DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4832
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO 108447

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ				**SOLICITANTE:**
COE:	22	**MOVIL:**	22		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	10 de noviembre de 2010	**HORA:**	17:10		

DIRECCIÓN:	Carrera 45 No. 82C-41 Sur Carrera 45A No. 82C-34 Sur Carrera 45A No. 82C-40 Sur	**ÁREA DIRECTA:**		300m^2			
BARRIO:	Jerusalén Sector Potosí	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		12			
UPZ:	70 – Jerusalén	**FAMILIAS**	2	**ADULTOS**	6	**NIÑOS**	6
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**		3			
CHIP:	----------	**DOCUMENTO REMISORIO**		CR-10924			

2. TIPO DE EVENTO

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

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 El Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, 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 45 No. 82C-41 Sur, la Carrera 45A No. 82C-34 Sur y la Carrera 45A No. 82C-40 Sur, corresponden de manera respectiva a los Lotes 16, 3 y 2 de la Manzana 24, de los cuales el Lote 3 se encuentra en Amenaza Alta por Fenómenos de Remoción en Masa y los Lotes 16 y 2 se encuentran en Amenaza Media por dichos fenómenos, teniendo en cuenta que los tres predios presentan un nivel de Riesgo Medio por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver Figuras 1 y 2).

Adicionalmente en el Concepto Técnico No. CT-3741 se recomienda para los predios ubicados en Zonas de Amenaza Alta por Fenómenos de Remoción en Masa, denominarlos como sectores restringidos o condicionados los cuales deben destinarse como zonas verdes o de recreación pasiva y para habilitar estos sectores se deben adelantar estudios geotécnicos detallados, que definan el cambio de la condición de riesgo, cuando se pretenda dar un uso urbano.

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 igual manera en el Concepto Técnico No. CT-3741 se recomienda para las Zonas de Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa, 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.

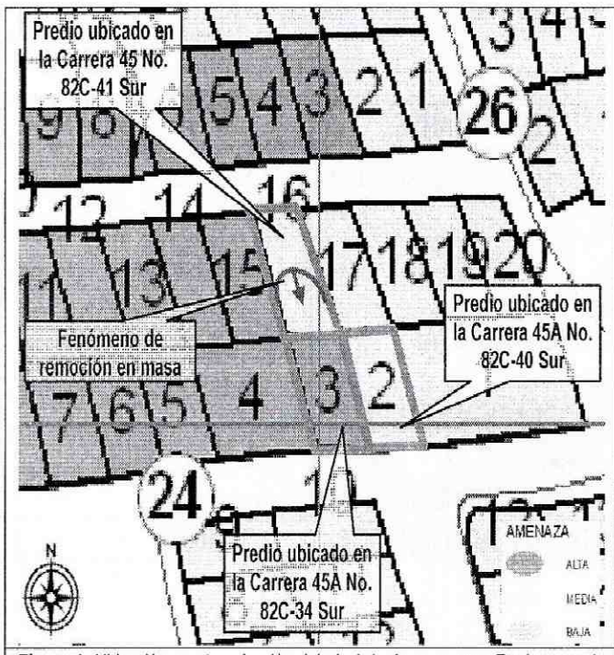


Figura 1. Ubicación y categorización del nivel de Amenaza por Fenómenos de Remoción en Masa para los predios evaluados en el Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar, según el CT-3741.

