DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4137
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 98251

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: JAIR ANDRÉS PARRA GARZÓN					SOLICITANTE
COE:	27	MOVIL:	23		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogota.
FECHA:	28 de Marzo de 2009	HORA:	4:30 pm		

DIRECCIÓN:	Carrera 45 A # 82C-45 Sur Carrera 45 A # 82C-39 Sur Carrera 45 A # 82C-33 Sur	ÁREA DIRECTA:		26 m²				
BARRIO:	Jerusalén Sector Potosí	POBLACIÓN ATENDIDA:		11				
UPZ:	67 – Lucero	FAMILIAS	3	ADULTOS	6	NIÑOS	5	
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS		3				
CHIP	AAA0019BAFZ ---------- AAA0019BAEP	DOCUMENTO REMISORIO		CR – 6230				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

En el año 2002 la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE) emitió el Concepto Técnico No. 3741 a solicitud de la Caja de Vivienda Popular y dirigido al Departamento Administrativo de Planeación Distrital (DAPD) como instrumento para la reglamentación del barrio, en el que se definieron los predios en amenaza alta que deben ser objeto de restricción de uso para vivienda y los predios en alto riesgo donde se deben implementar medidas de mitigación o correctivas, para proteger a las familias que los ocupan. Es importante aclarar que el Concepto Técnico No. 3741 corresponde a las características físicas del sector en la fecha de elaboración (31 de Mayo de 2002).

Adicionalmente, en el Concepto Técnico CT-3741 se establece que Para construcciones individuales deben desarrollarse o consultarse estudios básicos que definan especificaciones técnicas y recomendaciones constructivas acordes al desarrollo en zonas de ladera y Construir las viviendas bajo estrictas especificaciones técnicas. De igual manera se recomienda que tanto para las zonas de amenaza media como alta se adelanten obras de protección contra los agentes erosivos de modo

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

tal que se evite que continúe el deterioro de las laderas. Los predios de la Manzana 25, Lotes 06, 07 y 08 objeto del presente diagnóstico técnico se encuentran ubicados en zona de amenaza Alta por fenómenos de remoción en masa y de riesgo Medio, de acuerdo al Concepto Técnico CT-3741.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un proceso de remoción en masa tipo desprendimiento, el cual comprometió un volumen de material cercano al metro cúbico (1 m^3); proveniente de un talud de corte y/o relleno entre predios privados; de aproximadamente 2 metros de altura, de tendencia vertical y longitud cercana a los 10 metros, no se observaron sistemas para el manejo de las aguas de escorrentía superficial ni subsuperficial, pero que sin embargo se encuentra previsto con un muro de confinamiento por sacos en suelo. Adicionalmente y según la inspección visual del corte y/o relleno antes descrito, el mismo posiblemente ha sido realizado para la adecuación del predio de la Carrera 45 A # 82C-33 Sur (Manzana 25 Lote 6). De igual manera y según la inspección visual de los predios aledaños y del terreno en general, los predios evaluados se localizan en una ladera natural de aproximadamente 45 grados de inclinación, donde no se observaron procesos de remoción de masa activos de carácter general.

Por otra parte, el material desprendió del talud de corte y/o relleno se depositó en su parte baja impactando la cimentación de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7), generando el colapso de un elemento en madera la cual servia como sistema de cimentación del tipo palafito (ver figura 1 y 2); predio que según la inspección visual se encuentra constituida en material de recuperación de un nivel y con cubierta en teja de zinc, presenta deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas, de igual manera y según la inspección visual el predio en comento, presenta compromiso en su habitabilidad y estabilidad estructural en el corto plazo bajo cargas normales de servicio.

Adicionalmente al costado occidental del predio de la Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7), se emplaza el predio de la Carrera 45 A # 82C-45 Sur (Manzana 25 Lote 8), en el cual se evidencia un corte de aproximadamente 0.5m de altura y una longitud cercana a los 7m, no se observaron sistema de contención geotécnica ni manejo para las aguas de escorrentía superficial ni subsuperficial; conformada en material de recuperación con cubierta en teja de zinc y deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas. Adicionalmente y según la inspección visual y la evaluación cualitativa de los daños identificados en la vivienda, los mismos no comprometen la estabilidad estructural ni la habitabilidad de la totalidad de la vivienda en mención, pero hacen necesario mantener la restricción del costado sur, donde se localiza una habitación por el posible colapso del predio localizado al costado sur-oriental emplazado en la Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7),el cual se encuentra cimentado por palafitos los cuales fueron afectados por el proceso anteriormente descrito.

De igual manera el predio de la Carrera 45 A # 82C-33 Sur (Manzana 25 Lote 6), Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7) y Carrera 45 A # 82C-45 Sur (Manzana 25 Lote 8); posiblemente se encuentra dentro de la Zona de Ronda y Manejo y Preservación Ambiental del zanjón del Ahorcado, dada la cercanía del mismo con el zanjón en comento.

Entre las posibles causas por las cuales se presentó el proceso de remoción en masa que afectó el talud de corte y/o relleno entre predios privados, esta la desintegración de los sacos, de igual manera la falta de medidas de manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial y las fuertes lluvias que han cobijado el sector. Por otra parte entre las posibles causas por las cuales se presentó el colapso del paral de cimentación tipo palafito de la vivienda localizada en la Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 8), están las deficiencias constructivas de la vivienda en mención y la falta de una zona de amortiguamiento libre en la parte baja del talud del corte y/o relleno, donde pueda depositarse el material que eventualmente se desprenda del talud anteriormente descrito.

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 el estado actual del talud de corte y/o relleno existente entre los predios evaluados, de no implementarse en los mismos las medidas adecuadas de estabilización y manejo de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, deducidas de los estudios técnicos pertinentes que deberán adelantarse con el apoyo de personal idóneo, es posible que el talud de corte y/o relleno en comento se vea nuevamente afectado por procesos de remoción en masa de carácter local y/o por un avance en el proceso de remoción en masa identificado en el mismo, lo cual podría comprometer la estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7).

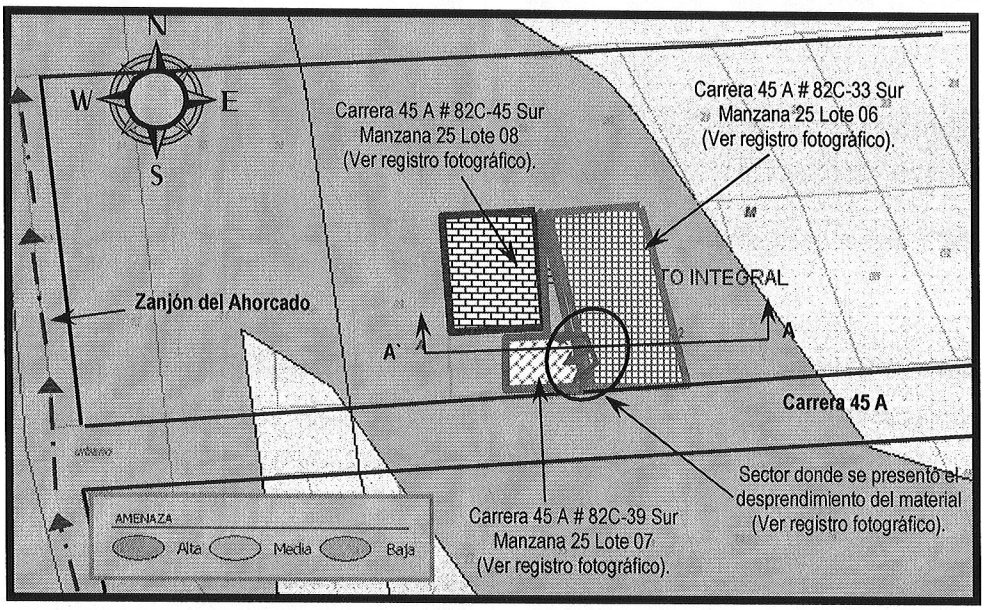


Figura 1. Localización y condición de amenaza para los predios Evaluados localizados en la Carrera 45 A # 82C-33 Sur (Manzana 25 Lote 06), Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 07) y Carrera 45 A # 82C-45 Sur (Manzana 25 Lote 08); Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

