DIAGNÓSTICO TÉCNICO – DI No. 5048
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TECNICA
EVENTO No. 109437

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: SONIA CLAUDIA FORERO ACEVEDO				SOLICITANTE
COE	20	MOVIL	23	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB
FECHA	Enero 3 de 2011	HORA	9:00 AM	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN	Carrera 48 A No 68 F – 27 Sur Carrera 48 C No 68 F – 38 Sur Carrera 48 C No 68 F – 32 Sur Carrera 48 C No 68 F – 26 Sur	ÁREA DIRECTA		0.12ha			
BARRIO	Jerusalén Sector Verona	POBLACIÓN ATENDIDA		34			
UPZ	70 – Jerusalén	FAMILIAS	8	ADULTOS	22	NIÑOS	12
LOCALIDAD	19 – Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS		4			
CHIP	AAA0166EBEA AAA0017OZM AAA0017APAW AAA0017APBS	Oficio Remisorio		CR - 11922			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El barrio Jerusalén Sector Verona de la localidad de Ciudad Bolívar, fue legalizado mediante el acto administrativo 0394 de Octubre 1 de 2002, emitida por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD (hoy Secretaría Distrital de Planeación – SDP), para el cual el Fondo de Atención y Prevención de Emergencias FOPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-3745 el 17 de Junio de 2002, donde se establece que los predios ubicados en la Carrera 48A Sur No. 68F-27 Sur correspondiente al lote 1 de la manzana 79 y los predios ubicados en la Carrera 48C Sur No. 68F-38 Sur, Carrera 48C Sur No. 68F-32 Sur y Carrera 48C Sur No. 68F-26 Sur, correspondientes a los lotes 8,7 y 6 de la manzana 80 respectivamente, están localizados dentro de una zona de amenaza media y riesgo medio por fenómenos de remoción en masa, por lo cual el Concepto Técnico No. CT-3745 recomienda "*...adelantar obras de carácter general como manejo de aguas lluvias y/o negras, empradización y pavimentación de vías... y adelantar obras de protección de taludes, mejorar los sistemas de drenaje o construirlos donde sea necesario...*". La ladera donde se presento el flujo de lodos el Concepto Técnico la clasificó como ZA2 y presenta Amenaza ALTA por Fenómeno de Remoción en Masa.



Figura No. 1.- Localización y categorización del nivel de amenaza y riesgo por fenómenos de remoción en masa para los predios ubicados en la Cra 48A Sur No. 68F-27 Sur Manzana 79 Lote-1, Cra 48C Sur No. 68F-26 Manzana 80 Lote 8, Cra 48C Sur No. 68F-32 Manzana 80 Lote 7 y Cra 48C Sur No. 68F-38 Manzana 80 Lote 6 en el Barrio Jerusalén Sector Verona de la Localidad de Ciudad Bolívar.

