DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI – 3748
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(Evento No. 88342 – No. 88366 y No. 88511)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA					REPORTÓ
COE:	25	MOVIL:	08		Comunidad
FECHA:	Mayo 2, 3, 8, 29 y Septiembre 22 de 2008	HORA:	11:50		

DIRECCIÓN:	Diagonal 65 A Sur No. 5 – 21Este	ÁREA DIRECTA:		200 m²			
BARRIO:	La Fiscala sector centro	POBLACIÓN ATENDIDA:		19			
UPZ:	56 – Danubio	FAMILIAS	3	ADULTOS	16	NIÑOS	8
LOCALIDAD:	5 – Usme	PREDIOS EVALUADOS		3			

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio La Fiscala Sector Centro se encuentra legalizado mediante la Resolución No. 2116 del 28 de diciembre de 1995; así mismo la DPAE no emitió Concepto Técnico de Riesgo para dicho trámite. Por lo anterior, de acuerdo con el plano normativo 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 una zona de amenaza media por procesos de remoción en masa. (Ver figura 1 para localización).

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE ha emitido Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales para el sector donde se encuentra emplazado el predio de la Diagonal 65A Sur No. 5 – 21 Este, en el Barrio La Fiscala sector centro de la Localidad de Usme, documentos generados con base en visitas de campo que involucran la evaluación estructural y geotécnica del sector de la referencia. Dichos documentos se citan en la Tabla 1.

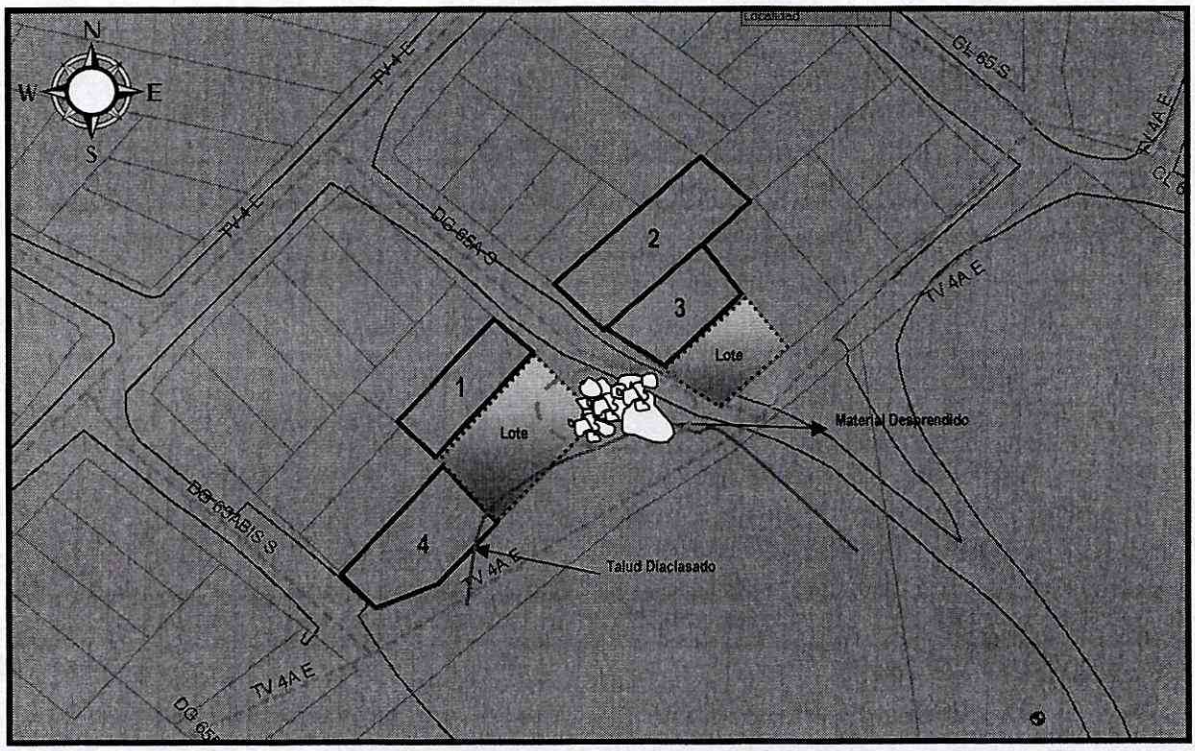


Figura 1. Localización de los predios evaluados aledaños al escarpe rocoso en la Diagonal 65A Sur con Carrera 5 Este

Tabla 1, Relación Diagnósticos Técnicos y Respuestas Oficiales emitidas para el sector donde se encuentra ubicado el predio de la Diagonal 65 A Sur No. 5-21 Este, en el Barrio La Fiscala sector centro de la Localidad de Usme.

