DIAGNÓSTICO TÉCNICO DI-5139
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 108967 Y RADICADO 2010ER17942

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: JAIME RAFAEL CASAS SALAMANCA				REPORTÓ:
COE:	25	MOVIL:	26	Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	5 de diciembre del año 2010	HORA:	1:00 p.m.	

DIRECCIÓN:	Calle 66A Sur N° 18N – 07	ÁREA DIRECTA:		2500 m²			
BARRIO:	Juan Pablo II – Sector La Laguna	POBLACIÓN ATENDIDA:		61			
UPZ:	67 El Lucero	FAMILIAS	9	ADULTOS	33	NIÑOS	28
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS		7			
CHIP:		DOCUMENTO REMISORIO		CR-11226			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Departamento Administrativo de Planeación Distrital, DAPD, legalizó el Barrio Juan Pablo II, mediante el Acto Administrativo No. 0756 del 30 de diciembre de 2004 y la DPAE emitió Concepto de Riesgo CT-3758 del 23 de agosto de 2002. De acuerdo con el plano normativo No. 3 (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 localiza el predio en mención, se encuentra en zona de amenaza media. Sin embargo el concepto técnico 3758 de 2002, define la zona como amenaza alta, y define riesgo alto para el lote 6 de la manzana 16 y riesgo medio para los lotes 1 a 5 y 7 a 11 de la manzana 16 y todos los lotes de la manzana 17. Y recomienda adelantar estudios de riesgo que definan obras de mitigación, que contemplen realizar obras de estabilización, de control de aguas especialmente de escorrentía y protección del talud mediante especies vegetales.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, en atención a solicitudes por evento de emergencia, solicitud por radicado y actividades de apoyo institucional, ha emitido algunas respuestas oficiales, como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa realizada en el sector de la Calle 66D Sur con Carrera 18N, documentos que pueden ser consultados en la página Web www.sire.gov.co

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

Tabla 1. Documentos emitidos por la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias como producto de la inspección visual y evaluación cualitativa del sector de la Calle 66D Sur con Carrera 18N.

Fecha	Documento Oficial	Situación Presentada	Recomendaciones
Mayo de 2000	Estudio de riesgos por remoción en masa y diseño detallado de las obras de control, protección y estabilización del Barrio Juan Pablo II Sector La Laguna	La firma La Vialidad LTDA., en cumplimiento del Contrato de Consultoría No. CCS-632 de 1999. En este estudio predios con las nomenclaturas Calle 66D Sur # 18N-11 y Carrera 18N # 66A-45 Sur se identifican como los lotes números de lotes 44 y 32, respectivamente, para los cuales define, según los numerales 7 y 9 del informe final, una condición de amenaza baja y riesgo bajo (Carrera 18N # 66A-45 Sur) y nulo (Calle 66D Sur # 18N-11), por procesos de remoción en masa. Posteriormente, después de realizar el análisis de las alternativas de mitigación.	El estudio recomienda de manera general, contemplar las siguientes actividades u obras para mitigar el riesgo: Estabilización, por medio del retiro manual de bloques sueltos en sitios determinados, el revestimiento del talud, la protección viviendas aledañas al talud y el encerramiento de zonas de vulnerabilidad por exposición de las personas; Manejo hidráulico, realizando la captación de la escorrentía superficial mediante un sistema de cunetas; diseñando estructuras de captación y ejecutando obras de subdrenaje para el manejo de las aguas de infiltración; además de contar con una Consolidación urbana, restringiendo de áreas, manejando el espacio público y conformando zonas verdes y plazoletas.
24 de noviembre de 2004	Diagnóstico Técnico No. DI-2194	Este diagnóstico comenta que las obras de mitigación de riesgo por movimientos en masa fueron ejecutadas en el año 2001, realizando en el sector un recubrimiento parcial en concreto lanzado con malla electro soldada pernada al talud, para mitigar los procesos de erosión, pero no se controló la posibilidad cinemática de formación de cuñas y columnas inestables, dando lugar a la caída de bloques en la vivienda que denomina B y que corresponde a la nomenclatura Calle 66A Sur # 18N-07 donde habita el señor Manuel Lizarazu y la posibilidad de caída de otros en límites con el predio que denomina A, la cual corresponde a la nomenclatura Calle 66A Sur # 18N-11 en donde reside la señora Rosa María González Torres. Los predios A y B del diagnóstico DI-2194, corresponden a los lotes números 38 y 37 del estudio, respectivamente, ambos pertenecientes a la Zona III del mismo, para los cuales define una condición de amenaza media y alta en la parte posterior de los lotes que no está desarrollada o construida. Según el estudio, la vulnerabilidad por movimientos en masa de las viviendas es baja, por lo cual la categoría de riesgo asociado sin obras es media.	Teniendo en cuenta que la obra de mitigación fue ejecutada en forma parcial, se recomienda revisar las condiciones actuales con relación a las condiciones encontradas en el estudio de LA VIALIDAD LTDA (2000), con el fin de evaluar la aplicabilidad de las recomendaciones y proceder a la ejecución de las obras de segunda etapa en las Zonas I y II, consistentes en la construcción de una barrera metálica que define la zona de aislamiento y sirve de contención de los bloques que se puedan desprender y llegar a impactar las viviendas ubicadas en la parte baja del talud, así como implementar las recomendaciones en la Zona III consistentes en la descarga del talud constituyendo una berma, protección superficial e instalación de anclajes pasivos, así como realizar el mantenimiento de las obras existentes y revisión del drenaje general del sector, para lo cual se debe garantizar la adquisición de varios predios.
30 de mayo de 2006	Diagnóstico Técnico No. DI-2842	Este diagnóstico anota que "se presenta caída de bloques de roca de 0,80 m a 1,0 m de diámetro, desde la cara de un talud de altura aproximada 7,0 m, con pendiente cercana a los 90° e incluso con valor negativo. Se presenta además erosión laminar en la base del talud la cual ha afectado el sendero peatonal correspondiente a la Calle 67 Sur, frente a la vivienda donde habita la sra. Yaneth Cañar ubicada en la Calle 66D Sur # 18N-	Considerando lo anterior, el DI-2842 recomendó: "gestionar y dar prioridad a la intervención por parte de la entidad o entidades competentes, a través de la revisión y/o realización de los diseños y ejecución de obras a lo largo del talud afectado, donde se incluya la revisión de la condición de estabilidad actual de las obras de mitigación existentes en el sector, e implementar

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

Fecha	Documento Oficial	Situación Presentada	Recomendaciones
		11". Además que "en la zona de la obra realizada, se encuentran fisuras en el recubrimiento de concreto, posiblemente asociado a la falta de lloraderos... lo cual puede generar aumento de presión del agua detrás de la protección del talud, obligando al agua a salir por la parte inferior de este lo cual puede hacer que se laven los finos presentes en las diaclasas, además, que estas aumenten su tamaño generando desprendimientos de bloques, como los que se han venido presentando en la vivienda donde se realizó restricción parcial de uso, donde habita el sr. Ernesto Bello... ubicada en la calle 66 A # 18N-11".	en el corto plazo las medidas correctivas necesarias para garantizar la estabilidad del sector en general" además "a la comunidad del sector aledaño a las obras, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las viviendas y del terreno en general", con el fin de informa a la DPAE "si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de las viviendas".
1 de enero de 2007	Diagnóstico Técnico No. DI-3092	Menciona que las obras de mitigación de riesgos en el talud se construyeron en el año 2001 mediante el Contrato de Obra Pública CO 272 de 2000, siguiendo los lineamientos planteados en el estudio de riesgo de La Vialidad Ltda., sin embargo la cuneta diseñada en la parte alta del talud no fue construida. Además que en el año 2006 el FOPAE adelantó el mantenimiento de obras de mitigación de riesgo mediante el Contrato de Obra CO 264 de 2006 en el cual estaba incluido el mantenimiento de la obra del barrio Juan Pablo II sector La Laguna, donde se realizaron labores de limpieza de cunetas y pozos, limpieza y reconstrucción de la malla mortero en las zonas donde se encontraba deteriorada, y el retiro de materiales sueltos en la parte alta del talud entre otros. De la misma forma, describe que "en la zona se presentó un deslizamiento rotacional superficial sobre un escarpe rocoso de más de 10 m de altura, conformado por intercalaciones de rocas sedimentarias arenosas y arcillosas. El movimiento se presentó en los estratos superiores, afectando un estrato superficial de arcillolitas y suelos residuales arcillosos. Además asocia el proceso "a las intensas lluvias de principios del año 2006 causando la saturación y debilitamiento de los materiales y afectando el sendero peatonal de la parte superior del talud". Como consecuencia de lo ocurrido, dice que se "causó una reducción considerable del espacio entre el escarpe y los cimientos de las viviendas en la parte superior", además de afectarse "considerablemente la movilidad del sector debido al riesgo de transitar por la zona". Además anota que "inicialmente dentro del contrato de obra CO 264/06 se tenía proyectado para el sector el retiro del material movilizado y la restauración del sendero peatonal mediante la construcción de un muro en concreto reforzado. Sin embargo después de realizar una limpieza de la zona, y el retiro de los materiales	Al considerar estos hechos, el DI-3092 recomienda: "incluir en el Programa de reasentamiento de familias en alto riesgo no mitigable con prioridad 1 las viviendas" ubicadas en la Calle 66D Sur # 18N-05 donde habita la señora Maria Gallego y en la Calle 66D Sur # 18N-11 donde habita la señora Yaneth Cañar; "adecuar la parte alta del escarpe dando continuidad a la cuneta proveniente de la zona norte, adecuando la pendiente de las rocas blandas en la parte superior con una inclinación cercana a los 30° y un recubrimiento en malla mortero para control de erosión", "instalar una baranda metálica en la parte alta para protección de las personas que transiten por la zona", "impermeabilizar el espacio de las viviendas reasentadas mediante la utilización de concreto hidráulico o un sistema de adoquines asentados sobre una capa arenosa pero aislados del terreno natural por un mortero fluido" y "mantener un monitoreo sobre la obra en general en especial el sector sur hasta que se realicen las medidas recomendadas". Revisada la base de datos del Programa de reasentamiento de familias localizadas en alto riesgo no mitigable, se encontró que el predio de la Calle 66D Sur # 18N-11 se encuentra en el mismo con prioridad técnica 1 e identificador número 2007-19-9286.

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

Fecha	Documento Oficial	Situación Presentada	Recomendaciones
		sueltos se pudo identificar el grado de fracturamiento en general de la masa rocosa donde se pretendía la cimentación del muro... Es así que el FOPAE realizó un estudio de alternativas a través del asesor en geotecnia del constructor de la obra, el cual presenta un informe el día 6 de septiembre de 2006 con radicado 1-08911 debidamente avalado por la interventoría de la obra, en e cual después de analizar técnicamente las posibles alternativas para reducir el riesgo para los transeúntes y habitantes de las viviendas en la parte alta, recomienda que se perfile el talud en su parte superior (rocas blandas y suelo residual) con taludes entre 30° y 50° y se reubiquen las viviendas ubicadas en la Calle 66D Sur # 18N-05 de propiedad de la señora Maria Gallego y Calle 66D Sur # 18N-11 de propiedad de la señora Yaneth Cañar".	
18 de octubre de 2007	Diagnóstico Técnico No. DI-3589	Menciona que se presentaron nuevos desprendimientos de material terreo, involucrando aproximadamente 5m3 de bloques de roca arenisca, los cuales se acumularon en la zona verde aledaña a la base del mismo, sin producir afectaciones en las viviendas aledañas a su parte baja, pertenecientes al barrio Juan Pablo II sector La Laguna. Se menciona que el desprendimiento de los bloques fue favorecido por el alto grado de fracturamiento que presenta el macizo rocoso que compone el talud, lo cual sumado al alto grado de intemperismo por la acción de los agentes ambientales (en especial las lluvias) facilitan su desequilibrio, dado que se exhibe deficiencias en el mantenimiento de las cbras para la estabilización ejecutadas en el pasado en el talud mencionado. Finalmente se menciona que es posible que en el futuro se presenten nuevos desprendimientos y caídas de material que compone el talud, los cuales puedan afectar la integridad estructural ce las viviendas.	Se recomendó evacuar definitivamente y continuar con el proceso del Programa de reasentamiento al predio de la Calle 66D Sur # 18N-11, mantener evacuado el predio identificado con la nomenclatura Carrera 18N # 66A-45 Sur. Gestionar por parte de la entidad o entidades competentes, la revisión y/o realización de los diseños y ejecución de obras de estabilización a lo largo del talud afectado, donde se incluya la revisión de la condición de estabilidad actual de las obras de mitigación existentes en el sector, e implementar en el corto plazo las medidas correctivas necesarias para garantizar la estabilidad del sector en general. Se recomienda a los habitantes de la zona aledaña al talud de corte de antigua explotación minera, ubicado en la Calle 66D Sur con Carrera 18N, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del talud y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

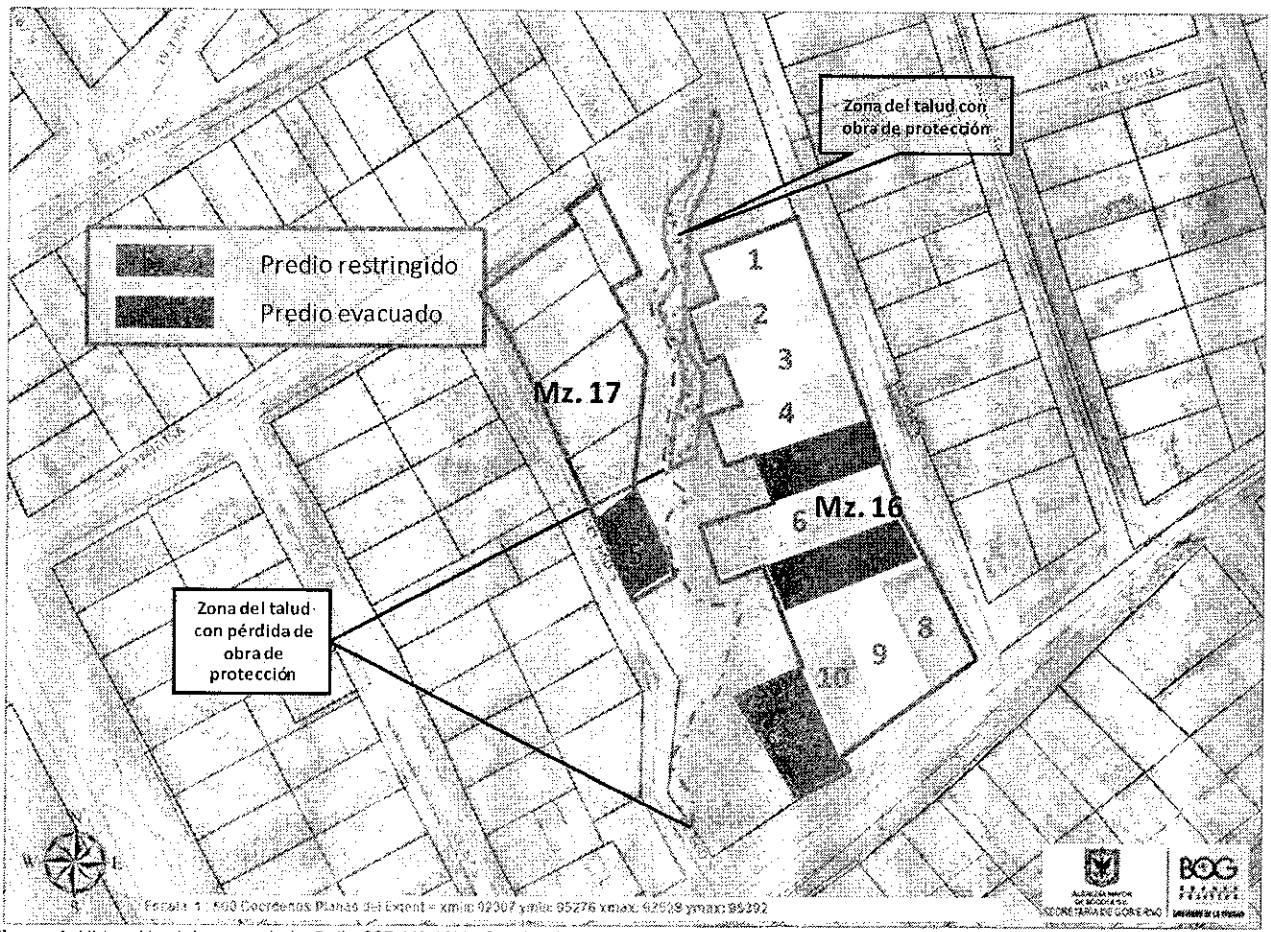


Figura 1. Ubicación del sector de la Calle 66D N° 18N - 05, donde se presentan desprendimientos, caídas de bloques, en el Barrio Juann Pablo II (Sector La Laguna) de la Localidad de Ciudad Bolívar.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

En el sector se encuentra un talud de aproximadamente 10m de altura en promedio, perteneciente a una zona de antigua cantera emplazada sobre el patio y corona de la misma, cuya morfometría corresponde a altas pendientes (escarpe rocoso), en donde se evidencia fracturamiento del macizo, desprendimiento y desplome de bloques y cuñas, y procesos de erosión.

Este talud presenta una inclinación de aproximadamente 60° y una longitud de 100m de largo, con una dirección S-N, y sobre él se adelantó una obra de estabilización que protege la mayor parte del escarpe. En la mitad de su longitud que se ubica hacia el Norte, se aprecia una estructura de protección del talud que se compone de una malla recubierta con concreto lanzado y anclajes, la cual no presenta aún mayores afectaciones, sin embargo requiere de un mantenimiento preventivo.

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

Hacia la mitad del costado sur, el talud fue protegido con una obra compuesta por una malla y concreto lanzado, sin embargo en una cobertura de 80% del área se encuentra desprendida la obra, encontrándose el talud en la actualidad expuesto a factores externos, generándose una alteración a la roca, que se fractura y meteoriza, produciendo desprendimientos de bloques de gran tamaño que se depositan en la parte inferior del talud y en los patios de las viviendas de la parte superior.

Tanto en la corona del corte como en su pata se realizó la implantación de varias viviendas, en la parte inferior corresponde a viviendas de uno y dos pisos, construidas en mampostería parcialmente confinada, las cuales tienen hacia su parte posterior zonas de patio, y hacia la parte de la corona se encuentra una vivienda en material de recuperación.

Debido a esta meteorización y alteración de la roca, se evidencian bloques y cuñas que puedan desprenderse del talud, y que representarían movimientos de gran cantidad de material, que no afectaría únicamente las zonas de patios, sino presenta una gran probabilidad de afectación a un área mayor, comprometiendo la habitabilidad de las vivienda ubicadas en la parte inferior.

Se realizó la inspección visual de las casas que se encuentran cercanas al talud, con el fin de definir las posibles afectaciones que tienen o podrían tener, las cuales se relacionan a continuación:

Tabla 2. Viviendas evaluadas en el sector de la Calle 66D Sur con Carrera 18N.

Dirección	*MANZANA*	*LOTE*	*RESPONSABLE*
Calle 66O Sur N° 18N - 22	17	5	
Calle 66A Sur N° 18N - 07	16	7	Manuel Lizarazo
Calle 66A Sur N° 18N - 15	16	5	Jesús Arévalo
Calle 66A Sur N° 18N - 21	16	4	Arturo Sanabria
Carrera 18N N° 66A-45 Sur	16	11	José Hernandez
Carrera 18N N° 66A-33 Sur	16	10	Elvira Marina González
Calle 66A Sur N° 18N - 11	16	6	José Ernesto Bello

La vivienda del lote 5 de la manzana 17, está implantada en la corona del talud, está construida en material de recuperación, y debido a los desprendimientos que se presentan en la corona del talud, el suelo de cimentación de la vivienda se encuentra comprometido, lo cual genera un riesgo de afectación y presenta compromiso en su estabilidad y habitabilidad. Por lo tanto se emitió un acta de evacuación temporal y preventiva.

Adicionalmente, los desprendimientos de material se han depositado en los patios de los predios ubicados en la parte de abajo, por lo tanto, para las demás viviendas evaluadas, se emitió actas de restricción parcial de uso de las partes traseras de los lotes, en los cuales se encuentran los patios (Lotes 4, 5, 6, 7, 10 y 11 de la Manzana 16).

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

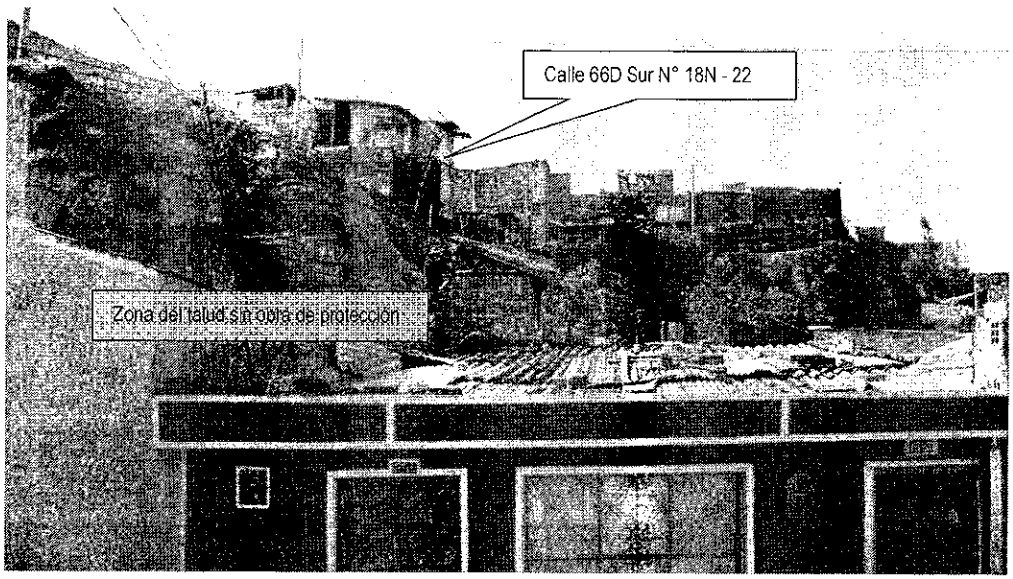


Foto 1. Se observa el talud en el cual se perdió la obra de protección, la vivienda ubicada en la corona del talud y las viviendas de la parte inferior.

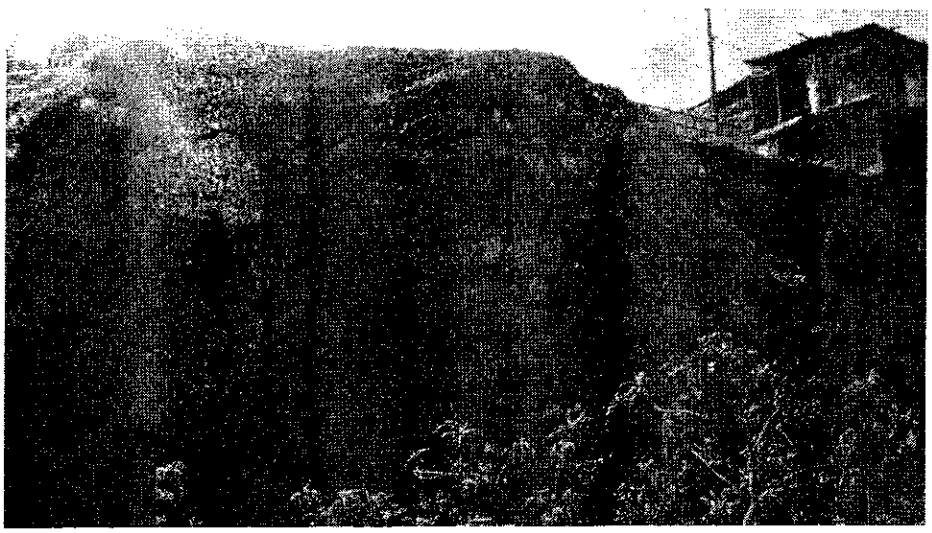


Foto 2. Roca expuesta y con un alto grado de meteorización en algunas zonas, gran fracturamiento y

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

erosión diferencial.

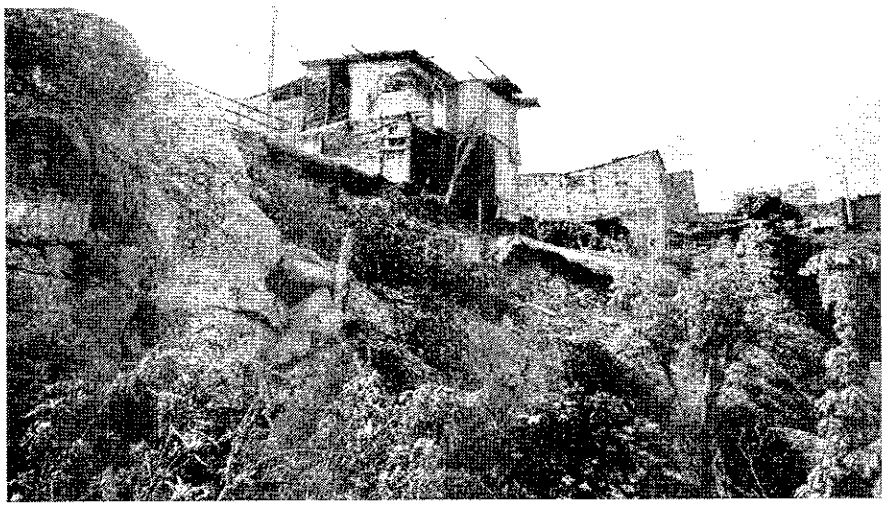
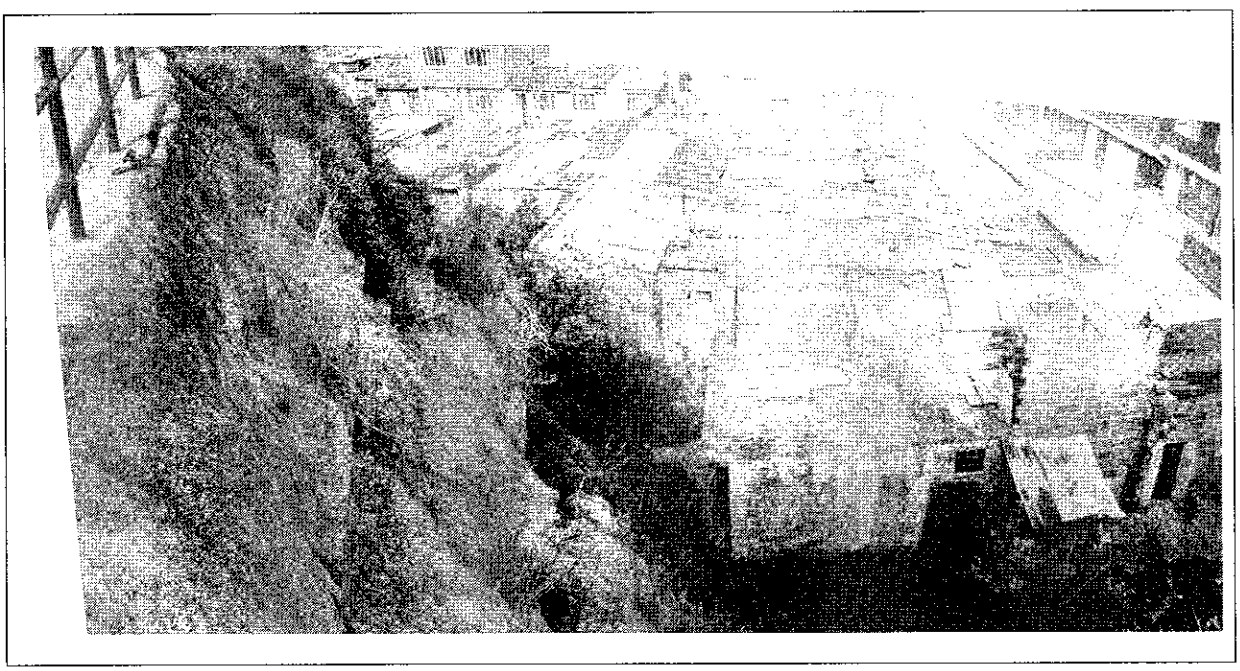


Foto 3. Vivienda ubicada sobre la corona del talud, la cual encuentra comprometida su habitabilidad y estabilidad.



Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Foto 4. Viviendas ubicadas en la parte inferior del talud, las cuales pueden presentar afectación por impacto de bloques o cuñas desprendidas del talud.

6. AFECTACIÓN:

#	*RESPONSABLE*	*Dirección*	P	A	N	DAÑOS EN ESTRUCTURA
1		Calle 66D Sur N° 18N - 22	_	_	_	El suelo de cimentación de la vivienda se encuentra comprometido, lo cual genera un riesgo de afectación y presenta compromiso en su estabilidad y habitabilidad
2	Manuel Lizarazo	Calle 66A Sur N° 18N - 07	6	4	2	Se presenta desprendimientos de material, el cual se deposita en los patios de las viviendas, generando un compromiso en su transitabilidad
3	Jesús Arévalo	Calle 66A Sur N° 18N - 15	9	4	5	Se presenta desprendimientos de material, el cual se deposita en los patios de las viviendas, generando un compromiso en su transitabilidad
4	Arturo Sanabria	Calle 66A Sur N° 18N - 21	10	3	7	Se presenta desprendimientos de material, el cual se deposita en los patios de las viviendas, generando un compromiso en su transitabilidad
5	José Hernandez	Carrera 18N N° 66A-45 Sur	7	4	3	Se presenta desprendimientos de material, el cual se deposita en los patios de las viviendas, generando un compromiso en su transitabilidad
6	Elvira Marina González	Carrera 18N N° 66A-33 Sur	15	10	5	Se presenta desprendimientos de material, el cual se deposita en los patios de las viviendas, generando un compromiso en su transitabilidad
7	José Ernesto Bello	Calle 66A Sur N° 18N - 11	14	8	6	Se presenta desprendimientos de material, el cual se deposita en los patios de las viviendas, generando un compromiso en su transitabilidad

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)

- ✓ Impactos sobre las casas con alta energía cinética, debido a nuevos desprendimientos y caídas de bloques desde la cara del talud de corte de antigua explotación minera, que puedan afectar los predios aledaños, debido a la dinámica de rodamiento que presenten los mismos al descender y por retrogresión del proceso.

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 continuar el carácter retrogresivo del proceso en la parte superior del talud, la vivienda ubicada en la dirección Calle 66D Sur N° 18N – 22, que se encuentra sobre la corona del proceso, puede colapsar.

- ✓ De no adelantarse el mantenimiento de las obras que se encuentran actualmente en estado aceptable, puede presentarse la falla de estas obras de protección y por lo tanto generarse una ampliación del área de la roca afectada por procesos erosivos, conduciendo a una posible mayor cantidad de viviendas afectadas.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- ✓ Inspección visual y evaluación cualitativa del proceso de desprendimiento de material del talud, en el sector de la calle 66A Sur con Carrera 18N y de todo el terreno en general.

- ✓ Inspección visual y evaluación del estado de las viviendas de la parte baja y alta del talud donde se presenta el proceso de remoción en masa.

- ✓ Se realiza la solicitud de evacuación de la vivienda ubicada en la parte superior del talud, con dirección Calle 66D Sur N° 18N – 22.

- ✓ Se realiza la solicitud de restricción de uso de algunos espacios de los siguientes predios:

Tabla 3. Viviendas con solicitud de restricción de algunos de sus espacios.

Acta No.	*Radicado / Evento*	*Fecha*	*Dirección*	*RESTRICCIÓN*
FP-1000-10	108967	05/12/2010	Calle 66A Sur N° 18N - 07	La parte posterior en un retroceso de 4m (zona de ropas)
FP-1096-10	108967	05/12/2010	Calle 66A Sur N° 18N - 15	La parte posterior en un retroceso de 5m (zona de ropas)
FP-1093-10	108967	05/12/2010	Calle 66A Sur N° 18N - 21	Restringir la unidad habitacional que tiene el acceso por la parte trasera
FP-1080-10	108967	05/12/2010	Carrera 18N N° 66A-45 Sur	La parte posterior en un retroceso de 6m (zona de ropas)
FP-1097-10	108967	05/12/2010	Carrera 18N N° 66A-33 Sur	Restringir la zona posterior de la vivienda, se refiere a dos habitaciones
FP-1094-10	108967	05/12/2010	Calle 66A Sur N° 18N - 11	La parte posterior en un retroceso de 4m (zona de ropas) y una habitación

9. CONCLUSIONES

- ✓ La habitabilidad y estabilidad estructural de la vivienda ubicada en la dirección Calle 66D Sur N° 18N – 22, se encuentra comprometida en el corto plazo, a causa del proceso de remoción en masa identificado.

- ✓ La habitabilidad y estabilidad estructural de algunas zonas posteriores de las viviendas ubicadas en la direcciones Calle 66A Sur N° 18N – 07, Calle 66A Sur N° 18N – 15, Calle 66A Sur N° 18N – 21, Carrera 18N N° 66A-45 Sur, Carrera 18N N° 66A-33 Sur y Calle 66A Sur N° 18N – 11, se encuentran comprometidas en el corto plazo.

- ✓ En una sección de aproximada de 50m, las obras de protección del talud ya no se encuentran, estas se han desprendido junto con el material que protegían.

10. ADVERTENCIA

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

11. RECOMENDACIONES

- ✓ A los habitantes de las viviendas ubicadas en la direcciones Calle 66A Sur N° 18N – 07, Calle 66A Sur N° 18N – 15, Calle 66A Sur N° 18N – 21, Carrera 18N N° 66A-45 Sur, Carrera 18N N° 66A-33 Sur y Calle 66A Sur N° 18N – 11, mantener las restricciones de los espacios relacionados en la tabla 3.

- ✓ Se recomienda evacuar definitivamente e incluir con Prioridad Técnica Uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias al predio de la Calle 66D Sur N° 18N – 22.

- ✓ Se recomienda incluir con Prioridad Técnica Uno (1) en el Programa de Reasentamiento de Familias a los predios de la Calle 66A Sur N° 18N – 07, Calle 66A Sur N° 18N – 15, Calle 66A Sur N° 18N – 21, Carrera 18N N° 66A-45 Sur, Carrera 18N N° 66A-33 Sur y Calle 66A Sur N° 18N – 11.

- ✓ A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, evaluar la viabilidad de apoyar el retiro de los bloques de roca caídos y potencialmente inestables del talud de corte de la antigua explotación minera, ubicado en la Calle 66D Sur con Carrera 18N.

- ✓ Evaluar la viabilidad técnica de Incluir nuevamente en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa del FOPAE, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la revisión y/o realización de los diseños y ejecución de obras de estabilización a lo largo del talud afectado, donde se incluya la revisión de la condición de estabilidad actual de las obras de mitigación existentes en el sector, e implementar en el corto plazo las medidas correctivas necesarias para garantizar la estabilidad del sector en general.

- ✓ Se recomienda a los habitantes de la zona aledaña al talud de corte de la antigua explotación minera, ubicado en la Calle 66D Sur con Carrera 18N, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad del talud y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen la estabilidad de los mismos.

Diagonal 47 No. 77A -09 Interior 11 - Conmutador: 4292801 Fax. 4292833 - Bogotá D.C. - Colombia
Página Web: www.fopae.gov.co y www.sire.gov.co mail: fopae@fopae.gov.co

Dado que dicha situación 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 vivienda, por lo que estas obras y/o reparaciones deben ser adelantadas por los responsables. Adicionalmente la DPAE no tiene dentro de su competencia la de establecer juicios de responsabilidades sobre intervenciones y/o afectaciones en predios privados.

NOMBRE	JAIME RAFAEL CASAS SALAMANCA	**NOMBRE**	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	**PROFESIÓN**	INGENIERO CIVIL
	M. P 25202-123706 CND		M.P. 25202 – 73973 CND
MATRÍCULA		**MATRÍCULA**	
	Elaboró		Elaboró

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