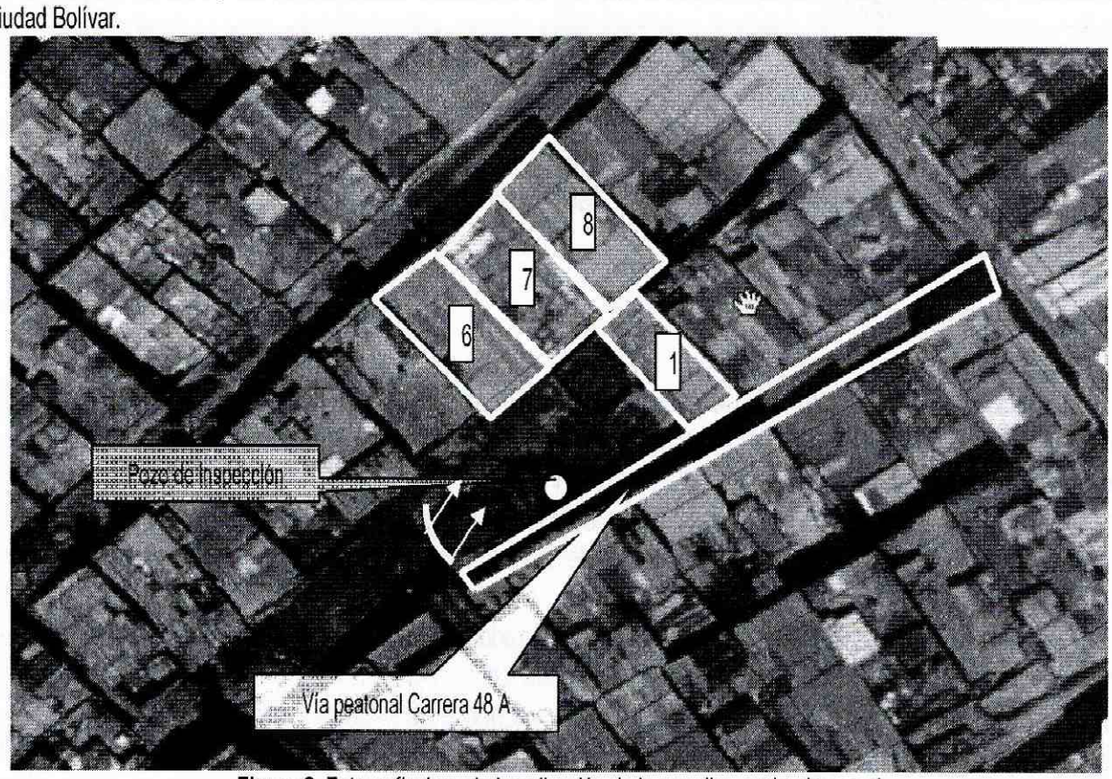


Figura 2. Fotografía área de Localización de los predios evaluados en el Barrio Jerusalén Sector Verona de la Localidad de Ciudad Bolívar.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un flujo de lodos de suelo residual y material orgánico en una zona verde comunal de una ladera de aproximadamente 30m de longitud por 15m de ancho y pendiente cercana a los 70°. El volumen involucrado en el flujo de lodos es de aproximadamente 30 m^3, El flujo generó afectación a varias viviendas emplazadas ladera abajo y pérdida parcial del suelo de soporte de una vía peatonal emplazada sobre la Carrera 48 A y ubicada hacia la parte alta de la misma.

Se destaca que sobre la zona verde sobre la cual se presentó el flujo, se encuentran un pozo de inspección de la red de alcantarillado y un individuo arbóreo, los cuales al momento de la visita no presentan afectación, pero dada la ubicación de los mismos sobre la masa de suelo de la ladera potencialmente inestable, pueden presentar afectación dada la posible ocurrencia de un avance en el proceso evidenciado.

Dentro de las posibles causas que generaron el flujo de lodos, se pueden mencionar la saturación de los suelos a causa de a las intensas lluvias registradas en el sector, la falta de obras para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial, y a la susceptibilidad de los materiales de los suelos que conforman la ladera a este tipo de eventos.

A continuación en la Tabla No. 1, se describe la tipología estructural de los predios evaluados y las afectaciones ocasionadas por el flujo de material.

Tabla No.1.- Descripción de los predios evaluados

No.	Manzana	Lote	Dirección / Responsable	Descripción del Predio y Afectación
1	79	1	Carrera 48 A Sur No 68F-27 Ana Rita Arias Rodríguez	Vivienda de dos niveles, construidas en mampostería simple, placa de entre piso en concreto, cubierta liviana en teja asbesto cemento En a inspección visual realizada al interior de la vivienda se pudo evidenciar que la misma presenta evidencian deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento de amarre tipo vigas y columnas. La vivienda se encuentra emplazada en la parte baja de la ladera (costado sur occidental), aprovechando la topografía del terreno, generando cambios de niveles entre cada edificación con respecto a la siguiente de aproximadamente 1.50m, adecuando el terreno mediante taludes de corte mixtos (corte y relleno) para su emplazamiento. El flujo de lodos afecto e impacto los muros laterales, colapsando el muro posterior y el muro lateral de la vivienda, el material movilizado se depositó en el interior de está comprometiendo la estabilidad y habitabilidad de al misma por lo cual se le recomendó evacuar y realizar el seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentaban cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.
1	80	8	Carrera 48 C Sur No 68F-38 Víctor Fernández	Vivienda de dos niveles, construidas en mampostería simple, placa de entre piso en concreto, con cubierta a manera de terraza en concreto, en la cual se evidencian deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento de amarre tipo vigas y columnas. La vivienda se encuentra en emplazada en a parte media de la ladera (costado norte)

