DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4032
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTOS SIRE No. 97467 Y 97538

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	**MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ** **JAIRO W. TORRES BECERRA** **ALVARO C. BRAVO LÓPEZ**			**SOLICITANTE**
COE:	24 – 26 – 22	**MOVIL:**	04	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	27 de febrero de 2009 1 de marzo de 2009	**HORA:**	11:15	**VIGENCIA:** Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

DIRECCIÓN:	1 – Calle 72 H Sur No. 20 – 23 2 – Carrera 20 A No. 70 M – 14 Sur 3 – Carrera 20 A No. 70 M – 20 Sur 4 – Calle 72 H Sur No. 20 – 17	**ÁREA DIRECTA:**			1 Ha		
BARRIO:	Villas del Progreso Brisas del Volador – Sector Calle 70K Bis Sur y la Calle 71 Bis Sur a la altura del sector comprendido por la Carrera 20 A y la Carrera 22	**POBLACIÓN ATENDIDA:**			28		
UPZ:	67 – Lucero	**FAMILIAS**	7	**ADULTOS**	16	**NIÑOS**	12
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**			4		
CHIP	1 – AAA0028AFWW 2 – AAA0028AFUH 3 – AAA0028AFTD 4 – AAA0028AFXS	**DOCUMENTO REMISORIO**			CR-5826		

2. TIPO DE EVENTO

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

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.co

3. ANTECEDENTES

El barrio Brisas Del Volador, donde se encuentra el sector de la Calle 70K Bis Sur y la Calle 71 Bis Sur a la altura del sector comprendido por la Carrera 20 A y la Carrera 22, fuel legalizado mediante Acto Administrativo 0017 del 22 de enero para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, emitió el Concepto Técnico CT-3285 del 2 Diciembre de 1998, de acuerdo con el cual el sector evaluado se encuentra en Amenaza Media y Alta por Fenómenos de Remoción en Masa. De igual manera, el CT-3285 concluye que el barrio carece de un sistema adecuado para el manejo de las aguas y de una técnica adecuada de construcción acorde a las características del sector y recomienda entre otras cosas implementar medidas de protección y control, 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, como por ejemplo la implementación de redes de acueducto y alcantarillado, para evitar que continúe el deterioro en el sector.

El Barrio Villas del Progreso, al cual pertenecen las viviendas ubicadas en la Calle 72 H Sur No. 20 – 23, Carrera 20 A No. 70 M – 14 Sur, Carrera 20 A No. 70 M – 20 Sur, Calle 72 H Sur No. 20 – 17, fue legalizado mediante la Resolución No. 2117 del 28 de diciembre de 1995 expedido por el antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital, actual Secretaria Distrital de Planeación – SDP – para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE – no emitió concepto técnico de riesgo. Por lo anterior, para cualquier acción a adelantar en el Barrio y/o predio se deberán tener en cuenta las restricciones y/o condicionamientos de uso del suelo consignadas en la resolución de legalización.

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), el sector donde se localizan los predios ubicados en la Calle 72 H Sur No. 20 – 23, Carrera 20 A No. 70 M – 14 Sur, Carrera 20 A No. 70 M – 20 Sur, Calle 72 H Sur No. 20 – 17se encuentran en una zona de amenaza media por procesos de remoción en masa.

Los sectores incluidos en el presente diagnóstico han sido evaluados por la DPAE anteriormente; en la siguiente tabla (Tabla 1) se relacionan los resultados y recomendaciones de los documentos técnicos emitidos por cada una de las visitas técnicas e intervenciones realizadas:

Tabla 1. Relación de documentos técnicos emitidos para el sector donde se encuentran ubicados en la Calle 72 H Sur No. 20 – 23, Carrera 20 A No. 70 M – 14 Sur, Carrera 20 A No. 70 M – 20 Sur, Calle 72 H Sur No. 20 – 17, y sector de la Calle 70K Bis Sur y la Calle 71 Bis Sur a la altura del sector comprendido por la Carrera 20 A y la Carrera 22

DOCUMENTO	FECHA	OBJETO – RECOMENDACIONES
CIA-017	Dic-93	Convenio Interadministrativo 017 de Diciembre de 1993, suscrito entre el FOPAE e INGEOMINAS, cuyo objeto fue la realización del "Estudio Geotécnico Sector Brisas del Volador Fase II", en el que se adelantó la evaluación del antiguo frente de explotación ubicado en la Calle 70K Bis Sur y la Calle 71 Bis Sur a la altura del sector comprendido por la Carrera 20 A y la Carrera 22 y se recomendó la reconformación morfológica del sitio y la construcción de obras para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía y aguas servidas hacia la parte superior del talud.
COP-244-99	Jun-99	Contrato de obra COP-244-99 suscrito entre Constructores Civiles Ingeniería y el FOPAE, cuyo objeto

