DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-4070
SUBDIRECCIÓN DE EMERGENCIAS
COORDINACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA
EVENTO No. 98148

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ:	**ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ**				**REPORTÓ**
COE:	22	**MOVIL:**	25		Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – COBB
FECHA:	24 de marzo de 2009	**HORA:**	17:15		

DIRECCIÓN:	Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva) Calle 82D Sur No. 46 – 83 (Antigua)	**ÁREA DIRECTA:**		300m²			
BARRIO:	Las Vegas de Potosí	**POBLACIÓN ATENDIDA:**		5			
UPZ:	70 – Jerusalén	**FAMILIAS**	1	**ADULTOS**	3	**NIÑOS**	2
LOCALIDAD:	19 – Ciudad Bolívar	**PREDIOS EVALUADOS**	2				

2. TIPO DE EVENTO

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

3. ANTECEDENTES:

En atención a la solicitud con radicado RAD FOPAE No. 1-04940, personal de la Coordinación de Asistencia Técnica de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias – DPAE, realizó visita técnica los días 19 de Julio de 2006, 28 de Julio de 2006 y 3 de Agosto de 2006 a varios predios en el Barrio Las Vegas de Potosí incluido el emplazado en la Calle 82D Sur No. 46 – 83 (Antigua), producto de la cual emitió el Diagnóstico Técnico No. DI-3002 en el cual se describe que el predio en comento se encuentra ubicado en una Zona de Amenaza Alta por procesos de remoción en masa en el cual se encuentra emplazada una construcción que presentan altos niveles de vulnerabilidad, lo que genera una calificación de alto riesgo por procesos de remoción en masa, comprometiendo de esta manera su habitabilidad en el mediano plazo.

Adicionalmente en el Diagnóstico Técnico No. DI-3002 se recomendó incluir, en el programa de reasentamiento de familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable, la familia habitante de la vivienda ubicada en la Calle 82D Sur No. 46 – 83 (Antigua), teniendo en cuenta que la habitabilidad puede estar comprometida en el corto plazo por procesos de remoción en masa, de igual manera se recomendó a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, llevar a cabo las labores administrativas tendientes a la ejecución de las obras necesarias para el adecuado manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial en el sector, al tiempo que la reconstrucción, protección, estabilización y contención requerida para garantizar la estabilidad del talud de la banca de la vía en la Carrera 46 al costado sur del predio de la Calle 82D Sur No. 46 – 83, donde adicionalmente se ve comprometida la estabilidad y soporte de la red de alcantarillado sanitario.

El Desarrollo Las Vegas de Potosí se encuentra en trámite de legalización por parte de la Secretaría Distrital de Planeación (antiguo Departamento Administrativo de Planeación Distrital – DAPD), para lo cual la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias-DPAE, emitió el Concepto Técnico No. CT-4818 del 12 de abril de 2007, en el cual se establece que el predio de la referencia corresponde al Lote 1 de la Manzana 3 el cual se encuentra catalogado dentro de la zona de Amenaza Alta y Riesgo Alto por Fenómenos de Remoción en Masa (Ver Figura 1).