No.	Manzana	Lote	Dirección / Responsable	Descripción del Predio y Afectación
				aprovechando la topografía del terreno generando cambios de niveles entre cada edificación con respecto a la siguiente de aproximadamente 1.50m, adecuando el terreno mediante taludes de corte mixtos (corte y relleno) para su emplazamiento. El flujo de lodos afecto e impacto el material impacto y colapso el 50 % el muro posterior del primer nivel, depositándose en el interior de una de las habitaciones de la vivienda, el material movilizado se depositó en el interior de está comprometiendo la estabilidad y habitabilidad de al misma.
1	80	7	Carrera 48 C Sur No 68F-32 Edilson Wilder Monar	Vivienda de dos niveles, construidas en mampostería simple, placa de entre piso en concreto, con cubierta a manera de terraza en concreto, en la cual se evidencian deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento de amarre tipo vigas y columnas. La vivienda se encuentra emplazada en la parte media de la ladera (costado norte) aprovechando la topografía del terreno generando cambios de niveles entre cada edificación con respecto a la siguiente de aproximadamente 1.50m, adecuando el terreno mediante taludes de corte mixtos (corte y relleno) para su emplazamiento. El flujo de lodos afecto e impacto y se deposito len el muro lateral posterior de la vivienda el cual cubre la altura del muro exterior del primer nivel de la vivienda del primer nivel presentado filtración de agua provenientes del flujo de lodos comprometiendo la estabilidad y habitabilidad de al misma.
1	80	6	Carrera 48 C Sur No 68F-26 Aquilino Junca Espitia	Vivienda de dos niveles, construidas en mampostería simple, placa de entre piso en concreto, con cubierta a manera de terraza en concreto, en la cual se evidencian deficiencias constructivas relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento de amarre tipo vigas y columnas. La vivienda se encuentra emplazada en la parte media de la ladera (costado norte) aprovechando la topografía del terreno generando cambios de niveles entre cada edificación con respecto a la siguiente de aproximadamente 1.50m, adecuando el terreno mediante taludes de corte mixtos (corte y relleno) para su emplazamiento. El flujo de lodos afecto y se deposito en el muro de cerramiento posterior de la vivienda, el cual cubre la altura del muro exterior del primer nivel de la vivienda presentado filtración de agua provenientes del flujo de lodos comprometiendo la estabilidad y habitabilidad de al misma.

Dadas las características geomorfológicas de la ladera, las afectaciones en las viviendas, unido a las deficiencias constructivas que presentan los predios y de presentarse un avance retrogresivos en el proceso evidenciado se considera que la estabilidad y habitabilidad de los predios mencionados en la tabla no. 1 se encuentran comprometidos en la actualidad bajo cargas normales de servicio. Por otra parte es posible que de no implementarse de manera inmediata acciones tendientes a estabilizar el sector afectado la funcionalidad de la vía peatonal se pueda ver comprometida en el corto plazo.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO

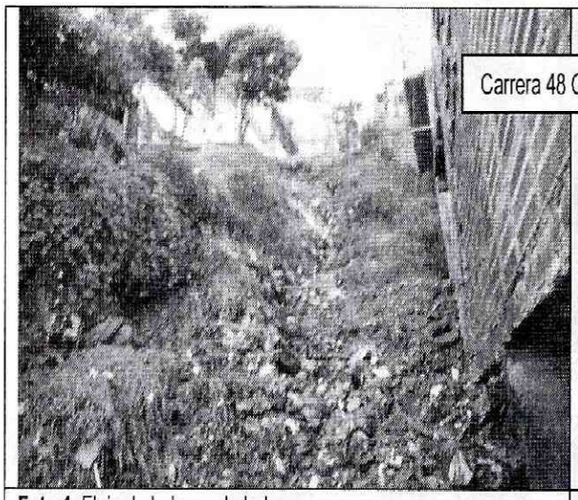


Foto 1. Flujo de lodos en la ladera.

