Secretaria
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TECNICO No. DI-1773

1. LOCALIZACIÓN

BARRIO	:	**MANANTIAL**
DIRECCIÓN	:	Carretera Oriente No. 14 - 24 Sur Interior No. 123
LOCALIDAD	:	**San Cristóbal (04)**
UPZ	:	**32, San Blas**
FECHA DE VISITA TECNICA	:	Junio 27 de 2003
SOLICITANTE	:	**Efraín Serrano**
AREA IMPACTO	:	0.006 Ha
AREA PRODUCTO	:	0.006 Ha

2. ANTECEDENTES

En el sector donde se localiza el barrio Manantial, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias a través del FOPAE ha realizado, los estudios siguientes:

- Ingeocim Ltda, 1998. "Estudios y Diseños de Estabilidad Geotécnica, Control de erosión y manejo de aguas para la estabilización de taludes en el sitio Manantial de la localidad de San Cristóbal". UPES.
- HGA Ltda, 2000. "Estudio de Zonificación de Riesgos por Remoción en masa en los barrios Triángulo, Triángulo Alto y Corinto de la localidad de San Cristóbal". DPAE.

Asimismo, se han emitido los documentos técnicos siguientes:

DOCUMENTO TÉCNICO		DIRECCIÓN	ENTIDAD SOLICITANTE	FECHA
DI	586	CRA. 15 No. 15-20	BOMBEROS	08/03/1999
DI	740	Carretera Oriental No. 14-24 Al Frente Int. 90	DPAE	08/10/1999
DI	932	Cra. 15a 15-20 Este Sur Int. 51	DPAE	15/04/2000
DI	1238	Cra. 17b Este No. 21-29 Sur	ALCALDÍA LOCAL	14/09/2001
DI	1389	Carrera 15a Este No. 15-20 Sur Int. 51	DPAE	02/04/02
DI	1410	Carrera 15e No. 26-25 Sur	DPAE	03/12/01
CT	1472	Cr 15 C Este con CL 29 Sur	E.E.E.B.	08/04/1996
CT	2678	No Tiene	D.A.P.D.	
CT	2680	Cra. 15B este #28-60 Lt 37	D.A.P.D.	
CT	3030		Upes Manejo de Predios Adquiridos	21/09/1998
CT	3345		E.A.A.B.	17/02/1999
CT	3439		D.A.P.D.	04/11/1999
CT	3809		REUBICACIONES	31/10/02

Diagonal 47 No. 77B-09 Interior 11 PBX: 4297414 Fax 4109014
Bogotá D.C.

2.1 Geología

En la zona predomina la Formación Bogotá, encontrando una arcillolita de color rojizo, de plasticidad alta. Se encuentran rellenos de poco espesor compuestos por escombros y basuras.

Sobre los niveles de arcillolita se presenta un depósito coluvial reciente, constituido por gravas y cantos subangulares embebidos en matriz arcillo-arenosa conformando los cuerpos de deslizamientos recientes.

Igualmente, se presenta un nivel de suelo residual, caracterizado por una capa arcilloarenosa de color grisáceo a amarillento (HGA LTDA, 2000)

2.2 Amenaza

De acuerdo con los resultados del estudio de "Zonificación por inestabilidad del terreno para diferentes localidades de Bogota" (INGEOCIM LTDA, 1998), el barrio Manantial se encuentra en Zona de Amenaza Media por fenómenos de remoción en masa, es decir corresponde a laderas sin evidencias de inestabilidad a nivel global (Ver la Figura No. 1).

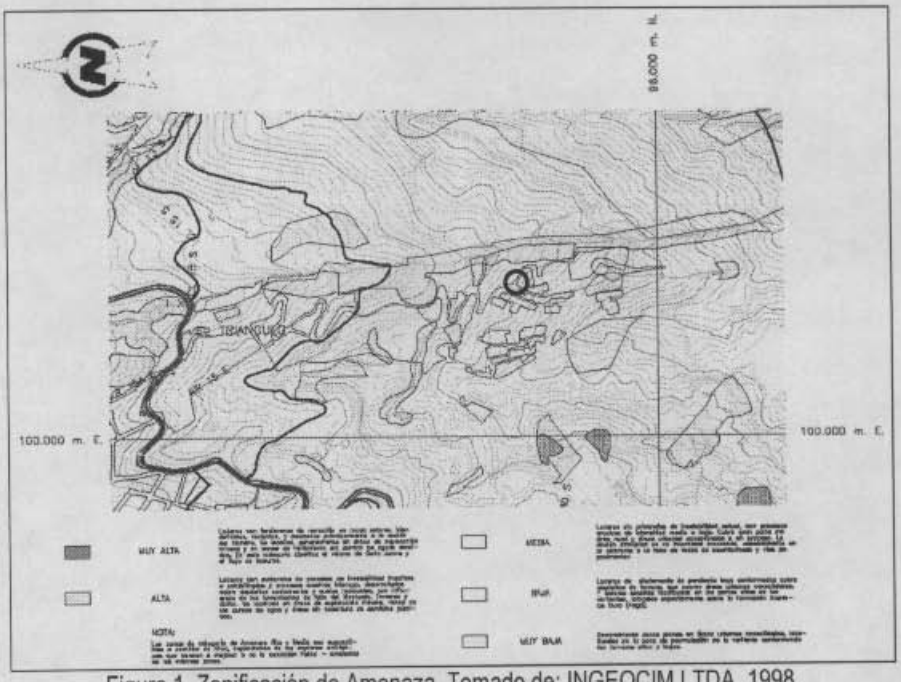


Figura 1. Zonificación de Amenaza. Tomado de: INGEOCIM LTDA, 1998.

Diagonal 47 No. 77B-09 Interior 11 PBX: 4297414 Fax 4109014
Bogotá D.C.

3. DESCRIPCIÓN

En el predio del señor Efrain Serrano se encuentra una vivienda compuesta por una estructura en madera de dos niveles, cubierta a dos aguas en teja de zinc. Hacia el lado oeste de la vivienda existe un cerramiento del predio en mampostería, así como piso en cemento, mientras hacia el norte el cerramiento del predio esta dado por la vegetación que corresponde a árboles de poca altura.



Figura 1. Localización aproximada del predio del señor Serrano.



Fotografía 1. Tipología de la vivienda del señor Serrano. Obsérvese parte de la estructura en madera.

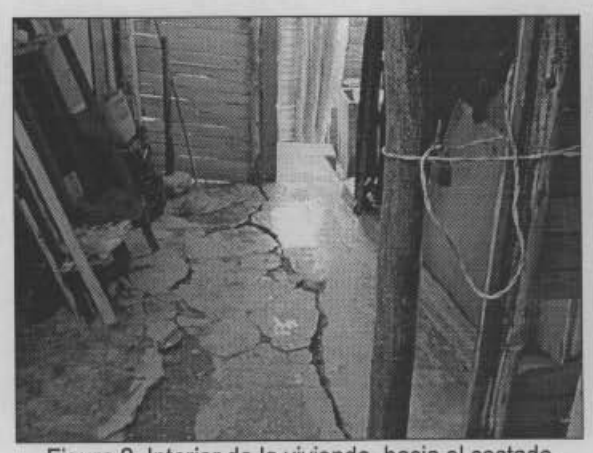
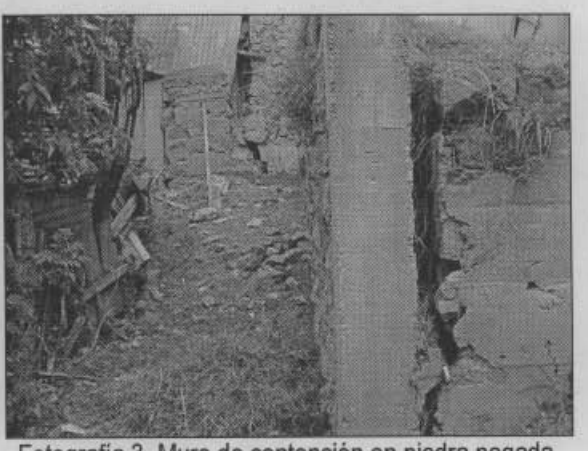


Figura 2. Interior de la vivienda, hacia el costado oeste, donde el piso en cemento presenta grietas.



Fotografía 3. Muro de contención en piedra pegada, se observa el desplazamiento del muro.

Hacia el costado SE del predio se construyó, hace aproximadamente 20 años, un muro de contención en piedra pegada confinado con columnas y viga cabezal, que sirve de confinamiento al material de relleno en esta zona. Sin embargo, actualmente el muro evidencia un desplazamiento hacia el este que se manifiesta en una abertura de grieta de 5 centímetros aproximadamente (Ver la Fotografía No. 3).

Diagonal 47 No. 77B-09 Interior 11 PBX: 4297414 Fax 4109014
Bogotá D.C.

Secretaría
GOBIERNO

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D.C.

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS

En el sector no existe manejo de las aguas lluvias adecuado, lo cual ocasiona la saturación del relleno generando mayores empujes al muro de contención.

En el interior de la vivienda, hacia el costado oeste, se observa la presencia de grietas en el piso asociadas a los asentamientos sufridos en este sector por la falta de una cimentación adecuada.

El fenómeno amenazante puede asociarse al deslizamiento que puede presentarse en el relleno, del cual se desconocen su espesor y las propiedades geomecanicas que lo caractericen. Adicionalmente, el desplazamiento superficial es casi imperceptible a simple vista, sin embargo se observa el desplazamiento del muro, lo cual evidencia el movimiento.

De acuerdo al tipo de construcción y teniendo en cuenta las deficiencias constructivas que presenta la estructura, así como el deterioro que presenta la misma debido a los agentes corrosivos, se considera una vulnerabilidad alta a la solicitación actual de desplazamientos.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la vivienda del señor Serrano presenta susceptibilidad alta a fenómenos de remoción en masa.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo a los antecedentes y a lo observado en las visitas técnicas realizadas, el relleno presenta desplazamientos que se manifiestan en empujes sobre el muro de contención, así como un escalonamiento en el terreno.

Teniendo en cuenta que la estructura de la vivienda se considera susceptible a los empujes que ejerce el suelo por los deslizamientos antes descritos, se recomienda incluir el predio del señor EFRAIN SERRANO al Proyecto de Reubicación de Familias en Alto Riesgo, en Prioridad 2.

5. NOTA

Las conclusiones y recomendaciones expuestas están basadas en las características externas, por lo tanto, pueden presentarse situaciones no previstas que se escapan del alcance del presente diagnóstico.

NOMBRE : **JUAN PABLO GAONA GÓMEZ**
PROFESIÓN : Ingeniero Civil
MATRÍCULA : 25202 - 68121 CND

Vo.Bo. **Ing. JAVIER PAVA SANCHEZ**
Coordinador Análisis de Riesgos

Diagonal 47 No. 77B-09 Interior 11 PBX: 4297414 Fax 4109014
Bogotá D.C.