DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI–4733
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
(Eventos 106162 y 106868)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA					SOLICITANTE
COE:	26	MOVIL:	21		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá - COBB
FECHA:	27 de mayo de 2010 16 de julio de 2010	HORA:	14:00		

DIRECCIÓN:	Calle 68 Bis Sur # 20 A - 13	ÁREA DIRECTA:			60m²		
BARRIO:	Juan José Rondón	POBLACIÓN ATENDIDA:			7		
UPZ:	66 San Francisco	FAMILIAS	1	ADULTOS	2	NIÑOS	5
LOCALIDAD:	19 Ciudad Bolívar	PREDIOS EVALUADOS		1			
CHIP	AAA0027YRWF	DOCUMENTO REMISORIO			CR-9748		

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

Barrio Juan José Rondón, fue legalizado mediante el Acto Administrativo No. 1769 del 13 de diciembre de 1993, expedido por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD (Actual Secretaría Distrital de Planeación); debido a que El Fondo de Prevención y Atención de emergencias - FOPAE debe emitir conceptos para evitar la urbanización en zonas de alto riesgo, emitió el Concepto Técnico No. CT-3502 del 22 de junio de 2000 en el cual se consigna que el sector donde se localiza el sector evaluado se encuentra en Amenaza Media por Fenómenos de Remoción en Masa.

Adicionalmente en el Concepto Técnico No. 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 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 la implementación de redes de acueducto y alcantarillado.

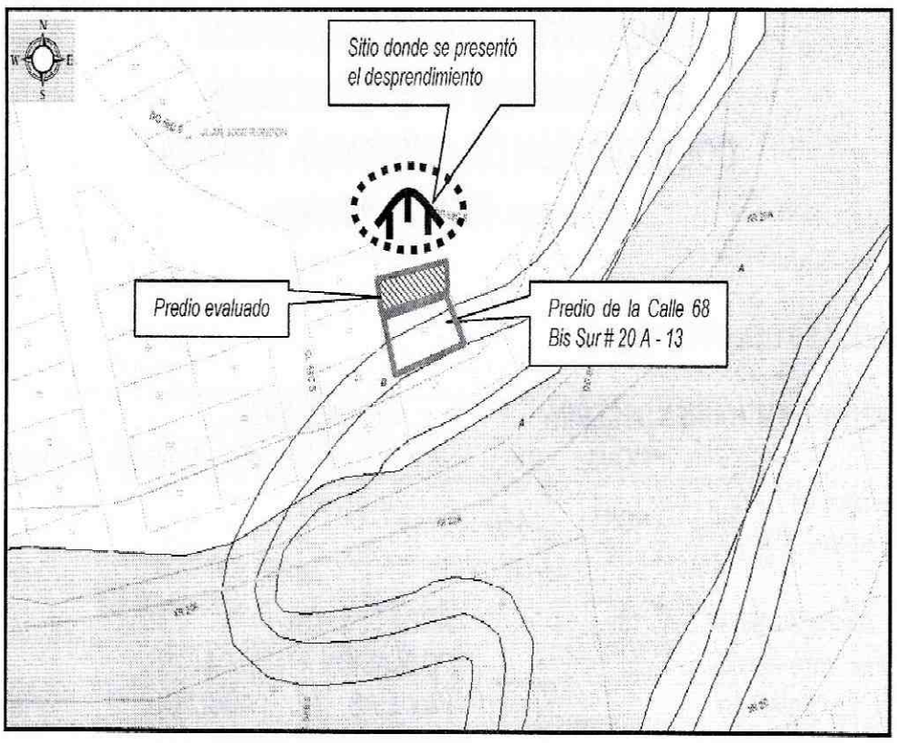


Figura No. 1. localización del predio evaluado sin nomenclatura, ubicado al costado norte del predio de la Calle 68 Bis Sur # 20 A - 13, en el barrio Juan José Rondón de la localidad Ciudad Bolívar.