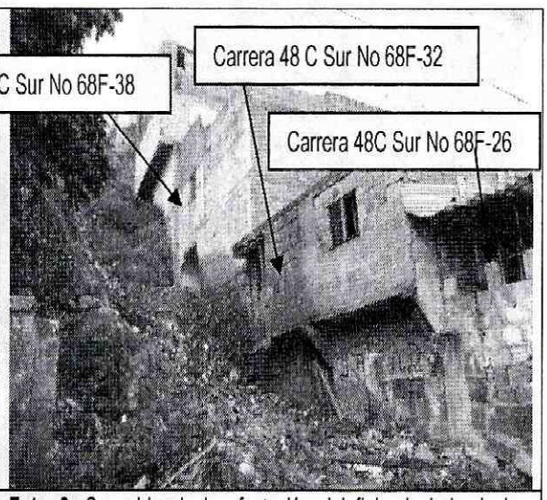


Foto 2. Se evidencia la afectación del flujo de lodo de las viviendas afectadas.



Foto. 3 Vivienda emplazada en el predio de la Carrera 48 A Sur No 68F-27 Sur, donde se presentó el colapso del muro de cierre.

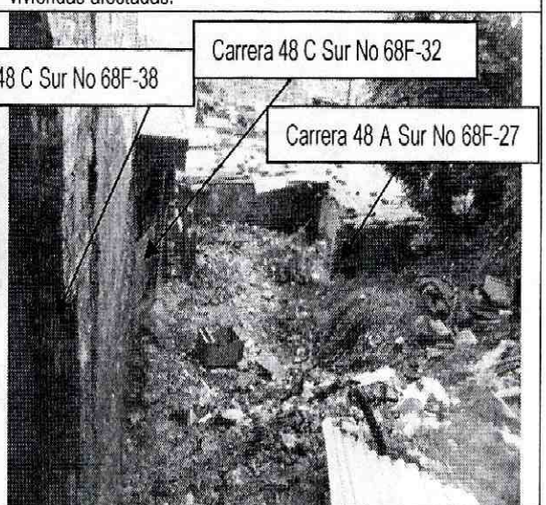


Foto. 4. Se evidencia la afectación del flujo de lodo sobre algunas de las viviendas afectadas.



Foto 5. Masa de suelo potencialmente inestable.



Foto 6. Pozo de inspección EAAB localizado sobre la masa potencialmente inestable

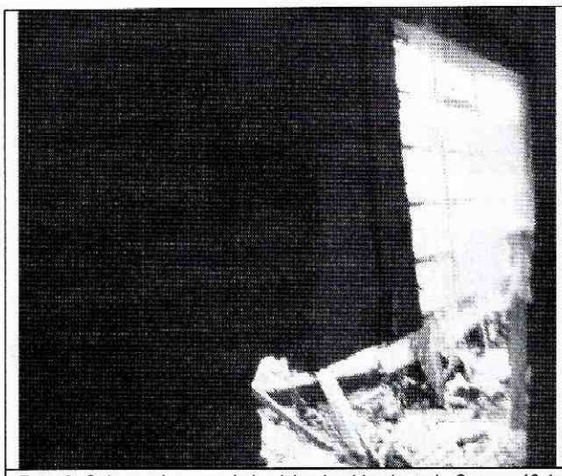


Foto 9. Colapso de muro de la vivienda ubicada en la Carrera 48 A Sur No 68F-27



Foto 10. Afectación de la placa del entrepiso del segundo nivel de la vivienda Carrera 48 C Sur No 68F-32 Sur



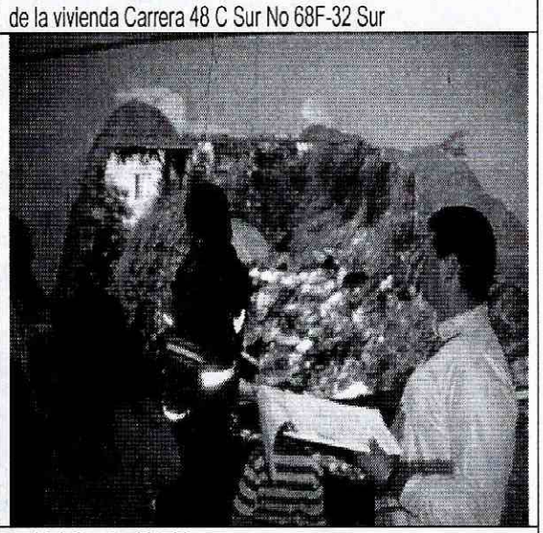
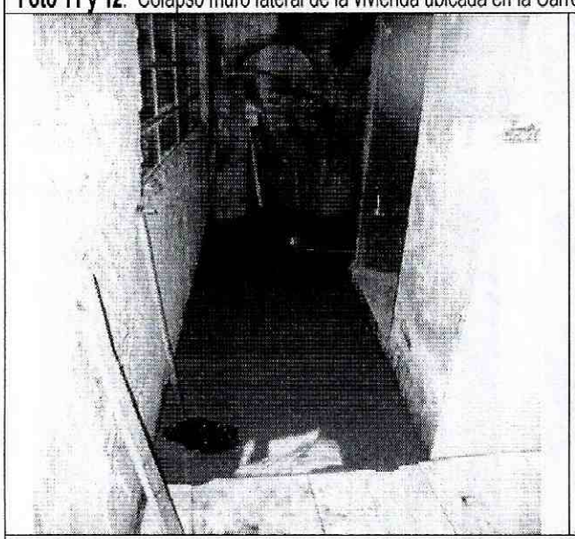


