DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. 5537
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
RAD. FOPAE 6800

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: OSCAR EMILIO HERNANDEZ CORDOBA				SOLICITANTE:
COE:	34	MOVIL:	22	Comunidad
FECHA:	30 de Mayo de 2011	HORA:	10:30 p.m.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Carrera 12Bis B No. 42B-05 Sur	ÁREA DIRECTA			200 m^2				
BARRIO	El Triunfo	POBLACIÓN ATENDIDA			15				
UPZ	53 Marco Fidel Suárez	FAMILIAS	3	ADULTOS	7	MENORES	8		
LOCALIDAD	18 Rafael Uribe	PREDIOS EVALUADOS			2				
CHIP	AAA0008UZTD	OFICIO REMISORIO			CR-13785				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio El Triunfo fue legalizado mediante el acto administrativo No. 1126 de Diciembre 18 de 1996 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital (actual Secretaria Distrital de Planeación - SDP), para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, no emitió concepto técnico de riesgo por fenómenos de remoción en masa. Por lo anterior, para adelantar cualquier intervención en dicho sector se deberán tener en cuenta las restricciones de uso del suelo establecidas en la mencionada resolución de legalización, sin embargo en esta resolución no se estableció ninguna restricción por 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), los predios evaluados, se encuentran catalogados como de Amenaza Baja por Fenómenos de Remoción en Masa, tal como se puede ver en la **Figura 1.**

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov

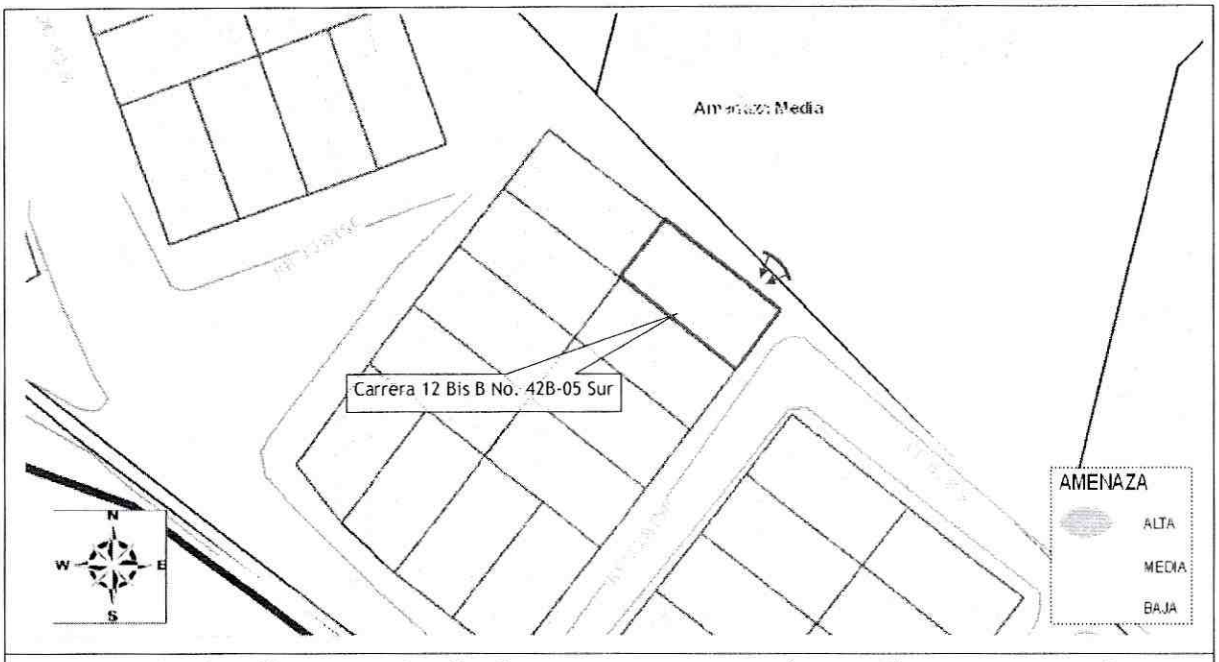


Figura 1. . Localización y categorización de amenaza por proceso de remoción en masa para el sector donde se localiza el Predio de la Carrera 12 Bis B No. 42B-05 Sur del Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe. Tomado del Plan de Ordenamiento Territorial - POT (Decreto 190 de 2004, por el cual se compilan los decretos 619 de 2000 y 469 de 2003).

