DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-3781
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
Evento No. 90146

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	**VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA** **SEBASTIAN MAHECHA AVILA**				**REPORTÓ**
COE:	21, 27	**MOVIL:**	3, 4		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	28 de junio de 2008 29 de junio de 2008	**HORA:**	8:45 p.m. 12:30 p.m.		

DIRECCIÓN:	Calle 68J Sur No. 20F-02 Interior 6 Carrera 20F No. 69C-17 Sur Carrera 20F No. 68G-21 Sur	**ÁREA DIRECTA:**			1000 m²				
BARRIO:	Juan José Rondón	**POBLACIÓN ATENDIDA:**							
UPZ:	66 San Francisco	**FAMILIAS**	3	**ADULTOS**	9	**NIÑOS**	6		
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**	3						

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

El Barrio San José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar fue legalizado mediante el Acto Administrativo № 1769 del 13 de diciembre de 1993, emitido por el antiguo Departamento Administrativo de Plantación Distrital DAPD (hoy día Secretaria Distrital de Planeación – SDP); dentro de la resolución de legalización se encuentran consignadas las restricciones, incluidas las de riesgo, a tener en cuenta para adelantar cualquier tipo de intervención en el sector. Posteriormente la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE emitió el Concepto Técnico No. CT-3502 del 22 de junio de 2000, en el cual se asigna calificación de Amenaza Media y de Riesgo Medio por fenómenos de remoción en masa para el sector en el que se emplazan los predios de la Calle 68J Sur No. 20F-02 Interior 6, la Carrera 20F No. 69C-17 Sur y la Carrera 20F No. 68G-21 Sur.

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

Adicionalmente, en el CT-3502 se recomienda adelantar medidas de protección y control, tendientes a mejorar las condiciones de estabilidad del entorno físico en las áreas donde la acción antropica podría generar condiciones favorables para movimientos de masa. Estas medidas contemplan obras de control de erosión, de recuperación morfológica de cortes y obras de infraestructura, como la implementación de redes de acueducto y alcantarillado, para dar un manejo a las aguas, tanto servidas como de aguas lluvias, adicionalmente recomienda no realizar cortes sin especificaciones técnicas.