Foto 11 y 12. Colapso muro lateral de la vivienda ubicada en la Carrera 48 C Sur No 68F-38



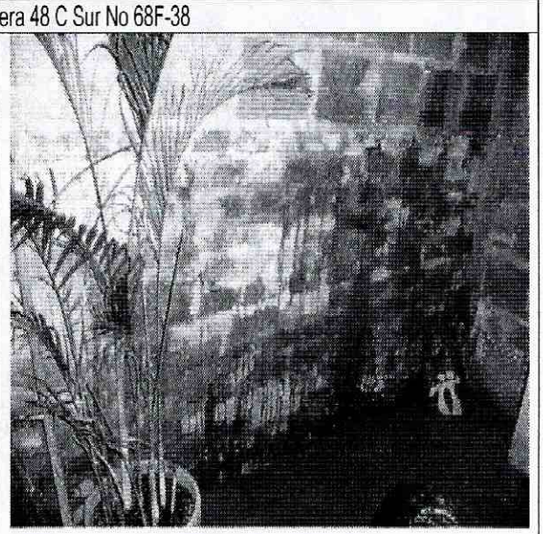


Foto 13 y 14. Filtración de las aguas provenientes del material deslizado y depositado en la parte exterior del muro de la vivienda ubicada en la Carrera 48C Sur No 68F-26.

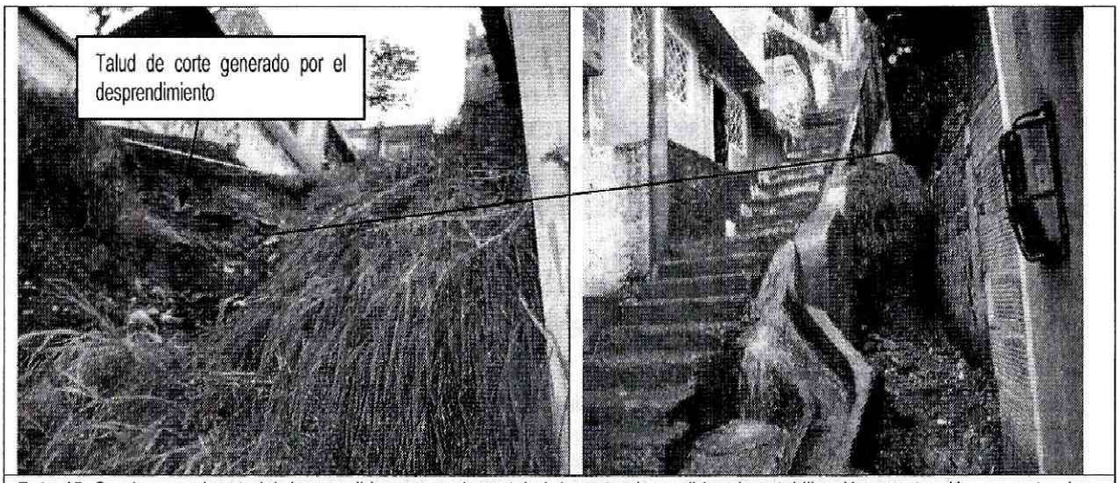


Foto 15. Se observa el material desprendido generando un talud de corte sin medidas de estabilización y protección, en corto plazo posible desestabilización de la escalera de acceso a las viviendas ubicadas en la parte alta de la ladera.