DOC. Nº	FECHA DE VISITA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-342	Octubre -1997	Se describe el desprendimiento y caída de bloques de roca desde la cara de un talud perteneciente a un antiguo frente de explotación de materiales para construcción que no evidencia recuperación morfológica, los cuales impactaron el muro perimetral de la vivienda ubicada en la Diagonal 65 A Sur No. 5 -21 Este, afectando una habitación y un baño del costado oriental que dan hacia la cara del talud. Así mismo anota que los bloques al caer se desintegraron en otros de menor tamaño afectando parcialmente la cubierta de la vivienda. Se recomendó realizar un estudio para estabilizar el macizo rocoso por medio de obras correctivas, la construcción de un tablestacado de por lo menos 1,5 m de altura con el fin de proteger la vivienda y desalojar las habitaciones adyacentes al talud (costado oriental) que son los que presentan mayor exposición a las caídas de roca.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DOC. Nº	FECHA DE VISITA	OBSERVACIONES / RECOMENDACIONES
DI-2227	18 –Nov-2004	Describe el desprendimiento de bloques de arenisca desde la parte central y alta de un talud vertical correspondiente a una antigua explotación minera, localizado contiguo al predio de la Diagonal 65A Sur No. 5-21 Este. Los bloques se acumularon en la base del mismo, que corresponde a un lote vacío, sin producir afectaciones en las viviendas aledañas. Se recomendó restringir el acceso de los habitantes del sector a la parte baja del talud correspondiente a la zona de afectación por caída de bloques, adelantar acciones de monitoreo preventivo de las condiciones de estabilidad del talud por parte de los habitantes del sector e incluir el talud en la Base de Datos de Sitios con Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE para la intervención con obras de mitigación.
DI-3132	15-Nov-2006	Se describe el desprendimiento de bloques de roca arenisca desde la cara de un talud vertical correspondiente a una antigua explotación minera con dimensiones aproximadas de 12 m de longitud y 12 m de altura, los cuales se acumularon en la base del mismo correspondiente a un lote vacío sin producir afectaciones en las viviendas aledañas. El talud presenta un alto grado de diaclasamiento y de planos de estratificación lo que favorece la formación de cuñas y por tanto la posterior caída. Recomendó mantener vigente las recomendaciones del Diagnóstico Técnico No. DI-2227.
Contrato 518 de 2006	Noviembre de 2006	El Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, adelantó mediante Contrato de Consultoría No. 518 de 2006 con la UNION TEMPORAL GEOTECNIA URBANA, en noviembre de 2006, el "Estudio de Elaboración de Diseños de Obras, Presupuestos y Especificaciones Técnicas en sitios críticos de Riesgo Inminente por Remoción En Masa en las Localidades de Usme y Santa Fe de la Ciudad de Bogotá D.C. Sitio No. 1: La Fiscala."; en el estudio en comento se recomienda realizar una obra de mitigación consistente en un perfilado de los materiales inestables y corte en roca 75°, para luego colocar una malla triple torsión, taches y mortero cemento con pernos de 6 m de largo separados cada 2 m X 2 m. En la parte superior se debe construir una cuneta en concreto.
DI-3615	21-feb-2008	Se describe un bloque de arenisca potencialmente inestable en el talud aledaño al predio de la Diagonal 65A Sur No. 5-21 Este. El bloque presenta dos diaclasas, formando una cuña con alta posibilidad cinemática de caída o volteo. El movimiento posiblemente se originó debido al intenso grado de fracturamiento del macizo rocoso, el cual presenta patrones de diaclasamiento con posibilidad cinemática de caída; Hacia la corona del talud se evidencio una diaclasa con una apertura aproximada a los 18 centímetros, observándose fragmentos de roca a su interior que generan presiones pasivas, coadyuvado por la infiltración de aguas que pueden generar presiones sobre las paredes de las diaclasas. Recomendó evacuar el predio con nomenclatura Diagonal 65 A sur No. 5 -21 Este, hasta tanto se realicen las obras de emergencia para el retiro controlado del bloque potencialmente inestable y se garantice las condiciones de estabilidad del antiguo frente de explotación y/o macizo rocoso, Gestionar por parte de la entidad y/o entidades competentes la implementación de las obras de emergencia consistentes en el retiro y/o desmonte controlado del bloque potencialmente inestable, dado que de no ejecutarse dichas obras es posible que se presente el volcamiento del bloque afectando los predios aledaños e inclusive la transitabilidad de la Diagonal 65 A Sur y a la Unidad administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial UAERMV, agilizar la ejecución de las obras recomendadas derivadas del "Estudio de Elaboración de Diseños de Obras, Presupuestos y Especificaciones Técnicas en sitios críticos de Riesgo Inminente por Remoción En Masa en las Localidades de Usme y Santa Fe de la Ciudad de Bogotá D.C. Sitio No. 1: La Fiscala."; ubicado en la Localidad de Usme, en Bogotá D.C".

