

Dir. 1412

MGL

MOYA Y GARCIA LTDA
Ingenieros Consultores

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNOSTICO TÉCNICO

BARRIO ALTOS DEL VIRREY, LOCALIDAD DE SAN CRISTÓBAL
CONTRATO CONSULTORÍA No. CCS-328/01

Informe No. 030-4 – Bogotá D.C., Diciembre de 2001.

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

CONTRATO CONSULTORÍA No. CCS-328/01

1. LOCALIZACION

LOCALIDAD:	San Cristóbal
BARRIO:	Altos del Virrey
DIRECCIÓN:	Calle 44 sur, No. 16-09 Este
TIPO DE RIESGO:	Deslizamiento
FECHA DE EMISIÓN:	12 de Diciembre de 2001

2. DESCRIPCION GENERAL

El sitio del deslizamiento se encuentra al costado izquierdo de la carretera al Zuque, en la base de una ladera de unos 10 m de altura y 15 m de longitud, en la parte superior esta la calle 44 Sur y en la inferior la carretera al Zuque. El terreno está conformado por depósitos remanentes de antiguos flujos de tierra, compuestos por arcillas limosas con fragmentos de arenisca, las arcillas presentan una consistencia media ($qu \sim 2\text{kg/cm}^2$); bajo el depósito se encuentra un horizonte orgánico (antigua capa vegetal) espeso, subyacente por arcillas de consistencia media.

El deslizamiento involucró el talud de la carretera y parte de la base de la ladera en una longitud de 19 m, tubo un hundimiento de 2 a 3 m y un desplazamiento en el frente, sobre la carretera, de 2.5 m.

La falla del talud es típica de saturación del terreno, con el agravante de la existencia del horizonte orgánico, el cual se comporta como una potencial superficie de falla. En la base del derrumbe se aprecia gran humedad y hasta agua libre en algunos puntos.

Por las condiciones del terreno el deslizamiento puede incrementarse e involucrar el resto de la ladera, amenazando las casas de la parte superior; además el suelo ante un evento hidrológico importante puede dar origen a una avalancha de lodos que afectaría, la carretera y las viviendas vecinas, abajo del sitio del deslizamiento.

3. CONCLUSIONES

La ladera, arriba del deslizamiento puede ser afectada y ampliarse el movimiento hacia arriba y a los lados, ante un sismo de mediana magnitud o ante un evento hidrológico importante.

MGL**4. RECOMENDACIONES**

Para evitar la propagación de la inestabilidad se recomienda retirar el suelo movido, restituir la ladera y mejorar las condiciones de drenaje. Para lograr el objetivo se requiere retirar el material derrumbado, construir un muro de gaviones en la pata, contra la carretera al Zuque; construir un filtro en la base del escarpe, una vez retirado el derrumbe, este filtro debe desaguar al sumidero de la carretera y colocar un relleno compactado entre el muro y el escarpe, de manera que se restituya la ladera y se le dé soporte ("pata") a la parte superior. Finalmente se debe empradizar la superficie del relleno y continuar con labores de arborización.

5. CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO

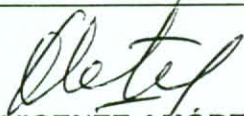
ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO DEL ITEM
Remoción de derrumbe y excavación para muro	300	m ³	\$12,000	\$3,600,000
Gaviones (2x1x1 m)	62	m ³	\$78,000	\$4,836,000
Filtro	15	m	\$90,000	\$1,350,000
Conducción (4")	6	m	\$60,000	\$360,000
Recebo compactado	200	m ³	\$18,000	\$3,600,000
Empradización	150	m ²	\$5,000	\$750,000
VALOR TOTAL (SIN I.V.A.)				\$14,496,000

6. CRONOGRAMA DEL PROYECTO

ITEM	SEMANAS			
	1	2	3	4
- Excavación	■			
- Construcción de gaviones		■		
- Construcción de filtro		■		
- Relleno compactado			■	
- Empradización				■

MGL**7. PLANOS DE DISEÑO DE OBRAS**

Los diseños de las obras recomendadas se presentan en las figuras adjuntas.

Elaboró  Ing. JOSÉ VICENTE AMÓRTEGUI GIL Mat. No. 25202-15540 MOYA Y GARCÍA LTDA	Aprobó Ing. JAVIER PAVA SÁNCHEZ Coordinador Proceso Análisis de Riesgos
---	---

0.00005

CALLE 44 SUR
POZO DE ALCANTARILLADO
CALLE 44 SUR
CALLE 44 SUR
CALLE 44 SUR
CALLE 44 SUR
CALLE 44 SUR

CALLE 44 SUR

SUMIDERO

②

④

POZO DE ALCANTARILLADO

③

CALLE 44 SUR
CALLE 44 SUR
CALLE 44 SUR
CALLE 44 SUR
CALLE 44 SUR
CALLE 44 SUR

CASA

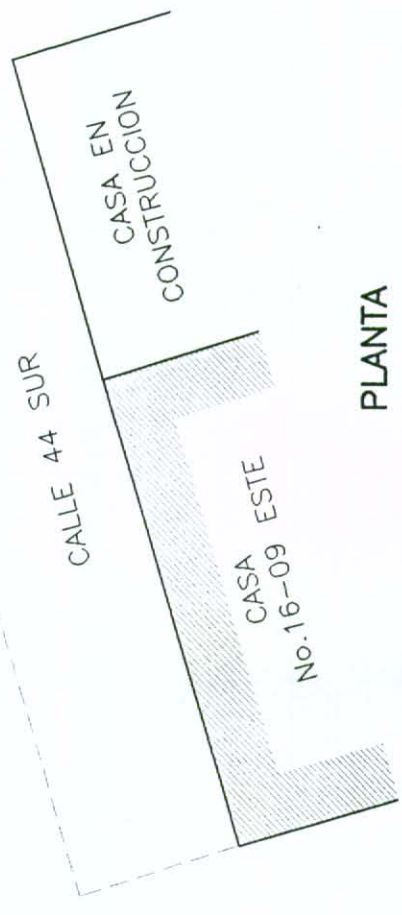
Capa vegetal

Coluvión

Limo organico

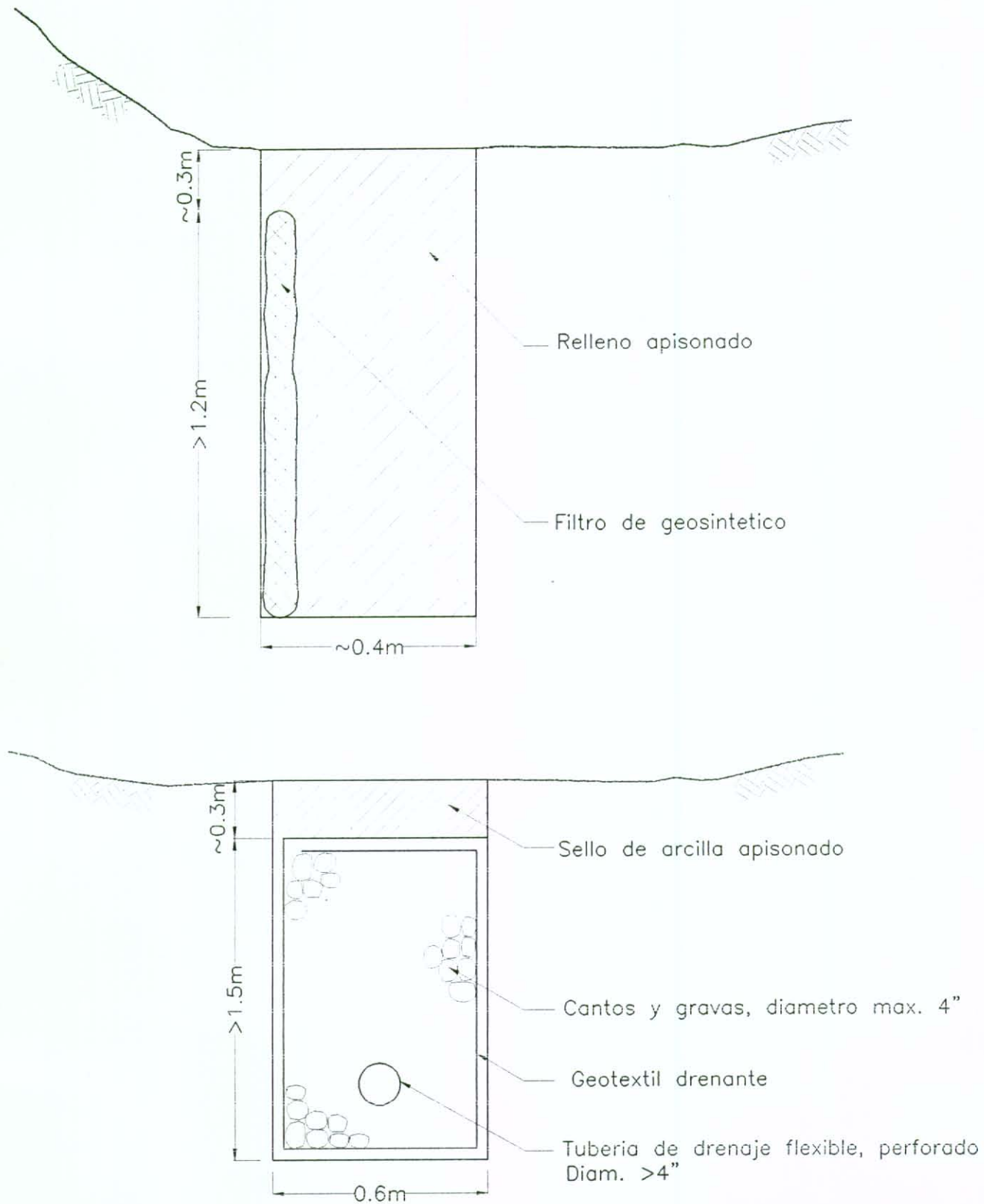
SUMIDERO

PERFIL

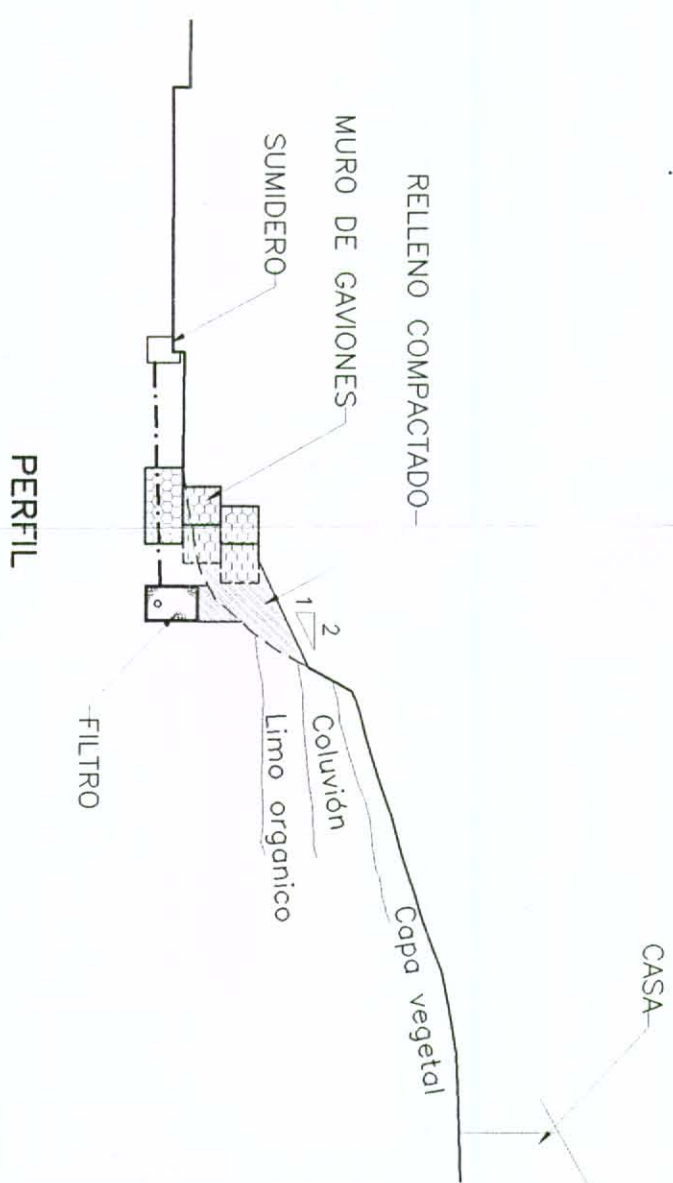
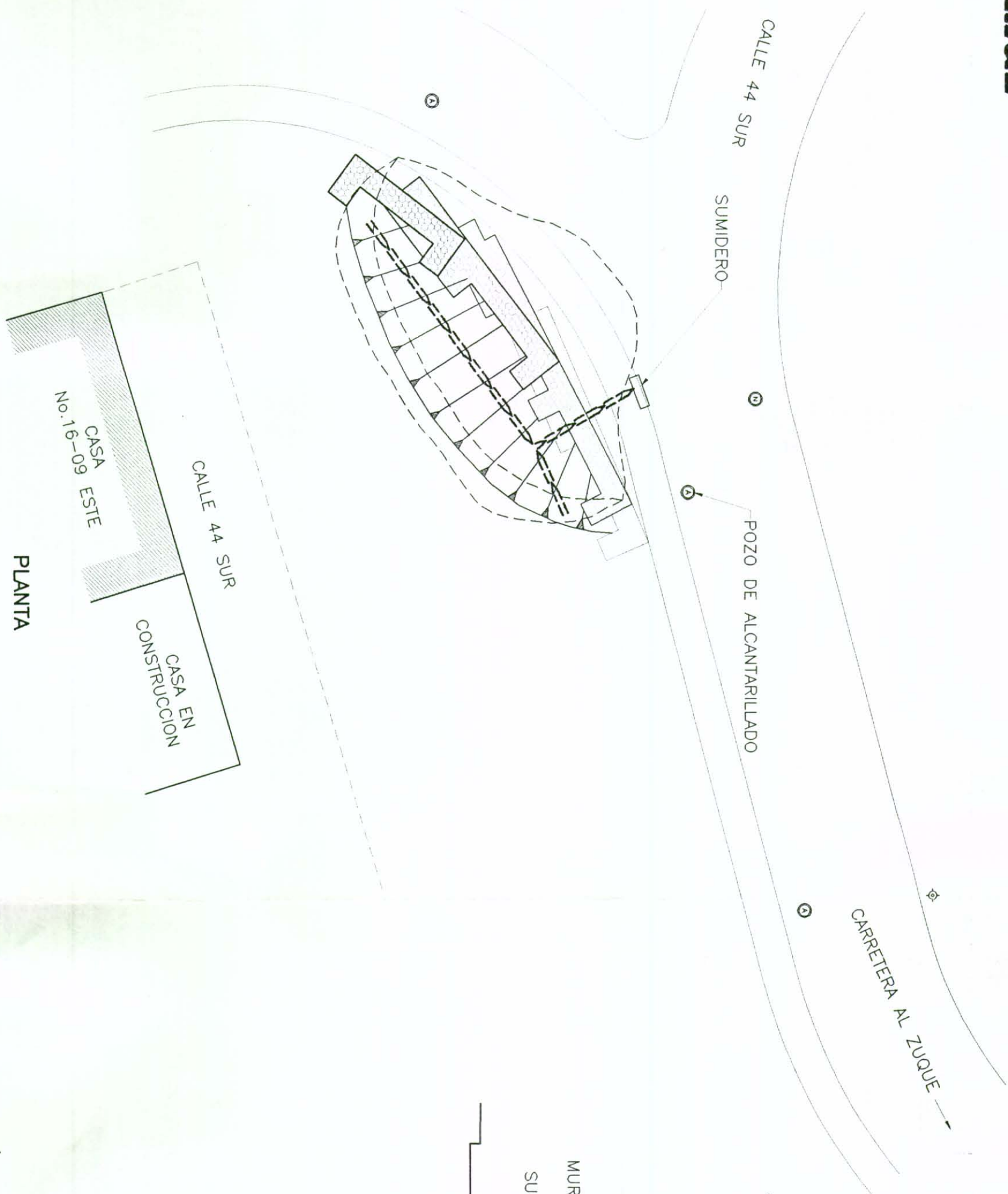


PLANTA

LOCALIZACION
DESPLAZAMIENTO EN ALTOS DEL VIRREY
ESCALA 1:200

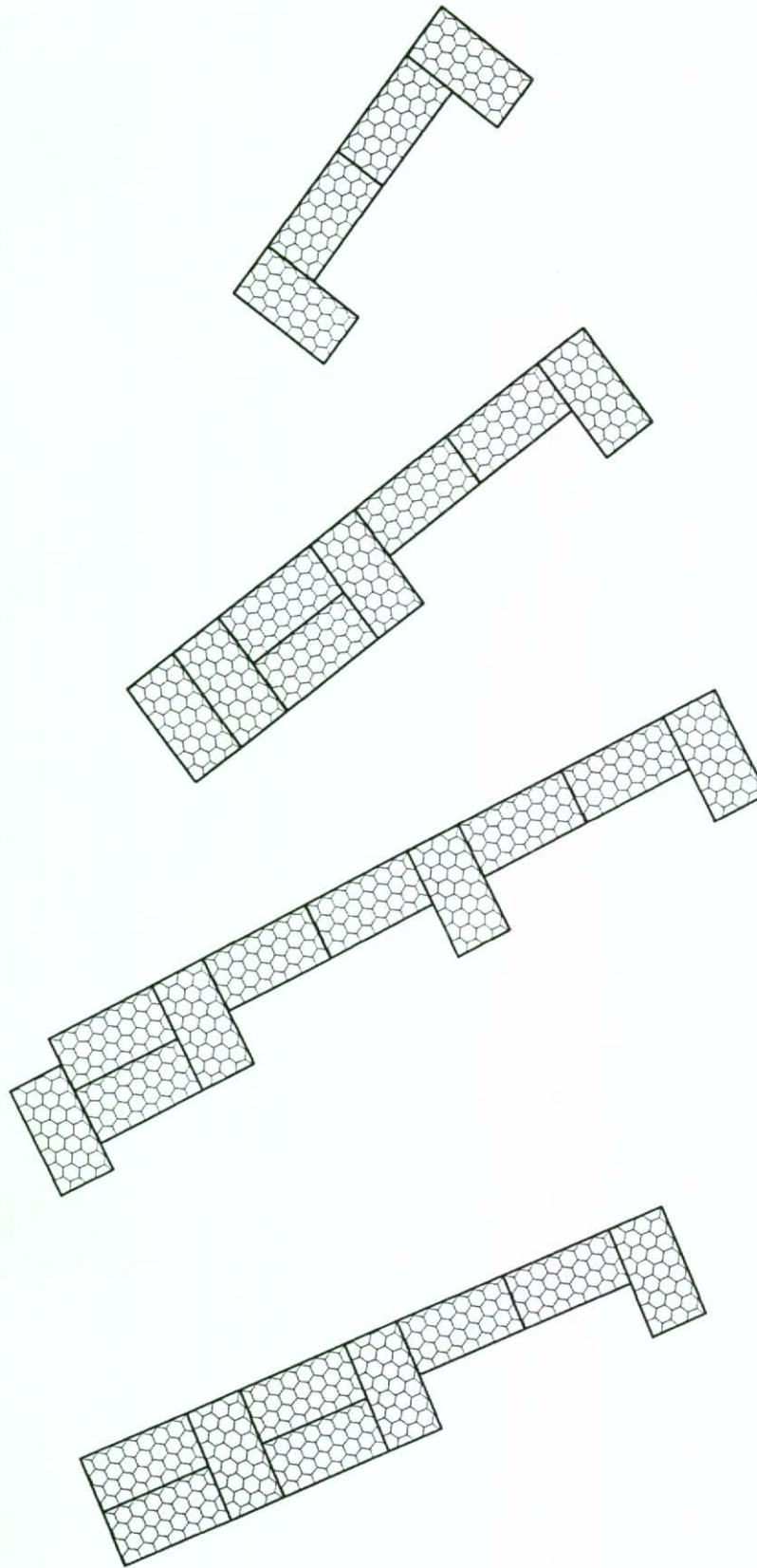


FILTROS



OBRAS CORRECTIVAS
DESPLAZAMIENTO EN ALTOS DEL VIRREY
ESCALA 1:200

MGL MOYA Y GARCIA LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES



NIVEL 4
4 GAVIONES 2x1x1

NIVEL 3
8 GAVIONES 2x1x1

NIVEL 2
10 GAVIONES 2x1x1

NIVEL 1
9 GAVIONES 2x1x1

DESPIECE MURO DE GAVIONES
DESLIZAMIENTO EN ALTOS DEL VIRREY



1. Deslizamiento en el barrio Altos del Virrey.



2. Vista desde el norte del deslizamiento.