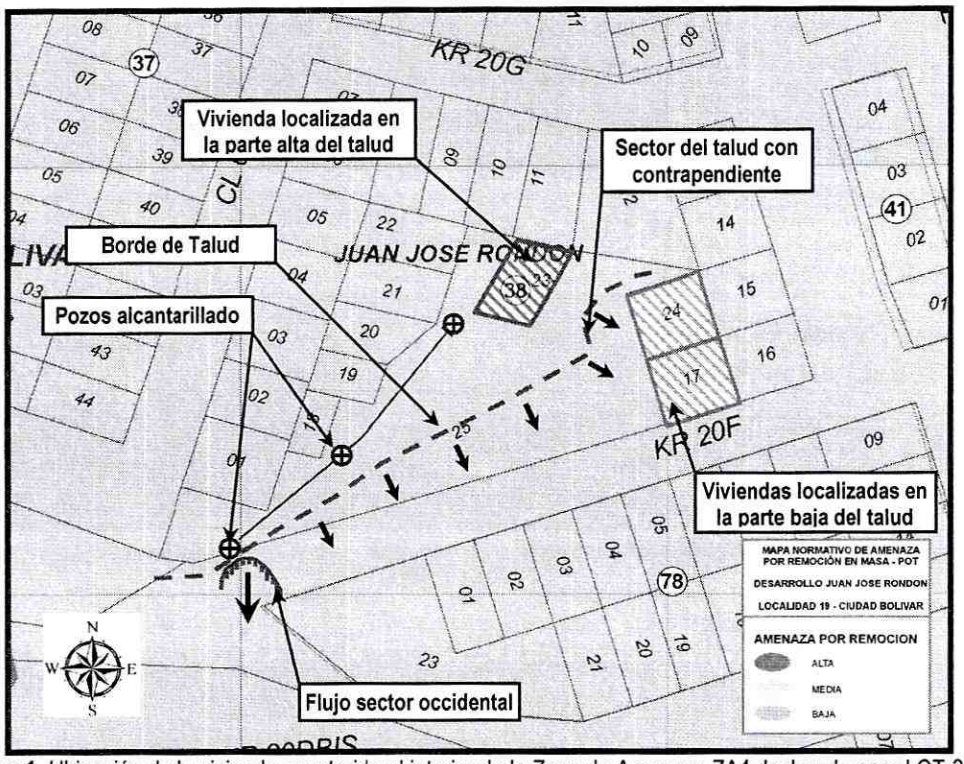

Figura 1. Ubicación de la vivienda construida al interior de la Zona de Amenaza ZA4 declarada por el CT-3744.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presentó un fenómeno de remoción en masa tipo flujo de tierras en el sector suroccidental de un talud de corte, al parecer correspondiente a un antiguo corte de explotación de material, localizado al norte de la Carrera 20 F, entre la Calle 68G Bis Sur y la Transversal 20F en el Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar. El talud en comento cuenta con una longitud total cercana a los 80 m, con una altura variable entre los 3 m y los 6 m la cual aumenta hacia el nororiente, y posee una pendiente que varía entre los 70° en el sector sur y pendiente negativa (contrapendiente) en el sector nororiental; el proceso presentado corresponde a un flujo de suelo residual posiblemente inducido por la saturación de la capa superior del talud, compuesta por el material con mayor grado de meteorización y materia orgánica generada por las lluvias que se presentaron en el sector de Juan José Rondón en las horas previas al evento y que involucró una masa

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

con un volumen estimado en 5 m^3. En otros puntos hacia la parte media del talud se presentaron otros flujos con volúmenes no mayores a los 0.5 m^3.

El talud está conformado por roca fragmentada y suelo residual provenientes de la meteorización de un macizo rocoso de arenisca, y presenta materiales muy sueltos en el sector occidental y materiales con menor grado de meteorización y más estables en el sector nororiental, en el cual se presenta contrapendiente; en la corona también se observó una capa delgada de material orgánico. El talud no presenta ningún tipo medida de estabilización ni de manejo de aguas superficiales y subsuperficiales; en su corona se localizan abundante cobertura vegetal consistente en pastos, en el sector occidental una vía peatonal y unas cámaras de inspección de alcantarillado y en el sector nororiental varias viviendas de las cuales solo una, con nomenclatura Calle 68J No. 20F-02 Interior 6, se localiza cerca al borde del talud. La cámara de inspección de alcantarillado del extremo occidental presentó exposición parcial dado que se ubica sobre el escarpe generado por el flujo.

En la parte baja del talud y en toda su longitud se localiza la vía de la Carrera 20F la cual presentó obstrucción parcial, aproximadamente 8 m al oriente de la intersección con la Transversal 20F, por causa de la acumulación de material deslizado en el sector occidental. Durante la inspección visual se visitaron las siguientes viviendas:

ID	*Responsable*	*Dirección*	*Caracterización y Afectación*
1	Johana Andrea Avila	Calle 68J No. 20F-02 Interior 6 (localizada en la corona del talud)	Vivienda de un (1) nivel en mampostería simple y material de recuperación, con cubierta en tejas de zinc soportadas por elementos de madera. Se observaron algunos agrietamientos en muros y dinteles posiblemente debidos a deficiencias constructivas entre las cuales se cuentan la carencia de elementos de amarre y confinamiento, así como probables deficiencias a nivel de cimentación. Se localiza en la parte alta, aproximadamente a 5 m del borde del talud. No se identificaron daños ni afectaciones que comprometan su estabilidad o habitabilidad en el corto plazo ante cargas normales de servicio.
2	Paulo Alfonso Neme	Carrera 20F No. 69C-17 Sur	Vivienda de un (1) nivel en mampostería simple, con un sector coronado por tejas de zinc soportadas por elementos de madera y otro sector cubierto por una losa de concreto reforzado. La vivienda se localiza en la parte baja y su solar en la pata misma del talud en inmediaciones del sector de este que presenta contrapendiente; se informó por parte de los habitantes que en ocasiones ha caído material proveniente del talud al interior del predio, aunque en volúmenes bajos. No se identificaron daños ni afectaciones que comprometan su estabilidad o habitabilidad en el corto plazo ante cargas normales de servicio.
3	Herminia Guerrero de Osorio	Carrera 20F No. 68G-21 Sur	Vivienda de tres (3) niveles en mampostería simple, con losas de entrepiso en concreto reforzado de cerca de 10 cm de espesor y cubierta en tejas de zinc soportadas por elementos de madera. La vivienda se encuentra separada del talud de corte por la vivienda de la Carrera 20F No. 69C-17 Sur. No se identificaron daños ni afectaciones que comprometan su estabilidad o habitabilidad en el corto plazo ante cargas normales de servicio.