Diagonal 47 No. 77B -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

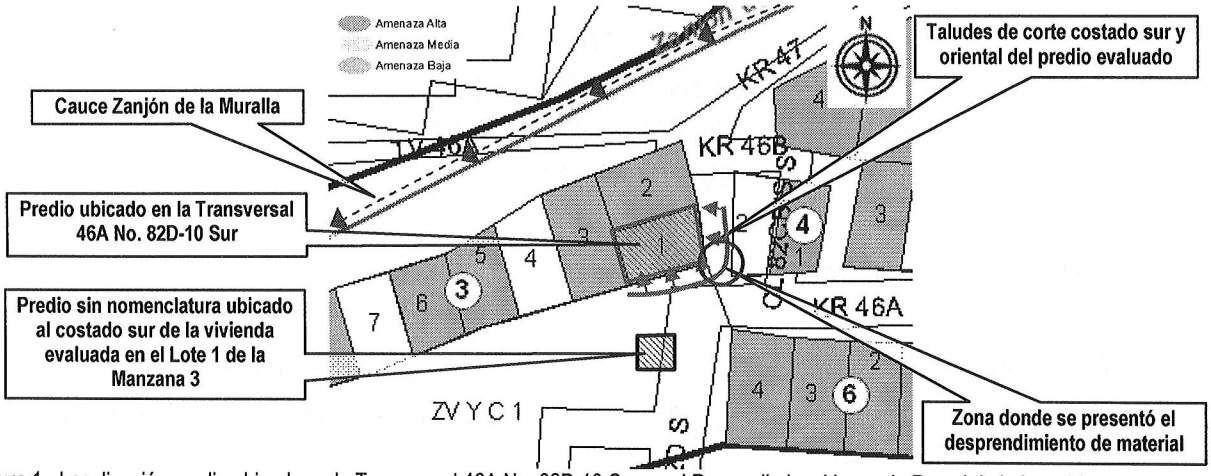


Figura 1. Localización predio ubicado en la Transversal 46A No. 82D-10 Sur en el Desarrollo Las Vegas de Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

En el Concepto Técnico No. CT-4818 se establece que el predio correspondiente al lote 1 de la manzana 3 se encuentra en la parte baja de una ladera estructural de pendiente fuerte, conformada sobre suelos residuales limo-arcillosos, donde se han adelantado cortes en roca para el emplazamiento de las viviendas, con una susceptibilidad alta al desarrollo de procesos locales de inestabilidad; la zona es potencialmente susceptible a presentar fenómenos de remoción en masa tales como deslizamientos de tipo rotacional y desprendimientos de material, adicionalmente presenta procesos de erosión laminar y en surcos, debido a la ausencia de una cobertura vegetal adecuada, a la inclinación del talud y a la ausencia de obras de drenaje para captar el agua de escorrentía y al manejo inadecuado de las aguas servidas.

Adicionalmente en el Concepto Técnico No. CT-4818, se recomendó incluir el predio correspondiente al lote 1 de la manzana 3 en el programa de reasentamiento de familias ubicadas en zonas de alto riesgo no mitigable y destinar dicho predio como suelo de protección por riesgo, de igual manera se establece que la la Zona "ZV y C 1 – Zona Verde y Comunal 1" en la cual se encuentra emplazada, a aproximadamente 5m hacia el costado sur de la vivienda de la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva), una vivienda construida en lámina metálica, se recomienda NO urbanizar, destinar toda la zona como suelo de protección por riesgo y su uso como zona verde de recreación pasiva.

Una vez revisada la base de datos del Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable que se encuentra en la DPAE, se encontró que el predio ubicado en la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva), correspondiente al Lote 1 de la Manzana 3 del Barrio Las Vegas de Potosí, se encuentra incluido en dicho programa con prioridad técnica uno (1), bajo el identificador No. 2006-19-9125 desde el 27 de diciembre de 2006 y como beneficiario se encuentran la señora Blanca Maria Olarte y el señor Jaime Rivera San Miguel.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

Se presenta un desprendimiento de material tipo arcillolita proveniente del sector común a dos (2) taludes de corte ubicados al costado sur y oriental del predio ubicado en la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Ver fotografía 1), dichos taludes de corte posiblemente fueron realizados para la adecuación del terreno y emplazamiento de la vivienda en comento, los cuales carecen de medidas de estabilización, así como también de sistemas para el manejo del drenaje superficial y subsupercial (Ver fotografía 2); con respecto al talud de corte ubicado al costado sur del predio evaluado, este tiene una altura de aproximadamente 2m, en una longitud entre 7m y 8m e inclinación de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$), conformado hacia su sector medio-superior por material vegetal que suprayace estratos de suelos residuales limo-arcillosos y hacia su sector medio-inferior por un depósito de ladera con bloques de arenisca embebidos en el mismo, con respecto al talud de corte ubicado al costado oriental del predio en mención, este tiene una altura variable siendo de aproximadamente 2m hacia el sector sur y de aproximadamente 1m hacia el costado norte, con una longitud cercana a los 4m e inclinación de tendencia vertical ($\beta \approx 90°$) (Ver fotografía 3). El volumen involucrado en el desprendimiento es de aproximadamente $4m^3$, el cual se depositó en el costado sur-oriental del predio, donde se localiza el costado sur del acceso a la vivienda emplazada en la

Diagonal 47 No. 77B -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

Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva), sin afectar directamente la estructura de la misma, a pesar de esto y debido al carácter inestable que presentan los taludes de corte anteriormente descritos y la posibilidad de nuevos desprendimientos de material provenientes de los mismos, se recomendó la evacuación definitiva del predio en mención.

