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

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4497
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 105613

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ				**SOLICITANTE:**
COE:	22	**MOVIL:**	24		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	20 de abril de 2010	**HORA:**	16:50		

DIRECCIÓN:	Carrera 44 No. 74A-20 Sur Carrera 44 No. 74A-24 Sur	**ÁREA DIRECTA:**		160m^2			
BARRIO:	Jerusalén Sector Potosí	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		19			
UPZ:	70 – Jerusalén	**FAMILIAS**	2	**ADULTOS**	9	**NIÑOS**	10
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**		2			
CHIP:	----------	**DOCUMENTO REMISORIO**		CR-8300			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Jerusalén Sector Potosí fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 0394 del 1 de octubre de 2002 expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (actual Secretaría Distrital de Planeación), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias - DPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3741 el 31 de mayo de 2002, en el cual se establece que los predios ubicados en la Carrera 44 No. 74A-20 Sur y la Carrera 44 No. 74A-24 Sur, corresponden a los Lotes 37 y 36 de la Manzana 80 respectivamente, catalogados dentro de la Zona de Amenaza Media y Riesgo Medio por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver Figura 1).

Adicionalmente en el Concepto Técnico No. CT-3741 se recomienda para los predios ubicados Zonas de Amenaza Media, proteger las áreas desprovistas de cobertura, adelantar obras de manejo de aguas lluvias e implementar obras de infraestructura como pavimentación de vías teniendo en cuenta que para la ejecución de dichas obras se deben adelantar los estudios pertinentes para definir las especificaciones técnicas de las mismas; de igual manera para los predios ubicados en Zonas de Riesgo Medio se recomienda adelantar obras de protección de taludes y mejorar los sistemas de drenaje o construirlos donde sea necesario.

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

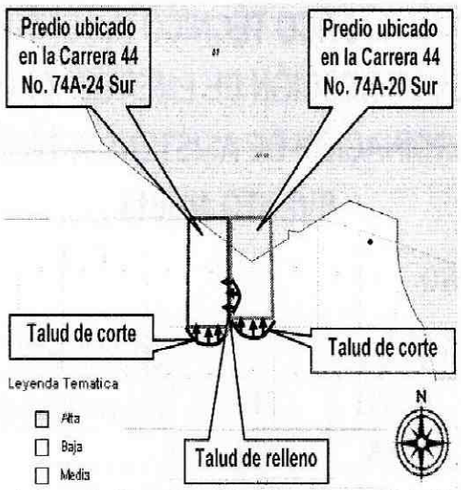


Figura 1. Ubicación predios evaluados en el Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar y categorización de nivel de Amenaza por Fenómenos de remoción en Masa.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentan tres (3) procesos de remoción en masa tipo desprendimientos de material tipo relleno y capa vegetal, uno proveniente del talud de relleno ubicado entre los predios de la Carrera 44 No. 74A-20 Sur y la Carrera 44 No. 74A-24 Sur, en la parte posterior de los mismos y los otros dos provenientes de los taludes de corte ubicados al costado sur de los predios en mención.

Con respecto al desprendimiento de material tipo relleno proveniente del talud de relleno ubicado entre los predios evaluados, en la parte posterior de los mismos (costado sur), se observa que el volumen involucrado es de aproximadamente 4m^3, los cuales han generado la pérdida de verticalidad y deformación del tablestacado implementado en la cara de dicho talud como medida de estabilización y/o contención del mismo; cabe destacar que dicho talud tiene una altura de aproximadamente 2m, en una longitud de 2m e inclinación de tendencia vertical, en el cual, con base en la inspección visual realizada en la parte alta del mismo, sector destinado para la zona de lavadero y patio de ropas del predio de la Carrera 44 No. 74A-20 Sur, se observa la presencia de grietas de tracción con aberturas de aproximadamente 1.5cm, situación que evidencia el carácter retrogresivo de dicho fenómeno y que posiblemente puede verse potencializada por la presencia de fuertes precipitaciones en el sector, la carencia de adecuadas medidas de protección y/o contención en dicho talud, así como también la falta de sistemas para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial en el mismo (Ver fotografías 1, 2 y 3).

En el talud de corte ubicado al costado sur del predio de la Carrera 44 No. 74A-20 Sur, se observan desprendimientos de material tipo capa vegetal y arcilloso, involucrando un volumen de aproximadamente 0.2m^3 los cuales se depositan hacia la parte baja (pata) del mismo, dicho talud de corte, posiblemente realizado de manera antrópica antitécnica para la adecuación del terreno y posterior emplazamiento de la vivienda evaluada, tiene una altura de aproximadamente 1.5m en una longitud cercana a los 2m e inclinación de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$) el cual carece de medidas de estabilización y/o protección, así como también de sistemas para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial (Ver fotografía 4), condiciones asociadas a la presencia de los desprendimientos de material evidenciados y que se pueden ver potencializadas por las fuertes precipitaciones registradas en el sector, situación por la cual y sumada a la presencia del fenómeno de remoción en masa identificado en el talud de relleno anteriormente descrito, al momento de la visita técnica se

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

recomendó la restricción parcial de uso de la parte posterior del predio ubicado en la Carrera 44 No. 74A-20 Sur, sector destinado para el funcionamiento del lavadero y patio de ropas.

Con base en la inspección visual realizada al interior de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 44 No. 74A-20 Sur, se observó que la misma corresponde a una estructura de dos (2) niveles, construida en mampostería parcialmente confinada dada la presencia de columnas en concreto ubicadas en algunos sectores de la misma, pero la carencia de elementos estructurales de amarre entre las mismas tipo vigas, con piso y entrepiso en placas de concreto y cubierta en tejas de zinc soportadas sobre una estructura tipo entramado en madera (Ver fotografías 5 y 6), condiciones que evidencian las deficiencias constructivas presentes en dicha estructura; se destaca que al momento de la visita técnica se observó la presencia de humedad en los muros de cerramiento perimetral del costado sur de la misma, afectación posiblemente asociada a la falta de sistemas para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial en el talud de corte ubicado al costado sur del predio.

Con respecto al talud de corte ubicado al costado sur del predio de la Carrera 44 No. 74A-24 Sur, se observan desprendimientos de material tipo capa vegetal y arcilloso, involucrando un volumen de aproximadamente $1m^3$ los cuales se depositan hacia la parte baja (pata) del mismo, dicho talud de corte, posiblemente realizado de manera antrópica antitécnica para la adecuación del terreno y posterior emplazamiento de la vivienda evaluada, tiene una altura de aproximadamente 3m en una longitud cercana a los 6m e inclinación de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$) (Ver fotografía 7), el cual carece de medidas de estabilización y/o protección, así como también de sistemas para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial, condiciones asociadas a la presencia de los desprendimientos de material evidenciados y que se pueden ver potencializadas por las fuertes precipitaciones registradas en el sector, situación por la cual y sumada a la presencia del fenómeno de remoción en masa identificado en el talud de relleno anteriormente descrito, al momento de la visita técnica se recomendó la restricción parcial de uso de la parte posterior del predio ubicado en la Carrera 44 No. 74A-24 Sur, sector destinado para el funcionamiento del patio.

De igual manera, con base en la inspección visual realizada al interior de la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 44 No. 74A-24 Sur, se observó que la misma corresponde a una estructura prefabricada de un (1) nivel, con piso en placa de concreto y cubierta en tejas de fibro-cemento soportadas sobre una estructura tipo entramado en madera en la cual se evidencia la presencia de humedad en especial en el muro de cerramiento del costado sur, sector aledaño al patio y al talud de corte anteriormente descrito, situación por la cual dicha afectación, puede estar asociada a la falta de sistemas para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial en dicho talud de corte (Ver fotografía 8).

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. REGISTRO FOTOGRÁFICO

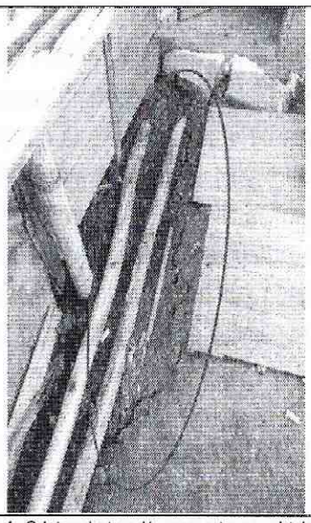


Foto 1. Grietas de tracción presentes en el talud de relleno ubicado en la parte posterior, sector colindante entre los dos predios evaluados.

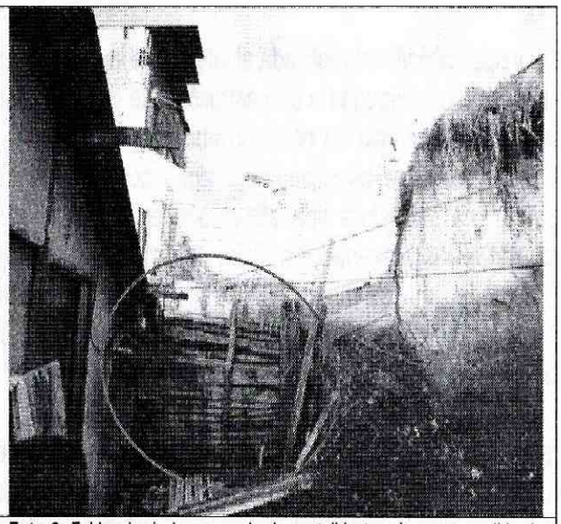


Foto 2. Evidencia de la presencia de un talblestacado como medida de contención y/o protección del talud de relleno ubicado en la parte posterior, sector colindante entre los dos predios evaluados.

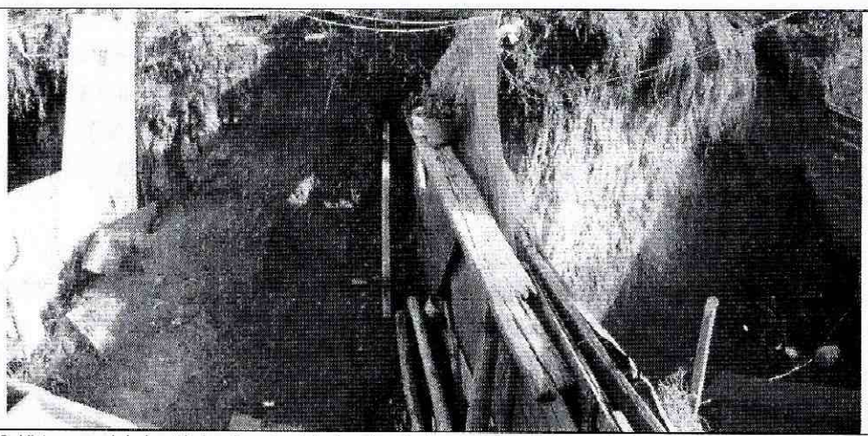


Foto 3. Vista general de los taludes de corte ubicados al costado sur de los predios evaluados y el talud de relleno ubicado en la parte posterior, sector colindante entre los mismos.



Foto 4. Vista talud de corte ubicado al costado sur del predio de la Carrera 44 No. 74A-20 Sur.

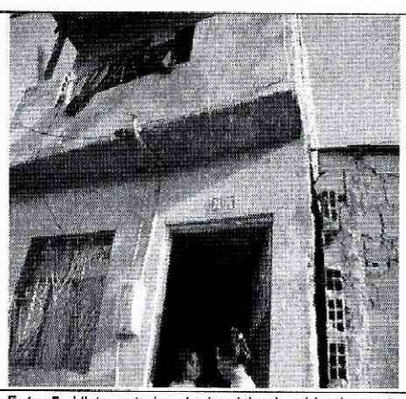


Foto 5. Vista exterior de la vivienda ubicada en la Carrera 44 No. 74A-20 Sur.

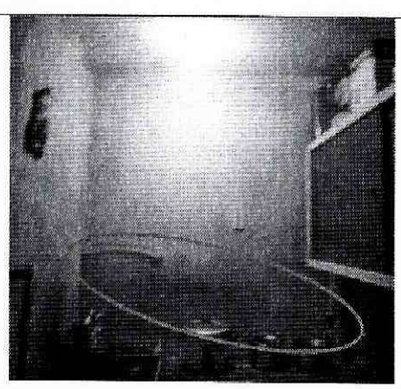


Foto 6. Evidencias de humedad en muros al interior del la vivienda emplazada en la Carrera 44 No. 74A-20 Sur.

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

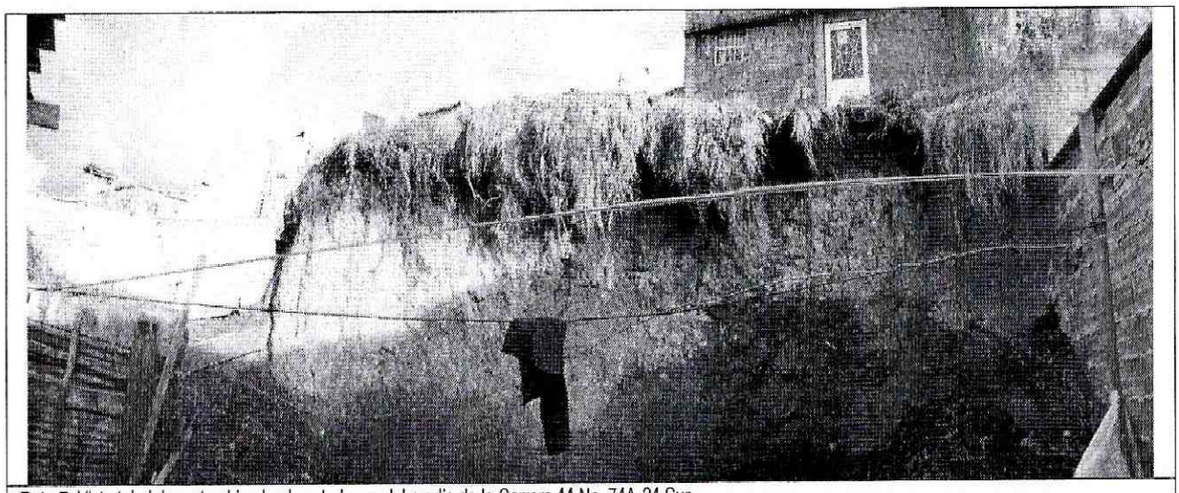


Foto 7. Vista talud de corte ubicado al costado sur del predio de la Carrera 44 No. 74A-24 Sur.

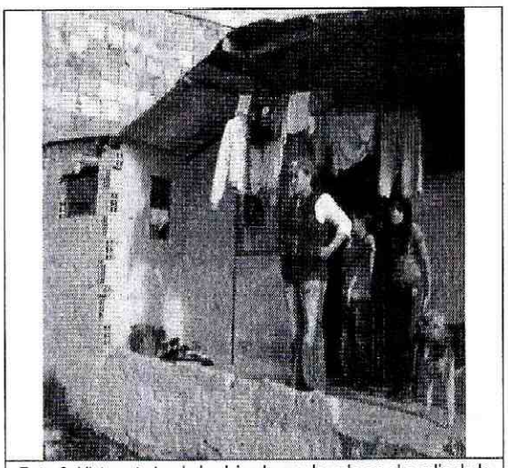


Foto 8. Vista exterior de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 44 No. 74A-24 Sur.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Ana Elvira Sánchez	Carrera 44 No. 74A-20 Sur	7312971	11	6	5	- Desprendimientos de material provenientes del talud de corte ubicado al costado sur de la vivienda y del talud de relleno ubicado al costado sur-occidental del predio, en límites con el predio de la Carrera 44 No. 74A-24 Sur. - Humedad en muros de cerramiento perimetral especialmente los ubicados al costado sur de la vivienda.
2	Ana Lucía López	Carrera 44 No. 74A-24 Sur	----------	8	3	5	- Desprendimientos de material provenientes del talud de corte ubicado al costado sur de la vivienda y del talud de relleno ubicado al costado sur-occidental del predio, en límites con el predio de la Carrera 44 No. 74A-20 Sur. - Humedad en muros de cerramiento perimetral especialmente los ubicados al costado sur de la vivienda.

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI			NO	X	CUAL?	