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.co

DOCUMENTO	FECHA	OBJETO – RECOMENDACIONES
		fue la "Reconformación del Terreno Carrera 20 Sector Oeste entre Calle 70 y Calle 73 Sur", y con el cual se realizó la reconformación morfológica del antiguo frente de explotación mediante la reconformación de la cara del talud y la conformación de terrazas en la parte baja y alta del talud.
RO-16651	24-Nov-05	Atención al radicado FOPAE 1–2005–10273 solicitando la evaluación de la condición de riesgo del predio ubicado en la Carrera 20 A No. 70 M – 14 Sur del barrio Villas del Progreso, Localidad de Ciudad Bolívar. Se notificó a los responsables del mismo que al momento de la visita éste no presentaba condiciones de riesgo por fenómenos de remoción en masa que pudiesen comprometer la estabilidad y habitabilidad de la misma en el corto plazo. No obstante, se evidenció que la vivienda en mención presentaba serios problemas de humedad atribuibles al inadecuado manejo de las aguas de escorrentía, por lo cual se recomendó implementar un adecuado manejo de las aguas.

En la **Figura 1** se presenta el esquema con la localización de los eventos que generaron los eventos de los barrios Brisas del Volador y Villas del Progreso, así como la calificación de amenaza por fenómenos de remoción en masa en el sector.

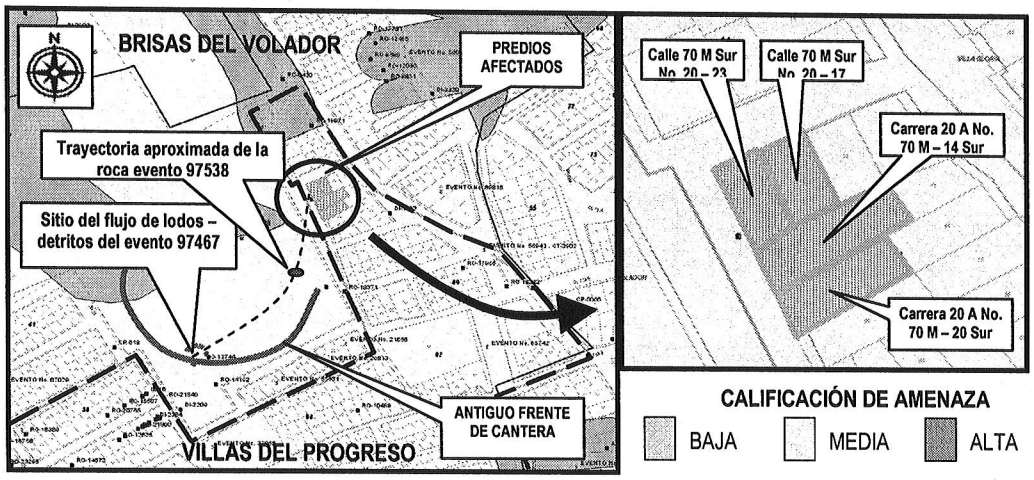


Figura 1. Localización y calificación de amenaza según el POT de los predios afectados por caída de roca Barrios Villas del Progreso y Brisas del Volador, Localidad de Ciudad Bolívar

4. DESCRIPCION Y CAUSAS

4.1 Evento 97467 – 27 de febrero de 2009

Se presentó un flujo de lodos en la parte alta de un talud de corte de un antiguo frente de explotación como producto de la saturación del suelo, generada posiblemente por el vertimiento de las aguas servidas de las viviendas que se encuentran en la parte alta del mismo. El flujo movilizado fue de 2 a 3m³, el cual se depositó en la terraza más alta de las que conforman el talud,

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.co

realizadas como una medida de estabilización y de reconformación del mismo mediante el contrato de obra COP-244-99 sucrito entre Constructores Civiles Ingeniería y el FOPAE en junio de 1999.

El talud del antiguo frente de explotación está conformado en sus dos terceras partes inferiores por un espeso manto de areniscas fracturadas (aflorantes en el escarpe casi vertical que bordea la cantera por el costado sur), y el tercio superior por residual de la arenisca (bloques de arenisca embebidos en matriz areno-arcillosa) cubierto por material coluvial de poco espesor y rellenos antrópicos (dispuestos desde la parte baja de la berma superior y hacia la corona del talud). **(Fotografía 1).**

El talud existente es el resultado de la intervención y posible reconformación de una antigua cantera de explotación, con dimensiones aproximadas de 100,0 m de ancho, longitud de 150,0 m, inclinación de 40° sobre la pendiente estructural de la arenisca, y fue recuperada morfológicamente mediante la reconformación o perfilado de la cara del talud y la adecuación de varias terrazas, cuatro de ellas hacia la parte baja y una más en la base del tercio superior del mismo. Las bermas, especialmente en la base, conforman una estructura de contención, acumulación y/o control de los bloques de roca y flujos de detritos que se desprenden del escarpe del costado sur y de la corona del talud (**Fotografías 2 a 5**).

