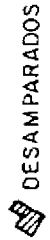
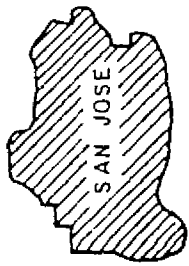


FIGURAS

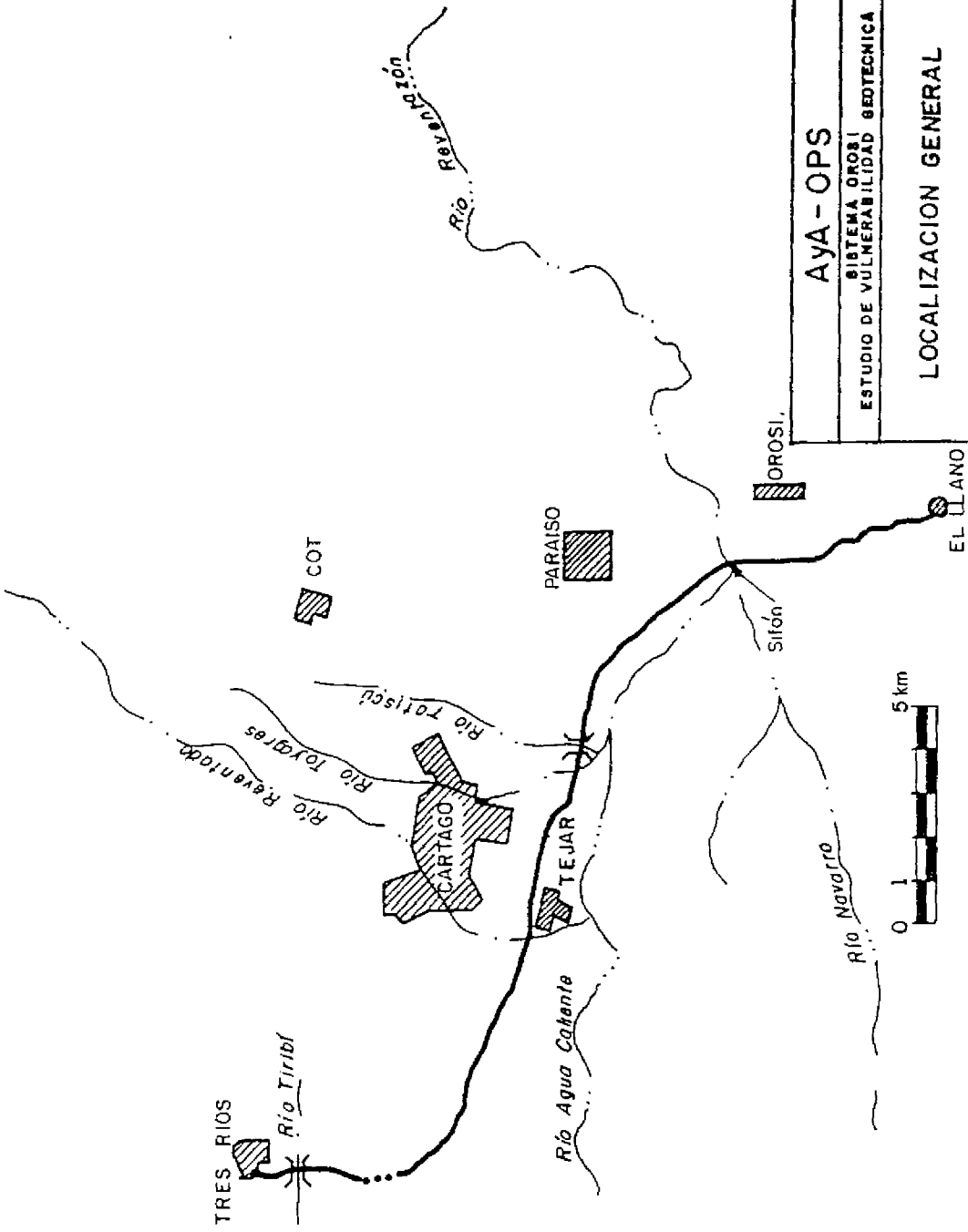


CONVENCIONES

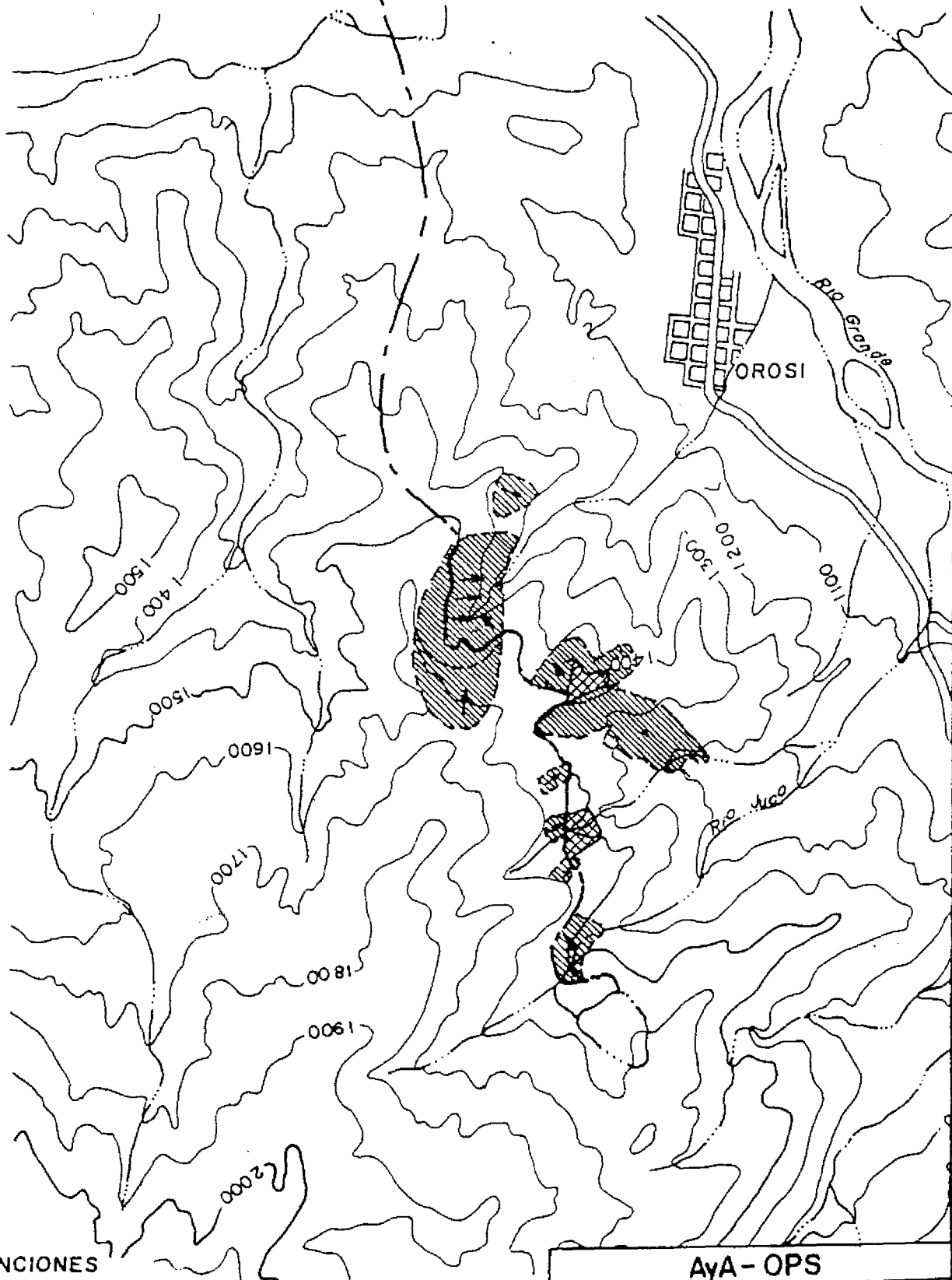
- Acueducto Orosl
- Cruce sobre río
- ... Túnel por cerros de La Carpintera

NOTA.

Tubería cruza debajo de ríos Toyoques y Reventado



Aya - OPS	
SISTEMA OROSL	ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SEDTECNICA
LOCALIZACION GENERAL	
GOMEZ, CAJIAO Y ASOCIADOS CIA. LTDA.	
INGENIEROS CONSULTORES	
FECHA:	Sept /94
FIGURA:	Nº 1



CONVENCIONES

----- Trazado aproximado de la tubería



Zona de botadero



Zona de deslizamiento activo

Aya-OPS

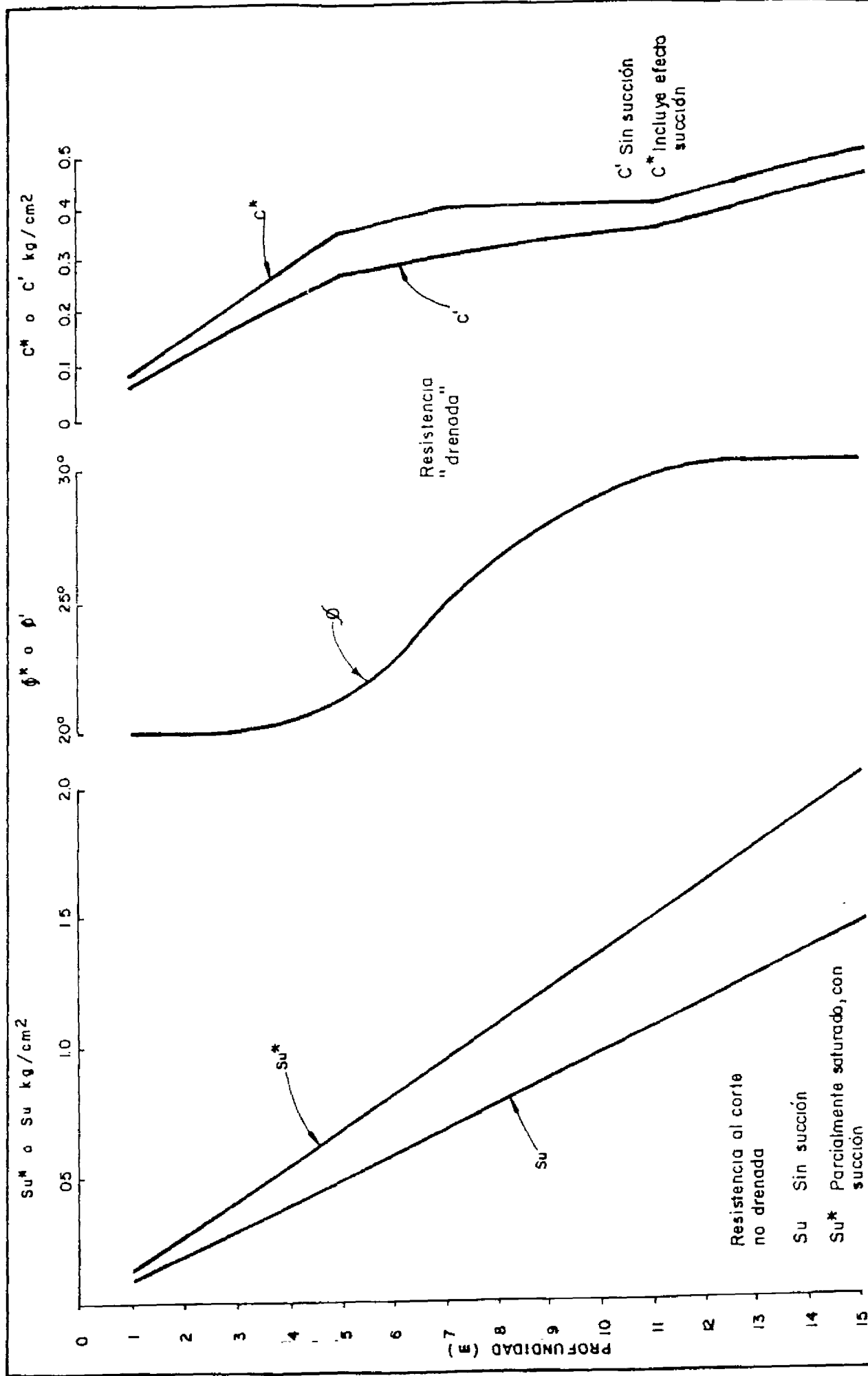
SISTEMA OROSHI
ESTUDIO DE VULNERABILIDAD GEOTECNICA

DELIMITACION FOTOGEOLOGICA
DE ZONAS INESTABLES
TRAMO KO-K4

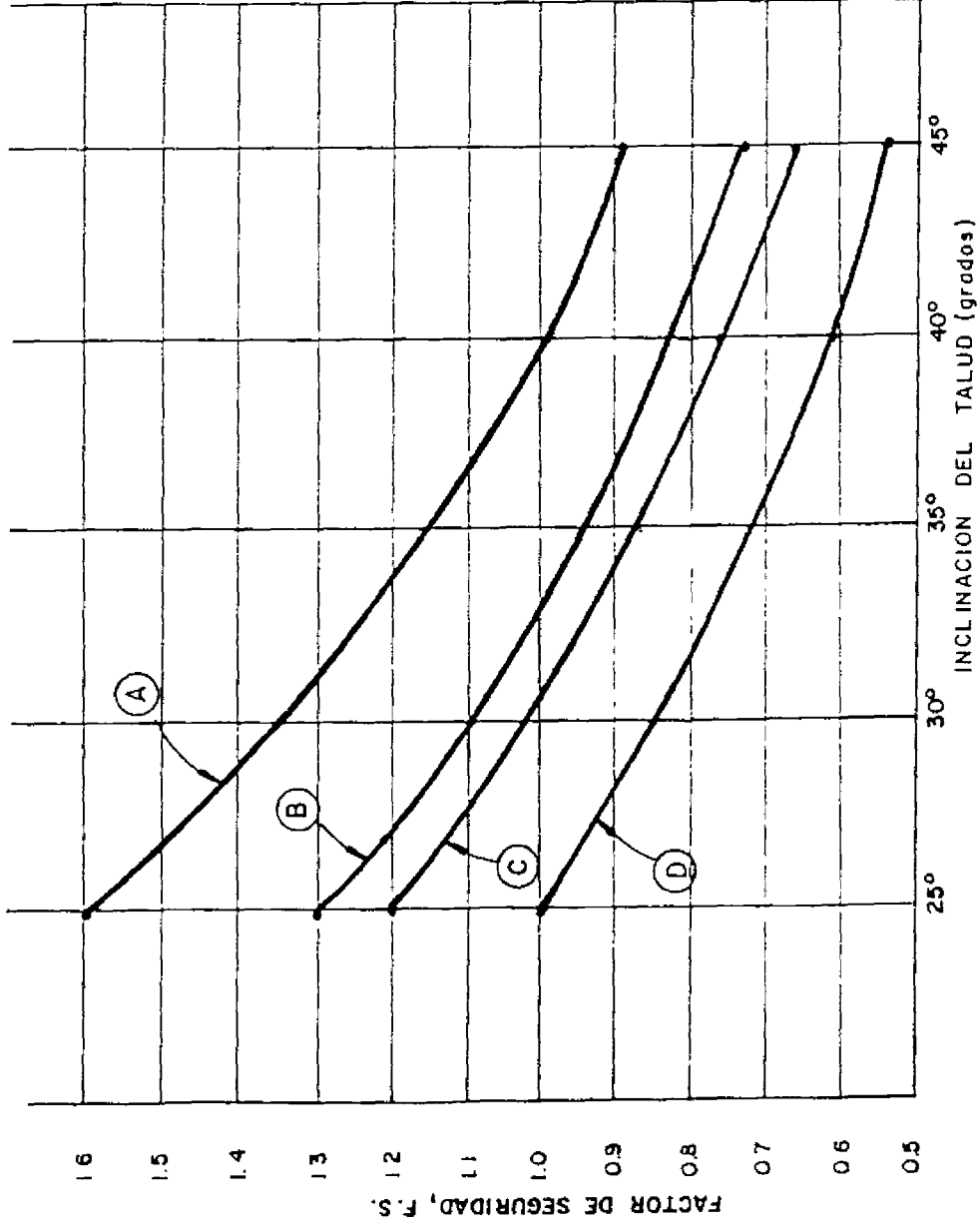
GÓMEZ, CAJIAO Y ASOCIADOS CIA. LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES

FECHA: Sept./94

FIGURA: No. 3



PARAMETROS DE RESISTENCIA DERIVADOS DE ANALISIS RETROGRESIVO



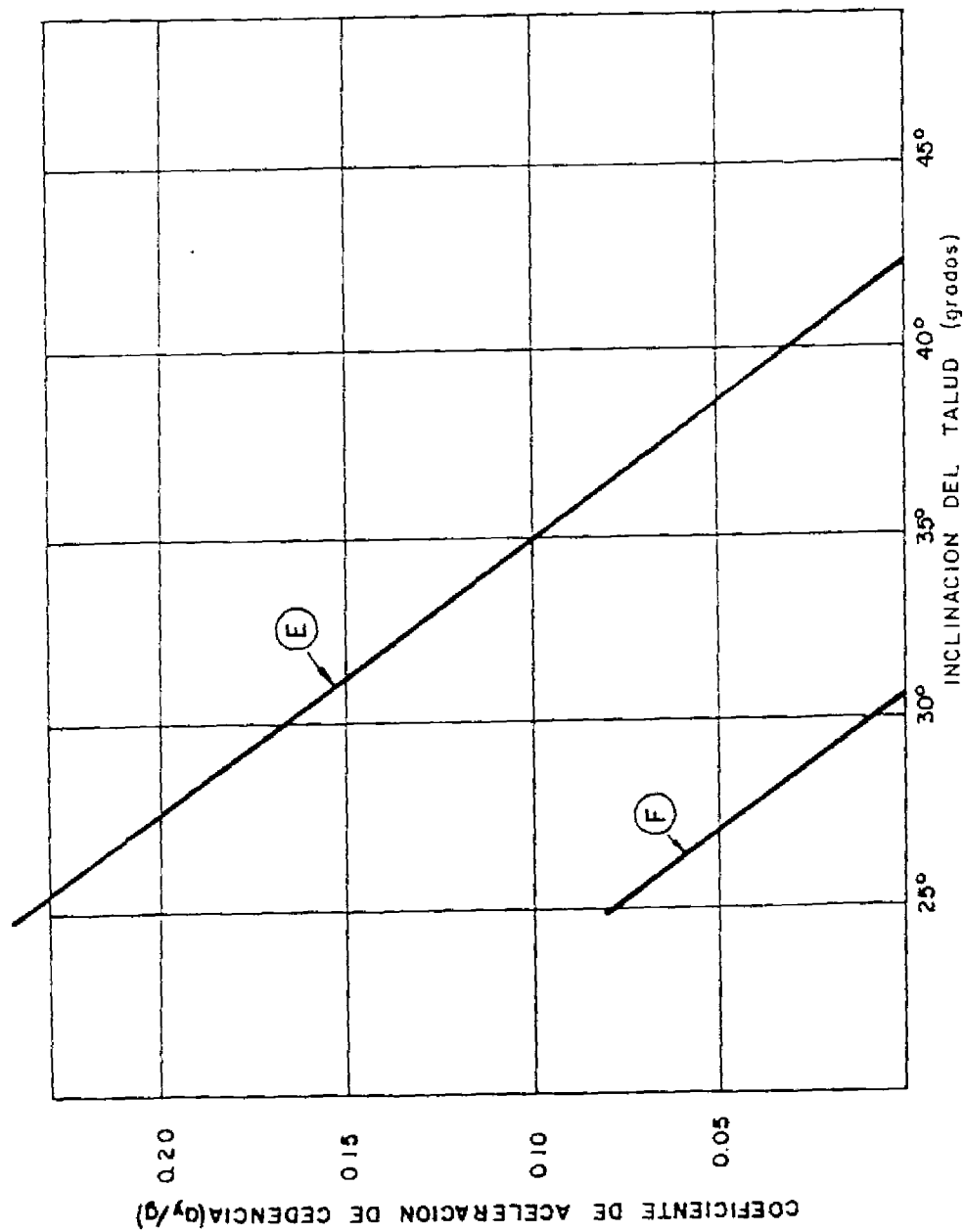
(A) Material parcialmente saturado, con succión, sin flujo de agua

(B) Material saturado en la base, sin succión, sin flujo de agua

(C) Material saturado y con flujo de agua en la mitad inferior de la capa o condición de muy corta duración de flujo de agua en todo el espesor de la capa.

(D) Falla lenta, material saturado, con flujo de agua en todo el espesor de la capa.

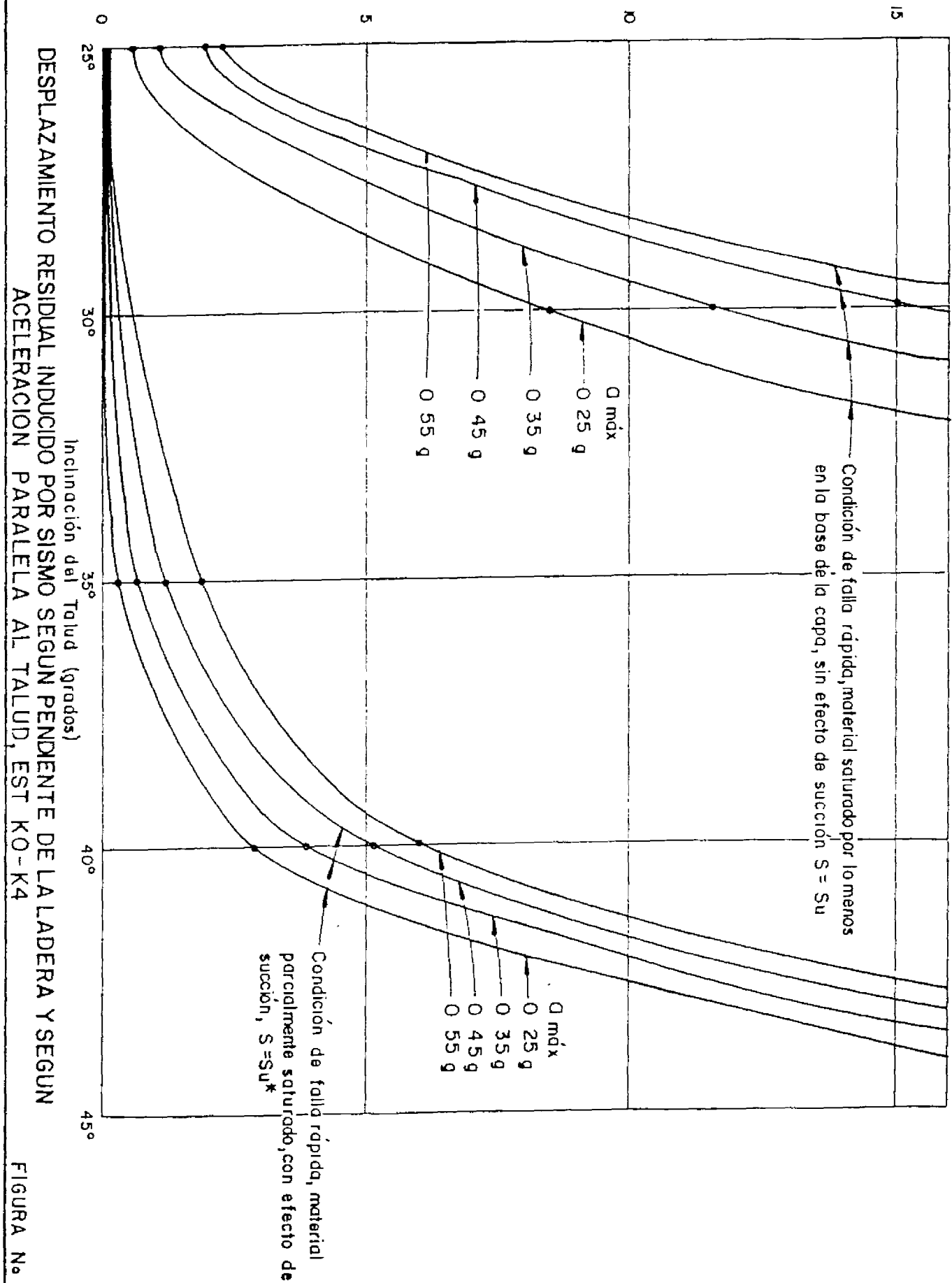
RESULTADOS
ANÁLISIS DE ESTABILIDAD DE LADERAS
EST. KO - K4
CASOS SIN SISMO

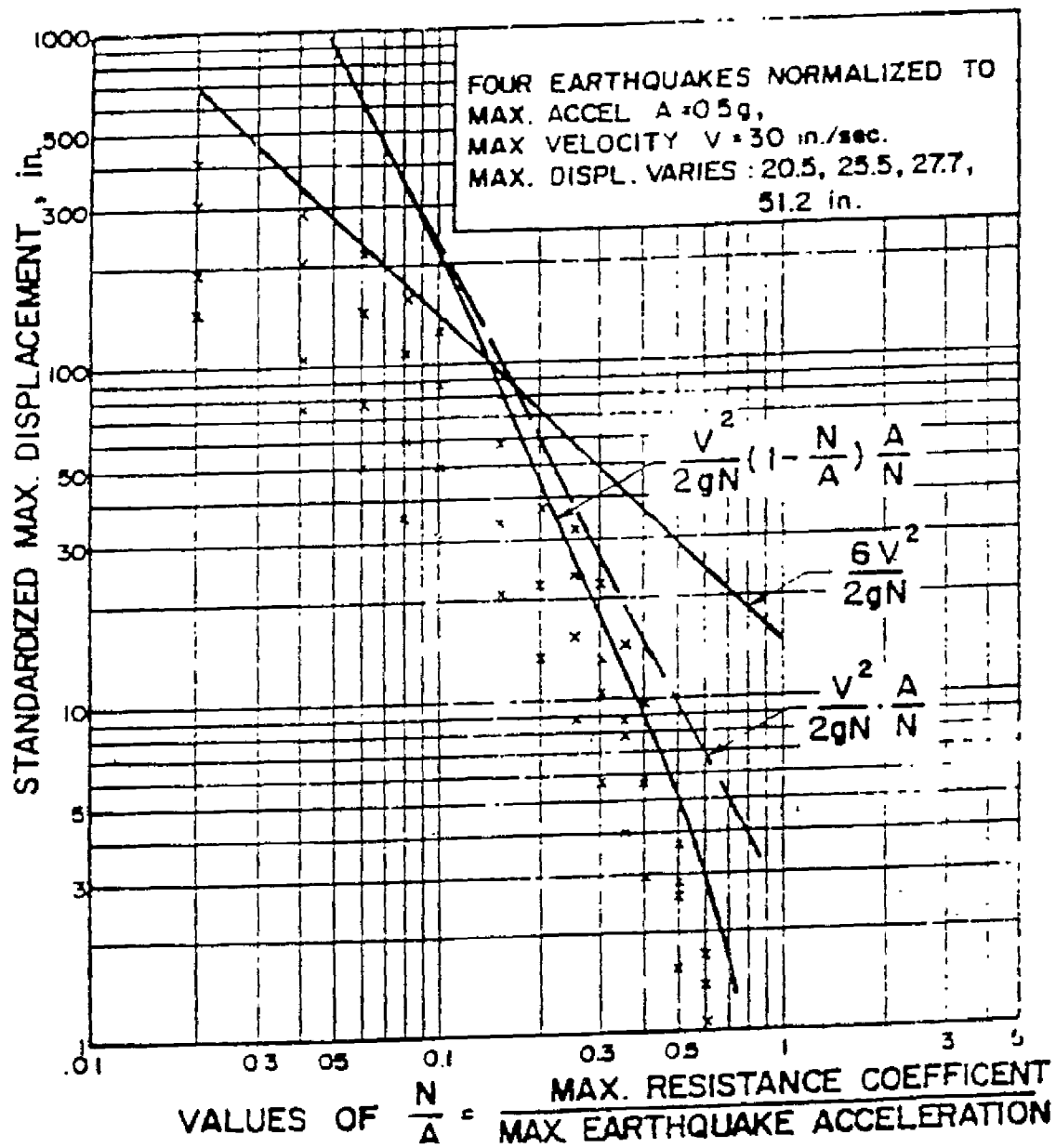


- (E) Falla rápida, resistencia no drenada con efecto de succión, suelo parcialmente saturado
- (F) Falla rápida, suelo saturado en la base de la capa, resistencia no drenada sin efecto de succión

ACELERACION DE CEDENCIA
VS
PENDIENTE DE LA LADERA
EST. KO - K4

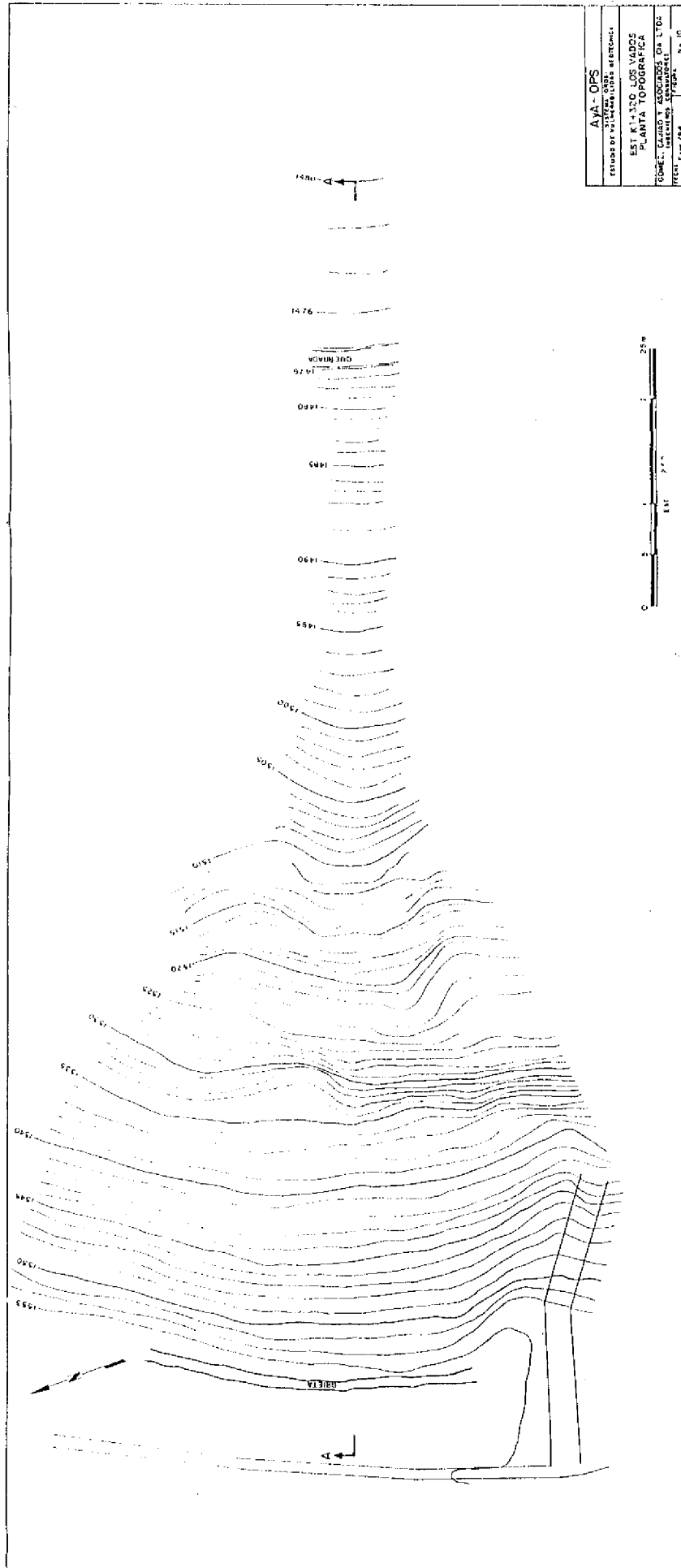
δ_R , desplazamiento residual inducido por sismo, metros

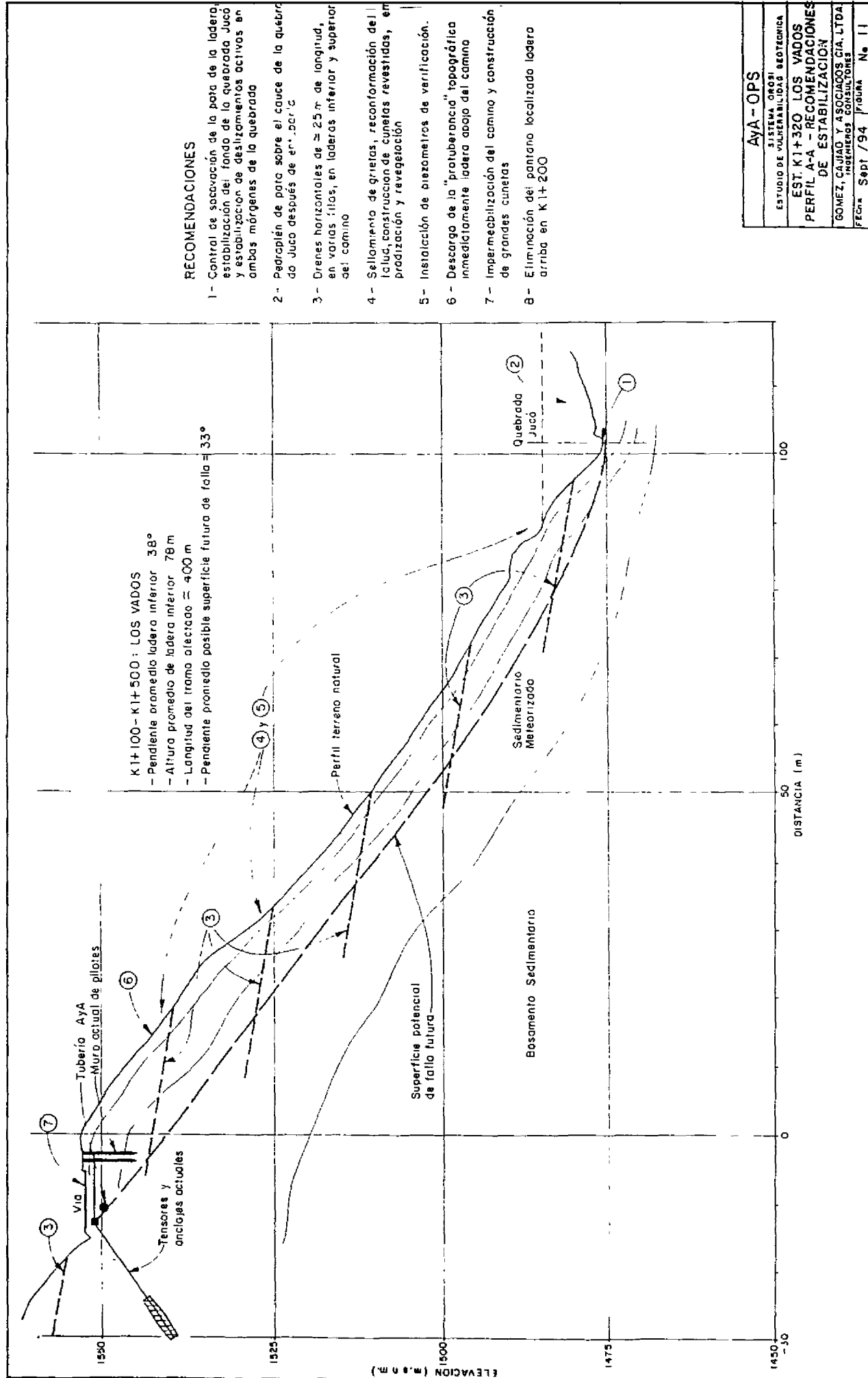


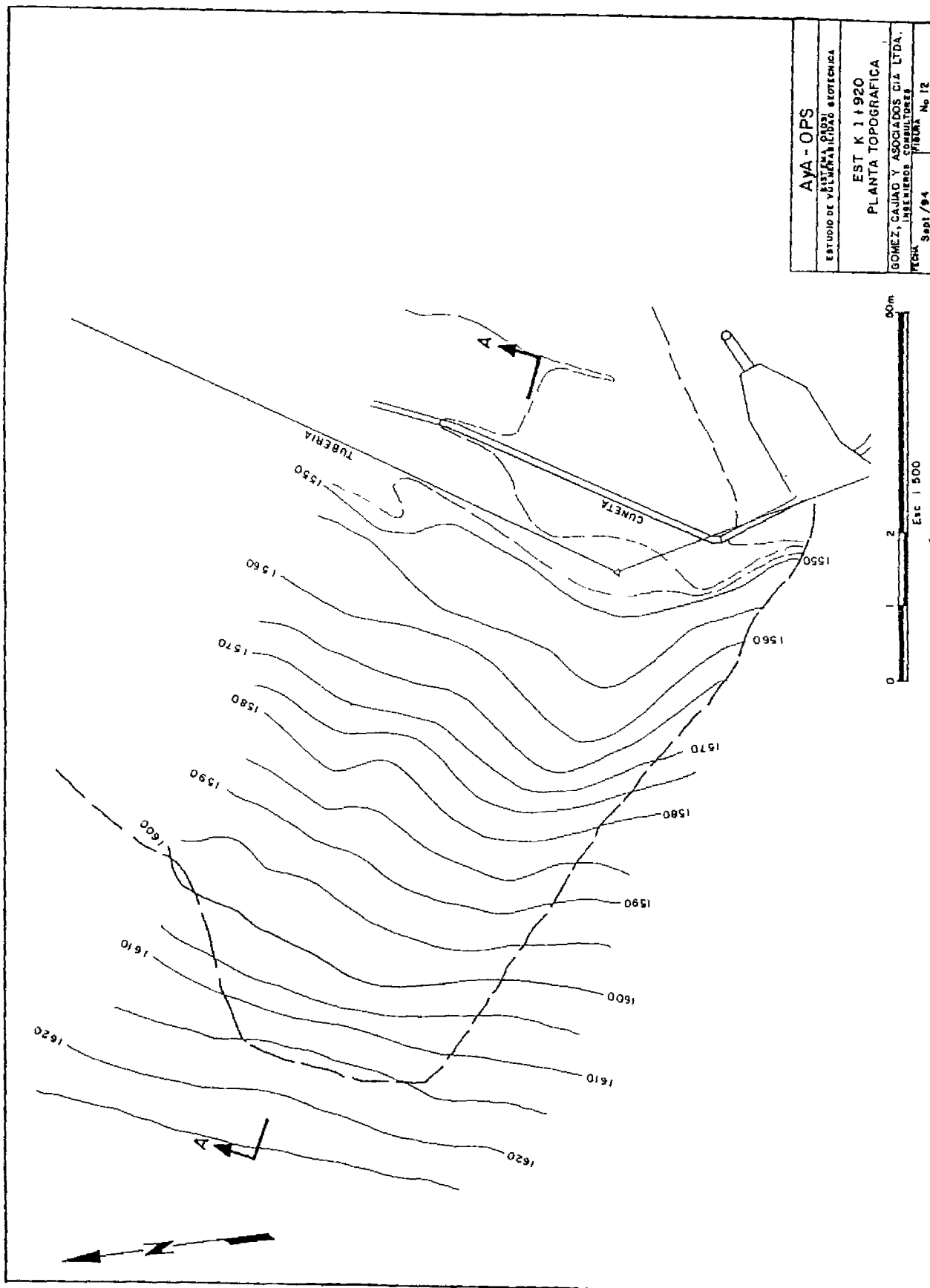


STANDARDIZED DISPLACEMENT FOR
 NORMALIZED EARTHQUAKES.
 (UNSYMMETRICAL RESISTANCE)

DESPLAZAMIENTOS RESIDUALES DE TALUDES INDUCIDOS
 POR SISMO SEGUN NEWMARK, 1965



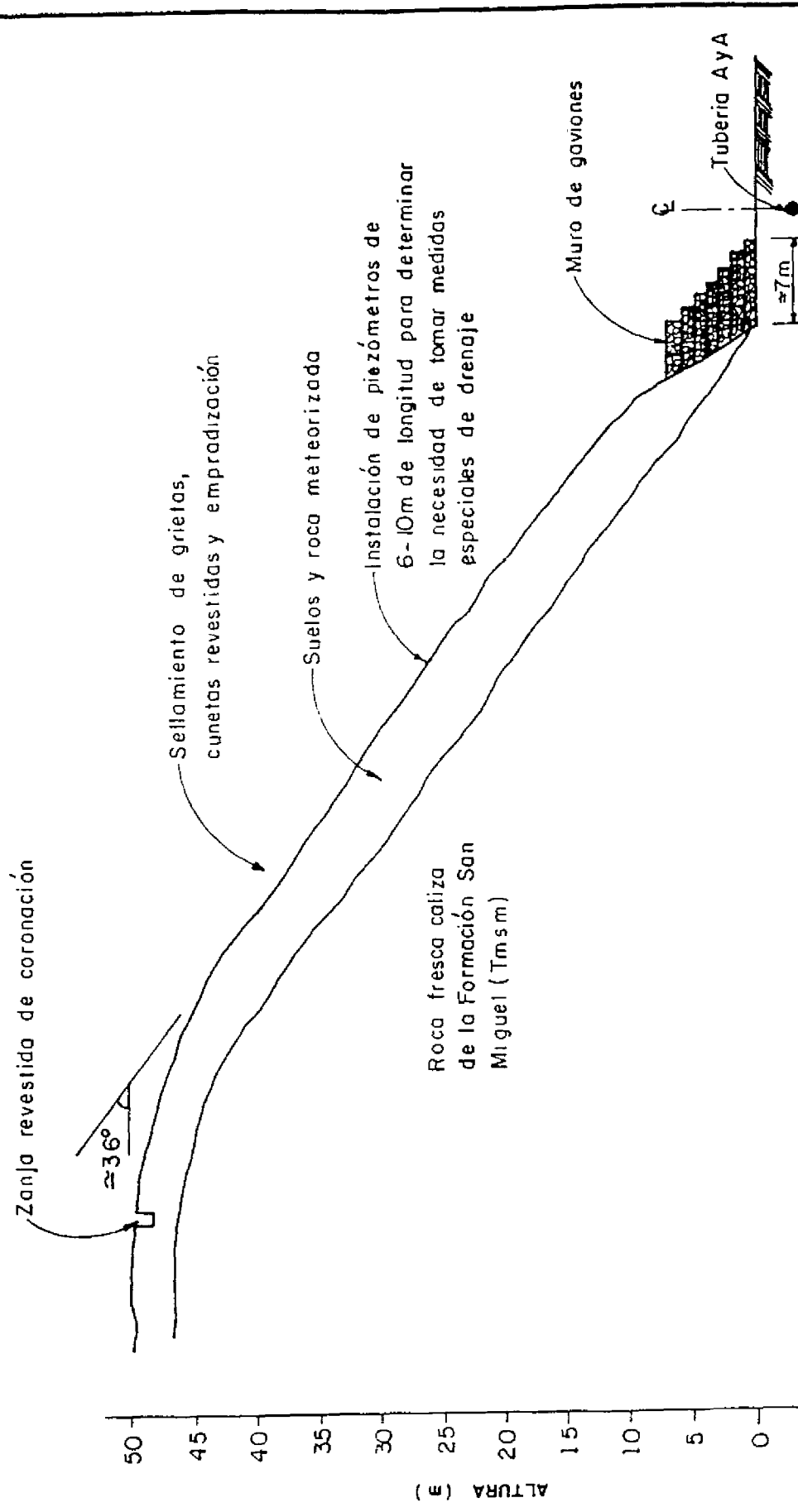




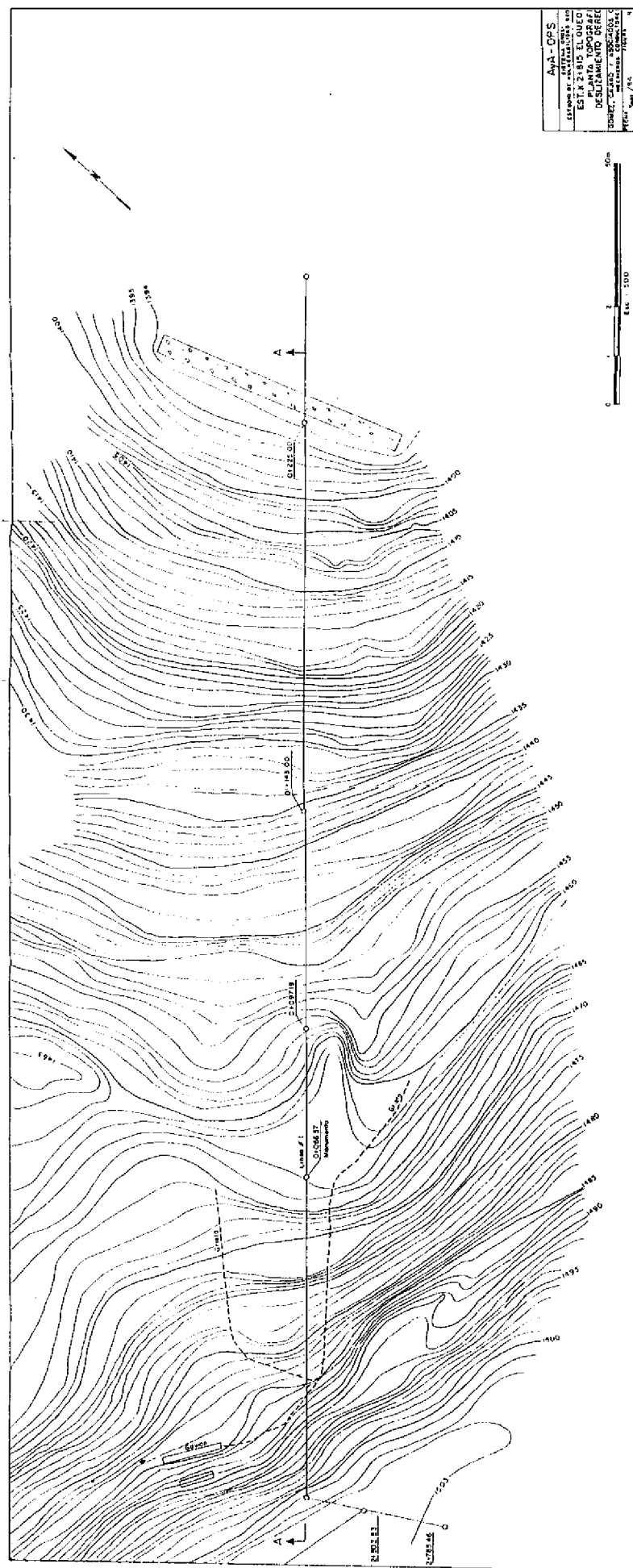


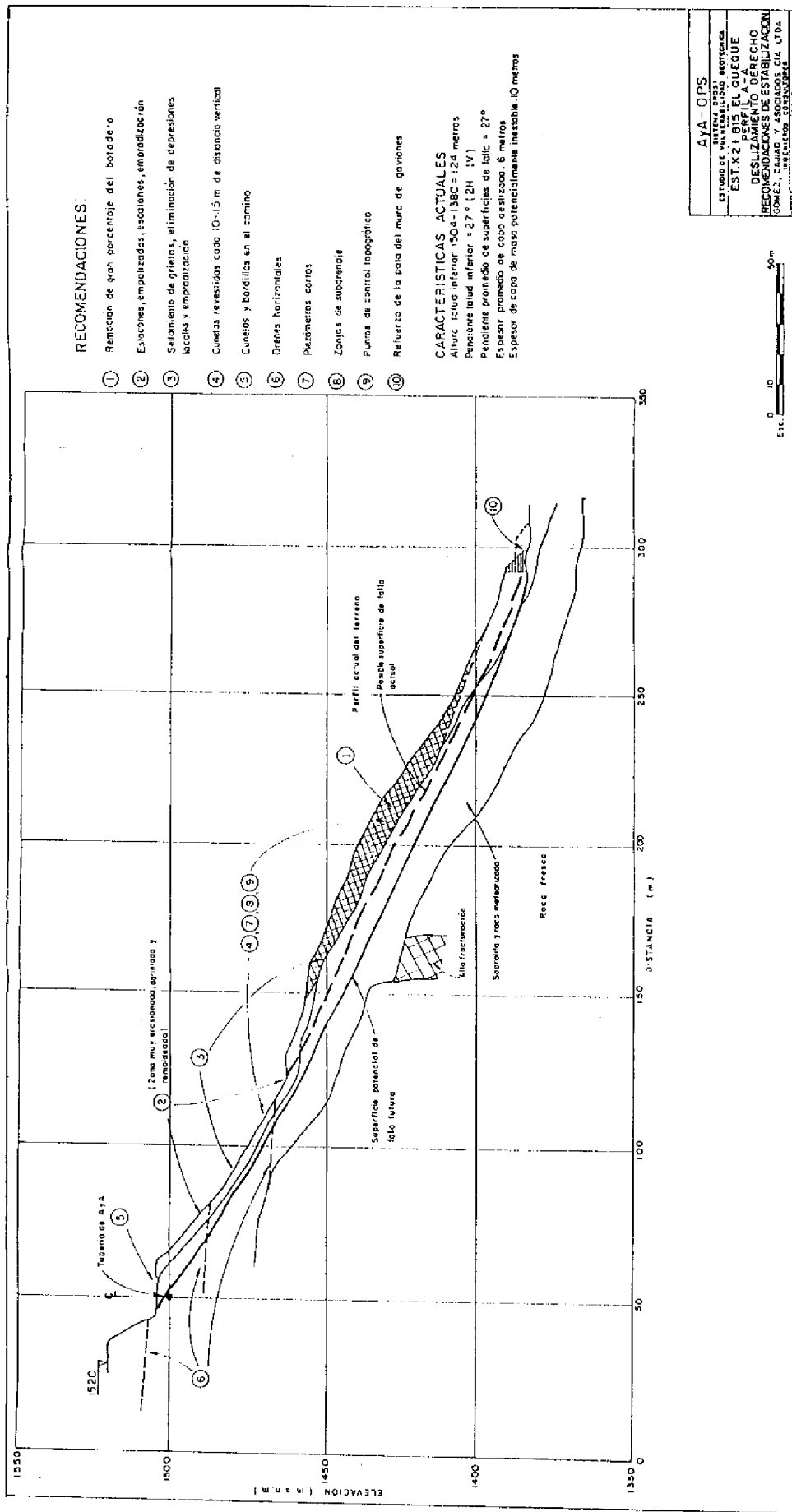
- 1.- TERRAZO EN BOCA
Bandeas de 10 m de altura
Toda < 60°
Desconos e termos = 3 m de ancho
- 2.- TERRAZO EN SUELO
Bandeas de 5 m de altura
Toda = 1/2 h. v
Bermas = 4 m. de ancho
- 3.- Emplazacion del toldo en suelo
- 4.- Proteccion e malla electrolitica; y concreto
lanceado sobre aquellos "oludes" de riego que "quieren"
estar muy mejorados. Deberia colocarse "sobre" el
numero de "ordenes" circulares e concretos medidos
- 5.- Zona de coleccion
- 6.- Cuneos reventados en bermas que quedan en suelo
- 7.- Sellamiento de grietas en bermas en suelo y en roca

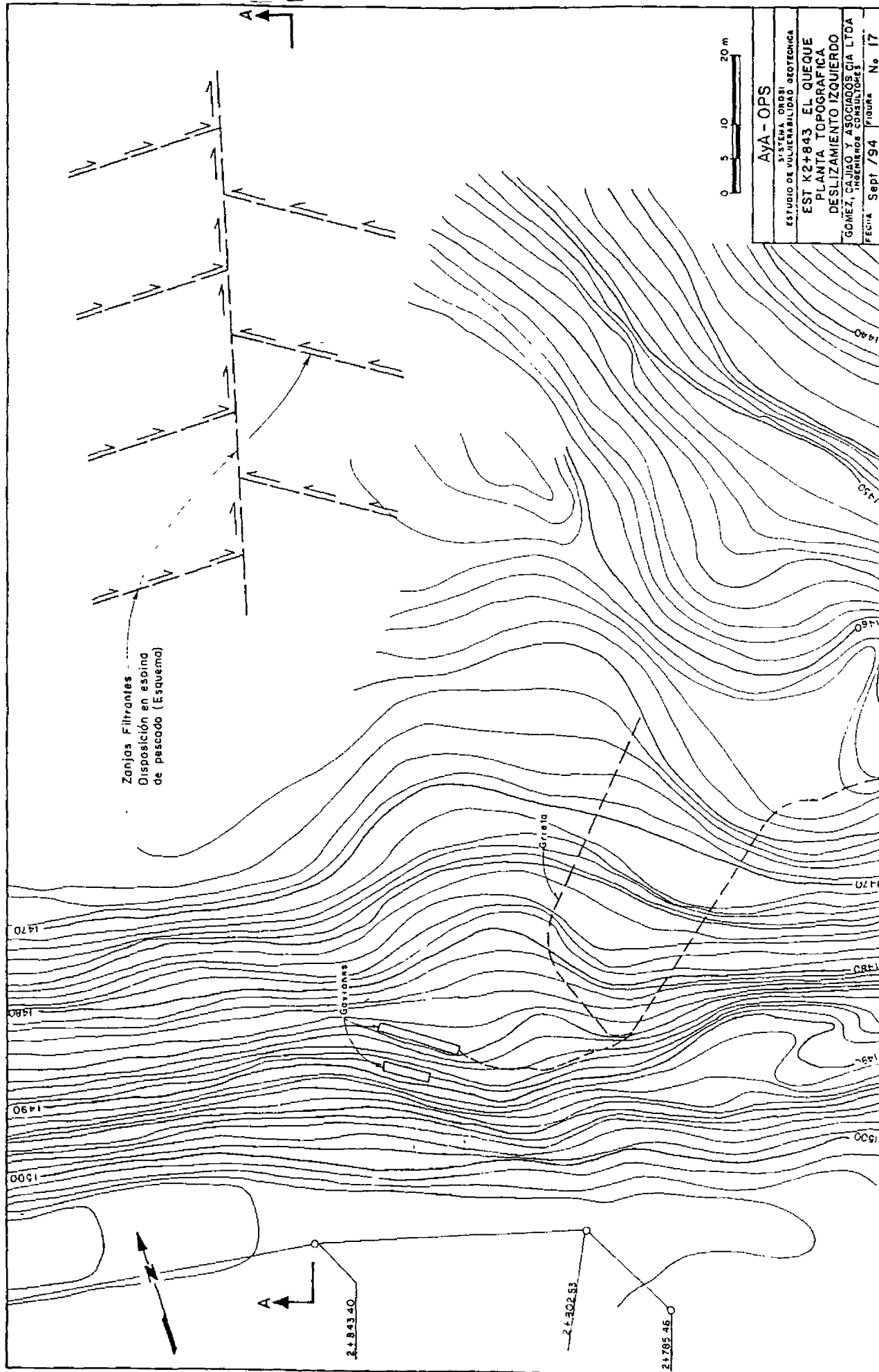
AYA - OPS	SISTEMA DE OS
ESTUDIO DE VULNERABILIDAD DEL CEN-C-	
EST K1+920	
PERFIL A-A RECOMENDACIONES	
DE ESTABILIZACION	
GOMEZ CAJAO Y ASOCIADOS CIA LTDA	
INGENIEROS CONSULTORES	
ALCALA, Saul / 94	Fecha No 13



Aya - OPS	
SISTEMA OROSI	
ESTUDIO DE VULNERABILIDAD GEOTECNICA	
EST. K2+200	
PERFIL ACTUAL-RECOMENDACIONES DE ESTABILIZACION	
GOMEZ, CAJIAO Y ASOCIADOS CIA. LTDA. INGENIEROS CONSULTORES	
FECHA: Sept. / 94	FIGURA - N° 14







AyA - OPS

SISTEMA ORDSI

ESTUDIO DE VULNERABILIDAD GEOTECNICA

EST K2+843 EL QUEQUE

PLANTA TOPOGRAFICA

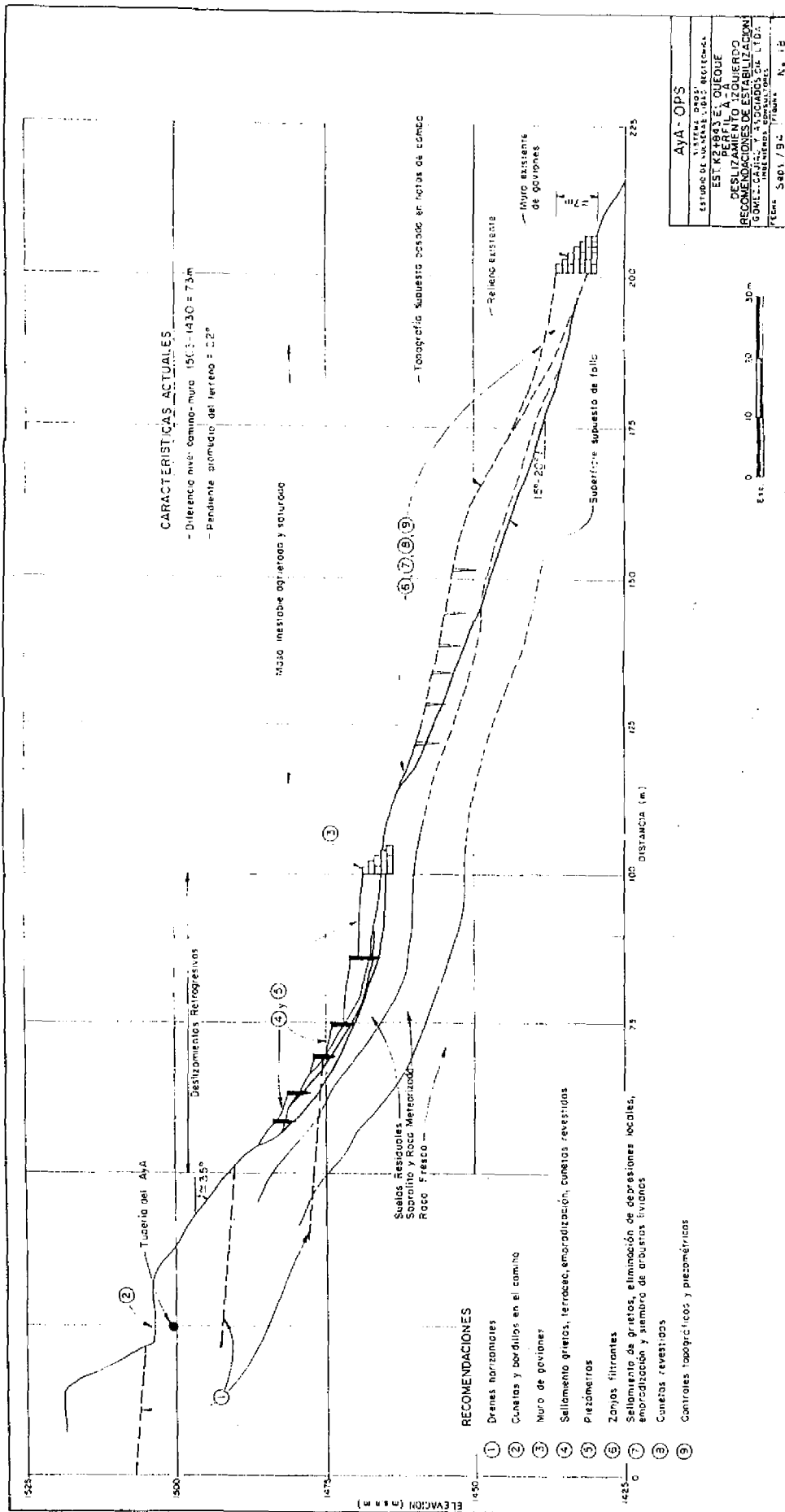
DESPLAZAMIENTO IZQUIERDO

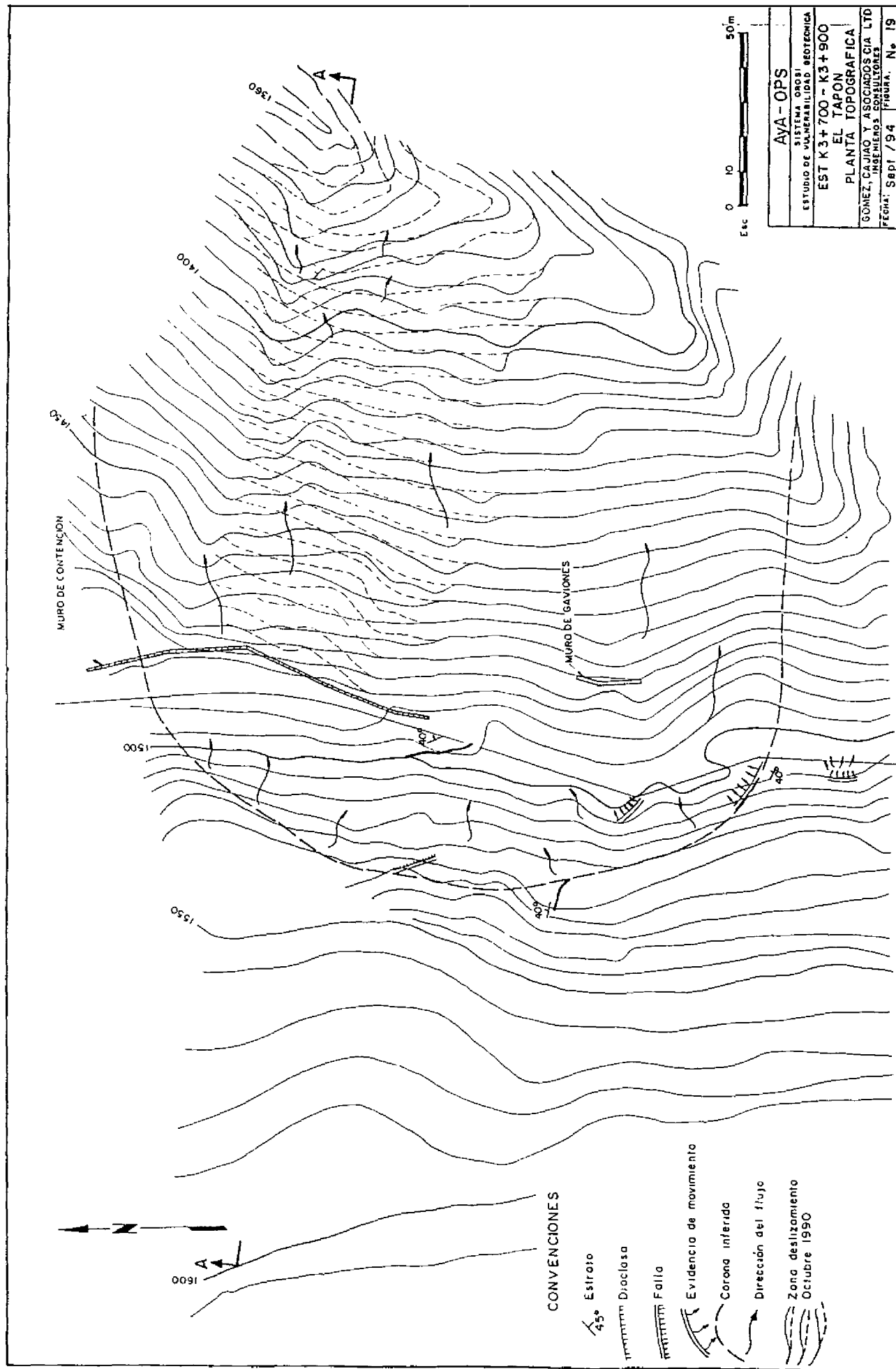
GOMEZ, CAJAO Y ASOCIADOS CIA LTDA

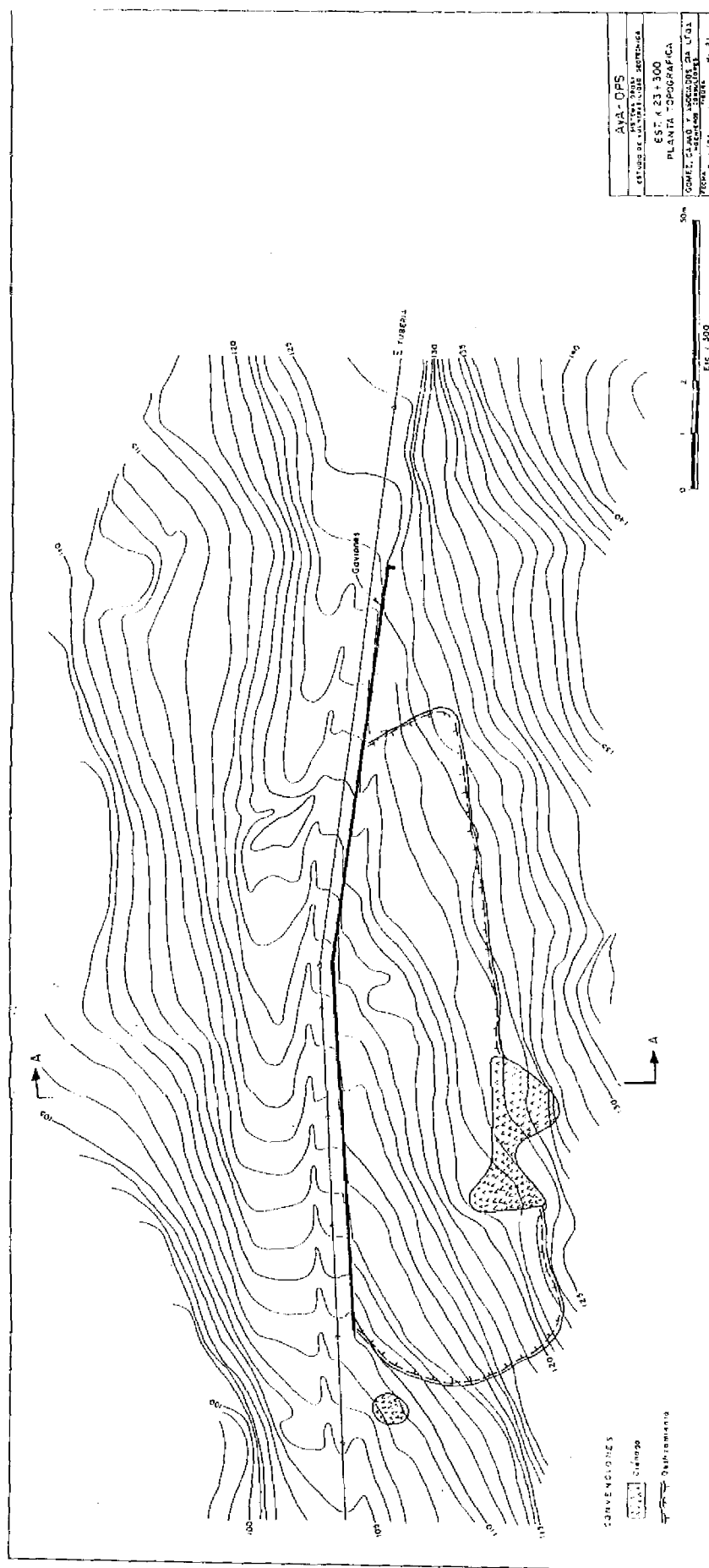
INGENIEROS CONSULTORES

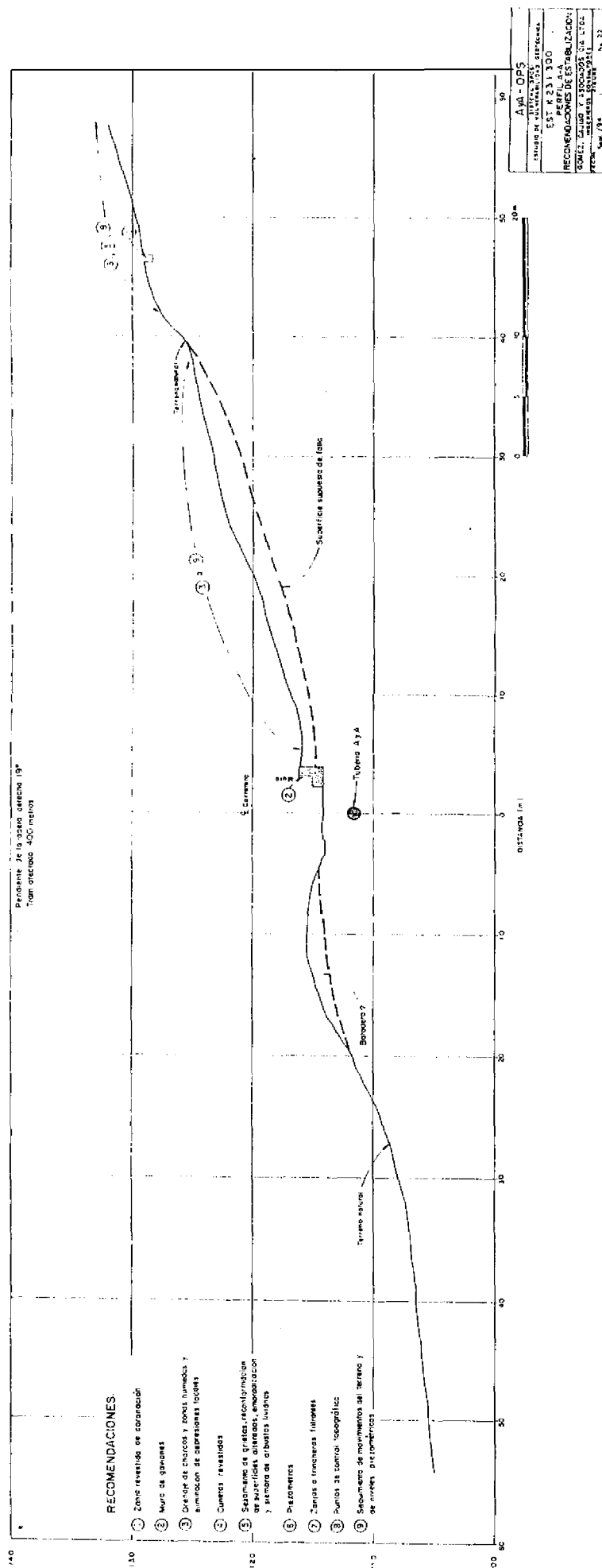
FECHA Sept /94

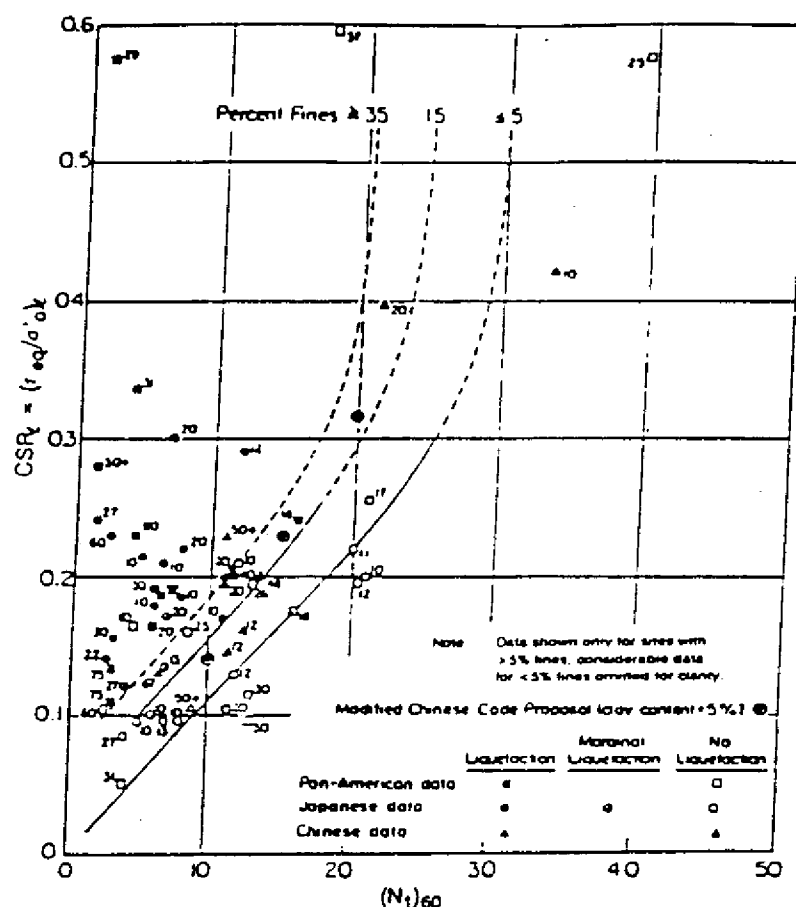
FIGURA No 17









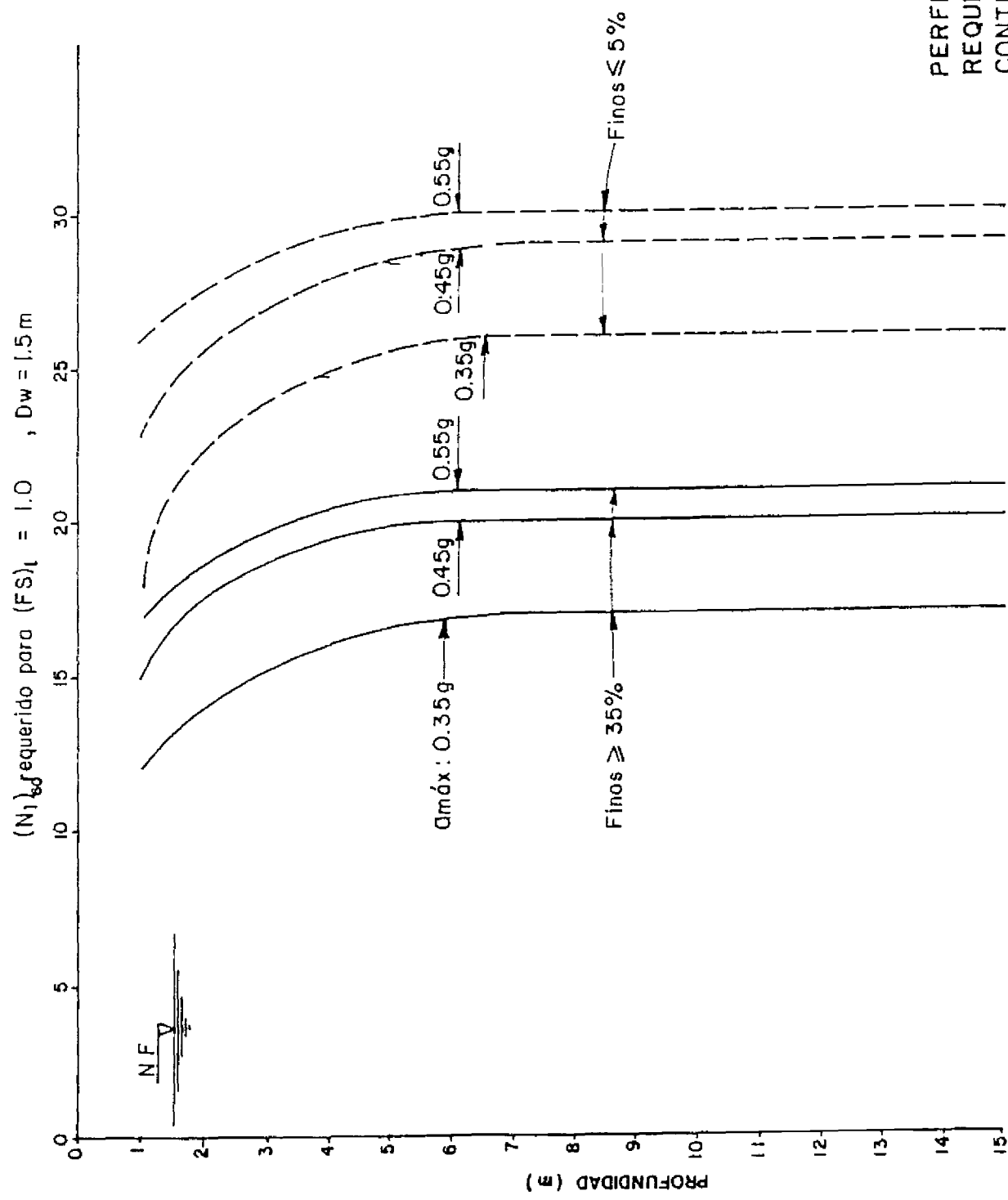


Recommended Relationship Between Cyclic Stress Ratio Causing Liquefaction and (N₁)₆₀ Values for M = 7 1/2 Earthquakes (Seed et al., 1985).

Earthquake Magnitude	No. of Equivalent Uniform Cycles	Duration Correction Factor
8 1/2	26	0.89
7 1/2	15	1.0
6 3/4	10	1.13
6	5-6	1.32
5 1/4	2-3	1.5

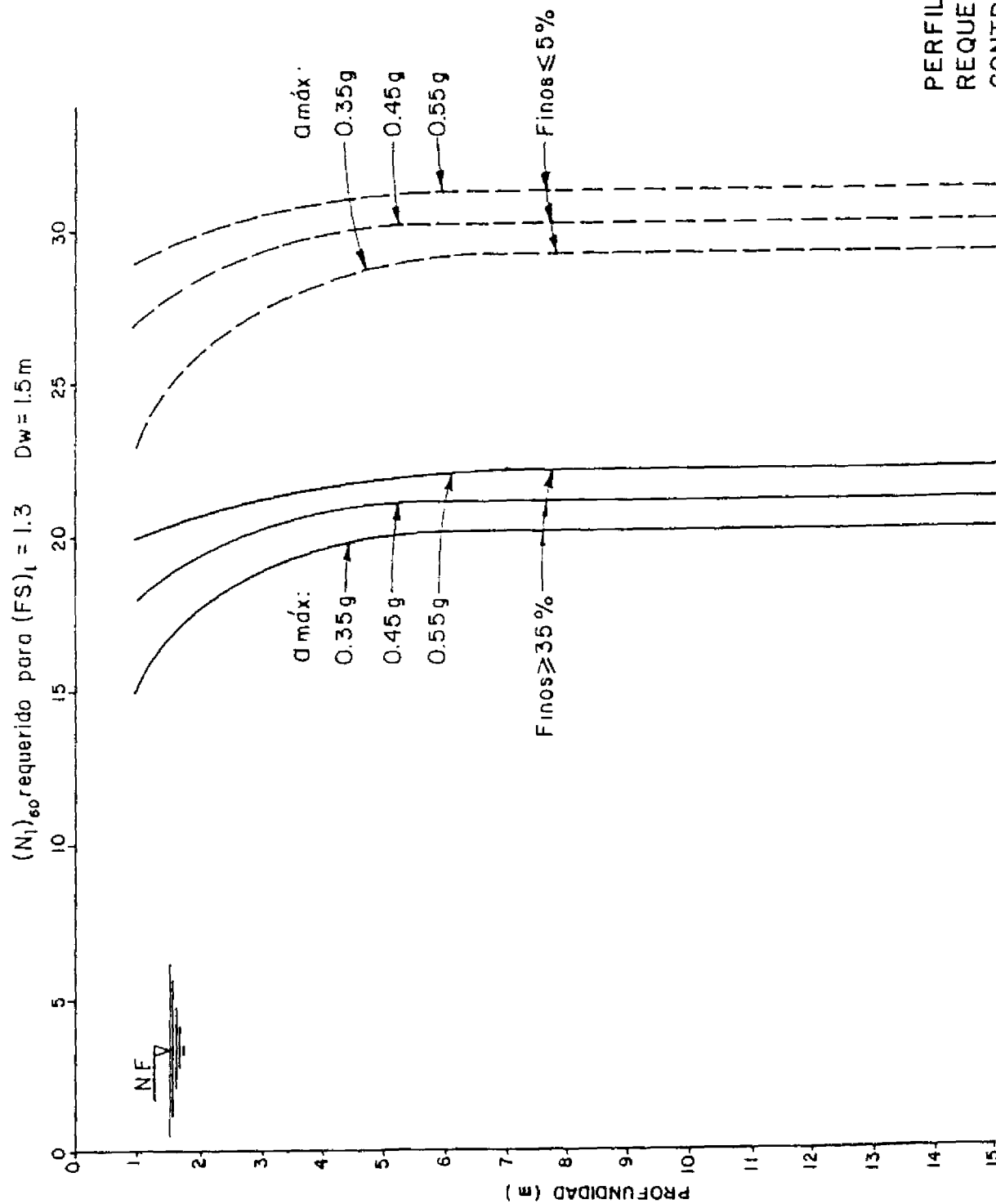
Relationship Between Magnitude, Number of Equivalent Uniform Load Cycles and Liquefaction Resistance Factor (After Seed and Harder, 1990)

RESISTENCIA A LA LICUACION EN FUNCION DE LOS RESULTADOS DE SPT Y DEL PORCENTAJE DE FINOS (SEGUN SEED Y OTROS)



ESTUDIO DE POTENCIAL DE LICUACION

PERFIL DE RESISTENCIA (SPT)
 REQUERIDO PARA F.S. = 1.0
 CONTRA LICUACION DINAMICA



PERFIL DE RESISTENCIA (SPT)
 REQUERIDO PARA $F.S. = 1.3$
 CONTRA LICUACION DINAMICA

ESTUDIO DE POTENCIAL DE LICUACION

FIGURA N° 25