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

- De continuar con los procesos de inestabilidad, es posible que se presenten avances retrogresivos en los desprendimientos provenientes tanto del talud de relleno ubicado entre los predios evaluados, en la parte posterior de los mismos (costado sur), así como también de los taludes de corte ubicados al costado sur de cada uno de mismos, ubicados en la Carrera 44 No. 74A-20 Sur y en la Carrera 44 No. 74A-24 Sur, situación que puede presentarse debido a la falta de medidas de estabilización en los mismos así como también por la falta de sistemas para el drenaje superficial y subsuperficial. Dichos avance en los desprendimientos podría afectar la estabilidad y habitabilidad de las zonas ubicadas al costado sur de las viviendas en comento.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a los predios ubicados en la Carrera 44 No. 74A-20 Sur y en la Carrera 44 No. 74A-24 Sur en el Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Restricción parcial de uso, mediante Acta No. 003444 del 20 de abril de 2010, para la zona del lavadero y patio de ropas, ubicados en la parte posterior de la vivienda emplazada en la Carrera 44 No. 74A-20 Sur, sector colindante al talud de corte y el talud de relleno donde se presentaron los desprendimientos de material anteriormente descritos.

- Restricción parcial de uso, mediante Acta No. 003445 del 20 de abril de 2010, para la zona del patio, ubicada en la parte posterior de la vivienda emplazada en la Carrera 44 No. 74A-24 Sur, sector colindante al talud de corte y el talud de relleno donde se presentaron los desprendimientos de material anteriormente descritos.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad y estabilidad de las viviendas ubicadas en Carrera 44 No. 74A-20 Sur y en la Carrera 44 No. 74A-24 Sur en el Barrio Jerusalén Sector Potosí, no se encuentran comprometidas en el mediano plazo a pesar de las deficiencias constructivas observadas al interior de las mismas, ni por la presencia de fenómenos de remoción en masa de carácter local en la parte posterior (costado sur) de las mismas, sin embargo es posible que dichas estructuras pueda verse afectadas ante cargas dinámicas (sismo u otros).

- Al responsable y/o responsables del predio ubicado en la Carrera 44 No. 74A-20 Sur en el Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora Ana Elvia Sánchez y su familia, mantener la restricción parcial de uso de la parte posterior del predio, zona destinada para el funcionamiento del lavadero y patio de ropas, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad de los taludes de corte y relleno en los cuales se

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

presentaron los desprendimientos y de esta manera las condiciones de habitabilidad, seguridad y funcionalidad de los espacios mencionados.

- Al responsable y/o responsables del predio ubicado en la Carrera 44 No. 74A-24 Sur en el Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora Ana Lucía López y su familia, mantener la restricción parcial de uso de la parte posterior del predio, zona destinada para el funcionamiento del patio, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad de los taludes de corte y relleno en los cuales se presentaron los desprendimientos y de esta manera las condiciones de habitabilidad, seguridad y funcionalidad de los espacios mencionados.

- A los responsables de los predios de la Carrera 44 No. 74A-20 Sur y la Carrera 44 No. 74A-24 Sur, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios evaluados.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios evaluados, implementar acciones tendientes para el mejoramiento y/o mantenimiento de las viviendas ubicadas en la Carrera 44 No. 74A-20 Sur y la Carrera 44 No. 74A-24 Sur, dichas acciones deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- De igual manera, a los responsables de los predios ubicados en la Carrera 44 No. 74A-20 Sur y la Carrera 44 No. 74A-24 Sur, en el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios en comento, implementar acciones tendientes para estabilizar el talud de relleno ubicado entre los predios evaluados, en la parte posterior de los mismos (costado sur), así como también de los taludes de corte ubicados al costado sur de cada uno de mismos, dichas acciones deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección y/o estabilización geotécnica, las cuales debe contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas superficiales y subsuperficiales, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- A los habitantes y/o responsables de los predios ubicados en la Carrera 44 No. 74A-20 Sur y la Carrera 44 No. 74A-24 Sur en el Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar, 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 su estabilidad.

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

- Dado que la situación planteada se presenta en predios privados, la DPAE está impedida 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.

10. ADVERTENCIA

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención de la emergencia; por tal razón, pueden existir situaciones no previstas en él y que se escapan de su alcance. Igualmente, la información sobre las familias afectadas y predios respectivos corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes de las viviendas evaluadas en el presente diagnóstico.

NOMBRE	ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN GEOTECNIA
MATRÍCULA	52202106792NRÑ
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Elaboró

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
COORDINADOR 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