ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNOSTICO DE EMERGENCIA No. DI-1966
COORDINACIÓN TÉCNICA

Atienden la emergencia:	**Reporta la emergencia:**
DPAE: EQT 7, Móvil 2	Bomberos

1. Datos generales sobre el evento

Fecha	:	Abril 1 de 2004
Dirección	:	Carrera 15A # 77 – 54 Sur
Barrio	:	El Divino Niño
Localidad	:	Ciudad Bolívar (19)
UPZ	:	El Tesoro (68)
Área directa	:	0.05 ha

2. Antecedentes

En Junio de 2002 se presentó el agrietamiento del terreno ubicado al sur occidente de la Carrera 15A con Calle 77 Sur (Fotografía 1), debido a la saturación del relleno por las intensas lluvias antecedentes y un daño en la red de alcantarillado, produciendo colateralmente pequeños flujos de tierra y lodo.



Fotografía 1 Panorámica de la situación de emergencia de Junio de 2002 y Abril de 2004

Otros antecedentes son los siguientes:

- Desde el punto de vista regional, se tuvo en cuenta el "Estudio de zonificación por inestabilidad del terreno en diferentes localidades de Bogotá", elaborado por la firma INGEOCIM LTDA en 1998.
- Desde el punto de vista normativo en el tema de riesgos para el barrio Divino Niño, se revisó el Concepto Técnico No. CT-3403 del 6 de Agosto de1999 expedido por la DPAE. El barrio se legalizó a través del Acto Administrativo No. 0336 de 11 de Octubre de 1999 expedido por el DAPD.
- A nivel de detalle se consultó el "Estudio de zonificación de riesgos por remoción en masa en el barrio Divino Niño, Localidad de Ciudad Bolívar", realizado por la Unión Temporal Geourbana Ltda – Luis Fernando Rojas & Cia. Ltda, en el año 2001.

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

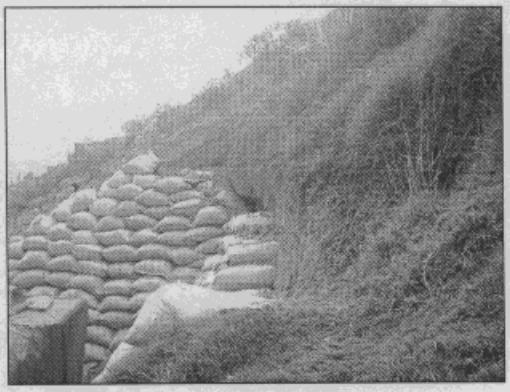
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

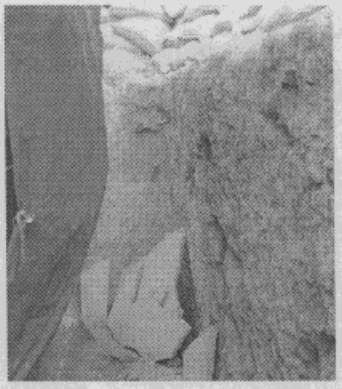
3. Descripción General

En algunos sectores del barrio Divino Niño, se identificaron rellenos heterogéneos de gran espesor, ubicados en los zanjones, cárcavas y drenajes naturales, dispuestos sin especificaciones técnicas por lo cual se caracterizan por presentar asentamientos diferenciales de magnitud importante y baja capacidad portante, además de una alta susceptibilidad a los deslizamientos y erosión, procesos magnificados por la acción de las aguas que fluyen en forma incontrolada.

En el sitio de la emergencia la ladera tiene una pendiente general baja (< 10°), pero la vivienda ubicada en la Carrera 15A # 77 – 54 Sur de propiedad de la Señora Nohora Elena Corrales Soto (Tel. 791 46 67) limita con el borde del relleno, constituido por un talud de inclinación cercana a los 50° (Fotografía 2). Para la construcción de la citada vivienda se realizaron cortes verticales superiores a 3.0 m de altura (Fotografía 3), que no fueron confinados con las correspondientes obras de contención, produciéndose un deslizamiento rotacional característico en este tipo de materiales.



Fotografía 2 Talud empinado y obra provisional



Fotografía 3 Detalle del corte en la base

La propietaria de la vivienda implementó una obra provisional debido a los constantes desprendimientos de suelo (Fotografía 3), consistente en una protección superficial con sacos llenos de suelo. Dicha solución dada la geometría del terreno y frente a la acción del agua lluvia y de escorrentía, solamente provee una protección a la cara expuesta por el corte, pero no constituye un sistema de contención que mitigue el intenso agrietamiento (ver cuña inestable en la Fotografía 4) y abombamiento que presenta el terreno.



Fotografía 4 Cuña de suelo potencialmente inestable



Fotografía 5 Vista de la vivienda desde el talud

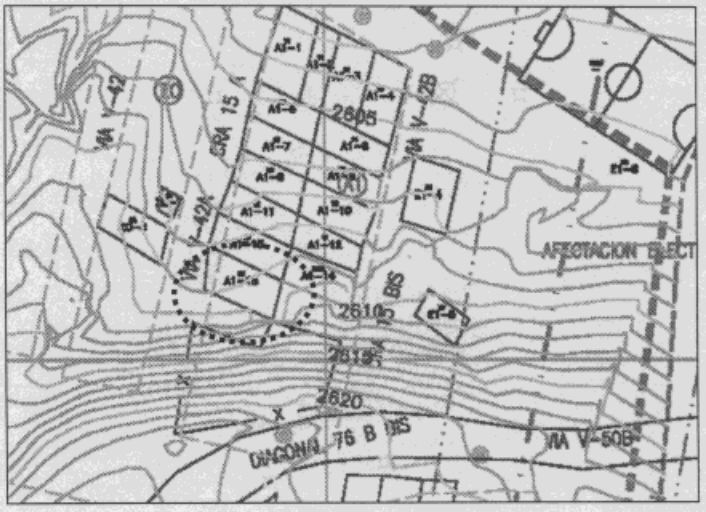
Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

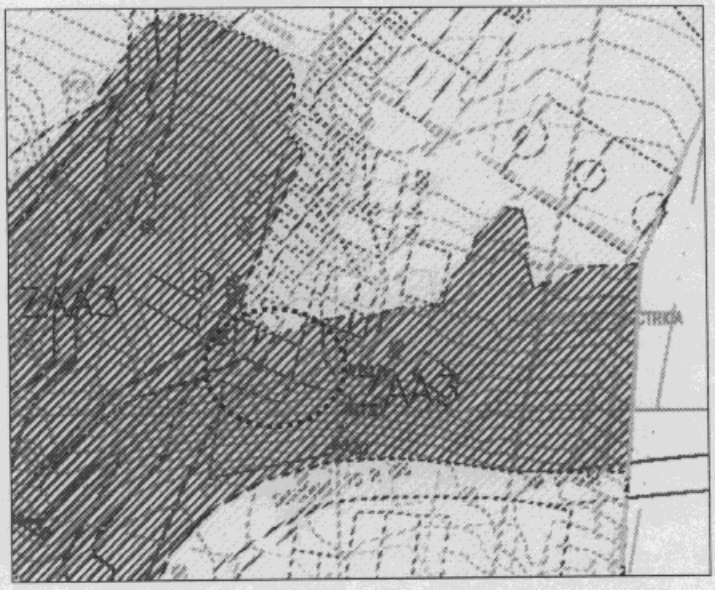
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Localización del sitio de la emergencia



Amenaza por remoción en masa



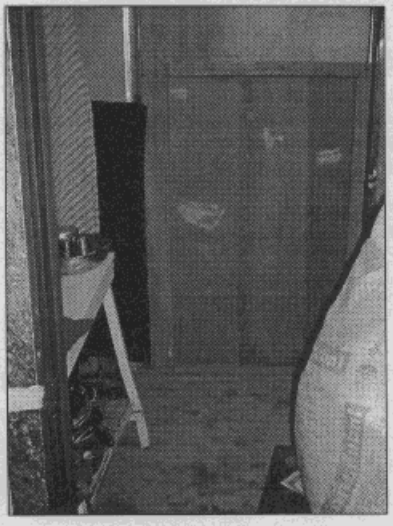
Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

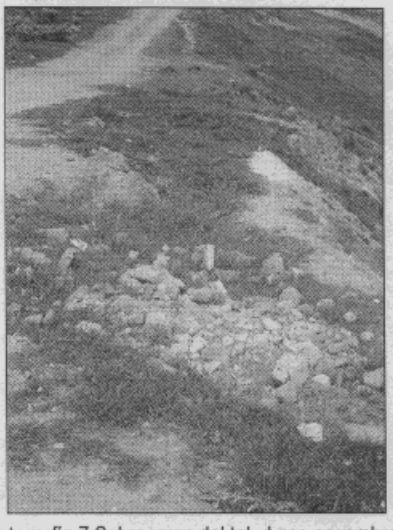
Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Dada la proximidad de la vivienda al talud (Fotografía 5) y las características estructurales de la misma (dos módulos prefabricados), la vulnerabilidad de la vivienda frente a un deslizamiento es alta. Incluso un desprendimiento de suelo produjo la fractura de algunos elementos del muro (Fotografía 6).



Fotografía 6 Muro fracturado



Fotografía 7 Sobrecarga del talud con escombros

Por otra parte la sobrecarga del talud por la continua disposición de escombros en la parte alta (Fotografía 7), así como los daños en el sistema de alcantarillado sanitario y la ausencia de vías pavimentadas que encaucen las aguas lluvias, constituyen factores contribuyentes de fenómenos de inestabilidad.

4. Acciones adelantadas

Se recomendó la evacuación de la parte de la vivienda más cercana a la base del talud. La DPAE envió plástico para cubrir el talud y evitar que ingrese más agua y se active un deslizamiento de mayor magnitud.

5. Conclusiones

Según el estudio y el Concepto Técnico No. CT-3403, la Manzana A1 y el talud ubicado al norte de la Diagonal 76 B Bis Sur corresponden a una zona de amenaza alta por remoción en masa.

De acuerdo con la información de la propietaria de la vivienda afectada, las construcciones prefabricadas fueron construidas hace 9 meses aproximadamente y tampoco figura el predio construido al momento de la ejecución del estudio por parte de la DPAE.

Teniendo en cuenta que la vivienda fue construida posteriormente al Acto Administrativo para legalización, donde se establecía que no se debía construir, no es posible incluir la familia de la Señora Nohora Elena Corrales Soto en el Proyecto de Reubicación. Se recomienda evacuar la totalidad del predio y retirar la construcción prefabricada.

Diagonal 47 # 77B-09 Interior 11 PBX 4297414 al 19 Fax 4109014 www.sire.gov.co
fopae@fopae.gov.co

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Igualmente se informará a la Alcaldía Local Ciudad Bolívar sobre la construcción en desarrollo en lotes que se encuentran en categoría de amenaza alta por remoción en masa en el barrio El Divino Niño (como el ubicado al costado oriental de la vivienda de la emergencia), para que se tomen las medidas de control del caso.

De acuerdo con las recomendaciones del estudio, se debe implementar la construcción de un muro en gaviones en la base de la ladera, así como la reconformación y compactación de los rellenos heterogéneos, entre otras obras en diversos sectores del barrio El Divino Niño, para lo cual se incluirá el sitio en la Base de Datos de Sitios Críticos de la DPAE para programar la intervención en función de la priorización técnica y la disponibilidad de recursos.

6. Advertencia

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

NOMBRE	:	EDSON ORLANDO HOYOS CERÓN
PROFESION	:	INGENIERO CIVIL
MATRICULA	:	25202 - 63206 CND

Vo. Bo.

ING. JAVIER PAVA SÁNCHEZ
COORDINADOR TÉCNICO