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

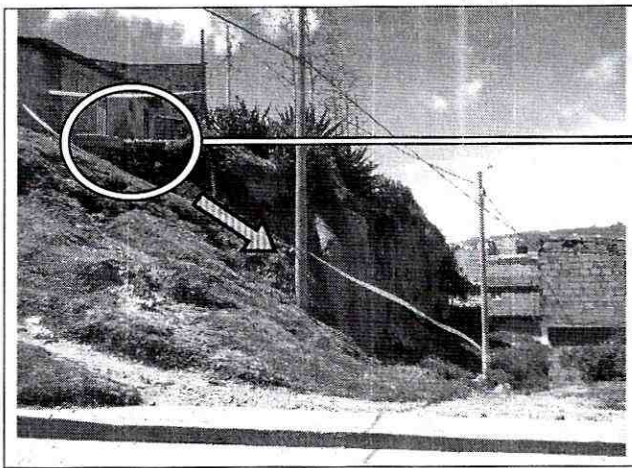

Foto 1. Vista del sector occidental del talud de corte localizado al norte de la Carrera 20F entre Calle 68G Bis y la Transversal 20F en el Barrio Juan José Rondón.

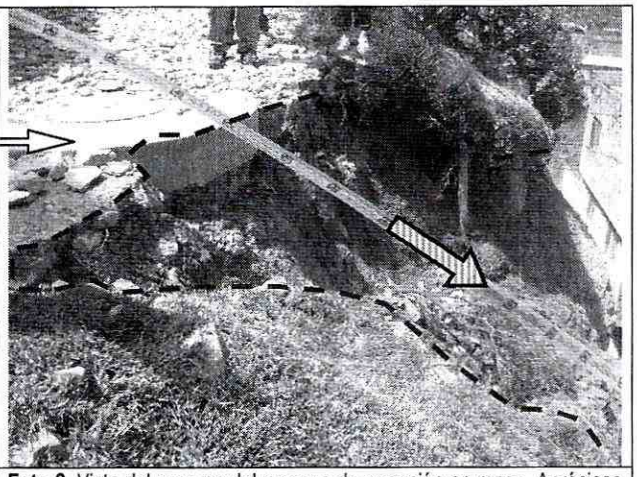

Foto 2. Vista del escarpe del proceso de remoción en masa. Apréciese la corona de la cámara de inspección de alcantarillado parcialmente expuesta.



Foto 3. Vista del sector central del antiguo corte de explotación, en el cual se presentaron otros flujos de menor magnitud.

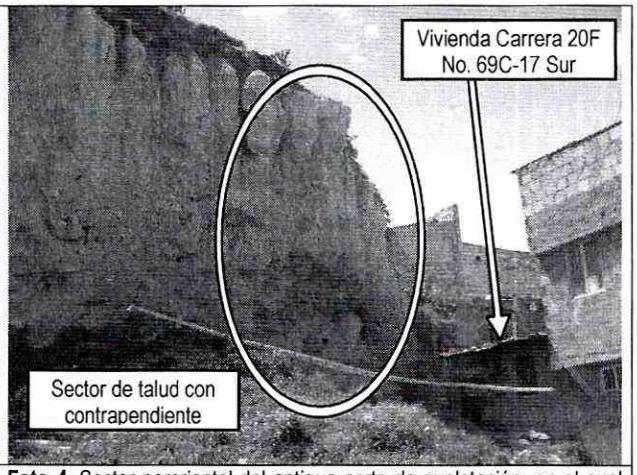

Foto 4. Sector nororiental del antiguo corte de explotación, en el cual se presenta contrapendiente. Véase la vivienda ubicada en la pata del talud.

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 Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	JOHANA ANDREA AVILA	Calle 68J Sur No. 20F-02 Sur Interior 6	-	3	2	1	Grietas en muros y dinteles probablemente relacionados con deficiencias constructivas y no con el proceso de remoción en masa.
2	PAULO ALFONSO NEME	Carrera 20F No. 69C-17 Sur	-	7	2	5	Sin afectaciones
3	HERMINIA GUERRERO DE OSORIO	Carrera 20F No. 68G-21 Sur	-	5	5	-	Sin afectaciones

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI	X	NO		CUAL?	- Obstrucción parcial de la vía peatonal de la Carrera 20F, localizada en la parte baja del talud de antigua explotación, a 8 m de la intersección con la Transversal 20F por causa de la acumulación del material inestabilizado correspondiente al flujo principal. - Exposición parcial de la corona de la cámara de inspección de la red de alcantarillado localizada en la parte superior del talud y en inmediaciones del escarpe dejado por el flujo de material.