El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, ha realizado diferentes visitas de carácter técnico al sector donde se localiza el predio de la Carrera 12 Bis B No. 42B-05 Sur del Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, en virtud de las cuales se han emitido los documentos oficiales que se relacionan en la Tabla No. 1, los cuales pueden ser consultados en la página web www.sire.gov.co:

Tabla 1. Resumen de Documentos Oficiales emitidos por el FOPAE para sector donde se localiza el predio de la Carrera 12 Bis B No. 42B-05 Sur del Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-1974	Febrero de 2004	Se presentó un fenómeno de remoción en masa del tipo rotacional que involucró un volumen aproximado 4 m^3 en el talud ubicado entre la Unidad Residencial Santa Sofía y El Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe a la altura del predio con nomenclatura Carrera 12 Bis C No. 42B - 04 Sur. Dentro de las posibles causas se consideró que el mencionado fenómeno fue producido por la alteración del material del talud por acción del agua que se rebosa de la cuneta perimetral del costado sur de la urbanización, dado que se evidenció que se encontraba obstruida. Se recomendó entre otras cosas a la Unidad Residencial Santa Sofía (Calle 42 Sur No. 12 - 95 Administración) adelantar las acciones respectivas con el fin de para garantizar la estabilidad del sector; mediante la reconformación del talud y construcción de una estructura de contención con sus respectivas

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov

DOCUMENTO	FECHA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
		obras de drenaje, limpieza y mantenimiento periódico de la cuneta perimetral reparación del cerramiento.
RO-10945 Y RO-11801	Abril y Agosto de 2004	Se realizó una nueva visita técnica al sector encontrando que se realizó el retiro parcial del material deslizado; sin embargo persisten las condiciones generales de inestabilidad en el sector y por ello se mantienen vigentes las recomendaciones establecidas en el Diagnóstico técnico DI-1974, las cuales corresponden a obras dentro de la Urbanización, que deben ser acometidas por la administración de la Unidad Residencial Santa Sofía Sur.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un proceso de remoción en masa de carácter local en un talud de corte ubicado hacia el costado Nor-Oriental de la Calle 42 B Sur en límites con el Conjunto residencial Santa Sofía II y el Barrio el Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, a la altura del predio con nomenclatura Carrera 12 Bis B No. 42B-05, el cual tiene una altura que oscila entre 2 y 2.5 m, con pendiente cercana a los 60° y longitud de 30 m aproximadamente, que según lo observado el talud evidencia intervención antrópica y antitécnica y no presenta estructura de contención y/o protección, ni sistemas para dar manejo a las aguas de escorrentía superficial y sub-superficial; talud que posiblemente fue realizado para el emplazamiento de la Calle 42B Sur entre la Carrera 12 Bis B y la Carrera 12 Bis C y el emplazamiento de las viviendas localizadas hacia el costado Sur-Occidental del mismo. Por otra parte se observó que el área donde se presentó dicho proceso, se encuentra cubierta por plástico.