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

El día 02 de Mayo de 2008, en atención al Reporte del Evento No. 88342, realizado por el señor Carlos Díaz, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE, realizo visita técnica al sector de la Diagonal 65A Sur con Carrera 5 Este, donde se presentó el desprendimiento de aproximadamente 6 metros cúbicos de bloques de roca arenisca desde la parte media del talud, los cuales se acumularon en la base del mismo sin afectar ningún predio aledaño. El talud presenta un alto grado de fracturamiento, diaclasamiento y

de planos de estratificación lo que favorece la formación de cuñas y por tanto la posterior caída de bloques. (Ver fotografía 1 y 2).

El día 03 de mayo de 2008, en atención al Reporte del Evento No. 88366, realizado por la comunidad del Barrio La Fiscala, nuevamente personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE, realizó visita técnica al sector de la Diagonal 65A Sur con Carrera 5 Este, donde se presentó el desprendimiento de aproximadamente 120 metros cúbicos de bloques de roca arenisca del talud, material que se depositó en la base del mismo, afectando la transitabilidad de la vía de la Diagonal 65A Sur. Adicionalmente se observó en el talud la presencia de varias cuñas de dimensiones entre los 1.5 y 2.5 metros cúbicos, con alta posibilidad cinemática de caída o volteo (Ver Fotografías 3 y 4). No se presentó afectación en los predios aledaños al talud.

Posteriormente los días 08 y 29 de mayo de 2008, en atención al Reporte del Evento No. 88511, realizado por el señor Carlos Díaz del Barrio La Fiscala, nuevamente personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE, realizó visita técnica al sector de la Diagonal 65A Sur con Carrera 5 Este, donde se presentó el desprendimiento de un bloque de aproximadamente 1.5 metros cúbicos de la parte alta del talud, el cual se había evidenciado potencialmente inestable en la visita técnica del día 03 de mayo de 2008, el bloque se depositó en la parte baja del talud sobre el material desprendido, sin causar afectación a los predios aledaños. Adicionalmente se realizó visita técnica al predio ubicado en la Diagonal 65A Bis No. 4-22 Este, donde habita la señora Anastasia lancheros y su familia, encontrando que el talud del antiguo frente de explotación y aledaño al predio presenta un alto grado de diaclasamiento, observándose hacia la parte media del talud en su costado sur una diaclasa con una apertura aproximada a los 3 centímetros, con posibilidad de desprendimiento o volteo, que afectaría la habitabilidad y estabilidad del predio donde habita la señora Anastasia Lancheros y su familia, por lo que se realizó la evacuación del predio mediante el acta No. 005008 y se recomendó cubrir con plástico la parte media del talud.