A través del CONTRATO DE CONSULTORÍA No CONS – 272/02, la empresa MOYA Y GARCÍA LTDA Ingenieros Consultores, realizó el Diagnóstico Técnico DI-1663 en septiembre de 2003, en el cual se describe: En el barrio Juan José Rondón se adelantaron algunas obras para el control de la erosión que afectaba al terreno; las obras consistieron de reconformación ligera del terreno, construcción de un sistema de drenaje y coberturas con pasto y malla-concreto. Por efecto de las lluvias de junio y las de ahora, sumados al tráfico de personas, que han tenido algunos taludes en proceso de arraigo de la vegetación sembrada, se presentaron desprendimientos de algunos sectores, e inclusive pequeños deslizamientos.

El DI- 1663 concluye: Si continúan las condiciones adversas, el deterioro de las obras construidas se incrementará, a no ser que se adelanten algunas reparaciones y complementos lo más pronto posible.

El DI-1663 recomienda: Se recomienda retirar los escombros térreos que han caído contra la casa de la fabrica de cerámica, resembrar cespedón de pasto en dos sectores, donde la pendiente es relativamente baja y en los tramos de pendiente fuerte cubrir el terreno con malla de gallinero anclada al terreno con taches y pañetar, dejando lloraderos. En vecindad del sedimentador superior de la calle 68B sur, donde se han presentado desprendimientos cerca de la base del sedimentador, se recomienda colocar un recalce de piedra pegada con mortero y complementar con cobertura de malla-mortero, taches y lloraderos. En éste sedimentador, se recomienda mejorar el emboquillado hacia la estructura de bajada, para evitar desbordamientos sobre el talud; el emboquillado puede adelantarse con concreto fundido en el sitio, picando el concreto actual para garantizar la pega, éste emboquillamiento debe hacerse en los bordes del vertedero y tendrá un ancho de 0.20 m, altura de 0.25m y 0.25 m de longitud. Se recomienda llenar con asfalto las juntas existentes entre las diferentes estructuras y las dilataciones, para evitar el ingreso de agua al subsuelo.

En noviembre de 2004, la DPAE emitió el Diagnóstico Técnico DI-2213, en el cual se describe para el sector de la Carrera 20B # 68C-19 Sur: de la Carrera 20B # 68C-19 Sur que se presentaron desprendimientos de bloques de roca que impactaron la esquina nor occidental de la vivienda de la citada nomenclatura, con un volumen de 1.5 m^3 desde un talud de altura variable entre 1.5 y 4.0 m.

DE igual manera el DI-2213 recomienda para el sector implementar los correctivos en la obra de mitigación de riesgo por movimiento en masa construida por el FOPAE, para controlar el deslizamiento y los fenómenos de caída de bloques respectivamente. En el sitio de la Carrera 20B # 68C-19 Sur, la red de alcantarillado se encuentra muy próxima al escarpe, por lo cual se debe solicitar a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB ESP su diagnóstico de funcionamiento y evaluación para su traslado.

En mayo de 2005, La DPAE emitió el Diagnóstico Técnico DI-2405 en cual describe: Se presentaron nuevos desprendimientos de material (suelo areno – arcilloso) en el talud de la parte baja de la obra de mitigación construida por el FOPAE en el 2002 en el mismo sector donde se había presentado la remoción en el recubrimiento superficial en malla – mortero en noviembre de 2004 y que se localiza hacia la zona de acceso a la vivienda de la Calle 68 Bis Sur No. 20A – 09, propiedad de la Señora Aleida González (quien se encontraba habitando la vivienda, a pesar de haberse recomendado la evacuación temporal de la misma, según el DI - 2213). Como consecuencia del desprendimiento de material se generó la pérdida del suelo de cimentación del colector de las aguas superficiales provenientes de la parte alta de la obra. Los materiales se acumularon en la zona de acceso a la vivienda de la Señora González, al momento de la evaluación éstos habían sido removidos por parte de los habitantes del predio de la Señora González restableciendo el acceso a la vivienda. También se observó que continuó el desprendimiento de suelo y algunos bloques ubicados en el sector de la obra donde se realizó la empradización, lo que generó la colmatación del colector de aguas superficiales. Se observaron algunos bloques de arenisca en esta zona los cuales es necesario fragmentar y retirar para impedir que continúen rodando pendiente abajo. Se observaron dilataciones en las juntas de los elementos en mortero y el recubrimiento superficial en el costado occidental de la obra, así como fisuras y agrietamientos en éste último; lo cual se considera un factor negativo para la estabilidad de la obra.