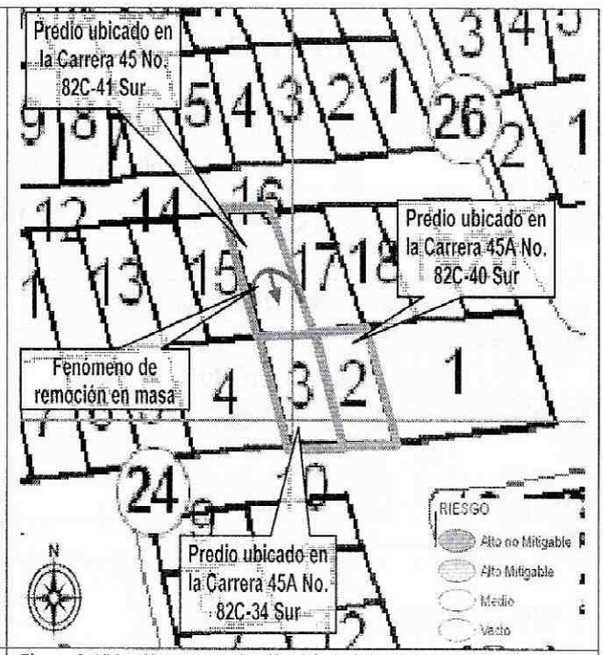


Figura 2. Ubicación y categorización del nivel de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa para los predios evaluados en el Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar, según el CT-3741.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presentó un desprendimiento y flujo de material proveniente de una zona verde perteneciente a una ladera natural localizada al costado sur del predio de la Carrera 45 No. 82C-41 Sur, dicho fenómeno de remoción en masa involucró la formación de un escarpe de aproximadamente 5m de longitud y la movilización de aproximadamente 150m^3 de material tipo capa vegetal y suelo residual, los cuales generaron la pérdida de suelo de confinamiento de la cimentación del costado sur-occidental de la estructura emplazada en el predio de la Carrea 45 No. 82C-41 Sur y se depositaron hacia la parte baja de la ladera en comento, sector correspondiente al costado norte de los predios de la Carrera 45A No. 82C-34 Sur y la Carrera 45A No. 82C-40 Sur, donde se encuentran dos (2) taludes de corte realizados posiblemente de manera antrópica antitécnica con el objeto de adecuar el terreno y posteriormente realizar el emplazamiento de las viviendas localizadas al interior de dichos predios (Ver fotografías 1 y 2).

Al momento de la visita técnica, no se contó con la presencia de los responsables del predio de la Carrera 45 No. 82C-41 Sur, situación por la cual se realizó una inspección visual desde el exterior del mismo, evidenciando el emplazamiento de una estructura en madera de un nivel, la cual como se mencionó anteriormente, debido al fenómeno de remoción en masa

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

que se evidenció en el sector, presenta el compromiso en las condiciones de estabilidad y funcionalidad, por la pérdida de suelo de confinamiento de la cimentación del costado sur-occidental, situación por la cual al momento de la visita técnica se recomendó la evacuación temporal y preventiva de la misma (Ver fotografía 1 y 3).

Con base en la inspección visual se observó que el material movilizado impactó sobre el muro de cerramiento perimetral del costado norte de la zona del patio del predio de la Carrera 45A No. 82C-34 Sur, estructura que funcionaba como medida de contención del talud de corte localizado al costado norte del mismo, la cual se encontraba construida en mampostería parcialmente confinada dada la evidencia de la presencia de columnas en algunos sectores de la misma, pero la carencia de elementos estructurales de amarre tipo vigas, situación que generó el compromiso total de las condiciones de funcionalidad de la zona del patio en el predio en comento, por lo cual, al momento de la visita técnica se recomendó la restricción parcial de uso de dicha zona (Ver fotografía 4).

La vivienda ubicada en el predio de la Carrera 45A No. 82C-34 Sur, correspondiente al Lote 3 de la Manzana 24 del Barrio Jerusalén Sector Potosí, es de un (1) nivel, construida en mampostería parcialmente confinada, debido a la presencia de columnas en algunos sectores de la misma pero la carencia de elementos estructurales de amarre entre las mismas tipo vigas, con piso en placa de concreto y cubierta en tejas de zinc soportadas sobre una estructura tipo entramado en madera; configuración estructural que evidencia la presencia de serias deficiencias constructivas, dada la falta de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre como vigas y columnas en la totalidad de la estructura, sí como también la baja calidad de los materiales utilizados para la construcción de la misma y la carencia de mantenimiento de la estructura (Ver fotografía 5).

De igual manera, con base en la inspección visual realizada al predio de la Carrera 45A No. 82C-40 Sur, se observó que parte del material movilizado en el fenómeno de remoción en masa anteriormente descrito, se encuentra apoyado sobre un muro en mampostería simple de cerramiento perimetral del costado norte de la vivienda emplazada en el predio en mención, generando la deformación parcial del mismo, situación que en el corto plazo compromete las condiciones de estabilidad y funcionalidad de la habitación ubicada en dicho sector de la vivienda, por lo cual al momento de la visita técnica se recomendó la restricción parcial de uso de dicha habitación (Ver fotografía 6).

