



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TECNICO No. DI-1937

1. LOCALIZACION

- LOCALIDAD : San Cristóbal (04)
- BARRIO : Urbanización Bosque de Los Alpes I Etapa
- DIRECCION : Carrera 12G Este # 33A - 17 Sur
- FECHA DE VISITA : Febrero 20 de 2004
- SOLICITANTE : Secretaria General de Inspecciones de Policía – Localidad San Cristóbal
- ÁREA DE INFLUENCIA : 2.5 ha
- VIGENCIA : Temporal mientras no se modifique significativamente las condiciones físicas del sector o se realicen obras de mitigación.

2. ANTECEDENTES

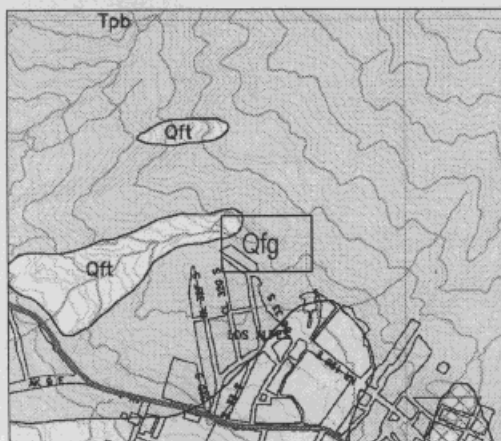
Localización:

La urbanización se ubica al oriente de la Carretera a Oriente, limitando al norte con la Urbanización Arboleda de Los Alpes y al sur occidente con el desarrollo Alpes Sector El Futuro.

Geología:

Según el "Estudio de inestabilidad del terreno en diferentes localidades de Santa Fe de Bogotá" elaborado por la firma INGEOCIM LTDA en 1998 para el FOPAE, la urbanización de desarrolla sobre Arcillolitas de la Formación Bogotá (Tpb, ver Mapa 1 y la Fotografía 1), limitada al norte y sur occidente por depósitos de Flujos de Tierra (Qft, ver Mapa 1 y la Fotografía 2), asociados a los canales naturales de drenaje.

Mapa 1 Geología



LEYENDA GEOLOGICA

CUBIERTAS	Qol	Depósitos Riódicos	TOPOGR	TQ1	Formación Tled Subos de Sistema	
	Qft	Depósitos de Flujos de Tierra		Tera	Formación La Republica Conjunto Superior	
	Qdit	Depósitos de Pendiente (Talus)		Teri	Formación La Republica Conjunto Inferior	
	Qdic	Depósitos de Pendiente (Colinas)		Tpb	Formación Bogotá	
	Qlb	Formación Sabana, Terrazo Baja		Tpc	Formación Cacho	
	Qla	Formación Sabana, Terrazo Alta		CUBIERTAS TERRESTRE	KTga	Formación Guadalupe Conjunto Superior
	Qob	Conos de Lavadiscos			Kag1	Grupo Guadalupe, Formación Arambulo de Labor
	Qlx	Depósitos Fluvio Clásticos		CUBIERTAS	Kaga	Grupo Guadalupe, Formación Arambulo
		Kaga	Grupo Guadalupe, Formación Arambulo Sur			
			Kach	Formación Chique		

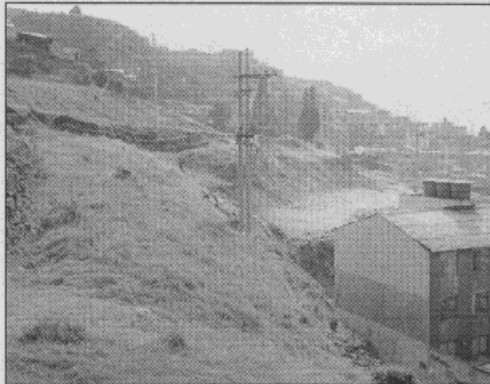




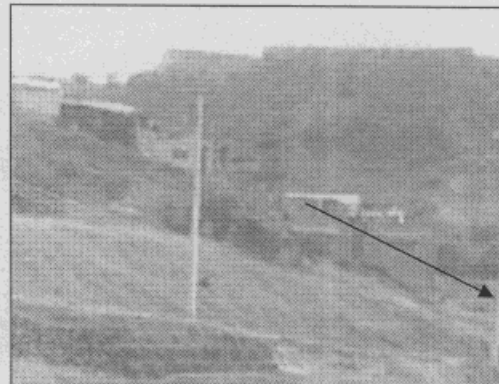
ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS



Fotografía 1 Afloramiento de Arcillolitas

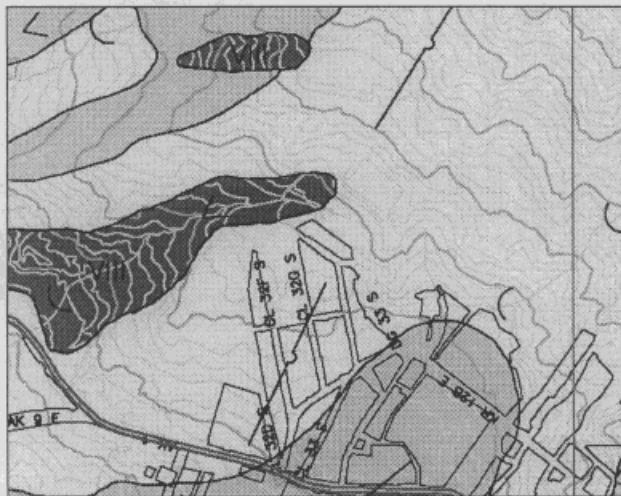


Fotografía 2 Depósitos de flujos de tierra

Geomorfología:

Desde el punto de vista geomorfológico, la ladera donde se ubica la urbanización corresponde a un relieve de colinas de control estructural plegado II B (ver Mapa 2), con geoformas redondeadas. Los canales naturales de drenaje que disectan en terreno se asocian a un relieve erosional de valles de montaña VIII (ver Mapa 2).

Mapa 2 Geomorfología



TIPO DE RELIEVE	FORMA DE RELIEVE	DESCRIPCIÓN	VALOR DE PUNTO
I	MONTAÑA DE CONTROL ESTRUCTURAL	1.0	1.0
		1.1	1.1
		1.2	1.2
		1.3	1.3
II	MONTAÑA DE CONTROL ESTRUCTURAL	2.0	2.0
		2.1	2.1
		2.2	2.2
III	MONTAÑA DE CONTROL ESTRUCTURAL	3.0	3.0
		3.1	3.1
IV	MONTAÑA DE CONTROL ESTRUCTURAL	4.0	4.0
		4.1	4.1
V	MONTAÑA DE CONTROL ESTRUCTURAL	5.0	5.0
		5.1	5.1
VI	MONTAÑA DE CONTROL ESTRUCTURAL	6.0	6.0
		6.1	6.1
VII	MONTAÑA DE CONTROL ESTRUCTURAL	7.0	7.0
		7.1	7.1
VIII	VALLES DE MONTAÑA	8.0	8.0
		8.1	8.1
IX	VALLES DE MONTAÑA	9.0	9.0
		9.1	9.1

Geotécnia y Amenaza:

El entorno geotécnico es de competencia media. Los procesos geomorfológicos inventariados corresponden a explotación minera activa al norte de la urbanización. La condición de amenaza por fenómenos de remoción en masa para la urbanización es de categoría media, limitando con zonas de amenaza alta y muy alta, al norte y al sur occidente, respectivamente (ver Mapa 3).

Bogotá sin indiferencia

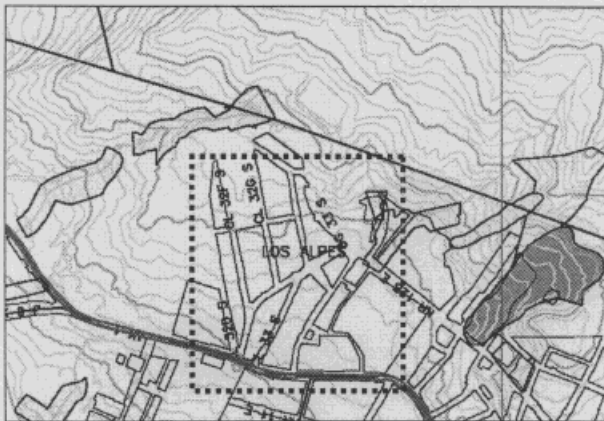


ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Mapa 3 Amenaza por Remoción en Masa



LEYENDA

■	MUY ALTA	Terreno con FPA, taludes, vías verticales, sectores, tendones o si lo hay en sus cercos en las laderas adyacentes de los ríos así también y cualquier talud. Tormentas y otros eventos naturales.
□	ALTA	Terreno con pendientes superiores de topografía, laderas, con un desarrollo constructivo y con viviendas, edificios de la Corporación Bogotá (CIB) y Bogotá (CIB) Asociados y los otros de construcción reciente y consolidada, y zonas de riesgo. La construcción del terreno está sujeta por parte de algunos sectores y falta de trabajos de gestión pública.
□	MEDIA	Terreno en sectores de construcción actual, laderas, sectores urbanos y otros sectores consolidados a su vez. Los procesos de construcción de talud o construcción de obras de las mismas están en marcha generando mayor susceptibilidad y que se presenten FPA.
□	BAJA	Terreno con pendientes inferiores a 30° y con un desarrollo constructivo de laderas que presentan obras de laderas, laderas de laderas y laderas de laderas. Los procesos de construcción de talud o construcción de obras de las mismas están en marcha generando mayor susceptibilidad y que se presenten FPA.
□	MUY BAJA	Superficie de laderas con un desarrollo de laderas y con un desarrollo de laderas.

Otro antecedente regional es el informe de los "Estudios y diseños de estabilidad geotécnica, control de erosión y manejo de aguas para la estabilización de taludes - Informe Final Sitio los Alpes" elaborado por INGEOCIM LTDA en 1998 para el FOPAE.

3. DESCRIPCIÓN GENERAL

La urbanización está constituida por bloques de apartamentos de tres pisos de altura, desarrollados por niveles ó terrazas de acuerdo con la pendiente del terreno. La comunidad de la Urbanización Bosque de Los Alpes I Etapa denuncia problemas de filtraciones en el extremo nor oriental de la misma, por la canalización de una quebrada por el borde del talud con el cual limita el mencionado predio y que fue confinado por la constructora con un muro en gaviones (Fotografía 3).

Esta parte de la urbanización tiene una serie de terrazas en la parte alta del talud (Fotografía 4), las cuales cuenta con un sistema de drenaje superficial que requiere mantenimiento y limpieza.



Fotografía 3 Talud confinado con muro en gaviones



Fotografía 4 Terrazas y obras de drenaje superficial

Bogotá sin indiferencia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.

Secretaría
GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

La quebrada fue desviada hacia el borde del talud mediante la excavación de una zanja en tierra (ver dique en la Fotografía 5), dejando el cauce normal abandonado (Fotografía 6).

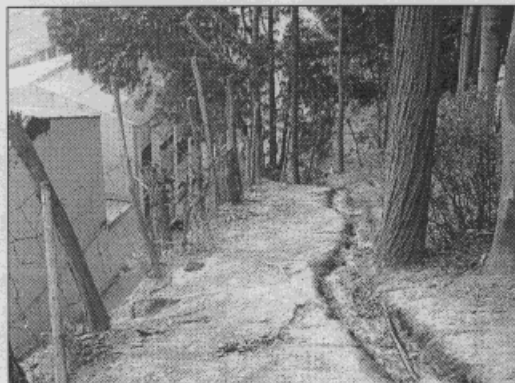


Fotografía 5 Desvío de la quebrada



Fotografía 6 Antiguo cauce

En el sector más próximo de la quebrada al borde del talud, la separación es de tan solo 1.5 m (Fotografía 7) y posteriormente se hace entrega a una caja ubicada al respaldo de la urbanización que se construye actualmente, denominada Arboleda de Los Alpes (Fotografía 8).



Fotografía 7 Proximidad del nuevo cauce al talud



Fotografía 8 Entrega de la quebrada a una caja

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al parecer la desviación de la quebrada se realizó para la adecuación del predio de la urbanización Arboleda de Los Alpes, pero afecta los bloques de apartamentos de la urbanización Bosque de Los Alpes I Etapa que se encuentran más próximos al talud, por intensa humedad e inicio de aparición de grietas.

Se remite copia a la Alcaldía Local San Cristóbal y al DAMA para que se realicen las investigaciones del caso y se determinen los responsables, como parte del seguimiento de la Licencia de Construcción y Protección Ambiental del sector respectivamente, por considerarlo de su competencia.

Bogotá sin indiferencia

ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D. C.Secretaría
GOBIERNO**DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

Para verificar las condiciones de estabilidad del talud y seguridad de los bloques de apartamentos de la urbanización Bosque de Los Alpes I Etapa, se recomienda realizar un estudio geotécnico e hidráulico que establezca las acciones de prevención y mitigación que sean del caso, las cuales deben ser implementadas por el responsable de la desviación de la quebrada.

Finalmente se solicitará al DAMA la evaluación de los árboles ubicados en la parte alta del talud (de gran porte e inclinados) y la posibilidad de afectación a las viviendas de la Urbanización Bosque de Los Alpes I Etapa por su posible caída.

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^{ok}
PROFESIÓN: INGENIERO CIVIL
MATRICULA: 25202 - 63206 CND
Vo. Bo.:

ING. JAVIER PAVA SANCHEZ
COORDINADOR TÉCNICO