El DI-2405 recomienda: Mantener la evacuación temporal de la vivienda de la Calle 68 Bis Sur No. 20A – 09, propiedad de la Señora Aleida González, según se recomendó en el DI – 2213, hasta que se realicen las labores de reparación y mantenimiento de los sectores de la obra que resultaron afectados como consecuencia de los desprendimientos de material. Retirar los materiales deslizados, los cuales se acumularon hacia la parte baja de la obra, para lo cual se solicitó apoyo con maquinaria, equipos y personal, a través de la Red Distrital de Emergencias. Implementar, por parte del FOPAE, las acciones para la reparación de los sectores de la obra que presentaron afectación, así como realizar el mantenimiento de los sectores de la obra que presentan deficiencias (grietas y fisuras en el recubrimiento superficial, dilataciones en juntas) y limpieza de cunetas y colectores de flujos superficiales, con el objeto de garantizar la estabilidad y funcionalidad de dicha obra.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS

Evento # 106162 del 27 de mayo de 2010:

Se presentó el descascaramiento y pérdida de cobertura por secciones de la malla - mortero implementada como medida de mitigación del proceso de remoción que se ha evidenciado sobre la ladera localizada en el costado norte del predio sin

nomenclatura y no cartografiado en planos oficiales, ubicado al norte del predio de la Calle 68 Bis Sur # 20 A – 13 (Ver foto 1). De igual manera, no se evidenciaron procesos de remoción en la ladera, pero no se descarta la ocurrencia de los mismos, de no implementarse las medidas correctivas a la obra realizada como mitigación a procesos anteriores.

Evento # 106868 del 16 de julio de 2010:

Se presentó un proceso de remoción en masa de carácter local, consistente en el desprendimiento de material del suelo que conforman una ladera localizada al norte de un predio sin nomenclatura y no cartografiado en planos oficiales del barrio Juan José Rondón, ubicado al norte del predio de la Calle 68 Bis Sur # 20 A – 13, donde habita la señora María Leida González y su familia. El proceso involucra un volumen aproximado de 2m³ (Ver foto 2), los cuales se depositaron en el espacio de aproximadamente 40cm de ancho existente entre la vivienda y la ladera, sin que se presentaran afectaciones sobre la estructura de la vivienda, pero sin que se puedan descartar las mismas, ya sea, por el empuje que ofrece el material desprendido sobre el muro de cierre del costado norte de la vivienda, o por la ocurrencia de nuevos desprendimientos, motivo por el cual se solicitó la evacuación del predio. La ladera presenta una altura variable entre los 10 a los 15m en el sector, en una longitud aproximada de 50m. La ladera, de tendencia vertical, está conformada en su parte superficial por suelos areno arcillosos, susceptibles a este tipo de procesos.

La vivienda emplazada en el predio evaluado corresponde a una construcción en un área aproximada de 20m², de un nivel, en mampostería simple, con cubierta liviana en teja de zinc, la cual evidencia deficiencias constructivas, relacionadas con la falta de elementos de confinamiento tipo vigas y columnas (Ver foto 3).

Dentro de las posibles causas que dieron origen al desprendimiento se puede mencionar la falta de mantenimiento al recubrimiento superficial en malla mortero realizado sobre la ladera, de igual manera se puede mencionar la falta de mantenimiento de las cunetas implementadas en la parte superior de la ladera para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO

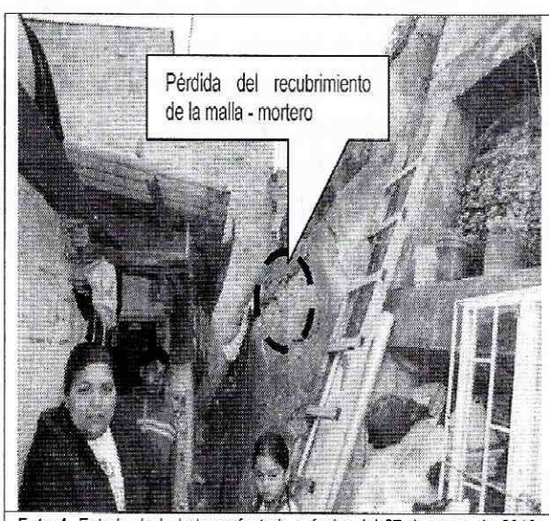


Foto 1. Estado de la ladera afectada a fecha del 27 de mayo de 2010. Se evidencia el mal estado del recubrimiento superficial de la malla – mortero, implementada como medida de mitigación.

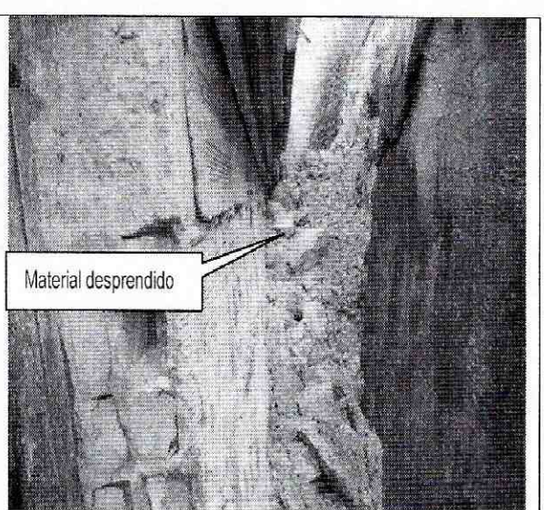


Foto 2. Evidencia del desprendimiento de material ocurrido el 16 de julio de 2010.

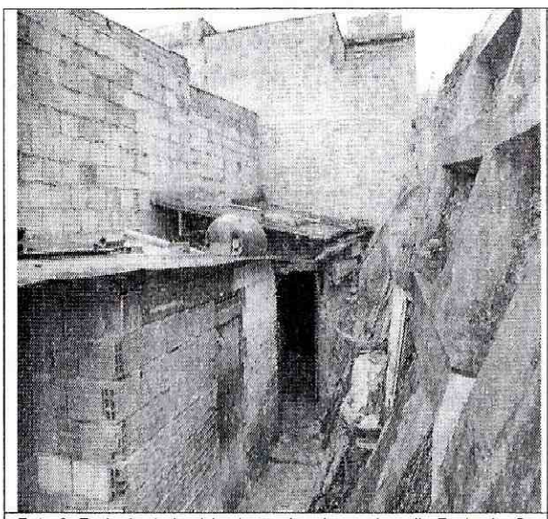


Foto 3. Fachada de la vivienda emplazada en el predio Evaluado. Se evidencia la falta de elementos de confinamiento de la vivienda..

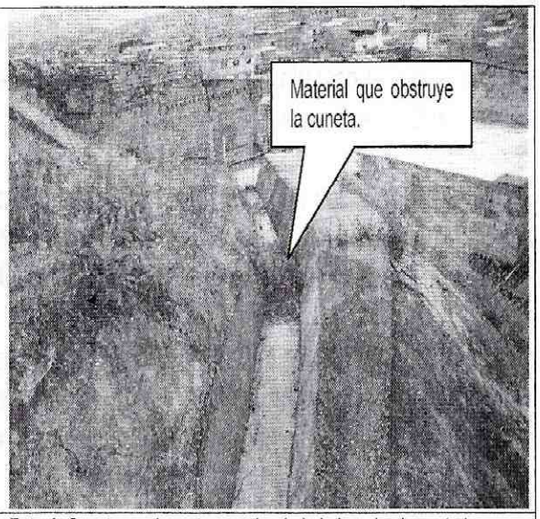


Foto 4. Cunetas en la parte superior de la ladera, implementadas para el adecuado manejo de las aguas de escorrentía superficial. Se evidencia la falta de mantenimiento de las mismas.