La vivienda ubicada en el predio de la Carrera 45A No. 82C-40 Sur, correspondiente al Lote 2 de la Manzana 24 del Barrio Jerusalén Sector Potosí, es de un (1) nivel, construida en mampostería simple, láminas metálicas y madera, con piso placa de concreto sobre suelo afirmado y cubierta en tejas de zinc soportadas sobre una estructura tipo entramado en madera, configuración estructural que evidencia la presencia de serias deficiencias constructivas, dada la falta de elementos estructurales de confinamiento y amarre como vigas y columnas, sí como también la baja calidad de los materiales utilizados para la construcción de la misma y la carencia de mantenimiento de la estructura.

Entre las posibles causas que generaron el fenómeno de remoción en masa anteriormente descrito, se encuentran las intensas precipitaciones registradas en el sector, la intervención antrópica anti-técnica en la ladera, así como también la carencia de sistemas para el manejo del drenaje en la misma, situación que se ve potencializada por la carencia de adecuadas estructuras de protección y/o estabilización y sistemas para el maneo del drenaje superficial y sub-superficial en los taludes de corte localizados al costado norte de los predios de la Carrera 45A No. 82C-34 Sur y la Carrera 45A No. 82C-40 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

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

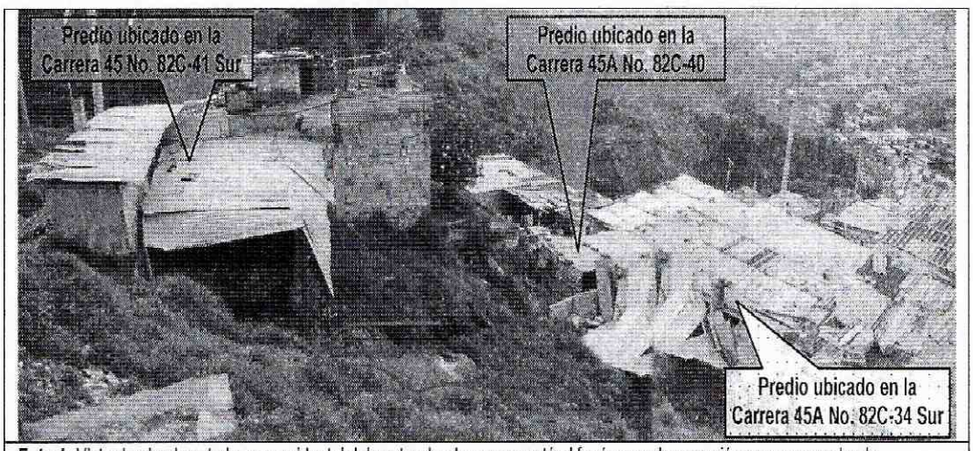


Foto 1. Vista desde el costado nor-occidental del sector donde se presentó el fenómeno de remoción en masa evaluado.



Foto 2. Vista desde el costado norte del sector donde se presentó el fenómeno de remoción en masa evaluado.

