DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI 5609
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO SIRE 116386

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA				SOLICITANTE:
COE:	33	MOVIL:	22	UAECOB Unidad administrativa especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.
FECHA:	14 de Julio del 2011	HORA:	4:00 p.m.	VIGENCIA: Temporal mientras no se modifiquen significativamente las condiciones físicas del sector

PREDIOS:	Calle 78 Sur No. 20 - 34.	ÁREA DIRECTA:	0.3 Ha				
BARRIO:	Cordillera Sur	POBLACIÓN ATENDIDA:	6				
UPZ:	67 Lucero	FAMILIAS	1	ADULTOS	2	NIÑOS	4
LOCALIDAD:	19 - Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS	1				
CHIP	AAA0019DMXS	DOCUMENTO REMISORIO	CR - 12295				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES

El Barrio Cordillera Sur de la localidad de Ciudad Bolívar fue legalizado por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación), mediante el Acto Administrativo No. 0017 del 22 de enero de 1999, para lo cual el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, emitió el Concepto Técnico de Riesgo № CT-3230 del 2 de Diciembre de 1998, según el cual la zona evaluada corresponde a una calificación de Amenaza Media por Procesos de Remoción en Masa y las construcciones registradas a la fecha de emisión del CT-3230, son descritas como de Riesgo Medio por Procesos de Remoción en Masa. (Véase figura 1).

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. Localización del predio de la Calle 78 A Sur No. 20 - 34, barrio Cordillera Sur de la localidad de Ciudad Bolívar según el CT - 3230 el predio es catalogado como de riesgo medio por procesos de remoción en masa.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Se presenta un proceso de remoción en masa de carácter local que afecta un talud de corte localizado sobre la parte media - alta de una ladera de inclinación aproximada de 40° en la que afloran unidades de areniscas altamente fracturadas. El proceso de inestabilidad corresponde a desprendimiento de bloques rocosos desde un talud de corte localizado hacia el costado sur de la vivienda de la calle 78 A Sur No. 20 - 34. Dicho talud fue realizado para el emplazamiento de la vivienda mencionada, tiene una longitud aproximada de 10 metros, altura de 5 metros e inclinación de tendencia vertical.

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

Los bloques desprendidos desde el talud de corte se movilizaron hasta el patio posterior de la vivienda de la calle 78 A Sur No. 20 - 34, desplazándose hasta recostarse contra el muro de cerramiento del costado sur, sin impactarlo directamente. Los bloques rocosos movilizados corresponden a fragmentos de areniscas de grano medio, de bordes angulares, y que en total corresponden a un volumen inferior a 1 m^3. Se destaca que el talud de corte presenta como medida de contención, un muro en piedra pegada de longitud aproximada de 8 metros, y altura de 3 metros, y no se aprecian sistemas para el manejo de aguas superficiales y subsuperficiales.

Los bloques que se desprendieron desde el talud de corte, debido a su empuje arrastran algunos elementos del muro de contención, lo cual de acuerdo con información suministrada por los habitantes de la vivienda evaluada ha ocurrido en varias oportunidades, principalmente en épocas de lluvias. Esta situación se evidencia por la afectación del muro en piedra pegada, el cual ha colapsado hacia su parte media, en una longitud aproximada de 3 metros, debido a anteriores desprendimientos de bloques rocosos.

Se destaca que como resultado del alto grado de fracturamiento observado en el macizo rocoso, y debido a la orientación desfavorable de los planos de fracturamiento, es muy probable que el desprendimiento de bloques se siga presentando debido a la pérdida de soporte de los mismos, lo cual provocará el avance retrogresivo del proceso ladera arriba, involucrando volúmenes mayores de bloques rocosos inestables, que se movilizarían ladera abajo hasta impactar el muro de cerramiento del costado sur de la vivienda emplazada en el predio de la calle 78 A Sur No. 20 - 34, y comprometer la estabilidad estructural y habitabilidad de la misma.

La vivienda de la calle 78 A Sur No. 20 - 34, corresponde a una construcción de un (1) nivel, en mampostería simple y cubierta liviana de teja de zinc soportada sobre estructura de madera. Dicha construcción evidencia deficiencias constructivas relacionadas con la falta de elementos estructurales del tipo vigas y columnas.