6. AFECTACIÓN:

No.	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN PREDIOS
1	Ana Rita Arias Rodríguez	Carrera 48 A No. 68F-27 Sur	1	7	2	Colapso parcial de los muros laterales que sostienen la cubierta liviana en teja de zinc y grietas en muros divisorios y depositó de material en el interior de la vivienda.
2	Víctor Fernández	Carrera 48 C No 68 F-38 Sur	1	4	1	Colapso parcial del muro posterior del primer nivel y deposito de material en el interior de una de las habitaciones.
3	Edisón Wilder Monar	Carrera 48 C No 68 F-32 Sur	2	5	9	Filtración de agua provenientes del flujo de lodos y deposito del material deslizado en la parte externa del muro de cerramiento lateral de la vivienda.
4	Aquilino Junca Espitia	Carrera 48 C No 68 F-26 Sur	1	7	2	Deposito del material deslizado en la parte exterior del muro de cerramiento de la vivienda del primer nivel presentado filtración de agua provenientes

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	x	NO		¿CUAL?	Perdida de suelo soporte de la vía peatonal correspondiente a la Carrera 48 A en el tramo comprendido entre la Calles 68 F Sur y 68 G Bis Sur.

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

- Avance retrogresivo en el proceso de remoción en masa de carácter local, que se presenta en el sector, donde se ubican los predios con nomenclatura Carrera 48A Sur No. 68F-27 Sur, Carrera 48C Sur No. 68F-38 Sur, Carrera 48C Sur No. 68F-32 Sur, Carrera 48C Sur No. 68F-26 Sur, con afectación en la estabilidad y habitabilidad de las viviendas.

- Posibles afectaciones en la funcionalidad y transitabilidad del paso peatonal de la Carrera 48A Bis Sur y afectación en la funcionalidad de la redes de servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector donde se ubican los predios con nomenclatura Carrera 48A Sur No. 68F-27 Sur, Carrera 48C Sur No. 68F-38 Sur, Carrera 48C Sur No. 68F-32 Sur, Carrera 48C Sur No. 68F-26 Sur, en el barrio Jerusalén Sector Verona, de la localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud de evacuación de las cuatro (4) viviendas relacionadas a continuación en la Tabla 1. ubicadas dentro de la zona de influencia del proceso de remoción identificado.

Tabla 1. Actas de evacuación emitidas para las cuatro (4) viviendas, ubicadas

ID	RESPONSABLE	ACTA	DIRECCIÓN
1	Ana Rita Arias Rodríguez	FP-0077-11	Cra 48 A No. 68F-27 Sur Mz 79 LT- 1
2	Víctor Fernández	1942	Cra 48 C No 68 F-38 Sur Mz 80 LT- 6
3	Edisón Wilder Monar	1941	Cra 48 C No 68 F-32 Sur Mz 80 LT- 7
4	Aquilino Junca Espitia	1729	Ca 48 C No 68 F-26 Sur Mz 80 LT- 8

- Solicitud por medio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, con el propósito de que la misma verificara de forma preventiva la existencia de redes de suministro y/o evacuación de aguas en el sector, que pudieran verse afectadas por el Proceso de Remoción.

- Solicitud por medio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de la Jardín Botánico, con el propósito de que la misma verificara de forma preventiva la la estabilidad de los elementos arbóreos en el sector, que pudieran verse afectadas por el Proceso de Remoción

- Solicitud por medio de la Red Distrital de Emergencias de Bogotá, del apoyo de la a la alcaldía local de Ciudad Bolívar, con el propósito de que la misma realizará el retiro controlado del material supervisado por personal del piga del afectadas por el Proceso de Remoción

9. CONCLUSIONES

- La estabilidad y habitabilidad de las viviendas con nomenclatura Carrera 48A Sur No. 68F-27 Sur, Carrera 48C Sur No. 68F-38 Sur, Carrera 48C Sur No. 68F-32 Sur, Carrera 48C Sur No. 68F-26 Sur, en el barrio Jerusalén Sector Verona, de la localidad de Ciudad Bolívar, se encuentra comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio y por el proceso de remoción en masa de carácter local identificado en el sector, razón por la cual se solicitó la evacuación temporal y preventiva de los mismos.