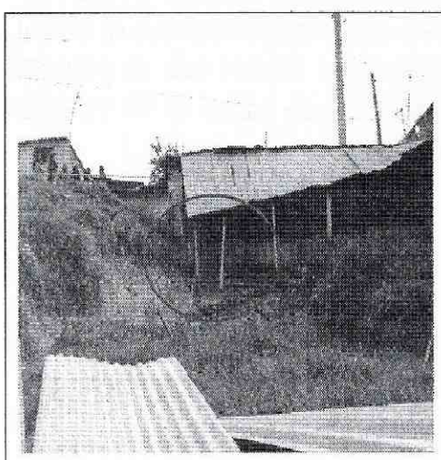


Foto 3. Evidencia de la pérdida de suelo de cimentación

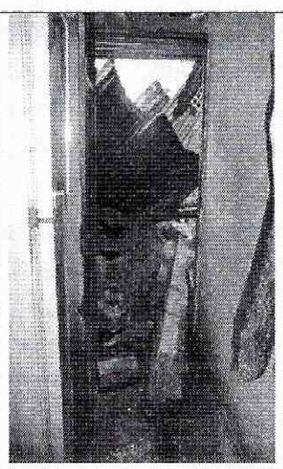


Foto 4. Evidencia del colapso de la

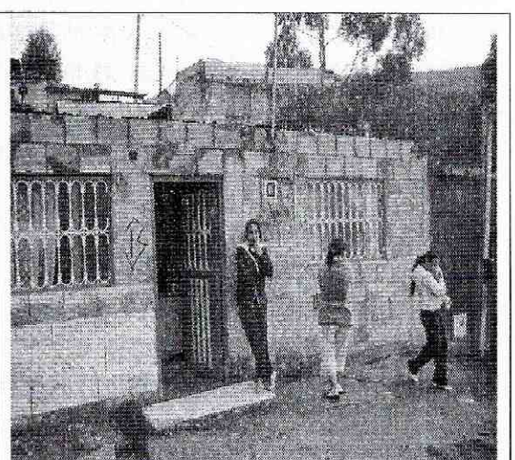


Foto 5. Vista exterior de la vivienda ubicada en la Carrea 45A No.

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

del predio de la Carrea 45 No. 82C-41 Sur.	estructura de cerramiento perimetral en el patio de la vivienda emplazada en la Carrea 45A No. 82C-34 Sur.	82C-34 Sur.

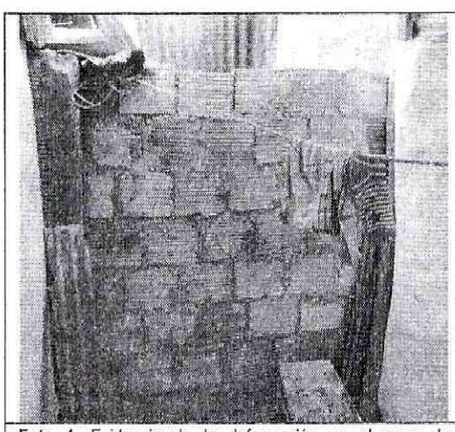


Foto 4. Evidencia de la deformación en el muro de cerramiento perimetral del costado norte del predio de la Carrera 45A No. 82C-40 Sur.

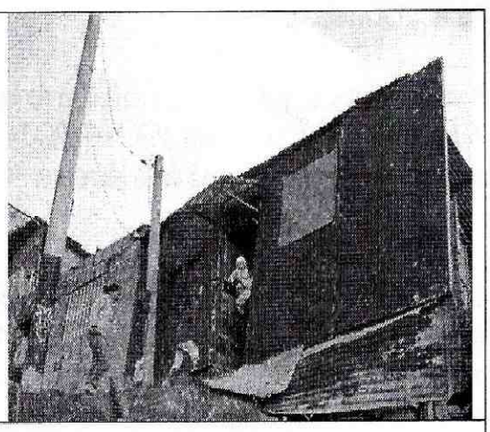


Foto 5. Vista exterior de la vivienda ubicada en la Carrea 45A No. 82C-40 Sur.

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN EDIFICACIÓN
1	Helena Delgado	Carrera 45 No. 82C-41 Sur	----------	--	--	--	Pérdida parcial de suelo de cimentación en el costado sur-occidental de la vivienda.
2	Ana Rodríguez	Carrera 45A No. 82C-34 Sur	7171370	8	4	4	Colapso de muro de cerramiento perimetral del costado norte del predio, afectando la zona del patio.
3	Gloria Rodríguez	Carrera 45A No. 82C-40 Sur	3103521128	4	2	2	Deformación del muro de cerramiento perimetral del costado norte 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 el proceso de inestabilidad, es posible que se presenten avances retrogresivos en los desprendimientos y flujos de material proveniente de la ladera evaluada, situación que puede presentarse debido a la falta de sistemas para el manejo del drenaje en la misma, situación que se ve potencializada por la carencia de adecuadas estructuras de protección y/o estabilización y sistemas para el maneo del drenaje superficial y sub-superficial en los taludes de corte localizados al costado norte de los predios de la Carrera 45A No. 82C-34 Sur y la Carrera 45A No. 82C-40 Sur, situación que comprometería las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas en las zonas cercanas a dicha área.