De acuerdo a la inspección visual realizada y dado el vertimiento permanente que se evidencia de las aguas servidas de las viviendas emplazadas en la parte alta (corona) del talud hacia la cara del mismo, se puede prever nuevos desprendimientos de flujos y detritos en el corto plazo, del material que se encuentra en la parte superior del costado sur, dadas las condiciones físicas intrínsecas del sector.

4.2 Evento 97538 – 1 de marzo de 2009

En el sector se presentó el desprendimiento de un bloque de roca de aproximadamente 1,0 m de lado, que impactó la vivienda ubicada en la Calle 72 H Sur No. 20 – 23 por el costado occidental de la misma, generando el colapso parcial de la parte superior del muro de cerramiento y el daño del muro de la ducha del predio vecino por el costado oriental, con nomenclatura Calle 72 H Sur No. 20 – 17. El bloque de roca se desprendió posiblemente desde la parte alta del talud de antiguo frente de explotación minera aparentemente por el aporte permanente de aguas residuales sobre la ladera.

Dado el alto grado de fracturamiento de la roca, la pendiente del terreno, el inadecuado manejo de aguas de escorrentía y especialmente el aporte permanente de aguas servidas de las viviendas localizadas en la parte alta de la ladera, se presentan en el talud el desprendimiento y/o caída de rocas y flujos de lodos, claramente evidenciados en campo, y cuyos materiales se depositan predominantemente en las bermas de las terrazas inferiores.

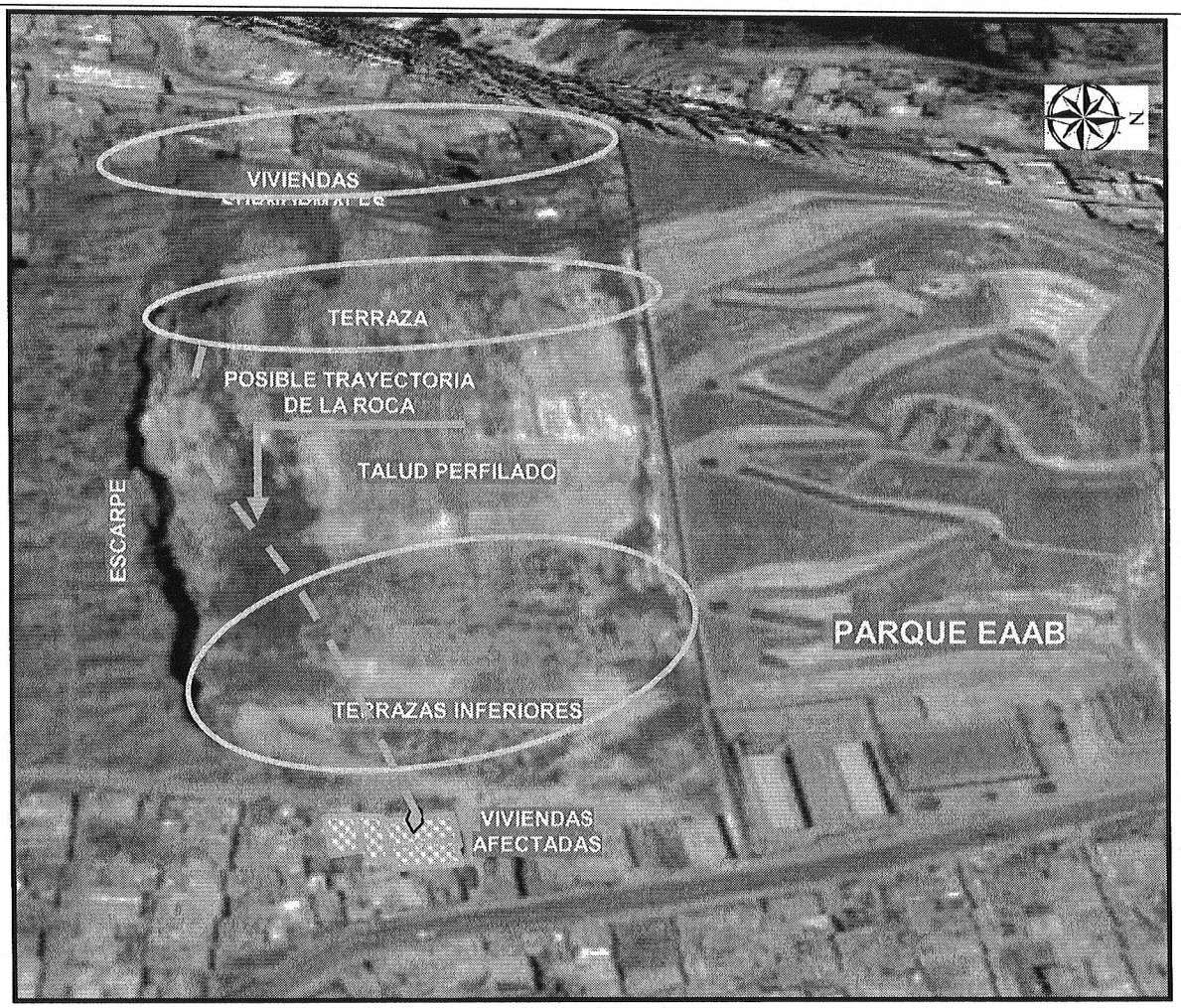
El bloque de roca involucrado en el evento sucedido el 1 de marzo se desprendió de la base de la berma superior del talud posiblemente por el lavado de la matriz en que se encontraba embebido y el permanente flujo de vertimientos de aguas servidas que se presentan en este sitio, dado el aporte continuo de aguas residuales desde la parte alta del talud. Dicho bloque recorrió una distancia de por lo menos 150,0 m entre la corona y la base del escarpe, impactando por el costado occidental la vivienda localizada en la Calle 72 H Sur No. 20 – 23. La edificación corresponde a una vivienda de un nivel en mampostería parcialmente confinada por algunas columnas, contrapiso de concreto y cubierta liviana en tejas de zinc sostenida por un entramado de elementos de madera rolliza apoyados directamente sobre los muros.