La vivienda ubicada en la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva), es de un (1) nivel construida en mampostería simple, lámina metálica y madera, con piso en suelo afirmado y cubierta en tejas de zinc soportadas por un entramado en madera, la cual presenta deficiencias constructivas relacionadas con la falta de adecuados elementos estructurales de confinamiento y amarre tipo vigas y columnas, de igual manera la carencia de mantenimiento de los elementos estructurales en madera que la conforman; con base en la inspección visual realizada al interior de la vivienda evaluada, se observó el encharcamiento del costado sur de la misma con una lámina de lodos y agua de aproximadamente 1cm, situación que afectó la funcionalidad del baño y el cuarto de san alejo de dicha vivienda.

Adicionalmente en la parte alta del talud de corte se localiza un paso peatonal sobre una ladera de pendiente alta cercana a los 40°, hacia la parte alta de dicha ladera, a aproximadamente 5m hacia el costado sur de la vivienda evaluada en la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva) se encuentra emplazada una vivienda de un (1) nivel (Ver fotografía 4), construida en lámina metálica, emplazada en un área cercana a los 30m^2 en la Zona "ZV y C 1 – Zona Verde y Comunal 1" para la cual como se mencionó anteriormente, en el Concepto Técnico No. CT-4818 se recomienda NO urbanizar, destinar toda la zona como suelo de protección por riesgo y su uso como zona verde de recreación pasiva; debido a que el responsable del predio no se encontraba al momento de la visita técnica y la comunidad presente desconocía la identidad del mismo, no se pudo ingresar al interior de la vivienda en mención, situación por la cual se realizó una inspección visual desde el exterior, sin encontrar ningún tipo de afectación en la estructura de la misma o en el terreno, que sugiera el compromiso de la estabilidad ni de la funcionalidad de dicha estructura en el corto plazo ante cargas normales de servicio, aunque dicha estructura puede verse afectada ante cargas dinámicas, sismo u otros, así como también por filtraciones de aguas de escorrentía superficial y subsuperficial, dado que la ladera en comento carece de medidas para el manejo de las mismas.

Entre las posibles causas que generaron el desprendimiento de material se encuentra el desempate de la red de alcantarillado comunitario que se encuentra instalada hacia el costado sur-oriental del predio de la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva), en la parte alta (corona) de la zona común a los taludes de corte anteriormente descritos, situación que asociada a la falta de medidas de estabilización de dichos taludes de corte, la falta de un sistema para el manejo del drenaje superficial y subsuperficial tanto en los taludes en comento como en la zona donde se encuentran emplazadas las viviendas evaluadas y las fuertes precipitaciones registradas en el sector, potencializaron la rápida saturación de los materiales que conforman la ladera, generando una disminución en los parámetros de resistencia de los mismos.

5. REGISTRO FOTOGRAFICO

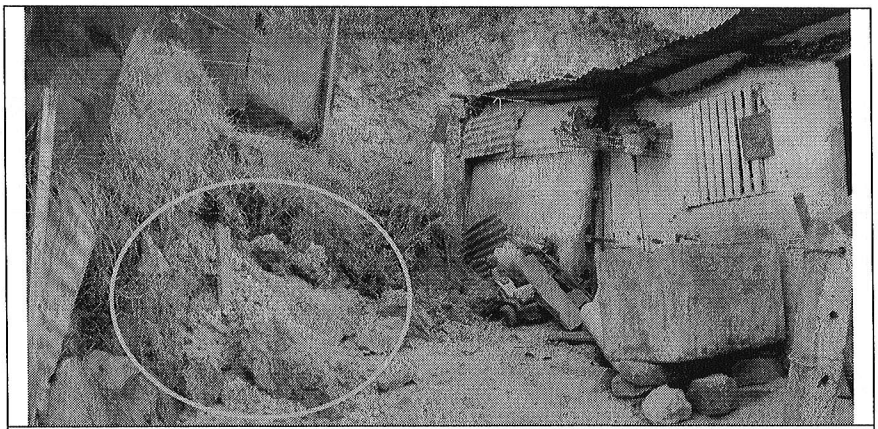


Foto 1. Vista desde el costado norte del acceso a la vivienda evaluada ubicada en la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva), evidencia del desprendimiento de material.

Diagonal 47 No. 77B -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

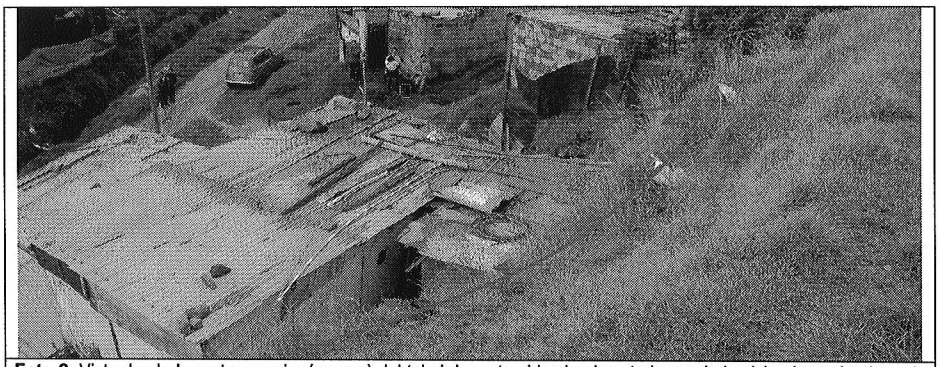


Foto 2. Vista desde la parte superior (corona) del talud de corte ubicado al costado sur de la vivienda evaluada en la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva).

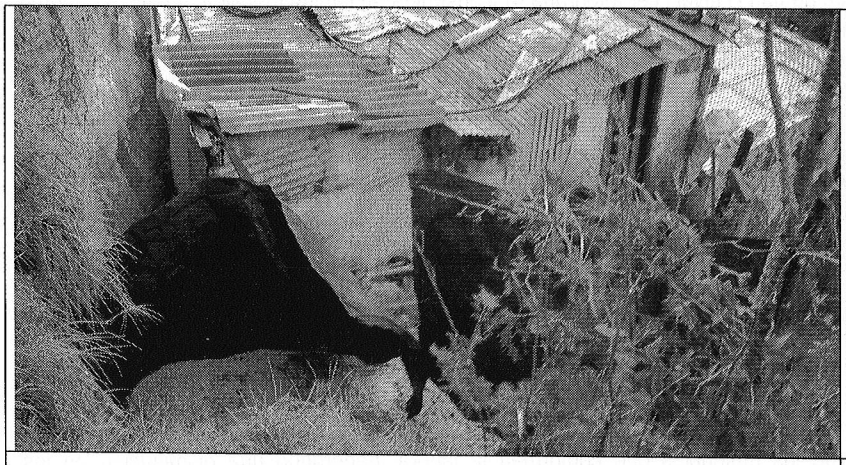


Foto 3. Vista desde la parte superior (corona), del talud de corte ubicado al costado oriental de la vivienda evaluada en la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva).



Foto 4. Vista general del sector evaluado, desde la parte baja (costado norte) del predio de la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva).

6. AFECTACIÓN:

#	NOMBRE	DIRECCIÓN	P	A	N	DAÑOS EN PREDIOS
1	Blanca María Olarte	Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva)	5	3	2	No se evidencian daños directamente sobre la estructura de la vivienda, los desprendimiento de material tipo capa vegetal y arcillolita se depositan hacia el costado sur del corredor de acceso a la misma, de igual manera se presenta el encharcamiento del ala sur de la estructura evaluada, sector donde se encuentra el baño y cuarto de san alejo.
2	----------	Parte alta de la ladera evaluada, aproximadamente a 5m hacia el costado sur de la vivienda emplazada en la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva)	-	-	-	No se evidencian daños

AFECTACIÓN EN INFRAESTRUCTURA PÚBLICA:

SI		NO	X	CUAL?	