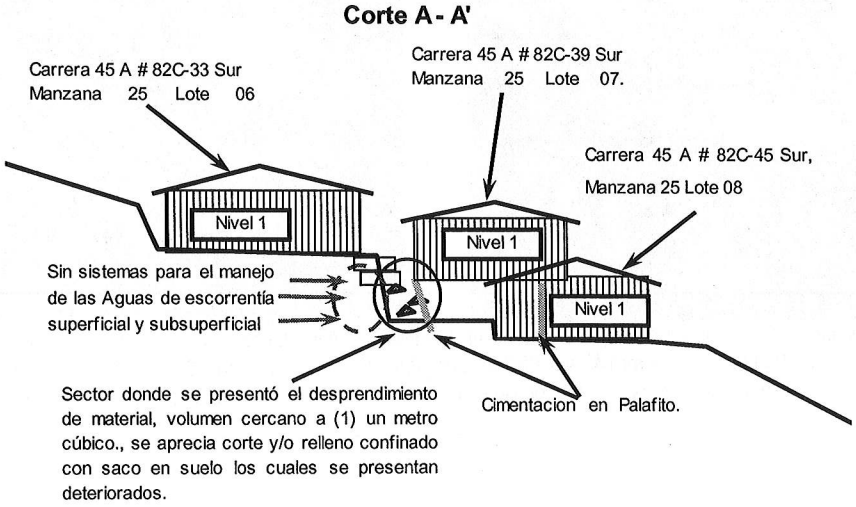


Figura 2. Modelo simplificado y distribución espacial de los predios Evaluados, Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

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

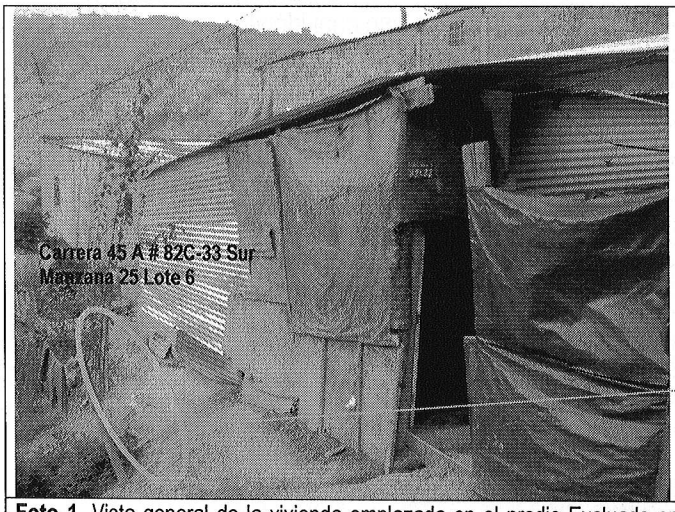


Foto 1. Vista general de la vivienda emplazada en el predio Evaluado en la Carrera 45 A # 82C-33 Sur (Manzana 25 Lote 6), Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.



Foto 2. Vista del costado occidental del predio evaluado, Carrera 45 A # 82C-33 Sur (Manzana 25 Lote 6), se observa el deterioro de los sacos en suelo, posiblemente por la calidad de los mismos y por la falta de medidas de drena tanto superficial como subsuperficial.

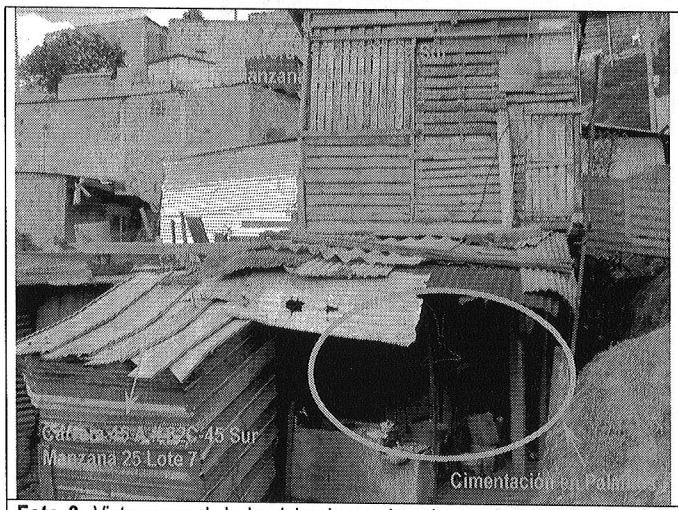


Foto 3. Vista general de la vivienda emplazada en el predio Evaluado en la Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7) y Carrera 45 A # 82C-45 Sur (Manzana 25 Lote 8), Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