El impacto en la vivienda originó el colapso parcial de la parte superior del muro de cerramiento del costado occidental en un área aproximada de 1,0 m², hundimiento y ruptura de la losa de piso del patio en el lugar en que cayó la roca (parte central de la

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.co

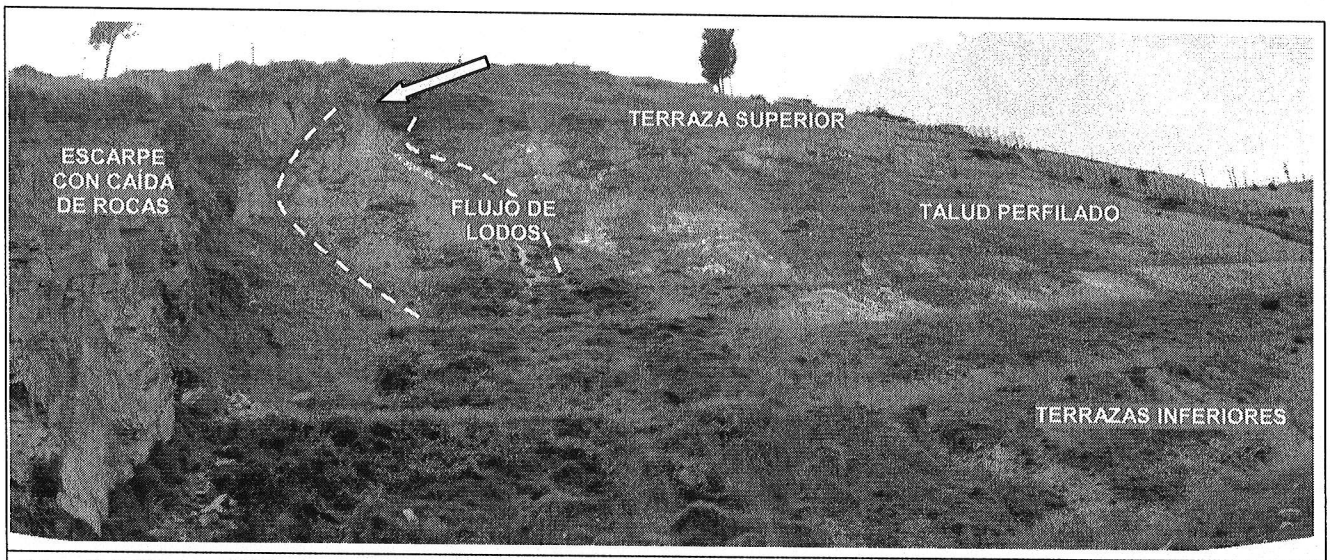
vivienda), colapso parcial de la parte inferior del muro de cerramiento de la cocina (1,0 m² aproximadamente), colapso parcial de la cubierta, y el desplazamiento hacia el costado oriental en aproximadamente 2,0 m de uno de los elementos de madera rolliza de soporte de la cubierta, ocasionando la penetración de este elemento en el baño de la vivienda vecina por el costado oriental ubicada en la Calle 72 H Sur No. 20 – 17; esto generó el colapso parcial en un área de aproximadamente 1,0 m² del muro de cerramiento de la ducha (**Fotografías 6 y 7**).

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

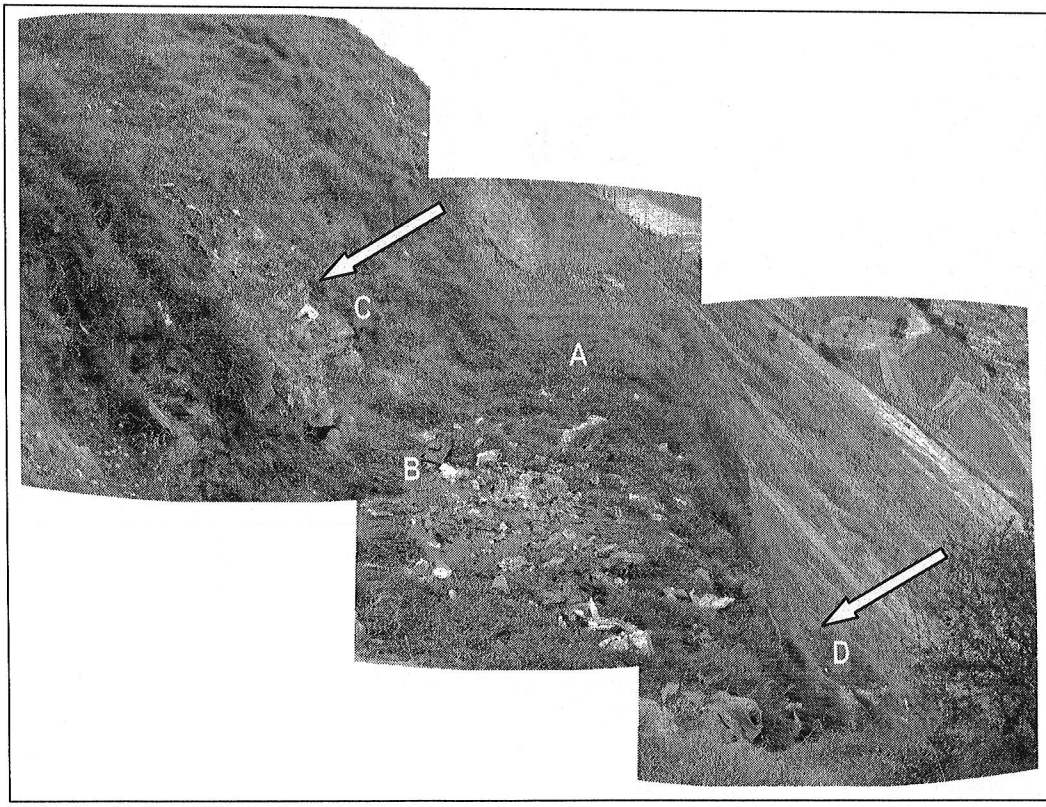


Fotografía 1. Vista aérea del sector. Se indican las actividades de recuperación morfológica del antiguo frente de explotación y la vivienda impactada por la caída del bloque de roca. **Tomado de Google Earth.**

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.co



Fotografía 2. Vista general de la cantera. Se observan las terrazas en la base, parte de la terraza superior, los procesos de remoción en masa que se suceden en el talud (caída de rocas y flujo de lodos). La flecha indica el sector desde donde se desprendió el bloque que impactó la vivienda.

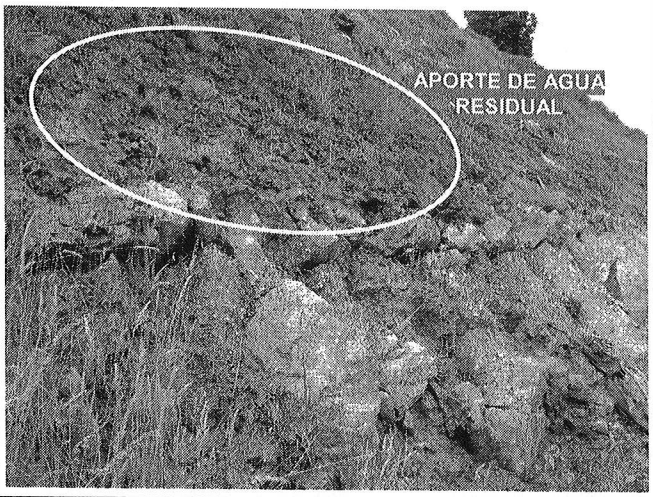


Fotografía 3.

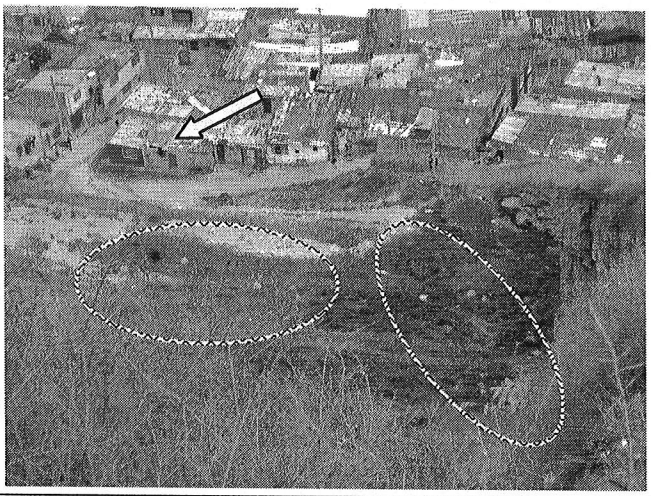
Detalle de la parte alta del talud. Se observa la terraza superior (A) y la zona de mayor aporte de aguas servidas y basuras (B).

Se indican con las flechas el afloramiento del residual de la arenisca (C) y el sitio desde donde se desprendió el bloque de roca que impactó la vivienda en la parte inferior del talud (D).

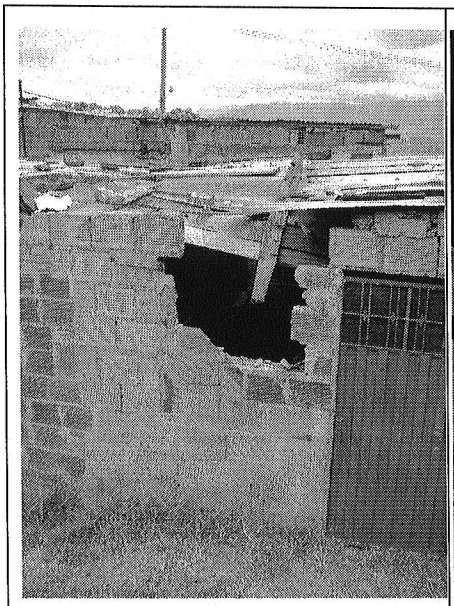
BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD
Diagonal 47 No. 77B -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co



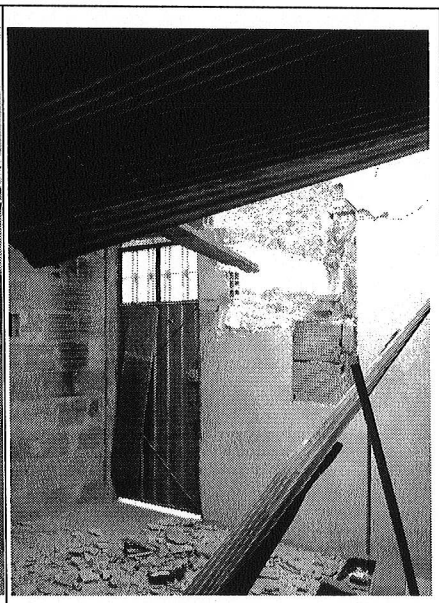
Fotografía 4. Afloramiento del residual de arenisca en el tercio superior del talud. Se observa claramente el proceso de lavado de la matriz en que se encuentran embebidos los bloques, por efecto del aporte permanente de aguas residuales.



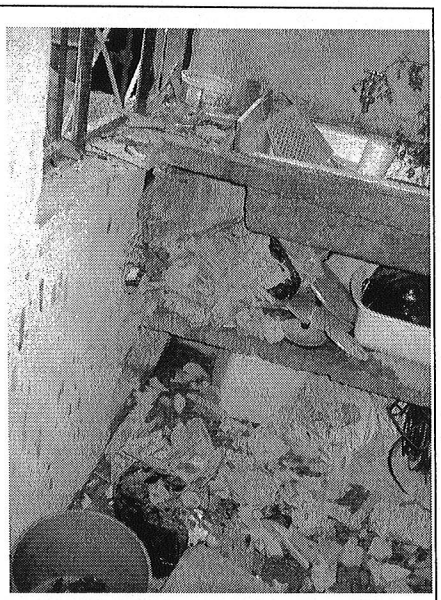
Fotografía 5. Vista desde la terraza superior. Se observan los fragmentos de roca provenientes desde la parte alta del talud, y que son retenidos por las terrazas inferiores. La flecha indica la vivienda impactada por el bloque de roca.



Fotografía 6. Vivienda ubicada en la Calle 72 H Sur No. 20 – 23, impactada por el bloque desprendido desde la parte alta del talud.

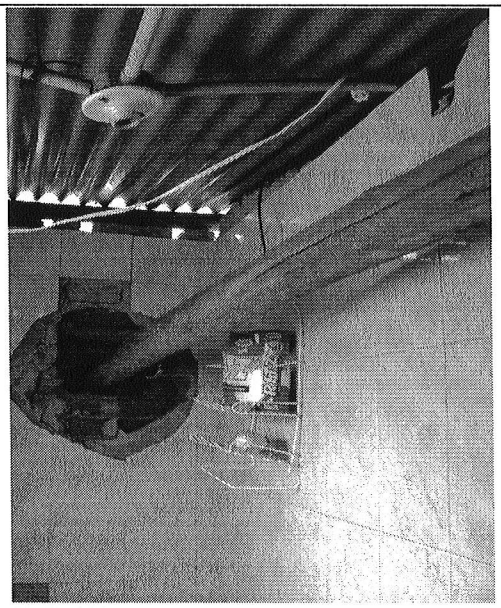


Fotografía 7. Interior de la vivienda ubicada en la Calle 72 H Sur No. 20 – 23 afectada por la caída de roca. Se observa el colapso parcial de la cubierta.

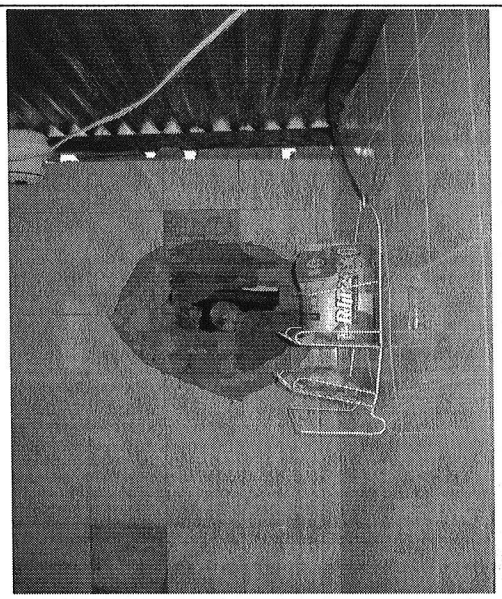


Fotografía 8. Vista desde el interior de la cocina de la vivienda ubicada en la Calle 72 H Sur No. 20 – 23. El bloque de roca impactó el muro por su parte exterior.

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.co



Fotografía 8. Predio de la Calle 72 H Sur No. 20 – 17, afectado en menor grado por el impacto del bloque de roca. El golpe desplazó el elemento de madera que servía de apoyo de la cubierta del predio de la Calle 72 H Sur No. 20 – 23 y lo empujó hacia esta vivienda.



Fotografía 9. Detalle del muro del baño de la vivienda de la Calle 72 H Sur No. 20 – 17 una vez retirado el elemento de madera. Esta fue la única afectación en esta vivienda.

6. AFECTACIÓN

	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN PREDIOS
1	Alba Luz Cáceres	Cll. 72 H Sur No. 20-23	9	4	5	Colapso parcial de 1 m² en la parte superior del muro de cerramiento del costado occidental. Colapso parcial de la cubierta. Colapso parcial hacia la parte inferior del muro de la cocina. Rompimiento del tubo de agua potable que pasa por el muro divisorio entre el baño y la cocina. Daño de la placa de contrapiso. En la base de datos del SIRE, este predio aparece con nomenclatura Calle 70 M Sur No. 20-23
2	Gildardo Castellanos	Cll. 72 H Sur No. 20-17	11	8	3	Afectación hacia la parte superior del muro del baño, colindante con el predio 1. En la base de datos del SIRE, este predio aparece con nomenclatura Calle 70 M Sur No. 20-17

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.co

	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN PREDIOS
3	María del Carmen Romero	Kra 20 A # 70 M – 14 Sur	3	1	2	Sin afectación.
4	Sandra Carrillo	Kra. 20 A # 70 M – 20 Sur	5	3	2	Sin afectación.

7. AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

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

- De continuar con el proceso de vertimiento de aguas servidas sobre la corona del talud, se puede incrementar el fenómeno de desprendimiento de bloques de gran tamaño por lavado de la matriz del suelo residual de arenisca, así como el flujo de lodos sobre la cara del talud.

9. ACCIONES ADELANTADAS

Evento 97467 – 27 de febrero de 2009

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo del antiguo frente de explotación ubicado en el sector de la Calle 70K Bis Sur y la Calle 71 Bis Sur a la altura del sector comprendido por la Carrera 20 A y la Carrera 22, Cantera Brisas del Volador, Localidad de Ciudad Bolívar.

Evento 97538 – 1 de marzo de 2009

- Inspección visual y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado a los predios ubicados en la Calle 72 H Sur No. 20 – 23, Carrera 20 A No. 70 M – 14 Sur, Carrera 20 A No. 70 M – 20 Sur, Calle 72 H Sur No. 20 – 17, Barrio Villas del Progreso, Localidad de Ciudad Bolívar.

- Evacuación temporal y preventiva de la vivienda ubicada en la Calle 72 H Sur No, 20 – 23, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del talud afectado por desprendimiento de rocas. Acta No. 005904 del 1 de marzo de 2009.

- Evacuación temporal y preventiva de la vivienda ubicada en la Carrera 20 A No. 70 M – 14 Sur, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del talud afectado por desprendimiento de rocas. Acta No. 005905 del 1 de marzo de 2009.

- Evacuación temporal y preventiva de la vivienda ubicada en la Carrera 20 A No. 70 M – 20 Sur, hasta tanto se garanticen las condiciones de estabilidad del talud afectado por desprendimiento de rocas. Acta No. 005906 del 1 de marzo de 2009.