El volumen involucrado en el desprendimiento es de aproximadamente 3 m^3, el cual se depositó en el sendero peatonal correspondiente a la Calle 42B, localizado en intermediaciones del talud de corte evaluado y el acceso a una unidad habitacional localizada hacia costado Norte de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 12 Bis B No. 42B-05 Sur, donde habita el Señor Luis Enrique Buitrago y su familia, comprometiendo la funcionalidad y habitabilidad de la unidad habitacional en comento y a su vez la transitabilidad y funcionalidad del sendero peatonal correspondiente a la de la Calle 42B Sur entre la Carrera 12 Bis B y la Carrera 12 Bis C; dicho andén tiene un ancho aproximado de 1 m y una longitud de 25 m. Por otra parte se destaca que el material en su desplazamiento impactó el muro perimetral del costado Sur-Oriental de la vivienda en comento, sin presentar afectaciones en la estructura de la misma, la cual corresponde a una estructura de dos niveles, construida en mampostería parcialmente confinada, con placa de entrepiso reforzado y cubierta en tejas de asbesto cemento sostenida por entramados de madera que a su vez descansan sobre los muros perimetrales de la vivienda. Dicha construcción evidencia algunas deficiencias constructivas relacionadas principalmente con la carencia de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre tipo vigas y columnas, haciéndola altamente vulnerable ante cargas dinámicas (sismo u otras).

De la inspección visual realizada hacia la parte alta del talud de corte del predio evaluado se localiza una ladera con pendiente aproximada de 40° que hace parte de la zona verde del costado Sur Occidental del Conjunto residencial Santa Sofía II, que se localiza en la Calle 42 Sur No. 12-95 del Barrio Las Lomas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe; zona verde que se según lo observado está conformada por cobertura en gramíneas nativas y algunos arbustos que según lo evidenciado no superan los 2.5 metros de altura, la cual no cuenta con obras de contención y como sistema para el drenaje de las aguas de escorrentía superficial se localiza una cuneta trapezoidal en piedra pegada, a una distancia

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov

aproximada de 5 m de la corona del talud de corte, la cual de acuerdo a lo evidenciado, presenta falta de mantenimiento y limpieza, dado que se encontraba obstruida en los cruces con la malla de cerramiento eslabonada del conjunto residencial Santa Sofía II, generando el rebose del agua de escorrentía superficial que circula por la misma.

De igual forma se destaca que en la corona del talud de corte evaluado, se localiza una malla eslabonada, con parales en tubo metálico, los cuales se encuentran soportados en una viga en concreto, que de acuerdo a lo observado, ha presentado pérdida de soporte en algunos sectores quedando en voladizo y generando posteriormente la falla por flexión de la misma.

Dentro de las posibles causas que generaron el proceso de inestabilidad del talud de corte corresponden a la falta de medidas de estabilización y/o protección sobre el mismo, la ausencia de sistemas de manejo de la escorrentía superficial y sub-superficial, la intervención antrópica y anti-técnica en el talud de corte, todo esto combinado con las intensas lluvias registradas en el sector.

De no implementarse las medidas para la estabilidad del talud de corte evaluado e implementar las medidas adecuadas para el manejo de las aguas de escorrentía, se pueden presentar nuevos desprendimientos de material que generaría nuevas obstrucciones en el sendero peatonal correspondiente a la Calle 42B Sur entre la Carrera 12 Bis B y la Carrera 12 Bis C localizado en la parte baja del talud de corte y posteriormente el colapso parcial del cerramiento localizado hacia el costado Sur Occidental del conjunto residencial Santa Sofía II, comprometiendo su funcionalidad y su transitabilidad; de igual forma se podría generar compromiso en la funcionalidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas hacia el costado Sur-Occidental del mismo.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