- La funcionalidad y transitabilidad del paso peatonal ubicado sobre la Carrera 48 A Sur a la altura de la Calles 68F y 68G Bis, actualmente no se encuentra comprometida en el corto plazo ante cargas normales de servicio; sin embargo de no adelantarse las medidas necesarias para estabilizar dicha la ladera, es posible que en el mediano plazo se comprometa la funcionalidad y transitabilidad del paso peatonal.

10. ADVERTENCIAS

- Para cualquier intervención que se vaya a desarrollar sobre los predios evaluados se debe consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Jerusalén Sector Verona, por la Secretaría Distrital de Planeación - SDP (antiguo Departamento Administrativo de Planeación 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 ubica el predio en referencia.

- 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, así mismo la información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector. Se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones y que la vigencia de las conclusiones y recomendaciones impartidas mediante el presente documento es temporal, y se mantienen hasta tanto se modifiquen de manera significativa las condiciones del sector visitado.

11. RECOMENDACIONES

- Se recomienda evacuar e incluir con prioridad técnica Uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias en Alto Riesgo No mitigable a los predios relacionados en la tabla 2.

Tabla 2. Relación de predios evacuados en el Barrio Jerusalén Sector Verona, los cuales se recomienda incluir con Prioridad Técnica uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable.

ACTA	PROPIETARIO	DIRECCION	UH	P	F	M
FP-0077-11	Ana Rita Arias Rodríguez	Cra 48 A No. 68F-27 Sur Mz 79 LT- 1	1	1	4	1
1942	Víctor Fernández	Cra 48 C No 68 F-38 Sur Mz 80 LT- 6	2	1	9	8
1941	Edison Wilder Monar	Cra 48 C No 68 F-32 Sur Mz 80 LT- 7	1	1	2	1
1729	Aquilino Junca Espitia	Ca 48 C No 68 F-26 Sur Mz 80 LT- 8	1	1	7	2

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, identificar el responsable y/o responsables, con el fin de adelantar las medidas de protección y control, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad como son estructuras de drenaje y contención, así como también las acciones administrativas tendientes a verificar el cumplimiento de las recomendaciones impartidas mediante este documento con el objeto de proteger la integridad física de sus habitantes, vecinos y transeúntes.

- A la Caja de la Vivienda Popular, para que desde su competencia y dado que en los predios de la Tabla No. 2, se identificaron más de una unidad habitacional, adelantar el estudio a la documentación y títulos que permitan establecer si los lotes se encuentran subdivididos o se han realizado ventas parciales de los mismos, con el fin de establecer si es procedente incluir en el programa de reasentamiento las viviendas de cada grupo familiar por separado".

- A las Empresas: Condensa, Gas Natural, y EAAB desde su competencia, se les recomienda suspender las acometidas domiciliarias de los predios relacionados en la tabla 1.

- 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, vecinos y transeúntes.

- A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia y en virtud a lo establecido en el Art. 193 del Acuerdo 79 de 2003 "Código de Policía de Bogotá", adelantar la vigilancia del cumplimiento de las normas vigentes sobre desarrollo urbano, usos del suelo y subsuelo y reforma urbana, así como de la adopción de medidas para la protección, recuperación y conservación del espacio público, ambiente y bienes de interés cultural del Distrito. Adicionalmente, desde su competencia y en el marco de las facultades otorgadas en el art. 56 de la Ley 9 de 1989 así como a través del Decreto Distrital 038 de 2007, ordenar la desocupación y demolición del inmueble ubicado en zonas de alto riesgo no mitigable, para que posteriormente se proceda a la demolición de los mismos, evitando así su ocupación indebida por parte de particulares, así como ejercer el control urbanístico al impedir que personas se emplacen en predios ubicados en Zonas en Alto Riesgo No Mitigable.

- Evaluar la viabilidad técnica de incluir en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE el sector comprendido entre las Calles 68F Sur y 68 G Bis Sur y las Carreras 48A Sur y 48C Sur barrio Jerusalén Sector Verona de la Localidad de Ciudad Bolívar, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de diseños y la ejecución de obras de mitigación de riesgo sobre la ladera.

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basados 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 SONIA C. FORERO
PROFESIÓ INGENIERA CIVIL
MATRÍCULA 2520244609 CND

Elaboró

NOMBRE JAIRO TORRES
PROFESIÓ INGENIERO GEÓLOGO ESP. GEOTECNIA VIAL
MATRÍCULA 1522363852 BYC

Revisó

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

Revisó

ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS