000001

Dg. 1590

MGL **MOYA Y GARCIA LTDA**
Ingenieros Consultores

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS - DPAE

DIAGNÓSTICO TÉCNICO

CONFORMACIÓN DEL ESCARPE EN EL BARRIO VILLA NIDIA
Calle 160 - Carrera 11
LOCALIDAD USAQUÉN

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. CONS-272/02

Informe No. 037-6 - Bogotá, D.C., Septiembre de 2002.

MGL MOYA Y GARCÍA LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. CONS – 272/02
DISEÑOS DE OBRAS EN SITIOS DE RIESGO INMINENTE

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-1590

Conformación del escarpe en el barrio Villa Nidia
Calle 160 – Carrera 11
Localidad Usaquén

Informe No. 037-6
MOYA Y GARCÍA LTDA.
Ingenieros Consultores

Bogotá, D.C., Septiembre de 2002

Oficinas: Diagonal 127 A No. 17-20
Bogotá, D.C.
Conmutador : 2746567 - 2586676
Directo: 6264628 – 2166297
Fax: 2591370

MGL MOYA Y GARCÍA LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS – DPAE

DIAGNÓSTICO TÉCNICO No. DI-1590

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. CONS-272/02

1. LOCALIZACIÓN

Localidad:	Usaquén
Barrio:	Villa Nidia
Dirección:	Calle 160, Carrera 11
Tipo de Riesgo:	Caída de bloques
Fecha:	2 de septiembre de 2002

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

En este sector vecino a las instalaciones del jardín infantil y la Escuela Popular se tiene un escarpe en roca, principalmente arenisca con intercalaciones de arcillolita de la Formación Arenisca de Labor, del Grupo Guadalupe, remanente de explotaciones de materiales de construcción. Del escarpe caen bloques ocasionales, algunos de gran tamaño, de masa superior a 10 toneladas. El escarpe presenta inclinaciones cercanas a la vertical con algunos sectores en extraplomo.

Con motivo del deslizamiento de Cerro Norte se adelantó el derribamiento de algunos bloques propensos a caer y se colocó una malla provisional que aislara el patio de recreación de la base del escarpe, sin embargo es posible que ocurran nuevos desprendimientos, especialmente si se incrementa la actividad del deslizamiento.

3. CONCLUSIONES

Por la disposición de las discontinuidades, existe la posibilidad cinemática de formación de cuñas que facilitan la caída de bloques, las cuales se pueden formar por degradación del talud (erosión), o por movimientos del terreno (sismos o deslizamientos).

Para controlar la situación se debe conformar el escarpe, de manera que se tengan taludes de inclinación menor a 70 grados y dotados de bermas que retengan los materiales que se desprendan. Estas bermas deben tener inclinación hacia el occidente para facilitar el drenaje.

4. RECOMENDACIONES

Se recomienda conformar el escarpe dejándolo con taludes de inclinación 1H:2V y bermas de 1.5 a 2 m de ancho, con pendiente del 5% hacia el occidente. Se debe tomar todas las precauciones para evitar que, durante el proceso de conformación, caigan materiales al patio

de recreación, o contra las estructuras del Jardín Infantil; esto implica diseñar el procedimiento para la ejecución del corte y contar con elementos de retención de bloques. Se sugiere el empleo de dos retroexcavadoras, una para ejecutar el corte y la otra para labores de repaleo y cargue, protegiendo la base con parapetos de madera y llantas o con redes de alta resistencia.

Por la cercanía de las instalaciones escolares al escarpe, es prudente desalojarlas mientras se adelanta la conformación de éste. El material obtenido en el corte se debe disponer en el patio intermedio de la cantera, unos 150 m al sur del Salón Comunal.

5. CANTIDADES DE OBRA Y PRESUPUESTO

ITEM	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Replanteo	1	Global	$ 1,400,000	$ 1,400,000
Conformación del talud, incluye el corte, cargue, transporte, disposición y protecciones	3300	m^3	$ 15,000	$ 49,500,000
VALOR TOTAL (SIN IVA)				**$ 50,900,000**

6. CRONOGRAMA

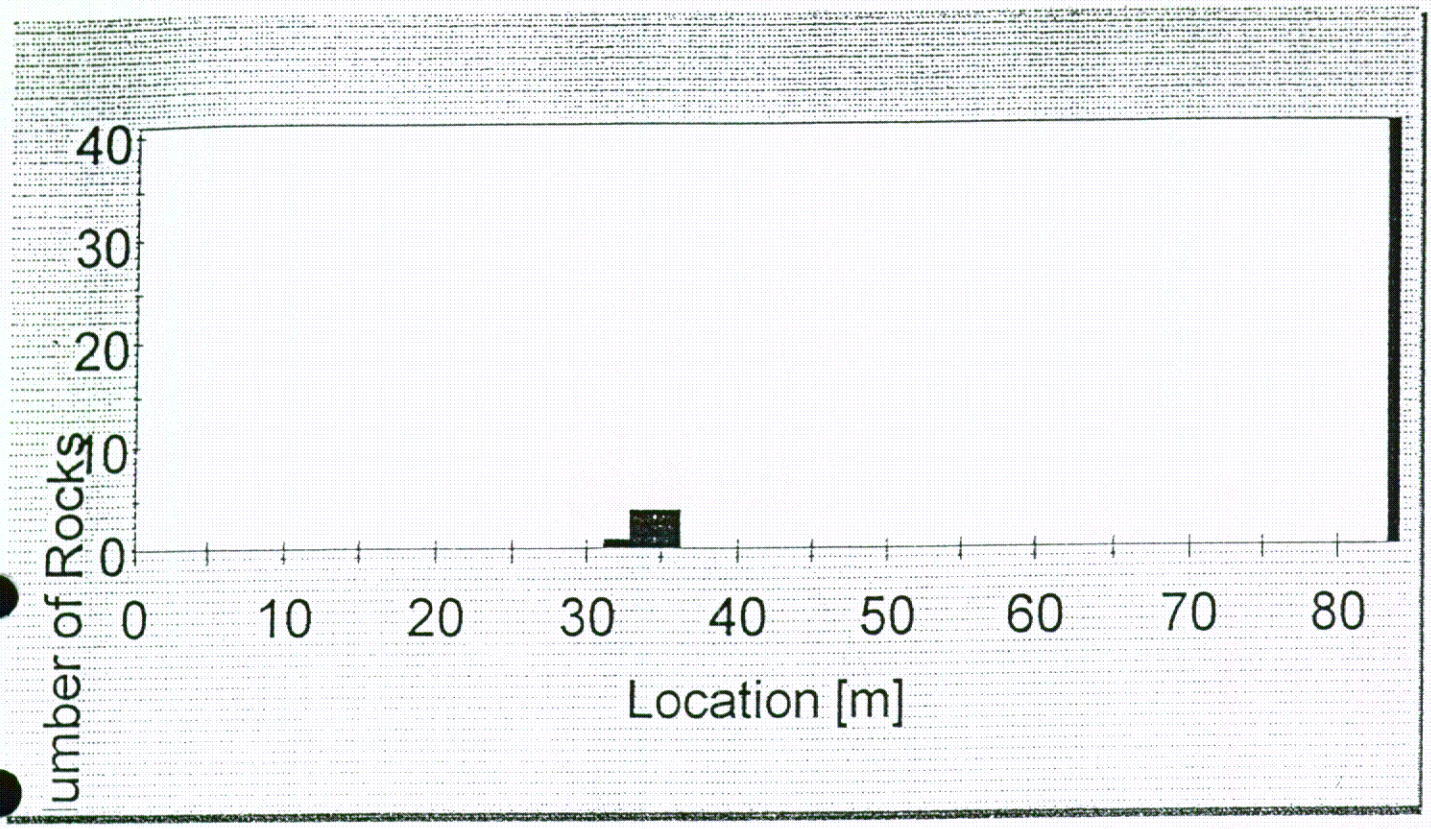
ITEM	DÍAS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Replanteo	■		■			■				■										
Conformación		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								

7. DISEÑO DE LAS OBRAS

Los diseños se presentan en el plano adjunto.

Elaboró	Aprobó
ING. JOSÉ VICENTE AMÓRTEGUI GIL Director División de Geotecnia Mat. No. 25202-15540 MOYA Y GARCÍA LTDA.	Revisó: **ING. JAVIER PAVA SÁNCHEZ** Coordinador Proceso de Análisis de Riegos Dirección de Prevención y atención de Emergencias – DPAE

Horizontal Location of Rock End-points

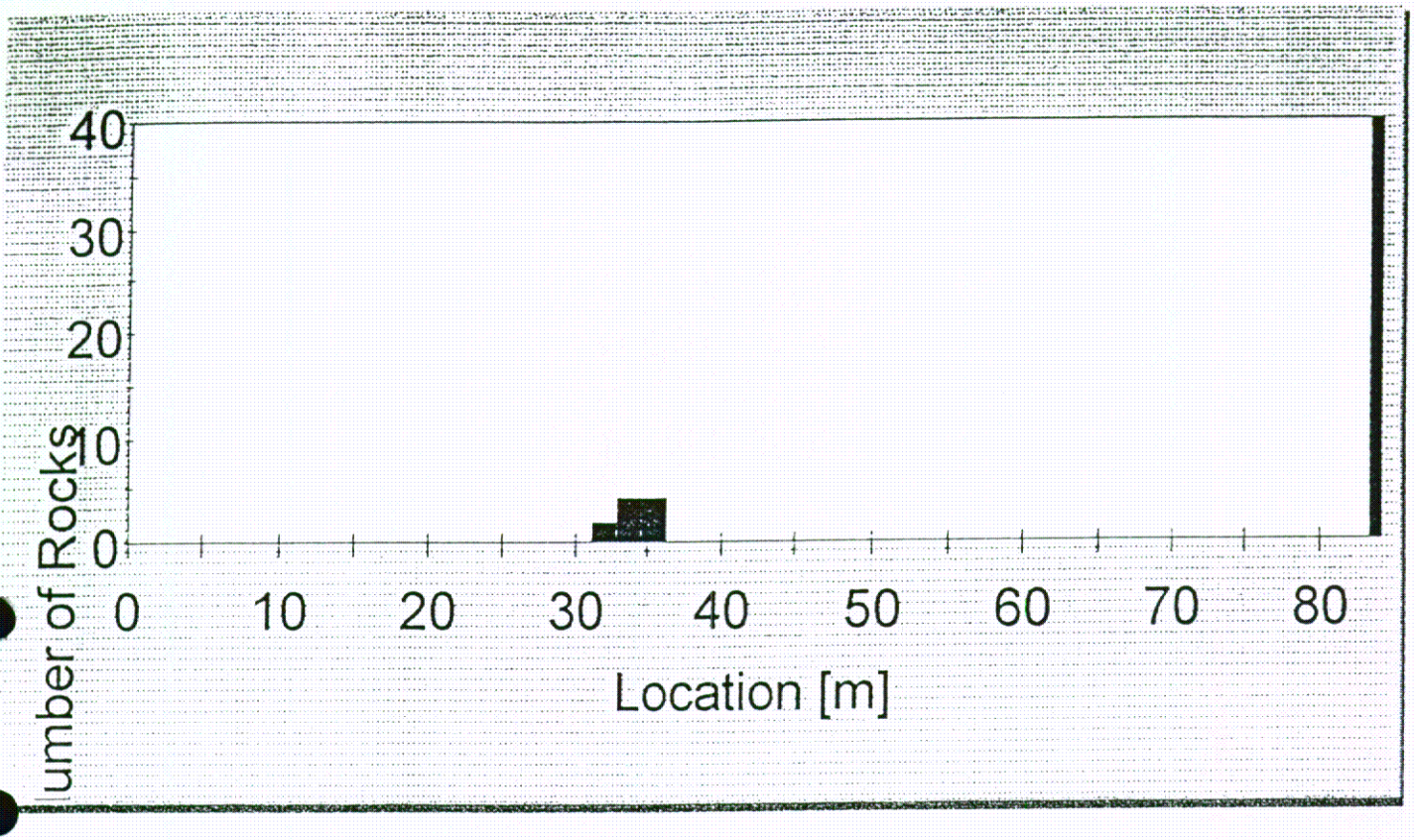


PERFIL 8 DINAMICO CON 1 Kg DE MASA

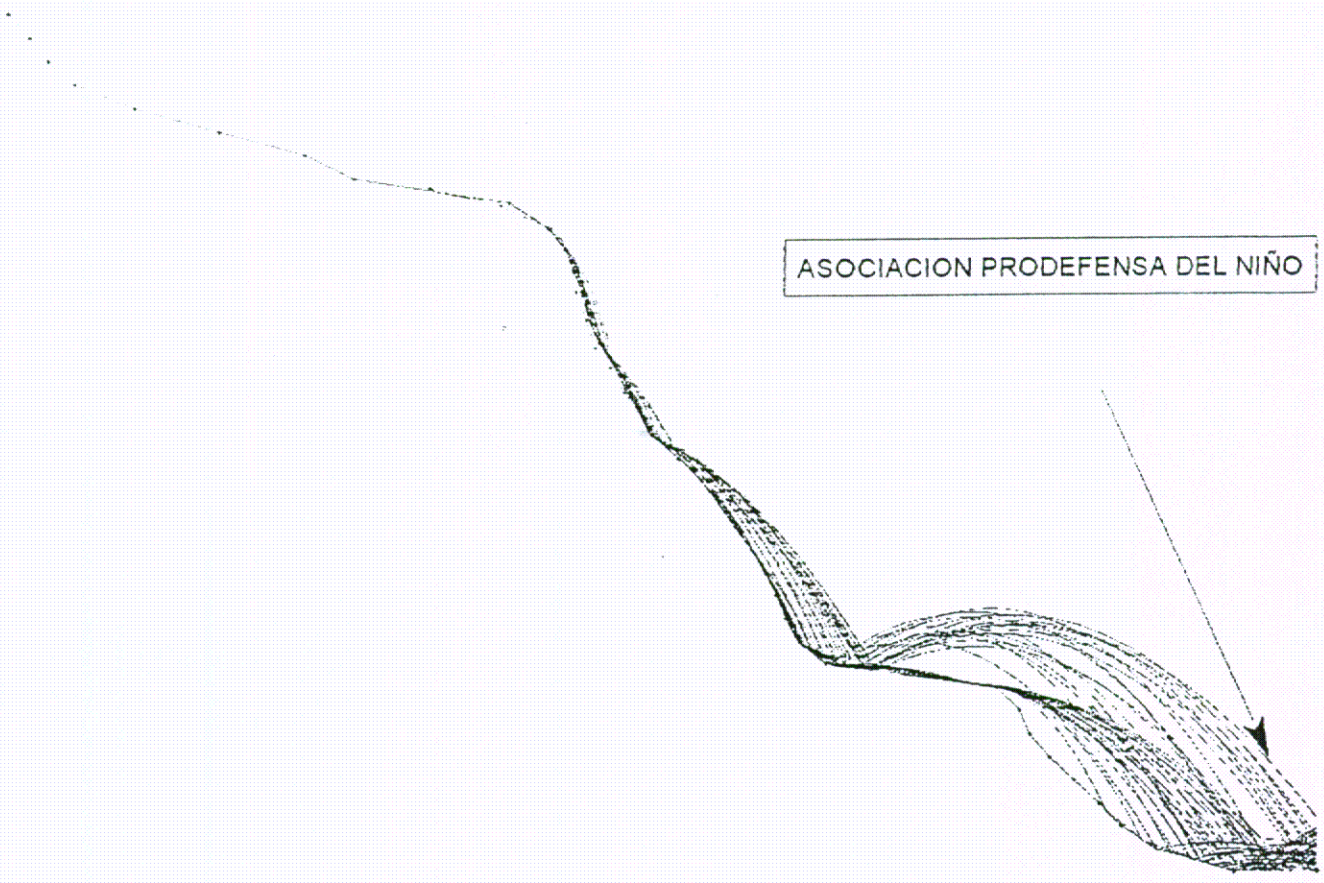
ASOCIACION PRODEFENSA DEL NIÑO



Horizontal Location of Rock End-points

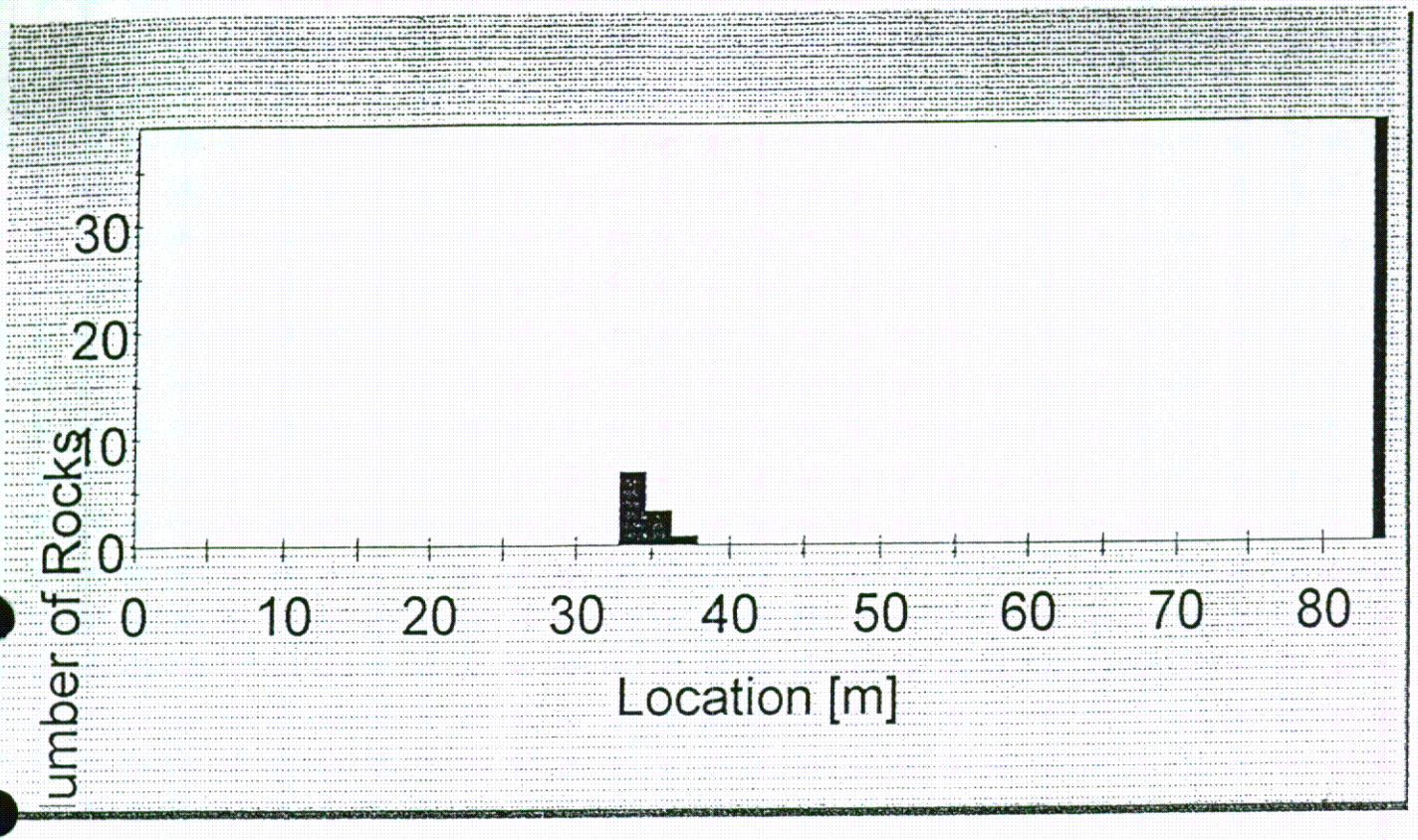


PERFIL 8 DINAMICO CON 10 Kg DE MASA



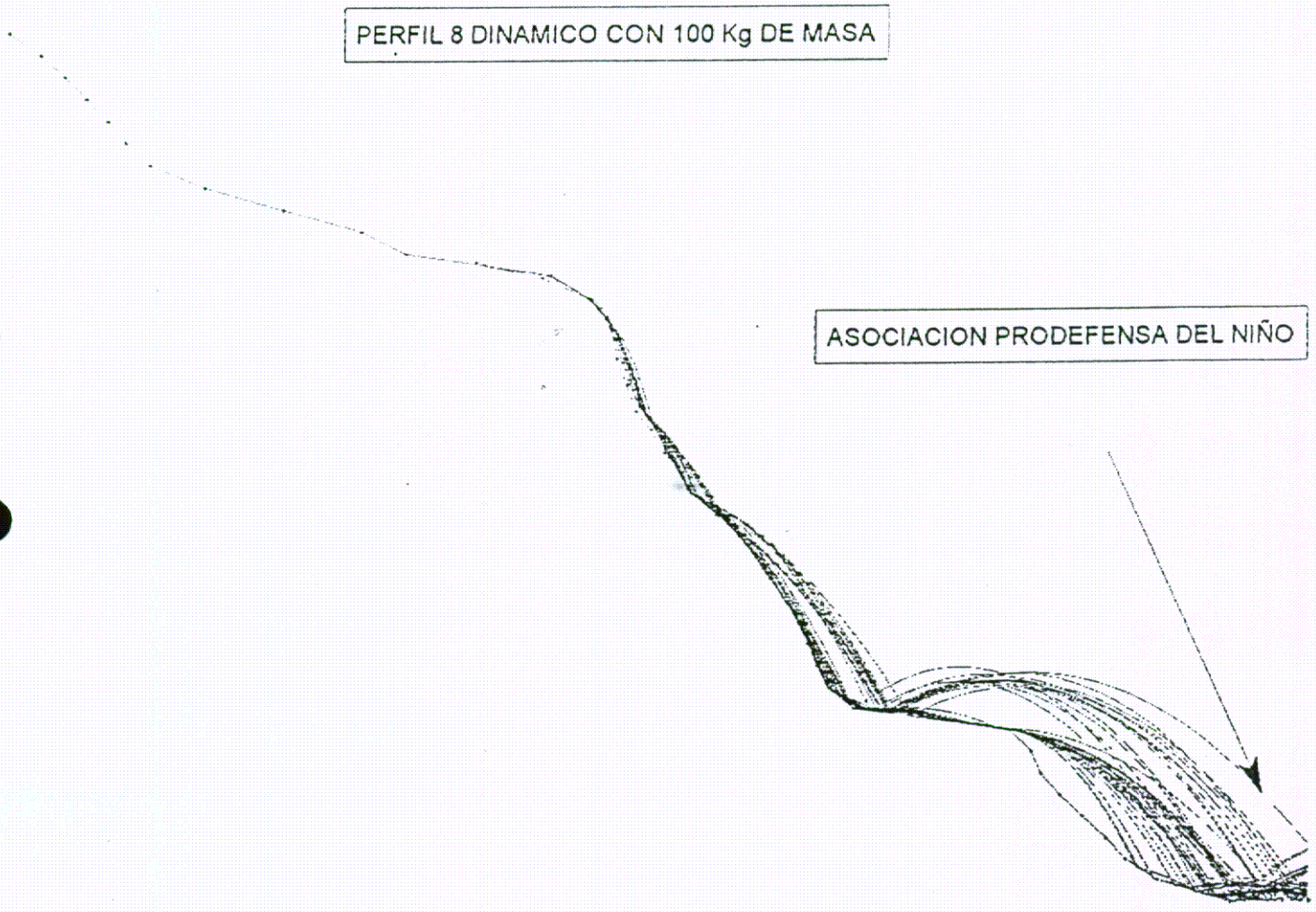
ASOCIACION PRODEFENSA DEL NIÑO

Horizontal Location of Rock End-points

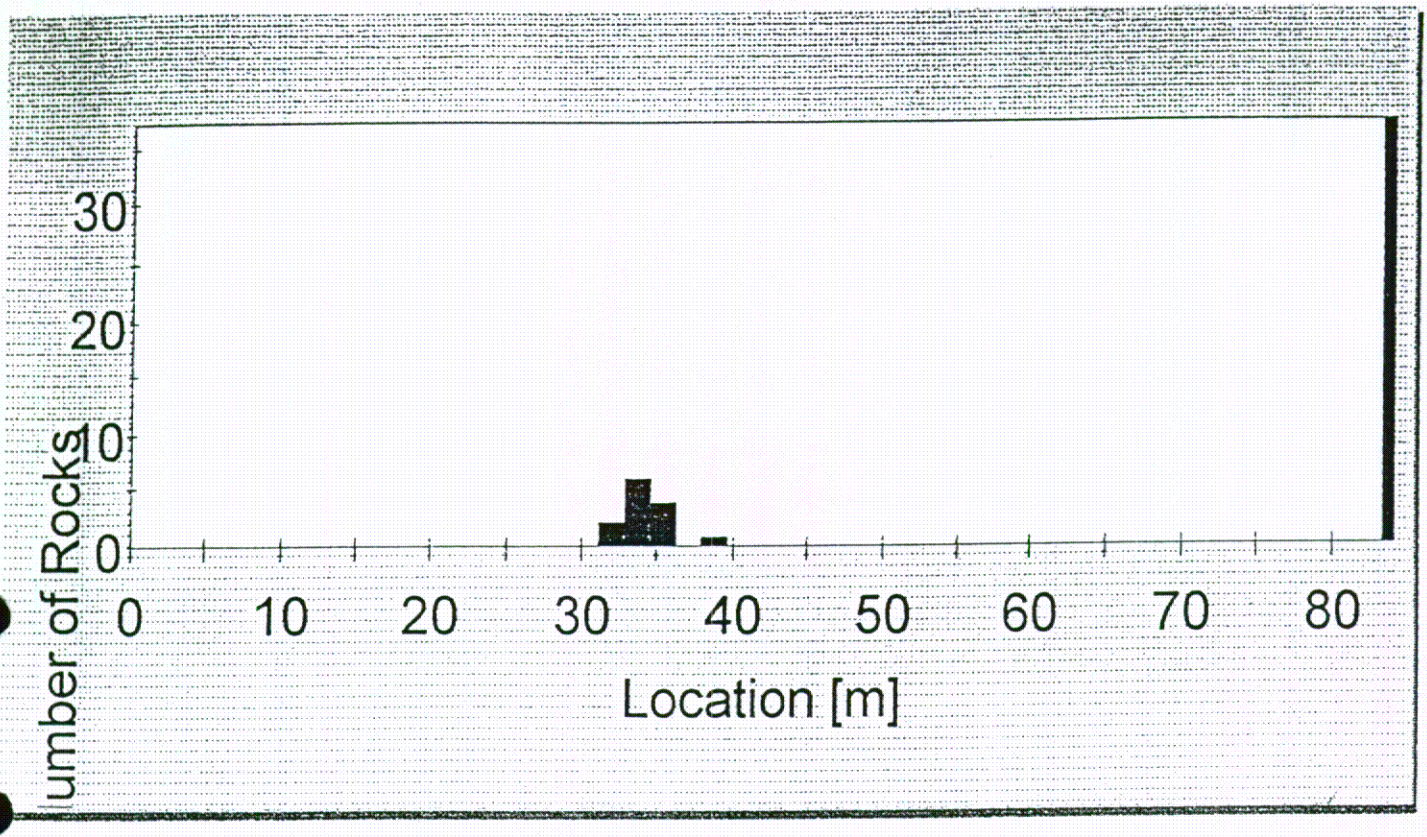


PERFIL 8 DINAMICO CON 100 Kg DE MASA

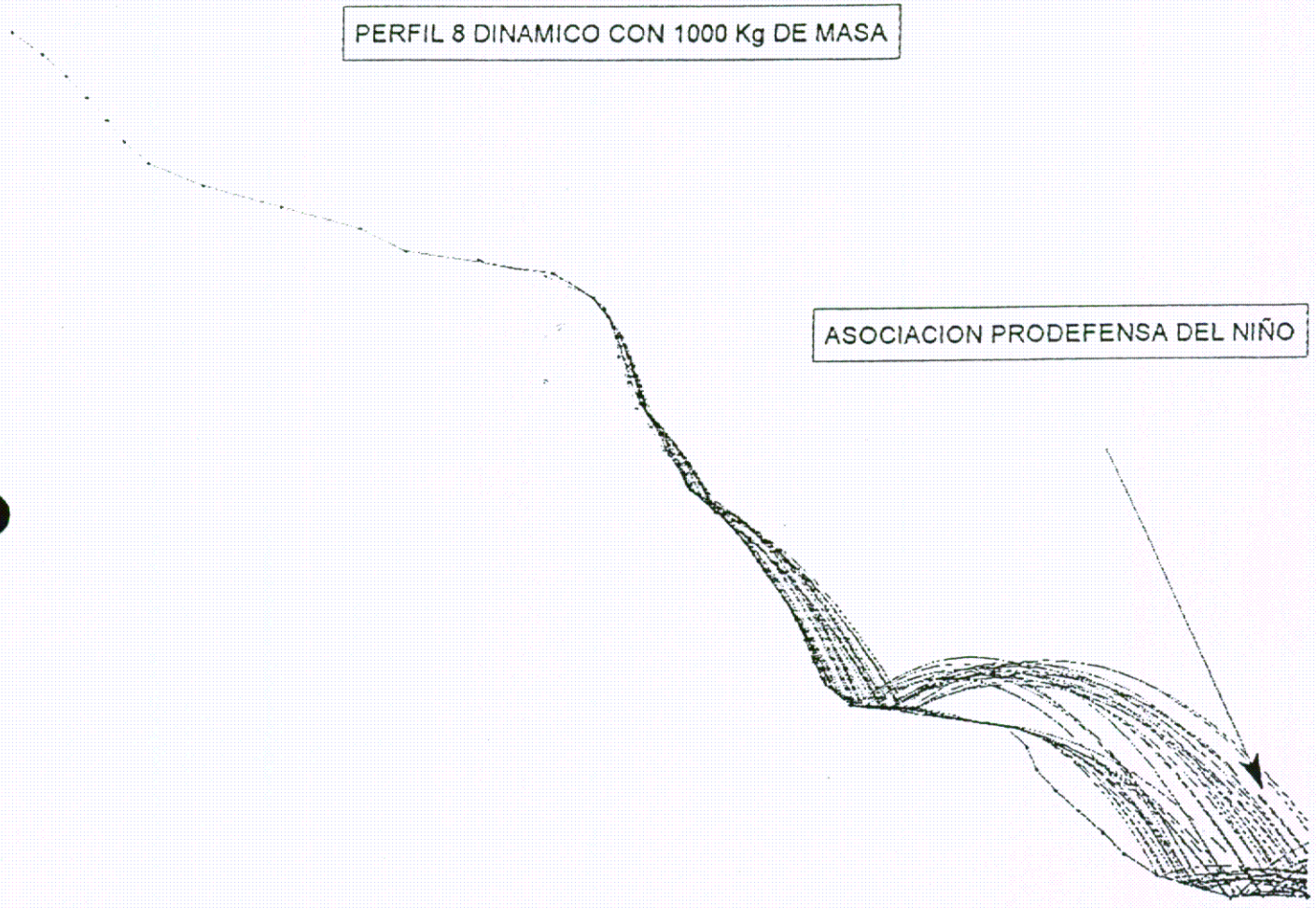
ASOCIACION PRODEFENSA DEL NIÑO



Horizontal Location of Rock End-points

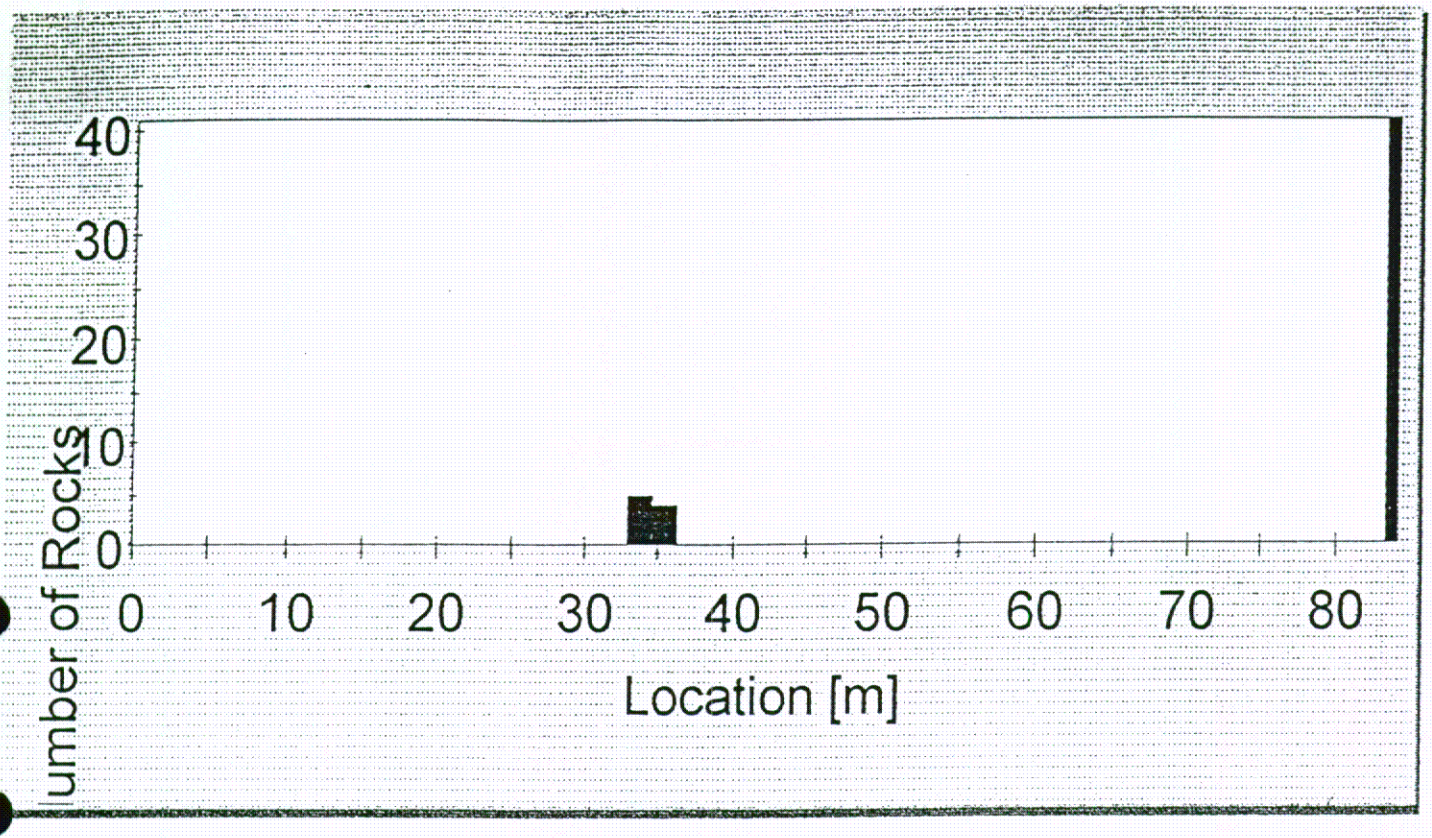


PERFIL 8 DINAMICO CON 1000 Kg DE MASA

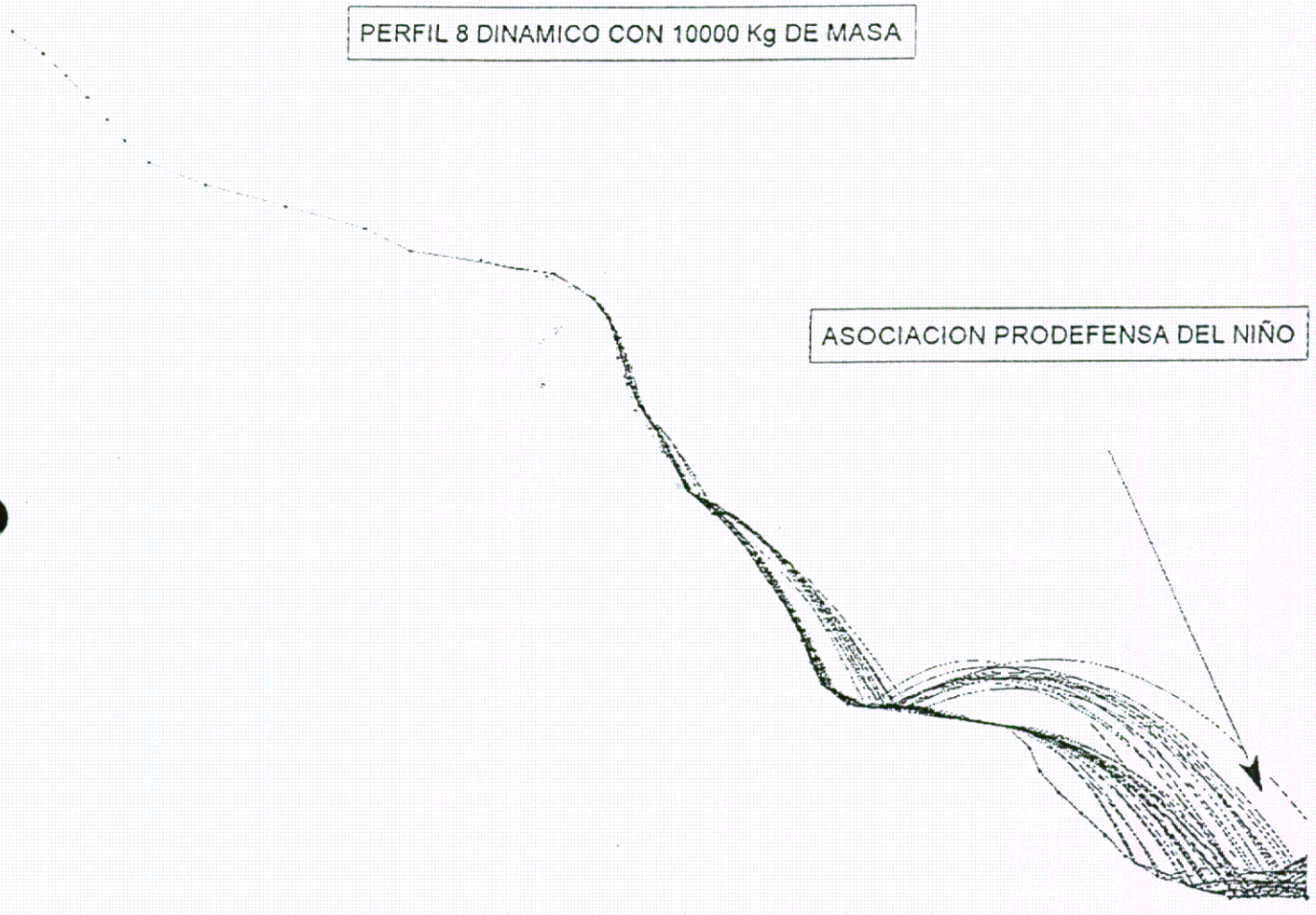


ASOCIACION PRODEFENSA DEL NIÑO

Horizontal Location of Rock End-points

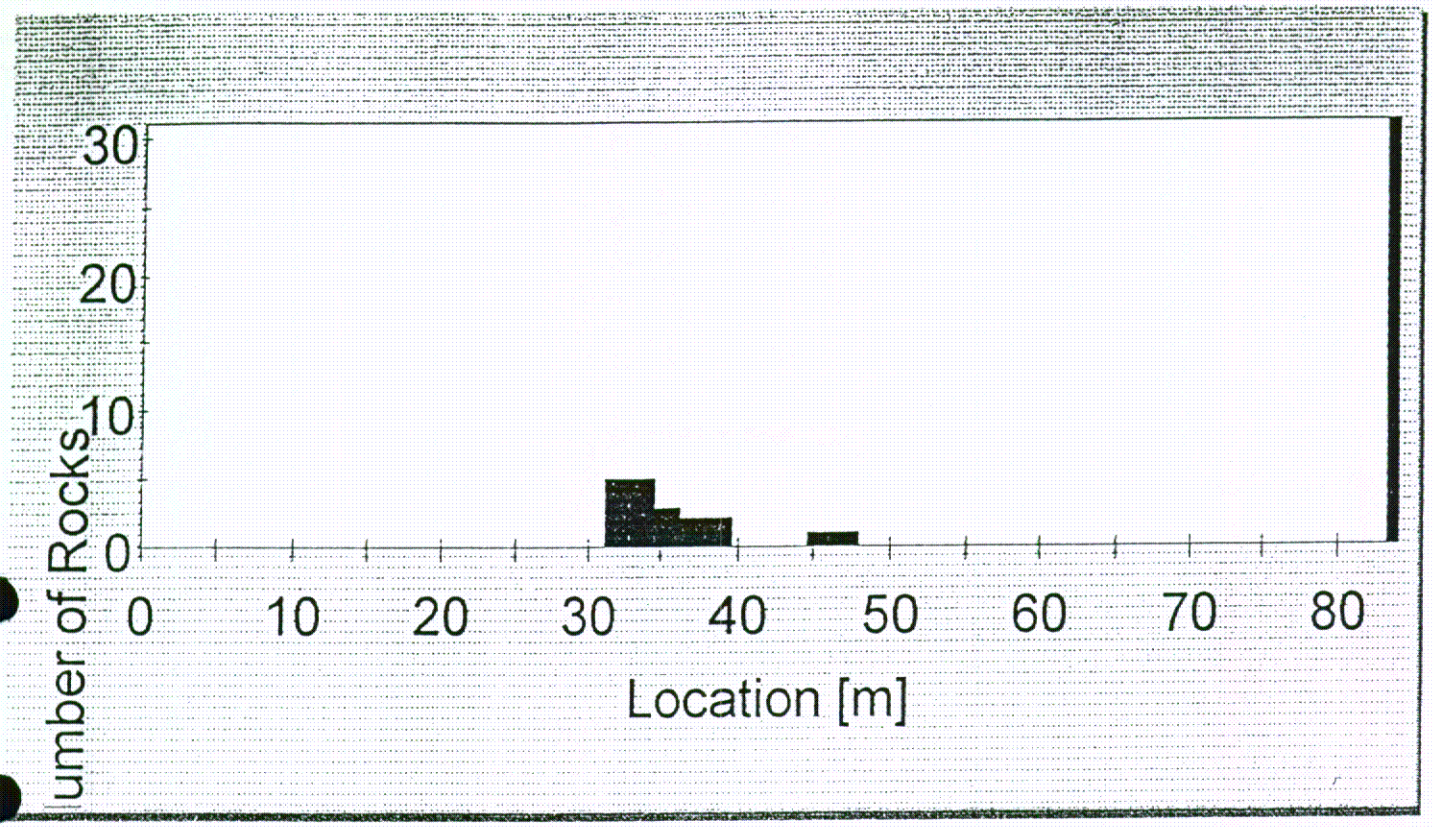


PERFIL 8 DINAMICO CON 10000 Kg DE MASA



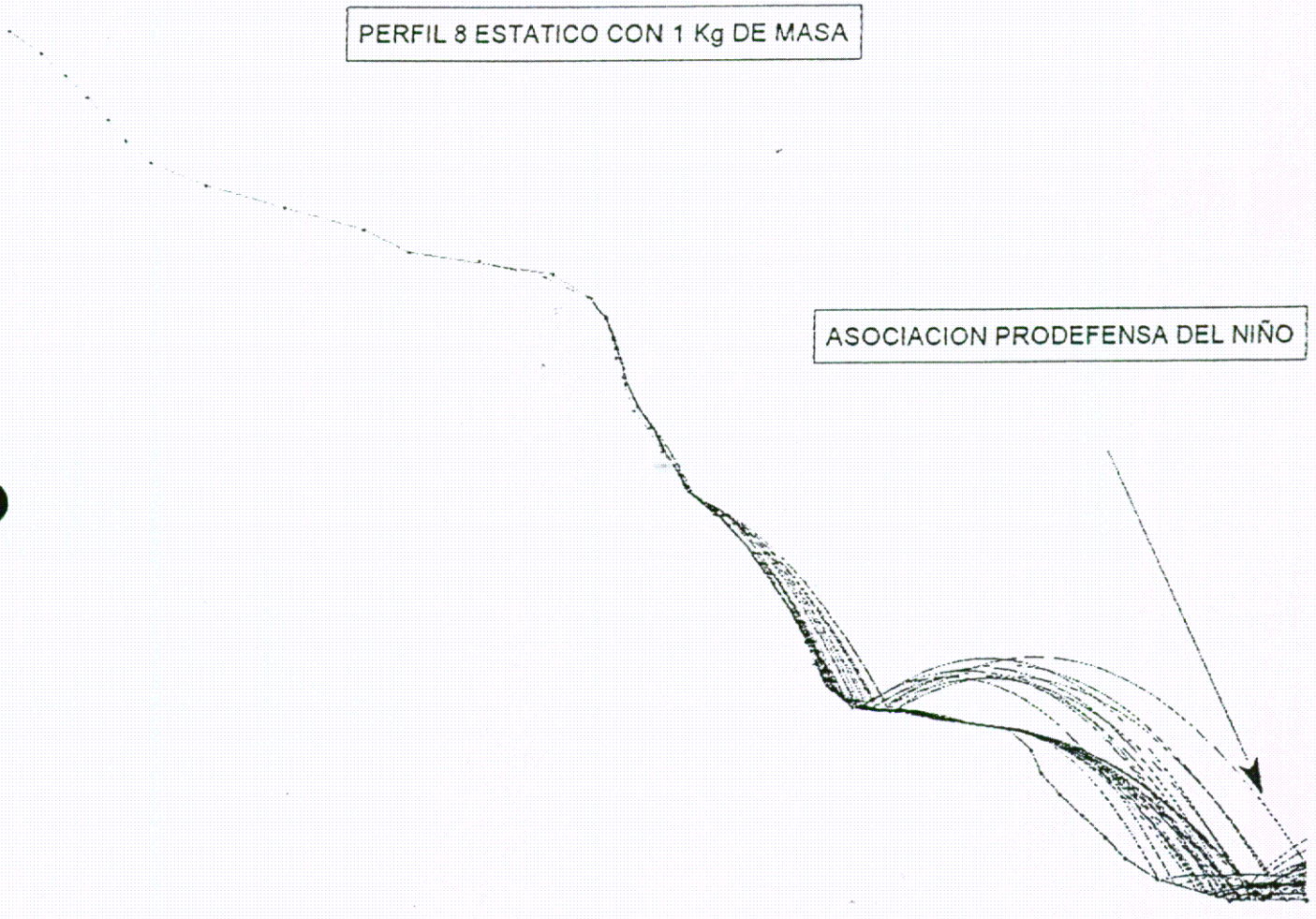
ASOCIACION PRODEFENSA DEL NIÑO

Horizontal Location of Rock End-points

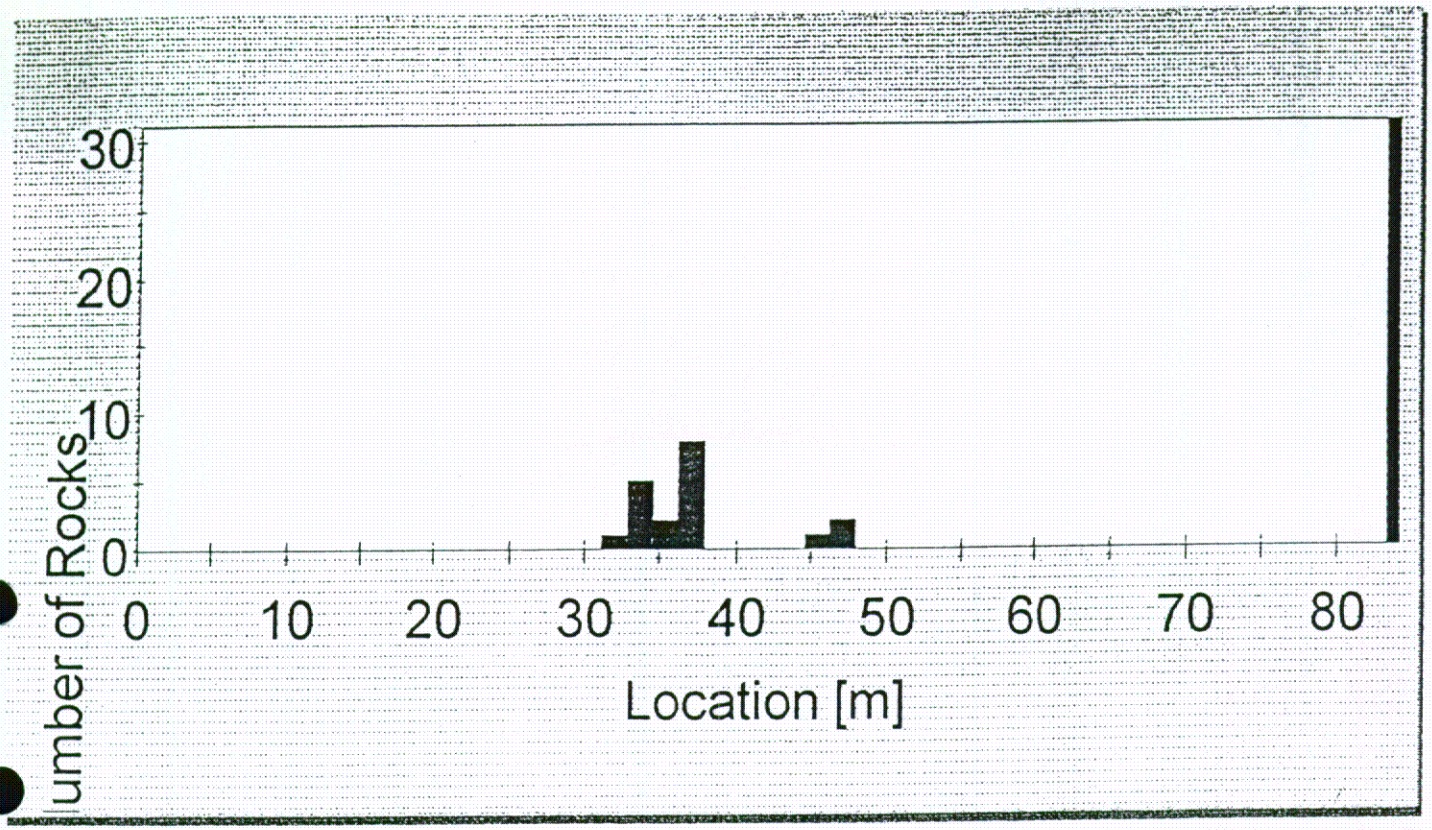