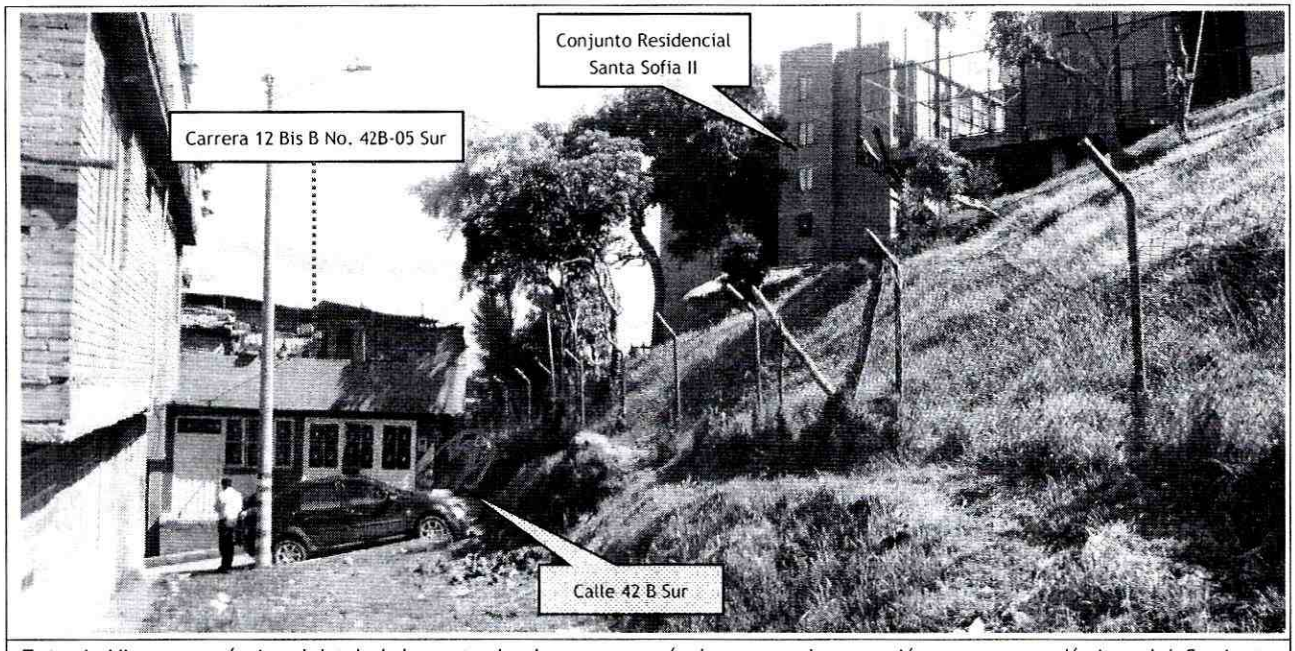
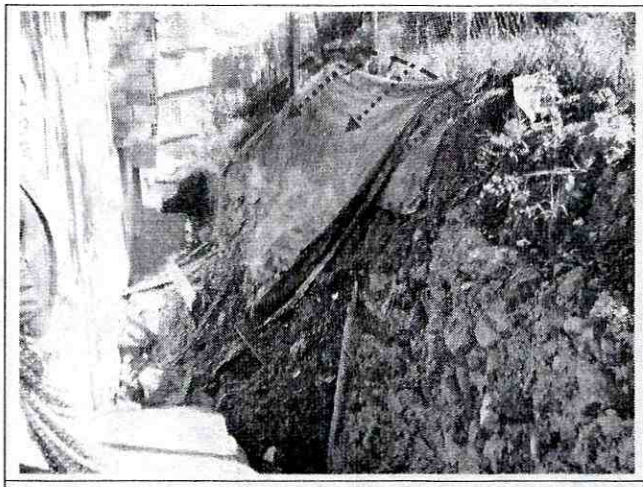