Diagonal 47 No. 77B -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

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

- De continuar con el proceso de inestabilidad que se evidenció en la zona común de los taludes de corte ubicados a los costados sur y oriental del predio de la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva), es posible que se presente un avance retrogresivo en los desprendimientos de material proveniente de los mismos, situación que comprometería la estabilidad y habitabilidad del predio evaluado en el corto plazo, así como la transitabilidad y funcionalidad del acceso a la mismo.

8. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación cualitativa de la vivienda emplazada en la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva) y de la vivienda sin nomenclatura ubicada a aproximadamente 5m hacia el costado sur de la misma y del terreno en general aledaños a dichas estructuras en el Desarrollo Las Vegas de Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Solicitud de apoyo a personal de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB que se encontraba en el predio de la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva) en el Desarrollo Las Vegas de Potosí, para el corte del suministro de la red de acueducto comunitario que presenta filtraciones, con el objeto de detener el aporte de líquido al sector y de esta manera disminuir el riesgo de nuevos desprendimientos por saturación del material asociados a filtraciones de dicha red.

- Solicitud de evacuación mediante el Acta No. 005764 del 24 de marzo de 2009, para el predio de la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva) en donde habita la señora Blanca María Olarte en el Desarrollo Las Vegas de Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La habitabilidad y estabilidad de la vivienda en la que reside la señora Blanca María Olarte y su familia, ubicada en la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva), se encuentran comprometidas en el corto plazo por el carácter inestable del sector en el que se encuentra emplazada y el posible avance de los desprendimientos provenientes de los taludes de corte ubicados tanto al costado sur como oriental del predio en comento.

- La habitabilidad y estabilidad de la vivienda sin nomenclatura, ubicada a aproximadamente 5m del costado sur de la vivienda emplazada en la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva), no se encuentran comprometidas en el corto plazo, a pesar de las deficiencias constructivas evidenciadas en la misma y asociadas a los materiales que la conforman ni por los desprendimientos de material provenientes del costado sur-oriental del predio de la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva).

- Evacuar definitivamente y continuar con prioridad técnica (1) uno, en el programa de reasentamiento de familias ubicadas en zonas de alto riesgo no mitigable, el predio de la Transversal 46A No. 82D-10 Sur (Nueva) en el Desarrollo Las Vegas de Potosí de la Localidad de Ciudad Bolívar.

- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Diagnóstico Técnico No. DI-3002, con respecto a:

  - A la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar y a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB, desde sus competencias, llevar a cabo las labores administrativas tendientes a la ejecución de las obras necesarias para el adecuado manejo de la escorrentía superficial y subsuperficial, al tiempo que la reconstrucción, protección, estabilización y contención requerida para garantizar la estabilidad del talud de la banca de la vía en la Carrera 46 al costado sur del predio con dirección Calle 82D Sur No. 46 – 83, donde adicionalmente se ve comprometida la estabilidad y soporte de la red de alcantarillado sanitario.

- Mantener vigentes las recomendaciones descritas en el Concepto Técnico No. CT-4818, con respecto a:

Diagonal 47 No. 77B -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

- No urbanizar y destinar toda la Zona "ZV y C 1 – Zona Verde y Comunal 1" en el Desarrollo Las Vegas de Potosí como suelo de protección por riesgo y su uso como zona verde de recreación pasiva.

- De igual manera a la Alcaldía Local de Ciudad Bolívar, desde su competencia, llevar a cabo las acciones administrativas tendientes a la implementación del Control Urbanístico en el Desarrollo Las Vegas de Potosí, control relacionado con la verificación del cumplimiento de las recomendaciones descritas en Concepto Técnico No. CT-4818 con respecto a las Zonas Verdes y Comunales.

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	ALVARO CAMILO BRAVO LÓPEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL - MÁGISTER EN GEOTECNIA
MATRÍCULA	52202-106792 NRÑ

Elaboró

NOMBRE	DARWIN JAVIER ORTIZ GONZALEZ
PROFESIÓN	INGENIERO CIVIL.
MATRÍCULA	25202 – 73973 CND

Revisó

Vo. Bo. **ARQ. JORGE ALBERTO PARDO**
SUBDIRECTOR DE EMERGENCIAS

Diagonal 47 No. 77B -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