- Solicitud de apoyo, por intermedio de la Red Distrital, a las Juntas de Defensa Civil de los Barrios San Francisco, Mirador, Paraíso y Lucero para realizar el retiro del bloque de roca y los escombros del impacto sobre las viviendas afectadas.

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.co

- Solicitud de apoyo, por intermedio de la Red Distrital, a la EAAB para adelantar la revisión de las redes de alcantarillado de la parte alta del talud.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El aporte continuo de aguas servidas provenientes de las viviendas localizadas en la parte alta del antiguo frente de explotación de cantera han generado en la actualidad el lavado de la matriz fina en la cual se encuentran embebidos algunos bloques de roca; adicionalmente, es posible que se esté presentando aumento en las presiones hidrostáticas en las discontinuidades del macizo, lo cual está generando cambios significativos y desfavorables a la estabilidad de las obras de reconformación ejecutadas mediante el contrato de obra COP-244-99, suscrito entre Constructores Civiles Ingeniería y el FOPAE. Por lo anterior, es posible que en el frente de antigua explotación de cantera reconformada continúe presentándose desprendimientos de bloques, flujos de lodos, tierras, detritos, entre otros, que puedan afectar y comprometer la habitabilidad y estabilidad de las viviendas ubicadas en la Calle 72 H Sur No. 20 – 23, Carrera 20 A No. 70 M – 14 Sur y Carrera 20 A No. 70 M – 20 Sur, Calle 72 H Sur No. 20 – 17 en el corto plazo.

- La habitabilidad y funcionalidad de las viviendas localizadas en al Calle 72 H Sur No. 20 – 23, Carrera 20 A No. 70 M – 14 Sur y Carrera 20 A No. 70 M – 20 Sur, Calle 72 H Sur No. 20 – 17, Barrio Villas del Progreso, Localidad de Ciudad Bolívar, se encuentran comprometidas en la actualidad debido al impacto del bloque de roca que se desprendió o los que se puedan desprender de la parte alta del talud del antiguo frente de explotación minera.

- Evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica uno (1) en el programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable, los predios ubicados en el Barrio Villas del Progreso, los cuales se relacionan a continuaciòn en la Tabla 2.

Tabla 2. Predios localizados en el Barrio Villas del Progreso, los cuales se recomiendan incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable.

PREDIO	DIRECCIÓN	RESPONSABLE	PRIORIDAD TÉCNICA
1	Calle 72 H Sur No. 20 – 23	Alba Luz Cáceres	1
2	Carrera 20 A No. 70 M – 14 Sur	María del Carmen Romeo	1
3	Carrera 20 A No. 70 M – 20 Sur	Sandra Carrillo	1
4	Calle 72 H Sur No. 20 – 17	Gildardo Castellanos	1

- A La Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB, desde su competencia, adelantar las acciones administrativas tendientes a establecer el responsable de implementar y/o garantizar el adecuado manejo de las aguas servidas en la parte superior (corona) del talud perteneciente al antiguo frente de explotación minera evaluado en la zona ubicada entre la Calle 70K Bis Sur y la Calle 71 Bis Sur a la altura del sector comprendido por la Carrera 20 A y la Carrera 22 en el Barrio Brisas del Volador de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- A la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde su competencia, implementar las acciones tendientes a la revisión de la red de acueducto y alcantarillado emplazada hacia el costado occidental (parte alta) del talud perteneciente al

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.co

antiguo frente de explotación minera ubicado entre la Calle 70K Bis Sur y la Calle 71 Bis Sur a la altura del sector comprendido por la Carrera 20 A y la Carrera 22 en el Barrio Brisas del Volador.

- Realizar la gestión con la entidad y/o entidades pertinentes a fin de evaluar la viabilidad técnica y económica de realizar el mantenimiento preventivo de las obras de reconformación adelantadas en el talud perteneciente al antiguo frente de explotación minera mediante el contrato de obra COP-244-99, suscrito entre Constructores Civiles Ingeniería y el FOPAE.

- Evaluar la viabilidad técnica de implementar obras para el manejo de las aguas de escorrentía superficial así como barreras vivas ó físicas adicionales que disminuyan la trayectoria de los posibles bloques de arenisca que se puedan desprender producto del lavado de la matriz en el cual se encontraban embebidos.

11. ADVERTENCIA

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	MABEL CLARENA LESMES GÓMEZ	
PROFESIÓN	INGENIERA GEÓLOGA – ESP. EN EVALUACIÓN DE RIESGOS	
MATRÍCULA	15223-089270 BYC	Elaboró
NOMBRE	JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA	
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO – ESP. EN GEOTECNIA VIAL	
MATRÍCULA	15223-63852 BYC	Elaboró
NOMBRE	ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL – MAGISTER EN GEOTECNIA	
MATRÍCULA	52202-106792 NRÑ	Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR DE 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.co