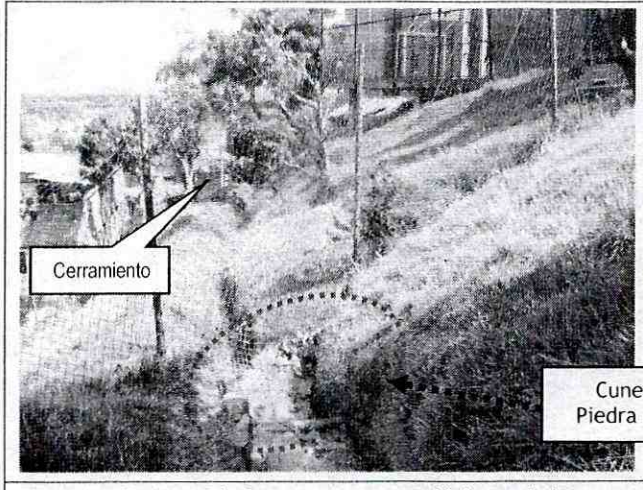
Foto 1. Vista panorámica del talud de corte donde se presentó el proceso de remoción en masa en límites del Conjunto residencial Santa Sofía II y el Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.



Fotos 2. Vista del proceso de remoción en masa de carácter local, el cual se depositó en el sendero peatonal correspondiente a la Calle 42 Sur obstruyendo el acceso a una unidad habitacional localizada hacia costado Norte de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 12 Bis B No. 42B-05 Sur.



Foto 3. Hacia la parte alta del talud de corte evaluado, se observa el cerramiento en malla eslabonada, con parales en tubo metálico, los cuales se encuentran soportados en una viga en concreto, la cual se encuentra fallada por la posiblemente por la pérdida de material de soporte de la misma.



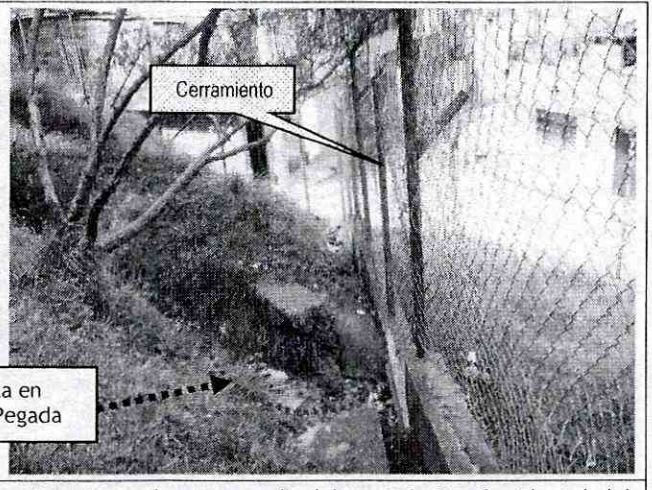


Foto 4 y 5. Vista de la cuneta trapezoidal en piedra pegada, situada en la zona verde del costado Sur-Occidental del conjunto residencial Santa Sofía II a una distancia aproximada de 5 m de la corona del talud de corte, la cual presenta falta de mantenimiento y limpieza, dado que se encontraba obstruida en los cruces con la malla de cerramiento.

BOG BOGOTÁ POSITIVA

GOBIERNO DE LA CIUDAD

Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia

Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov

6. AFECTACIÓN:

No	UH	FM.	NOMBRE(Cabeza Hogar)	P	A	N	TENENCIA	DIRECCIÓN	DAÑOS EN PREDIOS
1	1	3	LUIS ENRRIQUE BUITRAGO	4	2	2	Arrendataria	Carrera 12 Bis B No. 42B-05 Sur	No se presentó daño alguno en la estructura de la vivienda.
	2	2	VÍCTOR ALFONSO CHITA	7	3	4	Arrendatario		
	3	3	JOHANA GÓMEZ	4	2	2	Arrendatario		

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X		NO		CUAL?	Obstrucción del sendero peatonal correspondiente a la Calle 42B Sur entre la Carrera 12 Bis B y la Carrera 12 Bis C, por el material deslizado por el proceso de remoción en masa de carácter local identificado en el talud de corte que separa el Barrio El Triunfo y el Conjunto Residencial Santa Sofía de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

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

- De presentarse un avance en el proceso de remoción en masa de carácter local identificado en el talud de corte que separa el Barrio El Triunfo y el Conjunto Residencial Santa Sofía de la Localidad de Rafael Uribe Uribe a la altura de la Calle 42B Sur entre la Carrera 12 Bis B y la Carrera 12 Bis C y la no intervención del talud inestable, es posible que se presenten nuevas obstrucciones en el sendero peatonal adyacente al talud de corte evaluado y localizado hacia la parte baja del mismo, comprometiendo su funcionalidad y su transitabilidad; adicionalmente, en el mediano plazo se podría generar compromiso en la estabilidad estructural, funcionalidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas hacia el costado Sur-Occidental del mismo.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector de la Calle 42B Sur entre la Carrera 12 Bis B y la Carrera 12 Bis C del Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, en límites con la Conjunto Residencial Santa Sofía II, que se localiza en la Calle 42 Sur No. 12-95 del Barrio Las Lomas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

- Solicitud de restricción parcial de uso de la unidad habitacional, que tiene acceso por la Calle 42B Sur del predio con nomenclatura Carrera 12 Bis B Sur No. 42B-05 Sur del Barrio El triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, mediante acta No. 3161 del 30 de Mayo de 2011, hasta tanto se realice el retiro controlado del material que se depositó en el acceso a la misma y se garanticen las condiciones de estabilidad del talud y seguridad de la vivienda afectada.

- Restricción parcial de uso, mediante el acta No. 3162 del 30 de Mayo de 2011, del sendero peatonal correspondiente a la Calle 42B Sur entre la Carrera 12 Bis B y la Carrera 12 Bis C, del Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, hasta tanto se garanticen condiciones de estabilidad del talud y seguridad en las zonas afectadas.

9. CONCLUSIONES

- La transitabilidad y la funcionalidad del sendero peatonal correspondiente a la Calle 42B Sur entre la Carrera 12 Bis B y la Carrera 12 Bis C, del Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se encuentran comprometidas en la actualidad por el proceso de remoción en masa de carácter local identificado en el talud de corte que separa el Barrio El Triunfo y el Conjunto Residencial Santa Sofía de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, por lo que se recomendó la restricción parcial de uso de dicho sendero mediante acta No. 3162.

- La estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda en general, emplazada en el predio de la Carrera 12 Bis B No. 42B Sur del Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, donde habita el señor Luis Enrrique Buitrago y su familia, no se encuentran comprometidas en el corto plazo ante cargas normales de servicio ni por las deficiencias constructivas evidenciadas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas, ni por el proceso de remoción en masa de carácter local identificado en el talud de corte localizado hacia el costado Nor-Oriental de la misma, ni por procesos de remoción en masa de carácter general, ya que no se observó presencia de los mismos. Sin embargo se restringe el uso de la unidad habitacional del primer nivel que tiene acceso por la Calle 42B Sur y adyacente al talud de corte evaluado, debido a que los desprendimientos evidenciados en dicho talud se depositaron en el acceso a la misma, comprometiendo la funcionalidad y la habitabilidad en dicha unidad habitacional; adicionalmente, es probable que ésta vivienda pueda presentar algunas afectaciones ante cargas dinámicas (sismo u otros) que eventualmente puedan comprometer su habitabilidad y estabilidad teniendo en cuenta las deficiencias constructivas evidenciadas.

10. ADVERTENCIAS

- Para adelantar cualquier intervención en el predio con dirección Carrera 12 Bis B No. 42B Sur del Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, 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.

- 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.

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov

- 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 la vivienda ubicada en el predio con nomenclatura Carrera 12 Bis B No. 42B Sur del Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, mantener restringido la unidad habitacional, adyacentes al talud de corte, hasta tanto se implementen las medidas que garanticen condiciones de estabilidad del talud de corte.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para el predio de Carrera 12 Bis B No. 42B-05 Sur del Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, se recomienda al responsable y/o responsables de las mismas implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y mejoramiento de la calidad de la vivienda, 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 el Barrio, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos. Esto con el propósito de garantizar durante la vida útil del inmueble, las condiciones adecuadas para su uso.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas para identificar al responsable y/o responsables de implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar el talud de corte ubicado hacia el costado Nor-Oriental del sendero peatonal correspondiente a la Calle 42B Sur entre la Carrera 12 Bis B y la Carrera 12 Bis C y que a su vez separa el Barrio El Triunfo y el Conjunto Residencial Santa Sofía II de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, para lo cual es necesario contar con el apoyo de personal idóneo; quien deberá determinar el tipo de obra a implementar, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos por la norma vigente y tramitando los premisos y licencias respectivos, a fin de evitar en el corto plazo, un avance progresivo del proceso de inestabilidad y mitigar nuevos desprendimientos que puedan llegar a comprometer las condiciones de estabilidad estructural, funcionalidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas hacia la parte baja e igualmente seguir comprometiendo la transitabilidad y funcionalidad de dicho sendero.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe adelantar las acciones administrativas pertinentes con el fin de establecer el responsable y/o responsables de realizar las actividades tendientes a garantizar la transitabilidad y funcionalidad del sendero peatonal correspondiente a la Calle 42B Sur entre la Carrera 12 Bis B y la Carrera 12 Bis C del Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

- Al responsable y/o responsables del Conjunto residencial Santa Sofía II, emplazado en el predio de la Calle 42 Sur No. 12-95, en el Barrio Las Lomas de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, implementar las medidas necesarias que permitan el buen funcionamiento de la cuneta trapezoidal en piedra pegada localizada en la zona verde del costado Sur-Occidental de dicho Conjunto e implementar las medidas para el mejoramiento y reforzamiento de la viga que soporta los parales metálicos del cerramiento localizado en la corona del talud de corte localizado hacia el costado Nor-Oriental de la Calle 42 B Sur entre la entre la Carrera 12 Bis B y la Carrera 12 Bis C, para lo cual

es necesario contar con el apoyo de personal idóneo, a fin de evitar en el corto plazo, un avance del proceso de inestabilidad y el posible colapso de dicho cerramiento, que pueda llegar a comprometer las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las edificaciones emplazadas hacia la parte baja e igualmente seguir comprometiendo la transitabilidad y funcionalidad de dicho sendero.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe y a los habitantes y/o responsables del predio localizado en la Carrera 12 Bis B No. 42B-05 Sur del Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe adelantar las acciones administrativas pertinentes con el fin de establecer el responsable y/o responsables de realizar el retiro controlado del material limo-arcillo depositado sobre el sendero peatonal correspondinete a Calle 42B Sur entre la Carrera 12 Bis B y la Carrera 12 Bis C del Barrio El Triunfo de la Localidad de Rafael Uribe Uribe.

- A la Alcaldía Local de Rafael Uribe Uribe, desde su competencia, identificar el responsable y/o responsables de realizar un monitoreo frecuente al talud de corte ubicado hacia el costado Nor-Oriental del sendero peatonal correspondiente a la Calle 42B Sur entre la Carrera 12 Bis B y la Carrera 12 Bis C y que a su vez separa el Barrio El Triunfo y el Conjunto Residencial Santa Sofía II de la Localidad de Rafael Uribe Uribe; lo anterior para prevenir y/o determinar posibles afectaciones que puedan presentar los equipamientos públicos y privados del sector, y evitar así la generación de riesgo público.

- 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 con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes vecinos y transeúntes.

NOMBRE	OSCAR EMILIO HERNANDEZ CORDOBA
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – ESP. VIAS
MATRÍCULA	25202-103045 CND

Elaboró

NOMBRE	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA
PROFESIÓN	INGENIERO MINAS.- ESP GERENCIA DE RECURSOS NATURALES
MATRÍCULA	25218-75094 CND

Aprobó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR EMERGENCIAS

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov