OK

ALCALDIA MAYOR
DE BOGOTA D.C.
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI -2737
COORDINACION DE EMERGENCIAS
(Emergencia No. 1686)

1. DATOS GENERALES DEL EVENTO

ATENDIÓ: CÉSAR FERNANDO PEÑA PINZÓN					**REPORTÓ**
EQT:	6	**MOVIL:**	22		COBB
FECHA:	7 de mayo de 2006	**HORA:**	11:00 a.m.		

DIRECCIÓN:	Carrera 2 No. 41-93 Sur	**ÁREA DIRECTA:**			200m2				
BARRIO:	Malvinas III Sector	**POBLACIÓN ATENDIDA:**							
UPZ:	50 – La Gloria	**FAMILIAS**	4	**ADULTOS**	10	**NIÑOS**	4		
LOCALIDAD:	4 – San Cristóbal	**PREDIOS EVALUADOS**		4					

2. TIPO DE EVENTO

REMOCION EN MASA ☒ INUNDACION ☐ ESTRUCTURAL ☐

3. ANTECEDENTES

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá - DPAE participa en el proceso de legalización de barrios mediante la emisión de Conceptos Técnicos de Riesgo, para lo cual emitió el 11 de julio de 2005 el Concepto Técnico No. CT – 4165 para el Barrio Malvinas de la Localidad de San Cristóbal, el cual fue remitido al Departamento Administrativo de Planeación Distrital. En el concepto mencionado se recomendó entre otros aspectos no legalizar las zonas ubicadas en áreas de amenaza y riesgo alto por movimientos en masa, así como incluir en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable los predios identificados en alto riesgo por dichos fenómenos y definir el nivel de prioridad.

De acuerdo con el CT-4165, los predios con la nomenclatura Carrera 2 No. 41-92 Sur, Carrera 2 Bis No. 41A -04 Sur, Carrera 2 No. 42-39 Sur y Carrera No. 41-93 Sur Interior 8, se le asignó una calificación de Alto Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa; por lo cual será incluido en el Programa de Reasentamiento de Familias Localizadas en Zonas de Alto Riesgo No Mitigable.

Mediante el diagnóstico DI-2051 se cambio la prioridad del proceso de reasentamientos a uno (1) de la familia ubicada en la Carrera 2 Bis No. 41A -04 Sur.

4. DESCRIPCIÓN Y CAUSAS:

- En el predio ubicado en la Carrera 2 No. 41-93 Sur, se presento la caída de bloques de arenisca, provenientes del talud de corte acompañado con pequeños flujos de tierras (detritos y suelo orgánico) que golpearon el muro de la vivienda y colapsó parcialmente dicho muro. El muro colapsado se ubicaba en la parte posterior de la vivienda, donde se localizaba la habitación principal que limita contra el talud de corte. (Ver Figura1). La caída de bloques presentó un

volumen aproximado de 6m3, de los cuales 4m3 del material deslizado invadió de la vivienda. En la parte alta del talud donde se presentó la caída de bloques se observan agrietamientos que están asociados con

- El predio objeto de la emergencia, está ubicado en ladera de pendiente media a alta, cuya morfometría corresponde a pendientes entre 15 y 30 grados de inclinación. La edificación evaluada de uso habitacional y fue construida en mampostería simple con bloques de arcilla y en la cual se observaron deficiencias en las técnicas constructivas.

- Las laderas del sector están constituidas por rocas sedimentarias de edad terciaria, que corresponde a la secuencia areno-arcillosa del conjunto inferior de la Formación Regadera, en algunos sectores la formación se encuentra acompañada por delgados niveles de suelos negros orgánicos o cubierta en general por una capa coluvial (Qcol). No obstante, se encuentran algunos rellenos antrópicos realizados para la construcción de viviendas. En estas unidades es muy frecuente el desarrollo de fenómenos de remoción en masa .

- Con base a lo mencionado anteriormente, se considera que la habitabilidad de la vivienda localizada en la Carrera 2 No. 41-93 Sur, se encuentra comprometida en el corto plazo.

- Las causas que desencadenaron el proceso de inestabilidad y que generaron los daños dentro de la vivienda fueron las siguientes:

  - Saturación del terreno por los elevados niveles pluviométricos presentados en los últimos días.
  - Cortes de taludes desarrollados de forma antitécnica para construcción de viviendas sobre la ladera.
  - Susceptibilidad del macizo rocoso al desarrollo de fenómenos de remoción en masa, asociados principalmente, con las familias de discontinuidades abiertas que favorecen la aparición de cuñas inestables.
  - Los materiales que constituyen la vivienda son de baja resistencia ante los procesos de caídas de rocas y flujos ocurridos, lo que la hace vulnerable ante dichos procesos de remoción en masa.

- De igual forma se realizó el reconocimiento técnico de 3 predios, evaluando sus condiciones de estabilidad y estableciendo la condición de riesgo que presentaban cada uno de ellos, de esta actividad se identificó lo siguiente:

  - El predio del señor José Israel Varela, ubicado en la Carrera 2 No. 41-92 Sur (Vivienda 2), el cual se localiza junto al predio objeto de la emergencia (Vivienda1), por las características del talud de corte, sus características constructivas y su cercanía con el proceso de caída de bloques ocurrido, potencialmente puede ser afectado de la misma forma.

  - El predio de la señora Blanca Ruth Martínez, ubicado en la parte alta del talud de corte y el cual corresponde con la nomenclatura Carrera 2 Bis No. 41A -04 Sur, presenta muy cerca del muro posterior de la vivienda el desarrollo de grietas, asociadas con el avance del proceso de inestabilidad. Caso similar ocurre con el predio del señor Darío Alfonso Riaño localizado en la Carrera 2 No. 42-39 Sur, donde además de presentarse pequeños agrietamientos en el talud de corte por la altura del mismo (más de 3 m), los fenómenos de inestabilidad que ocurran pueden afectar en mayor medida la vivienda.

5. ESQUEMA

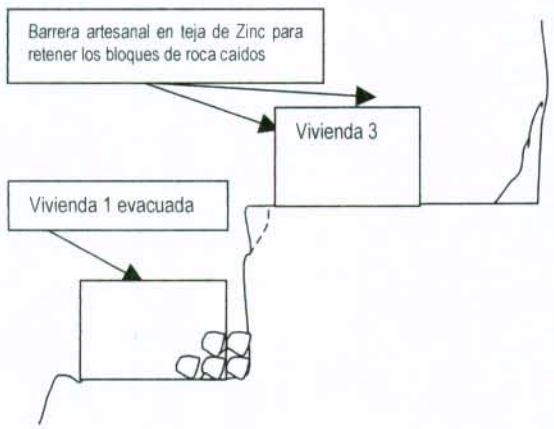

Figura 1. Perfil de la Vivienda objeto de la atención de la emergencia afectada por la caída de bloques

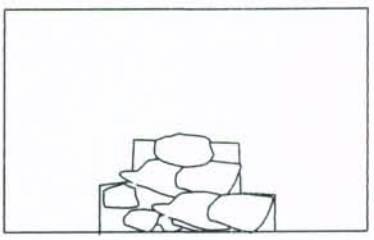

Figura 2. Vista al interior de la vivienda de la parte posterior de la vivienda objeto de la atención de la emergencia, que fue afectada por la caída de bloques que venció la resistencia del muro en mampostería e ingresaron a la vivienda.

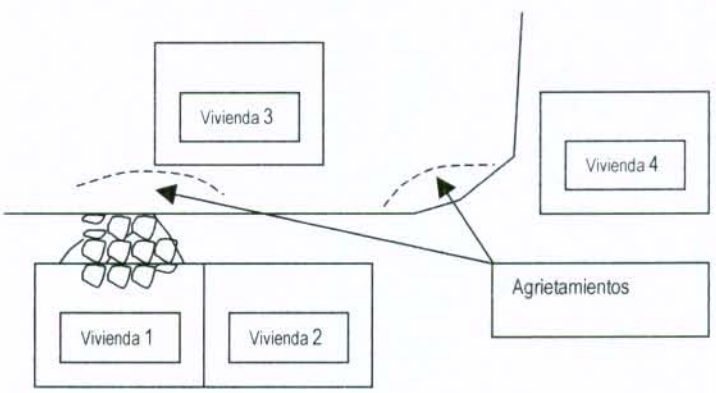

Figura 3. Vista en planta del proceso de caida de bloques ocurrido y ubicación de los agrietamientos respecto a la vivienda.
(Vivienda 1: Carrera 2 No. 41-93 Sur - Vivienda 2: Carrera 2 No. 41-92 Sur – Vivienda 3: Carrera 2 Bis No. 41A -04 Sur – Vivienda 4: Carrera 2 No. 42-39 Sur

6. AFECTACIÓN DIRECTA:

#	NOMBRE (Cabeza Hogar)	DIRECCIÓN	TELÉFONO	P	A	N	DAÑOS EN VIVIENDA
1	Carlos Julio Varela	Carrera 2 No. 41-93 Sur		7	3	4	Colapso del muro de la habitación principal.
2	José Israel Varela	Carrera 2 No. 41-92 Sur					
3	Blanca Ruth Martínez	Carrera 2 Bis No. 41A -04 Sur					
4	Darío Alfonso Riaño	Carrera 2 No. 42-39 Sur					

P: Total Personas A: Adultos N: Niños

AFECTACION EN INFRAESTRUCTURA PUBLICA: SI ☐ NO ☒ CUAL?

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

Colapso de la vivienda 1 y afectación de las viviendas 2,3 y 4 por el aumento de las grietas, que afecten los taludes de corte y por ende comprometan las viviendas, poniendo en riesgo la vida e integridad de las personas que habitan en el área de influencia del fenómenos de inestabilidad.

De igual forma, por las características de la zona se pueden presentar nuevos procesos de inestabilidad afectando los predios objeto del presente diagnóstico.

8. REQUERIMIENTOS

FAMILIA #	EVACUACIÓN				AYUDAS	
	SI	NO	DEF.	TEMP.	HUMANITARIAS	MITIGACIÓN TEMPORAL(Enunciar)
1	☒	☐	☒	☐	SI ☐ NO ☐	
2	☐	☐	☐	☐	SI ☐ NO ☐	
3	☐	☐	☐	☐	SI ☐ NO ☐	
4	☐	☐	☐	☐	SI ☐ NO ☐	

9. ACCIONES ADELANTADAS

- Evaluación técnica del sitio donde se produjo el proceso de inestabilidad.
- Reconocimiento de predios aledaños, donde se relizó la restricción de uso de la habitación principal para evitar que si continúa el proceso de caída de bloques afecte de la misma forma esta vivienda.
- Determinación de las condiciones de riesgo existentes sobre los predios ubicados en el área de influencia del fenómeno de remoción en masa y sobre viviendas cercanas, por tal razón para la vivienda de la parte alta (Vivienda 3 - Carrera 2 Bis No. 41A -04 Sur) se restringió la parte lateral de la vivienda, que corresponde all patio de ropas, donde se observó la acumulación de pequeños flujos de tierras que se acumulan en el patio.

- Establecimiento de las causas que desencadenaron el proceso de inestabilidad.
- Se tramitaron actas de evacuación de acuerdo con el reconocimiento técnico adelantado por los profesionales de la DPAE.
- Se dieron recomendaciones a las familias atendidas que no fueron evacuadas con respecto al seguimiento de agrietamientos en el terreno o viviendas.

10. RECOMENDACIONES

- Evacuar definitivamente y continuar con el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable con prioridad técnica uno (1), la familia ubicada en la Carrera 2 No. 41-93 Sur.
- Ratificar la prioridad técnica uno (1) para el proceso de reasentamiento a de las familia ubicada en la Carrera 2 Bis No. 41A -04 Sur.
- Continuar con el Programa de Reasentamiento de Familias Ubicadas en Zona de Alto Riesgo No Mitigable con prioridad técnica uno (1), la familias domiciliadas en la Carrera 2 No. 41-92 Sur y la Carrera 2 No. 42-39 Sur.
- Priorizar el proceso de reasentamiento de estas familias.
- Realizar el seguimiento de agrietamientos en el terreno, para la vivienda localizada en la Carrera 2 No. 42-39 Sur, para evitar que las grietas alcancen el talud de corte y puedan comprometer tanto está vivienda como la de Carrera 2 Bis No. 41A -04 Sur.

11. 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.

NOMBRE	CÉSAR FERNANDO PEÑA PINZÓN	Cesar F. Peña P.
PROFESIÓN	GEÓLOGO. ESP. EN GEOTECNIA	Elaboró
MATRÍCULA	1751 CPG	
NOMBRE	FREDY RIVEROS HERRERA	
PROFESIÓN	INGENIERO GEOLOGO. ESPECIALISTA EN EVALUACION DE RIESGOS	
MATRÍCULA	1522374489 BYC	Revisó
Vo. Bo.	**ING. GUILLERMO ESCOBAR** **COORDINADOR EMERGENCIAS**	**ING. FERNANDO RAMÍREZ CORTÉS** **DIRECTOR**