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

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a los predios ubicados en la Carrera 45 No. 82C-41 Sur, la Carrera 45A No. 82C-34 Sur y la Carrera 45A No. 82C-40 Sur, correspondientes de manera respectiva a los Lotes 16, 3 y 2 de la Manzana 24 del Barrio Jerusalén Sector Potosí en la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud de Evacuación, mediante Acta No. FP-0224-10 del 10 de noviembre de 2010, para la estructura ubicada en la vivienda ubicada en el predio de la Carrera 45 No. 82C-41 Sur en el Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud de Restricción Parcial de Uso mediante Acta No. FP-0222-10 del 10 de noviembre de 2010, para el costado norte de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 45A No. 82C-34 Sur en el Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud de Restricción Parcial de Uso mediante Acta No. FP-0223-10 del 10 de noviembre de 2010, para el costado norte de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 45A No. 82C-40 Sur en el Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

9. CONCLUSIONES

- La funcionalidad y estabilidad de la estructura ubicada en la Carrera 45 No. 82C-41 Sur en el Barrio Jerusalén Sector Potosí, se encuentran comprometidas en la actualidad, dada la afectación estructural relacionada con la pérdida de suelo de confinamiento de la cimentación de la misma, debido al fenómeno de remoción en masa que se presentó en el sector evaluado.

- Las condiciones de estabilidad y habitabilidad de las viviendas ubicadas en la Carrera 45A No. 82C-34 Sur y la Carrera 45A No. 82C-40 Sur en el Barrio Jerusalén Sector Potosí, no se encuentran comprometidas en la actualidad a pesar del fenómeno de remoción en masa que se presentó en el sector y las deficiencias constructivas que presentan las estructuras de las mismas.

10. ADVERTENCIA

- A los responsables de los predios de la Carrera 45 No. 82C-41 Sur, la Carrera 45A No. 82C-34 Sur y la Carrera 45A No. 82C-40 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

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

Distrital – DAPD), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia del FOPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios evaluados.

- Dado que la situación planteada 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 viviendas, por lo que estos estudios y/o reparaciones deben ser adelantadas por el responsable y/o responsables del predio.

11. RECOMENDACIONES

- Al responsable y/o responsables del predio ubicado en la Carrera 45 No. 82C-41 Sur en el Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar, mantener evacuada la vivienda, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y habitabilidad de la misma.

- A los responsables de las viviendas ubicadas en la Carrera 45A No. 82C-34 Sur y la Carrera 45A No. 82C-40 Sur en el Barrio Jerusalén Sector Potosí, mantener las restricciones parciales de uso de las zonas ubicadas al costado norte de los predios, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad y seguridad del sector evaluado.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios de la Carrera 45 No. 82C-41 Sur, la Carrera 45A No. 82C-34 Sur y la Carrera 45A No. 82C-40 Sur, implementar acciones tendientes para el mejoramiento y/o mantenimiento de las viviendas, dichas acciones deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 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.

- De igual manera, a los responsables de los predios ubicados en la Carrera 45A No. 82C-34 Sur y la Carrera 45A No. 82C-40 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 los taludes de corte ubicados al costado norte de los 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 sub-superficiales, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 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.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a identificar el responsable de implementar medidas de protección y/o estabilización en la ladera natural ubicada al costado norte de los predios de la Carrera 45A No. 82C-34 Sur y la Carrera 45A No. 82C-40 Sur, acciones que 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 sub-superficiales, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en el Decreto No. 926 de 2010, Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10.

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

- Adicionalmente me permito recordar que es obligación de los propietarios y/o responsables de inmuebles propiciar y efectuar el adecuado mantenimiento de la edificación y sus instalaciones, como lo dispone el Código de Construcción para Bogotá D.C. (Acuerdo 20/95).

- A los habitantes y/o responsables de los predios evaluados en el presente documento, 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.

12. NOTA

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