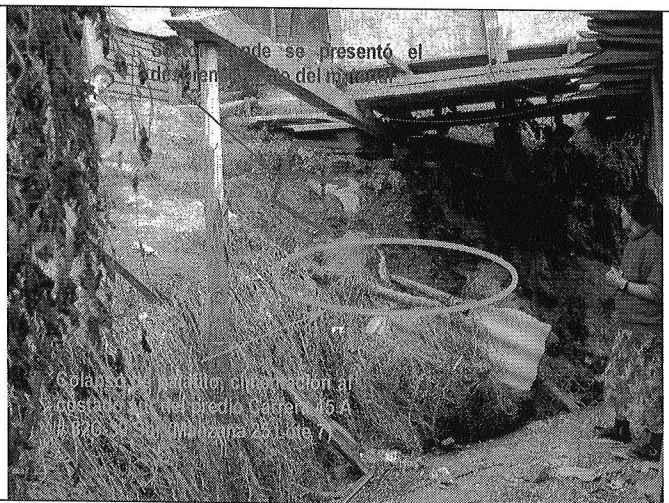


Foto 4. Vista del costado oriental del predio evaluado en la Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7), se observa el Colapso parcial de la cimentación en palafito del costado sur-oriental del predio en mención.

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

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Fulgencio Marín Romero	Carrera 45 A # 82C-33 Sur Manzana 25 Lote 6	----------	4	2	2	Desprendimiento del corte y/o relleno que presenta el predio de la Carrera 45 A # 82C-33 Sur; sin presentar daños en la estructura.
2	Jabison Ramírez Rubiano	Carrera 45 A # 82C-39 Sur Manzana 25 Lote 7	3114540313	3	2	1	Colapso parcial de la cimentación en palafito donde se emplaza el predio de la Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7).
3	Luz Amedia Herrera	Carrera 45 A # 82C-45 Sur Manzana 25 Lote 8	3143294015	4	2	2	No presenta daños.

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)

- Colapso total del predio de la Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7), por la perdida del sistema de cimentación de tipo palafito la cual presenta la estructura en comento, localizada en el Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Posible impacto de la edificación del predio Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7) al predio de la Carrera 45 A # 82C-45 Sur (Manzana 25 Lote 8), el cual afectaría una habitación del costado sur del predio en mención.

- Nuevos desprendimientos de material, provenientes de los taludes de corte y/o relleno, localizado al costado occidental del predio de la Carrera 45 A # 82C-33 Sur (Manzana 25 Lote 6), los cuales afectarían la cimentación y generarían el posible colapso del predio de la Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7).

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa de los predios de la Carrera 45 A # 82C-33 Sur (Manzana 25 Lote 6), Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7) y Carrera 45 A # 82C-45 Sur (Manzana 25 Lote 8), Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud a los responsables del predio de la Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7), de evacuación temporal y preventiva hasta que se garantice la habitabilidad y estabilidad estructural del predio en comento. Acción desarrollada mediante Acta # 005039 del 28 de marzo de 2009.

- Solicitud a los responsables del predio de la Carrera 45 A # 82C-45 Sur (Manzana 25 Lote 6), de mantener restricción de uso del costado sur del predio, donde se ubica una habitación, hasta tanto se garanticen las condiciones habitabilidad del sector en mención, por el posible colapso del predio de la Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7) el cual podría impactar la habitación en mención. Acción desarrollada mediante Acta # 005924 del 28 de marzo de 2009.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ La estabilidad estructural y la habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7), Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometida en la actualidad por las afectaciones presentadas en su cimentación (tipo palafito), debido al desprendimiento de material identificado en el talud de corte y/o relleno anteriormente descrito, el cual impacto y afecto directamente la cimentación del predio en comento, por lo que se recomienda evacuar temporalmente el predio en mención hasta que se garantice la habitabilidad y estabilidad estructural del predio en mención.

- ✓ La estabilidad estructural y la habitabilidad de la vivienda emplazada en el predio de la Carrera 45 A # 82C-33 Sur (Manzana 25 Lote 6) y Carrera 45 A # 82C-45 Sur (Manzana 25 Lote 8), Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar, no se encuentran comprometidas en el corto plazo bajo cargas normales de servicio, adicionalmente no se observaron Procesos de Remoción en Masa de carácter general ya que según la inspección visual del sector no se encontró evidencia de los mismos, ni por las deficiencias constructivas observadas en las viviendas en mención; sin embargo es posible que las viviendas evaluadas, presenten compromiso en su estabilidad ante la acción de cargas dinámicas tipo sismo.

- ✓ Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Concepto Técnico No. CT-3741, con respecto a:

    - Adelantar medidas de protección y control en la totalidad de las laderas expuestas a erosión (especialmente en las Zonas Verdes), mediante la siembra de especies vegetales, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno físico en las áreas donde la acción antrópica podría generar condiciones favorables para los movimientos de masa. Estas medidas contemplan obras de control de erosión, de recuperación morfológica de cortes y obras de infraestructura para evitar que continué el deterioro de las laderas.