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

- Avance del proceso de inestabilidad que afecta los sectores occidental y central del talud de corte localizado al norte de la Carrera 20F entre la Calle 68G Bis Sur y la Transversal 20F en el Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar con compromiso en la estabilidad de la cámara de inspección de la red de alcantarillado local y con afectación de la funcionalidad del camino peatonal, ambos localizados en la corona del talud.

- Inestabilidad del sector oriental del talud de corte localizado al norte de la Carrera 20F entre la Calle 68G Bis Sur y la Transversal 20F en el Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar, el cual, por su geometría y localización puede generar en el mediano plazo un compromiso severo en la habitabilidad y estabilidad de la vivienda de la Carrera 20F No. 69C-17 Sur localizada en la parte baja del talud y de la vivienda de la Calle 68J Sur No. 20F-02 Sur Interior 6 localizada en la corona del mismo.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa del sector de la Carrera 20F, entre la Calle 68 G Bis Sur y la Transversal 20F, localizado en el Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar, del talud de corte ubicado al norte de la vía de la Carrera

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

20F en el cual se presentó un fenómeno de remoción en masa, y de tres (3) viviendas localizadas en la pata y en la corona del talud en comento.

- Como medida temporal de mitigación del riesgo, se recomendó cubrir con plástico suministrado por la DPAE a la comunidad, la zona donde se ubica la corona del flujo con el objeto de reducir la infiltración de agua que pueda deteriorar las condiciones de estabilidad del talud afectado.

- Solicitud de apoyo, a través de la Red Distrital, de la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar para que se llevara a cabo el retiro del material inestabilizado y acumulado sobre la vía peatonal de la Carrera 20F, 8 m al oriente de la intersección con la Transversal 20F.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La estabilidad y habitabilidad de las viviendas emplazadas en inmediaciones del talud de corte localizado al norte de la Carrera 20F entre la Calle 68G Bis Sur y la Transversal 20F, a saber: Calle 68J Sur No. 20F-02 Sur Interior 6, localizada en la corona del talud de corte; Carrera 20F No. 69C-17 Sur y Carrera 20F No. 68G-21 Sur, localizadas en la pata del talud de corte, en el Barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar; no se encuentran comprometidas en el corto plazo por causa del proceso de remoción en masa que afecta el talud de corte, ni por sus deficiencias constructivas, antes cargas normales de servicio.

- Se recomienda a los responsables de las viviendas evaluadas en los predios de la referencia, consultar la reglamentación urbanística definida para el Barrio Juan José Rondón, por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD (actual Secretaría Distrital de Planeación), con el objeto de establecer aspectos que no son competencia de la DPAE, relacionados con las restricciones y/o condicionamientos al uso del suelo, definidas para el sector donde se ubican los predios en referencia.

- En el caso de no existir restricciones y/o condicionamientos en el uso del suelo, se recomienda implementar acciones para el mantenimiento y/o mejoramiento de la calidad de las viviendas, con el apoyo de personal idóneo, garantizando que se cumplan los requerimientos establecidos en la Ley 400 de 1997 (Decreto 33 de 1998 - Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente), de acuerdo con la normatividad vigente, para lo cual se deben tramitar los permisos y licencias respectivos.

- Incluir en la Base de Datos de Sitios para Intervención por Fenómenos de Remoción en Masa de la DPAE el sector del talud de corte localizado al norte de la Carrera 20F entre la Calle 68G Bis Sur y la Transversal 20F en el Barrio Juan José Rondón, para que se gestione por parte de la entidad o entidades competentes, la realización de diseños y la ejecución de obras de protección y/o mitigación de riesgo a lo largo de la ladera afectada.

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

- Se recomienda a los responsables de los predios evaluados realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de las mismas y del terreno en general e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

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.

NOMBRE	VICTOR MANUEL HEWITT VALBUENA	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	17202-- 087317 CLD	Elaboró
NOMBRE	JUAN SEBASTIAN MAHECHA AVILA	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL	
MATRÍCULA	25202 - 139990 CND	Elaboró
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ	
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.	
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND	Revisó
Vo. Bo.	**ARQ. JORGE ALBERTO PARDO** **COORDINADOR EMERGENCIAS**	**Vo. Bo.** **ING. GUILLERMO ESCOBAR CASTRO** **DIRECTOR**

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