Finalmente el día 22 de septiembre de 2008, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá – DPAE, realizo visita técnica al sector de la referencia

Entre las posibles causas que generaron un avance en el proceso de remoción en masa que se viene presentando en el sector evaluado, se encuentran:

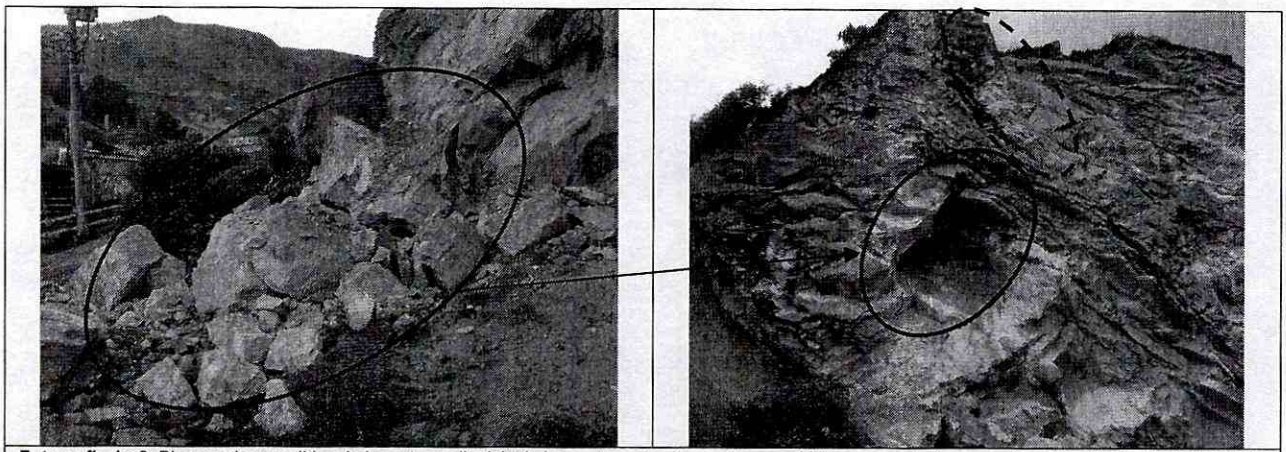
- ✓ Los desprendimientos de bloques posiblemente tienen origen en la ausencia de implementación de obras para la estabilización y la recuperación morfológica y ambiental de los terrenos explotados a los cuales pertenece el talud en comento, considerando el alto grado de fracturamiento y al número de planos de estratificación que se observan en el macizo.

- ✓ El movimiento posiblemente se originó debido al intenso grado de fracturamiento del macizo rocoso, el cual presenta patrones de diaclasamiento con posibilidad cinemática de caída, coadyuvado por la infiltración de aguas que pueden generar presiones hidrostáticas sobre las paredes de las diaclasas.

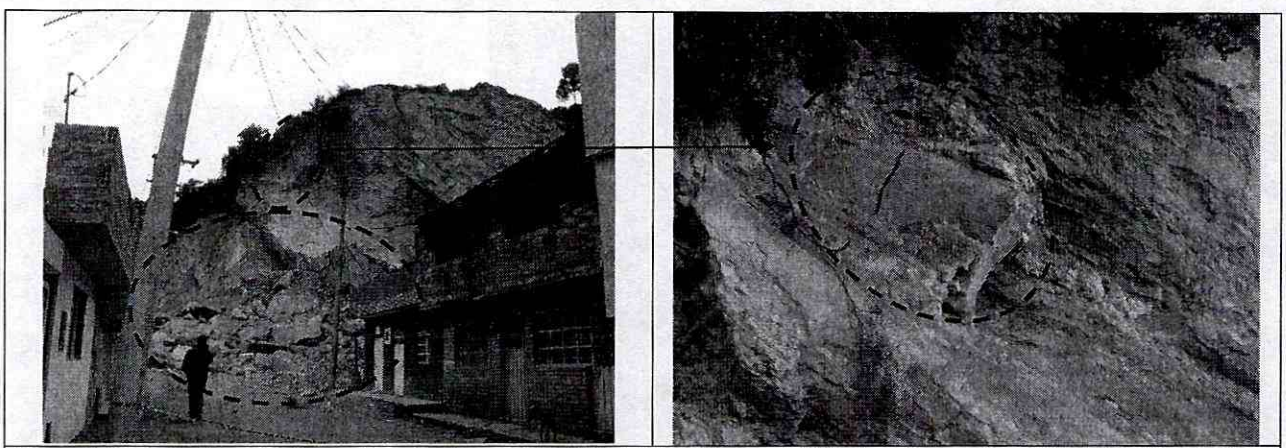
- ✓ Falta de un manejo adecuado del drenaje superficial y subsuperficial, así como también las fuertes precipitaciones registradas en el sector.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1y 2. Bloques desprendidos de la parte media del talud, y en la parte alta se observa el bloque a punto de presentar volcamiento (Foto del 02 de mayo de 2008) del talud el día 02 de mayo de 2008



