía Local de Santa Fe y al Instituto de Desarrollo Urbano IDU, desde su competencia, adelantar de manera inmediata las acciones administrativas tendientes a establecer el responsable de la implementación de las obras de protección geotécnica, del talud ubicado al costado occidental de la Avenida Circunvalar a la altura de la Calle 20, sector catastral Las Aguas de la localidad de Santa Fe, las cuales deberán contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, con el fin de garantizar la estabilidad de la ladera y la estabilidad de la viviendas ubicadas en la parte baja correspondientes a la Carrera 2 Este # 20 - 63, Carrera 2 Este # 20 - 75 y Carrera 2 Este # 20 - 55 sector catastral Las Aguas de la localidad de Santa Fe.

- ✓ Se recomienda a La comunidad y a los propietarios 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 la vivienda.

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

- ✓ A la Alcaldía local de Santa Fe, desde su competencia, implementar las acciones administrativas tendientes a garantizar el cumplimiento de las recomendaciones descritas en el presente Diagnóstico Técnico.

NOMBRE	MARCO ANTONIO AMAYA ARCINIEGAS	NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS - ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	M. P 15202120660BYC CND	MATRÍCULA	M. P. 25218-75094 CND
	Elaboró		Revisó

Vo. Bo. MARGARITA CORDOBA GARCIA
SUBDIRECTORA ÁREA DE EMERGENCIAS

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