6. AFECTACIÓN ACTUAL:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	*María Leida González*	*Predio al norte del predio de la Calle 68 Bis Sur # 20 A - 13*	7314061	7	2	5	Empuje del material desprendido sobre el muro de cierre del costado norte de la vivienda.

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 nuevos desprendimientos, y por el empuje que se ejerza sobre el muro de cierre del costado de norte de la vivienda emplazada en el predio evaluado, se puede presentar el colapso parcial o total de la vivienda, dado que el muro sobre el cual esta depositado el material desprendido hace parte de la estructura de la vivienda.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Inspección visual del sector y evaluación cualitativa de la amenaza y el riesgo asociado al predio sin nomenclatura localizado sobre el costado norte del predio de la Calle 68 Bis Sur # 20 A - 13; del barrio Juan José Rondón en la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud de evacuación temporal y preventiva del predio sin nomenclatura, localizado al costado norte del predio de la Calle 68 Bis Sur # 20 A - 13; en el barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora María Leida González y su familia, mediante acta No.005562 de 16 de julio de 2010.

- Solicitud de apoyo a través de la Red Distrital a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, para la relocalización transitoria de la familia de la señora María Leida González, dado el compromiso de habitabilidad y/o estabilidad de la vivienda emplazada en el predio sin nomenclatura localizado al norte del predio de la Calle 68 Bis Sur # 20 A – 13.

9. CONCLUSIONES

La estabilidad estructural, la condición de habitabilidad y la funcionalidad de la vivienda emplazada en el predio sin nomenclatura localizado al costado norte del predio de la Calle 68 Bis Sur # 20 A – 13, en el barrio Juan José Rondón de la Localidad de Ciudad Bolívar, donde habita la señora María Leida González y su familia, se encuentran comprometidas en la actualidad por el desprendimiento de material del suelo que conforma la ladera localizada al costado norte del predio.

10. ADVERTENCIA

A los responsables del predio localizado al costado norte del predio de la Calle 68 Bis Sur # 20 A – 13, consultar la reglamentación urbanística definida para el barrio Juan José Rondón, por la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital - DAPD), 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 dichos predios.

11. RECOMENDACIONES

Dado que el predio evaluado no se encuentra en los planos de loteo del barrio Juan José Rondón, se le recomienda al responsable del mismo, se dirija a la Secretaria Distrital de Planeación – SDP, encargada de legalización de barrios, para que le definan la situación actual de legalidad del predio.

Mantener evacuado el predio sin nomenclatura, localizado al costado norte del predio de la Calle 68 Bis Sur # 20 A – 13, en el barrio Juan José Rondón de la localidad Ciudad Bolívar, hasta tanto se defina la legalidad del mismo y/o se garanticen las condiciones de seguridad en el sector.

Dado que la medida de estabilización existente en la ladera fallada no cuenta en la actualidad con pólizas de estabilidad vigentes, se recomienda incluir el sector evaluado en la base de datos de sitios críticos por fenómenos de remoción en masa para intervención por parte del FOPAE o el Fondo de Desarrollo Local de Ciudad Bolívar a través de la realización de diseños y ejecución de las obras de mitigación de riesgos correspondientes en las cuales se debe tener en cuenta entre otros aspectos la determinación de las áreas de amortiguamiento y de aislamiento con respecto a las viviendas ubicadas en la parte inferior de la ladera.

Se recomienda a los responsables del predio evaluado, realizar un seguimiento permanente de las condiciones de estabilidad de la vivienda y del terreno en general, e informar a esta entidad si se presentan cambios importantes que alteren o modifiquen su estabilidad.

12. NOTAS

El presente diagnóstico, sus conclusiones y recomendaciones están basadas en el reconocimiento de campo efectuado durante la atención del evento; 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	JAIRO WILLIAM TORRES BECERRA
PROFESIÓN	INGENIERO GEÓLOGO ESP. GEOTECNIA VIAL.
MATRÍCULA	1522363852 BYC
NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Elaboró

Revisó

ARQ. JORGE ALBERTO PARDO
RESPONSBLE ÁREA DE EMERGENCIAS