Fotografía 3 y 4. Se observa los Bloques de arenisca desprendidos del talud el día 03 de mayo de 2008 y las cuñas con alta posibilidad cinemática de caída o volteo (Foto del 03 de mayo de 2008)

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Julia Piñeros	Diagonal 65A Sur No. 5-21 Este	7624963	9	5	4	Ninguna
2	María Parra	Diagonal 65A Sur No. 4-16 Este		8	3	5	Ninguna
3	Horacio Suarez	Diagonal 65 A Sur No. 4-18 Este		6	3	3	Ninguna
4	Anastasia Lancheros	Diagonal 65 A Bis Sur No. 4-22 Este		2	2		Ninguna

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	**NO**		**CUAL?**	Transitabilidad de la vía peatonal y vehicular de la Diagonal 65 A Sur.

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

- De continuar con el avance progresivo en los desprendimientos de roca se puede producir el volcamiento de bloques inestables de menor tamaño y es posible que se presente afectación en la vivienda ubicada en la Diagonal 65 A Bis Sur No. 4 -22 Este.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección Visual y Evaluación cualitativa del proceso de inestabilidad en el talud de corte vertical de la antigua explotación minera aledaño al predio ubicado en la Diagonal 65A Sur No. 5-21 Este.
- Solicitud de Evacuación mediante acta No. 005008 del 29 de mayo de 2008 para el predio ubicado en la Diagonal 65 A Bis Sur No. 5 -21 Este.
- Suministro de 30 metros de plástico para cubrir la diaclasa observada en la parte media del talud, como medida preventiva y evitar infiltraciones de aguas lluvias y de escorrentía.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad del predio con nomenclatura Diagonal 65 A Bis Sur No. 4-22 Este, donde habita la señora Anastasia Lancheros y su familia, ubicada en la parte baja (pata) al costado sur del escarpe rocoso evaluado, puede verse comprometida en el corto plazo por el posible desprendimiento y/o volcamiento de bloques de arenisca potencialmente inestables.
- Evacuar e incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable con prioridad técnica uno (1), la familia de la señora Anastasia Lancheros, ubicada en la Diagonal 65 A Bis Sur No. 4 – 22 Este, del Barrio La Fiscala en la Localidad de Usme .
- Mantener evacuado el predio con nomenclatura Diagonal 65 A sur No. 5 -21 Este, hasta que se lleven a cabo las obras tendientes a la estabilización, restauración geomorfológica y recuperación ambiental del escarpe rocoso perteneciente al antiguo frente de explotación.

Se mantienen vigentes las recomendaciones del Diagnóstico Técnico No. DI-3615, respecto a:

- A la Unidad administrativa Especial de Rehabilitación y Mantenimiento Vial UAERMV, agilizar la ejecución de las obras recomendadas derivadas del "Estudio de Elaboración de Diseños de Obras, Presupuestos y Especificaciones Técnicas en sitios críticos de Riesgo Inminente por Remoción En Masa en las Localidades de Usme y Santa Fe de la Ciudad de Bogotá D.C. Sitio No. 1: La Fiscala."; ubicado en la Localidad de Usme, en Bogotá D.C".

- A los habitantes y/o responsables de los predios aledaños al sector de la referencia en el Barrio la Fiscala, mantener la restricción parcial de uso de la parte alta (corona) del escarpe evaluado, hasta que se lleven a cabo las obras tendientes a la estabilización, restauración geomorfológica y recuperación ambiental del escarpe rocoso perteneciente al antiguo frente de explotación.

- A la Alcaldía Local de Usme, 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.

10. 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	TULIO ISMAEL VILLAMIL VEGA	
PROFESIÓN	INGENIERO DE MINAS – ESPECIALISTA EN GERENCIA DE RECURSOS NATURALES	
MATRÍCULA	2521875094 CND	
		Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	
		Revisó
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO** **SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS**	**Vo. Bo. ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** **DIRECTOR**