Como causas que provocaron la inestabilidad del talud de corte evaluado se mencionan: La fuerte pendiente de la ladera afectada, y del talud de corte, la intervención antrópica sobre la misma, con la conformación de taludes de corte para el emplazamiento de viviendas tanto hacia la parte baja como hacia la parte alta del predio evaluado, el alto grado de fracturamiento del macizo rocoso de areniscas, y la posición estructural desfavorable de dichos planos, la carencia de obras de contención que garanticen la estabilidad del talud de corte, y la carencia de sistemas para el manejo de las aguas superficiales y subsuperficiales. Se destaca, que el posible agente detonante fue la saturación de los materiales generada por el agua que discurre libremente por la ladera y talud de corte, lo cual provoca meteorización del macizo rocoso e incremento de esfuerzos sobre las zonas de fractura del mismo generando la pérdida de estabilidad y el desprendimiento desde el talud de corte de los bloques rocosos.

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 aprecian las características de la ladera donde se emplaza la vivienda evaluada, y el talud de corte conformado para su emplazamiento.

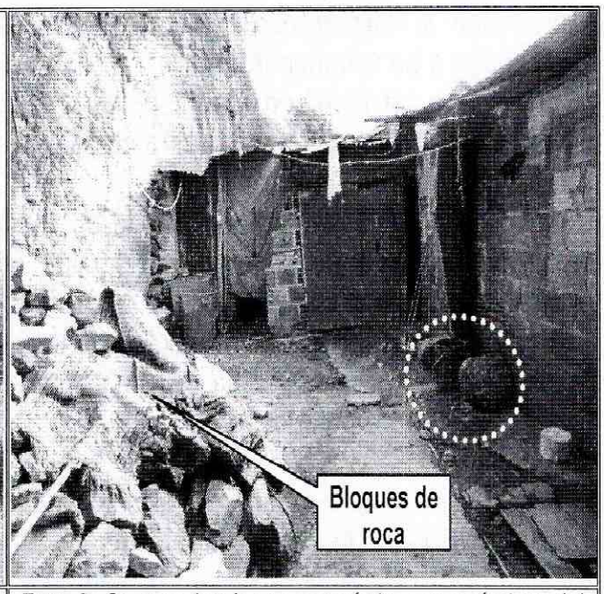


Foto 2. Se aprecian las características geométricas del talud de corte evaluado, y se destaca en el círculo, el tamaño de los últimos bloques que se desplazaron hasta proximidades del muro de cerramiento del costado Sur de la vivienda evaluada.



Foto 3. Se aprecia el tramo del muro en piedra pegada que se ha perdido como resultado del empuje provocado por la caída de bloques rocosos desde el talud de corte evaluado.

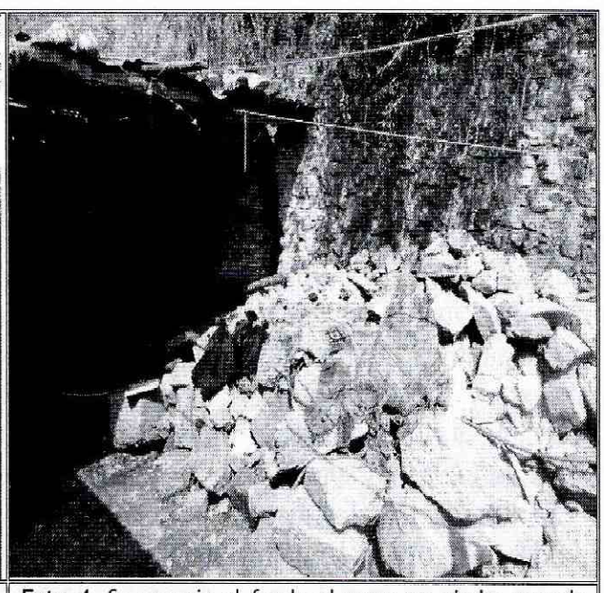


Foto 4. Se aprecia al fondo el muro en piedra pegada que se construyó como medida de contención del talud de corte. En primer plano acumulación de bloques desprendidos tanto del talud de corte como del muro de piedra pegada.

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

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE (Cabeza de Familia)	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	María Yudy Garzón Guatava	Calle 78 Sur No. 20 - 34	6	2	4	Colapso parcial del muro en piedra pegada que se construyó como medida de contención del talud de corte donde se emplaza la vivienda de la dirección en mención. No se aprecian daños asociados con el desprendimiento de bloques rocosos.

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)

- De presentarse un avance en el proceso de inestabilidad, consistente en el desprendimiento de nuevos bloques rocosos desde el talud de corte localizado al costado Sur de la vivienda de la Calle 78 Sur No. 20 - 34, el empuje de dicho material puede comprometer en el corto plazo la estabilidad estructural del muro de contención en piedra pegada implementado en el mismo, generando un colapso total de la estructura. Adicionalmente, el empuje y/o impacto de nuevos bloques rocosos desprendidos desde el talud de corte en mención, puede provocar el colapso parcial del muro de cerramiento del costado Sur de la vivienda y provocar el colapso parcial o total de dicho muro, comprometiendo la estabilidad estructural y habitabilidad de la vivienda en mención.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del talud de corte y sectores aledaños a donde se emplaza la vivienda de la Calle 78 Sur No. 20 - 34, barrio Cordillera Sur, localidad de Ciudad Bolívar, afectado por el desprendimiento de bloques rocosos.

- Inspección visual al interior de la vivienda emplazada en la calle 78 Sur No. 20 - 34, barrio Cordillera Sur, localidad de Ciudad Bolívar

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva de la vivienda emplazada en los predio de la calle 78 Sur No. 20 - 34, barrio Cordillera Sur, localidad de Ciudad Bolívar, por estar comprometida su estabilidad estructural y habitabilidad en el corto plazo ante un avance en el proceso de inestabilidad evidenciado que afecta el talud de corte localizado al costado Sur de la vivienda en mención. En la Tabla 1 se relacionan los principales datos del acta de evacuación diligenciada.

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. Relación acta de evacuación diligenciada evento SIRE 116383

No	Número de Acta	Fecha Acta	Dirección	Nombre persona notificada
1	3041	14 de Julio de 2011	Calle 78 Sur No. 20 - 34	María Yudy Garzón Guatava

9. CONCLUSIONES

- La habitabilidad y estabilidad estructural de la vivienda emplazada en el predio de la calle 78 Sur No. 20 - 34, barrio Cordillera Sur, localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora María Yudy Garzón y su familia, se encuentran comprometidas en el corto plazo ante el proceso de inestabilidad identificado, consistente en el desprendimiento de bloques de areniscas desde el talud de corte localizado al costado Sur de la vivienda en mención, situación que corresponde a una condición de Alto Riesgo no Mitigable, dadas las características de avance y posible retrogresión del proceso de inestabilidad evidenciado. Adicionalmente se destaca que la habitabilidad y estabilidad estructural de la vivienda en mención se ven comprometidas en el mediano plazo ante cargas normales de servicio y ante cargas dinámicas, dadas las deficiencias constructivas evidenciadas, relacionadas con la carencia de elementos de confinamiento y amarre del tipo vigas y columnas de concreto reforzado, y con la deficiente calidad de los materiales utilizados.

10. ADVERTENCIAS

- Las conclusiones y recomendaciones impartidas durante la visita realizada están basadas en la inspección visual, por tal razón pueden existir situaciones no previstas en el y que se escapen de su alcance. Igualmente, se reitera que dichas inspecciones no hacen las veces de dictamen pericial que sirva de soporte para reclamaciones. La información sobre el predio corresponde a la información suministrada en campo por los habitantes del sector.

11. RECOMENDACIONES

- Evacuar definitivamente e incluir con prioridad técnica Uno (1) en el Proyecto de Reasentamiento de Familias la vivienda emplazada en el predio de la calle 78 Sur No. 20 - 34, barrio Cordillera Sur, localidad de Ciudad Bolívar, debido a que presenta compromiso en su estabilidad estructural y habitabilidad en el corto plazo, ante la actividad del proceso de remoción en masa evidenciado.

- A la Caja de Vivienda Popular agilizar el proceso de reasentamiento del predio de la calle 78 Sur No. 20 - 34, barrio Cordillera Sur, localidad de Ciudad Bolívar, recomendado para ser incluido en el Proyecto de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable en

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

el presente Diagnóstico Técnico, con el fin de realizar la demolición inmediata de la vivienda, ya que podrían presentarse colapso parcial y/o total de la misma y generar riesgo público.

- A La Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, a las empresas de servicios públicos EAAB, Gas Natural y Codensa, y demás empresas que ofrezcan servicios públicos en el sector evaluado, desde sus competencias, determinar el responsable de llevar a cabo el taponamiento y/o retiro de las redes domiciliaras de servicios públicos al predio de la calle 78 Sur No. 20 - 34, barrio Cordillera Sur, localidad de Ciudad Bolívar, evaluada en el presente diagnóstico, y para la cual se recomendó la evacuación definitiva.

- 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 de inmuebles ubicados 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.

NOMBRE	CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA
PROFESIÓN	INGENIERO GEOLOGO
MATRÍCULA	1148 CPG

Elaboró

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

Revisó

Vo. Bo. ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
SUBDIRECTOR EMERGENCIAS

BOG BOGOTÁ POSITIVA
GOBIERNO DE LA CIUDAD

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