    - Para la construcción de obras de infraestructura se adelanten los estudios pertinentes para definir las especificaciones técnicas más apropiadas en el desarrollo teniendo en cuenta las restricciones y recomendaciones planteadas.

    - En la eventualidad de adelantar obras de infraestructura ó construcciones se deben realizar los estudios específicos que definan el manejo del sitio, grado de intervención y relación con el entorno.

    - Para construcciones individuales deben desarrollarse o consultarse estudios básicos que definan especificaciones técnicas y recomendaciones constructivas acordes al desarrollo en zonas de ladera.

    - En general se recomienda que tanto para las zonas de amenaza media como alta se adelanten obras de protección contra los agentes erosivos de modo tal que se evite que continúe el deterioro de las laderas.

- ✓ A los responsables de los predios de la Carrera 45 A # 82C-33 Sur (Manzana 25 Lote 6), Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7) y Carrera 45 A # 82C-45 Sur (Manzana 25 Lote 8), 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

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 no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubica el predio en referencia.

- ✓ En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios de la Carrera 45 A # 82C-33 Sur (Manzana 25 Lote 6), Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7) y Carrera 45 A # 82C-45 Sur (Manzana 25 Lote 8), se recomienda a los responsables del mismo implementar acciones para el mantenimiento, reforzamiento y/o mejoramiento de la calidad de las viviendas, 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.

- ✓ En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios de la Carrera 45 A # 82C-33 Sur (Manzana 25 Lote 6), Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7) y Carrera 45 A # 82C-45 Sur (Manzana 25 Lote 8), Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar, implementar las medidas necesarias que permitan estabilizar la parte alta y baja de los taludes de corte y/o relleno; dichas acciones deberán llevarse a cabo con el apoyo de personal idóneo, mediante la conformación de obras de protección geotécnica, las cuales deberán contar con un sistema de drenaje para la evacuación de las aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, 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.

- ✓ En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo para los predios de la Carrera 45 A # 82C-33 Sur (Manzana 25 Lote 6), Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7) y Carrera 45 A # 82C-45 Sur (Manzana 25 Lote 8), Barrio Jerusalén Sector Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar, se recomienda a los responsables del mismo adelantar los estudios pertinentes que permitan deducir las medidas adecuadas para estabilizar y dar manejo a las aguas de escorrentía subsuperficial que pudiesen infiltrarse en la vivienda a través de los muros de cerramiento del costado Sur y Oriental de los mismos, acciones que deberán ejecutarse 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.

- ✓ A los habitantes y/o responsables de los predios de la Carrera 45 A # 82C-33 Sur (Manzana 25 Lote 6), Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7) y Carrera 45 A # 82C-45 Sur (Manzana 25 Lote 8), 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 la DPAE si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

- ✓ Debido a que los predios de la Carrera 45 A # 82C-33 Sur (Manzana 25 Lote 6), Carrera 45 A # 82C-39 Sur (Manzana 25 Lote 7) y Carrera 45 A # 82C-45 Sur (Manzana 25 Lote 8), se encuentra posiblemente dentro de la zona de ronda del zanjón del Ahorcado, se recomienda al responsable y/o responsables del mismo, consultar en la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, por ser de su competencia, si los predios en comento se localizan en la Zona de Ronda y/o Zona de Manejo y Preservación Ambiental zanjón del Ahorcado, de ser afirmativo, consultar que acciones u obras están proyectadas a realizar en la ronda de dicho zanjón y mas exactamente en el sector donde se ubican los

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

predios en mención, así mismo, consultar a dicha entidad, por ser de su competencia, si se va a llevar a cabo la adquisición de los predios afectados por la ronda del zanjón del Ahorcado y en caso de ser afirmativa, en qué tiempo se realizará la adquisición de su predio.

- ✓ 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.

- ✓ A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia; llevar a cabo las labores administrativas tendientes establecer el o los responsables de implementar medidas de protección y control de erosión, para la Carrera 45 A entre la Calle 82 C y el Zanjón del Ahorcado, Barrio Jerusalén sector Potosí, así como las medidas para el adecuado manejo del drenaje superficial y subsuperficial en el sector.

- ✓ A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, 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 y vecinos.

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 la vivienda evaluada en el presente diagnóstico.

NOMBRE	JAIR ANDRÉS PARRA GARZÓN
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202-123601 CND
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Elaboró

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
RESPONSABLE DEL ÁREA DE EMERGENCIAS

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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