PERFIL 8 ESTATICO CON 1 Kg DE MASA

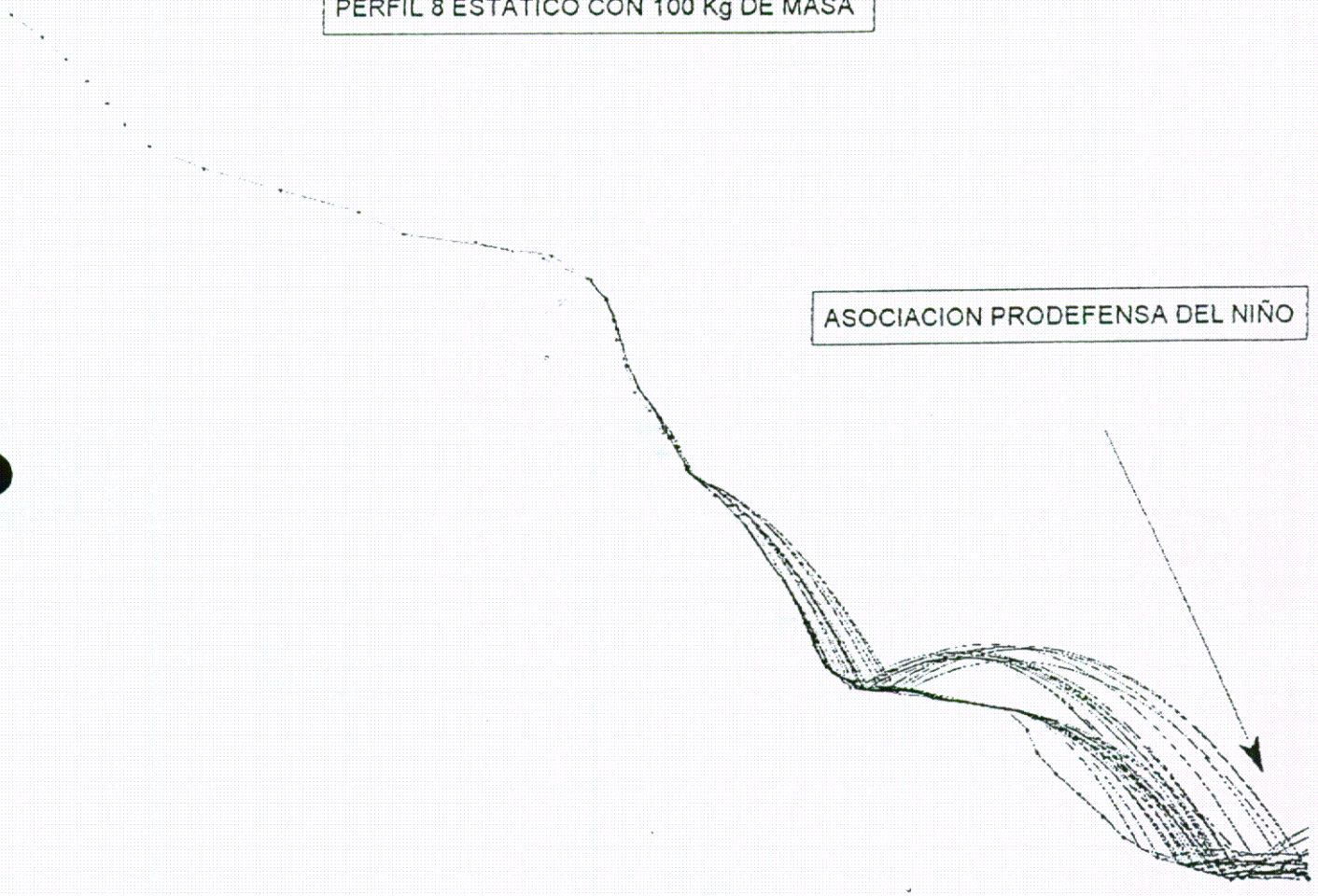
ASOCIACION PRODEFENSA DEL NIÑO



Horizontal Location of Rock End-points

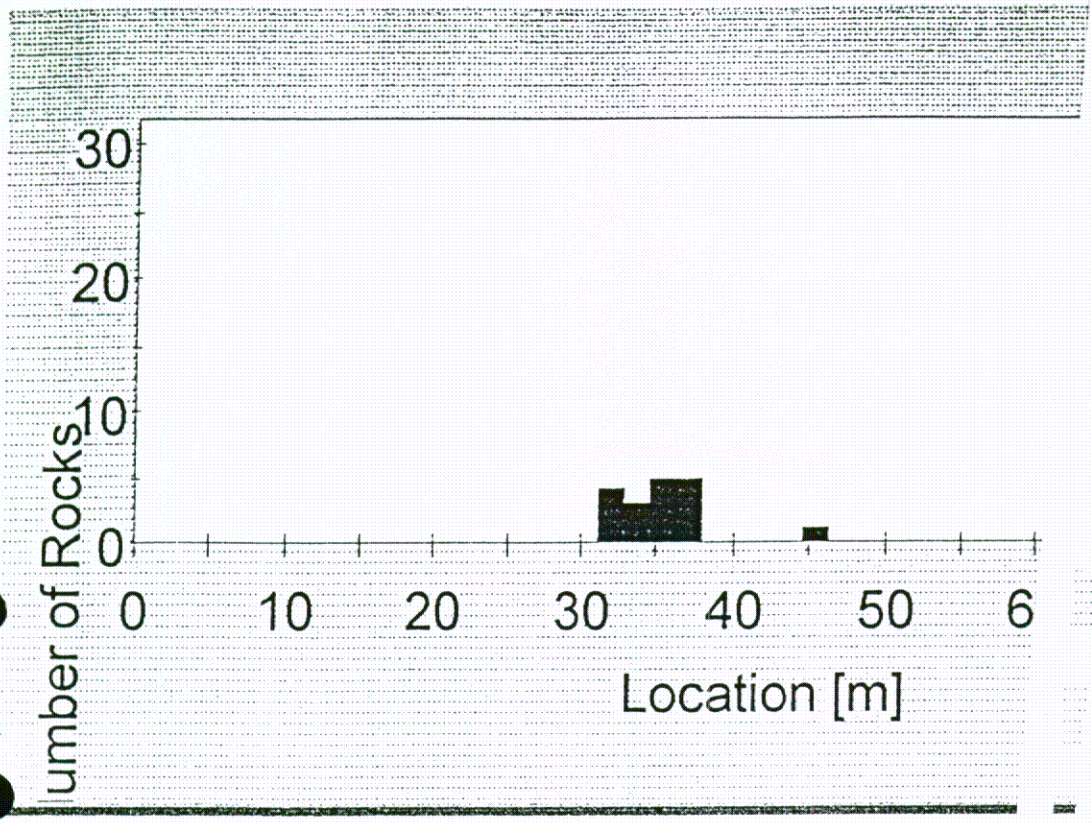


PERFIL 8 ESTATICO CON 100 Kg DE MASA



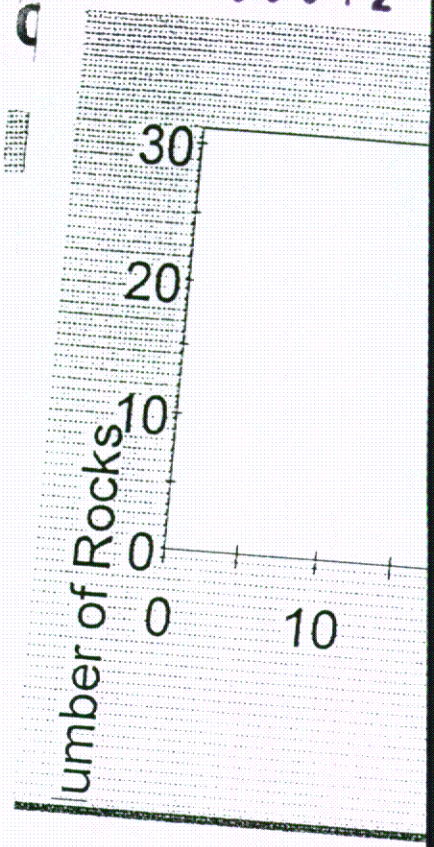
ASOCIACION PRODEFENSA DEL NIÑO

Horizontal Location of Rock E



Horizonta

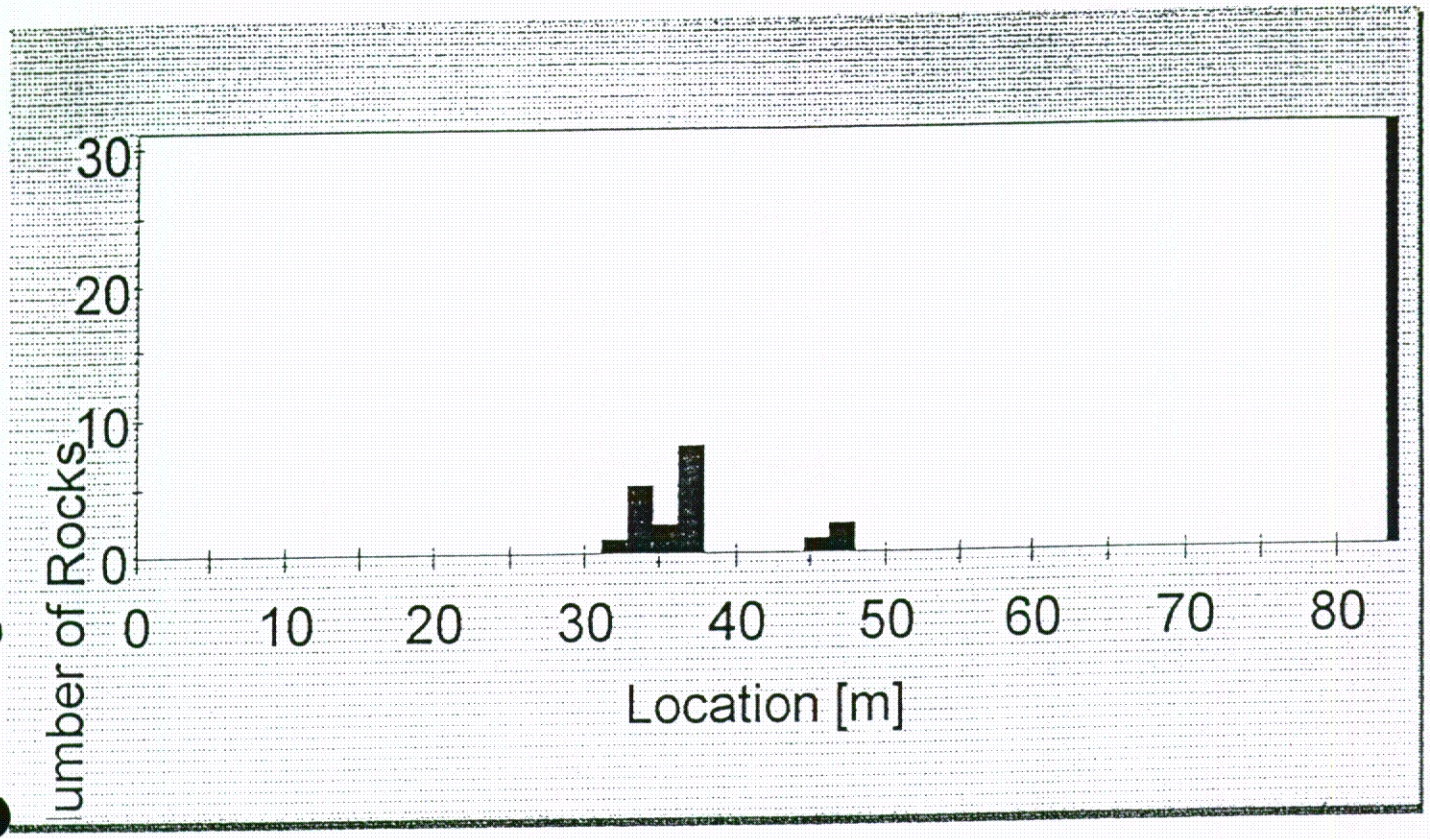
000012



PERFIL 8 ESTATICO CON 10 Kg DE MASA

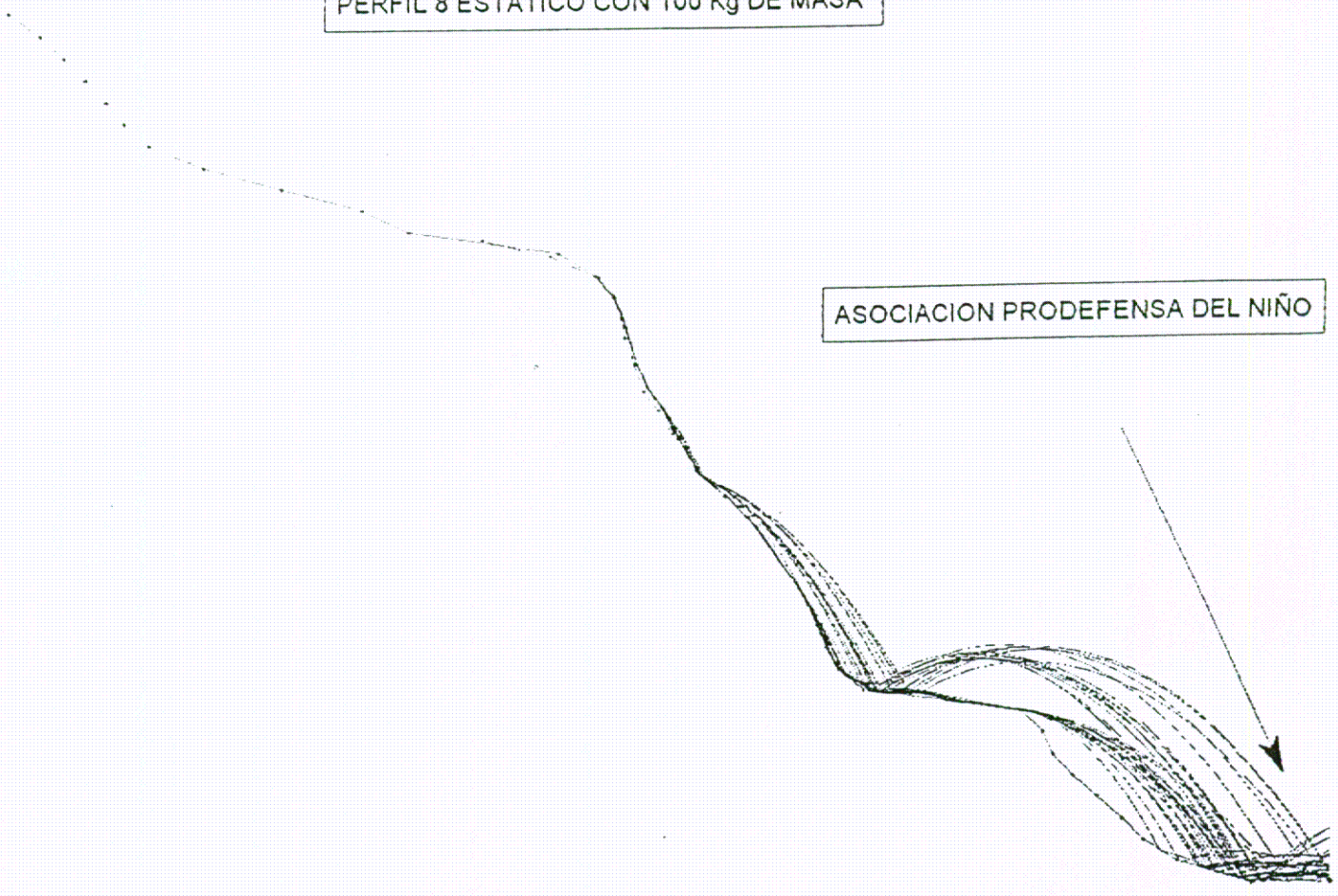
ASOCI

Horizontal Location of Rock End-points

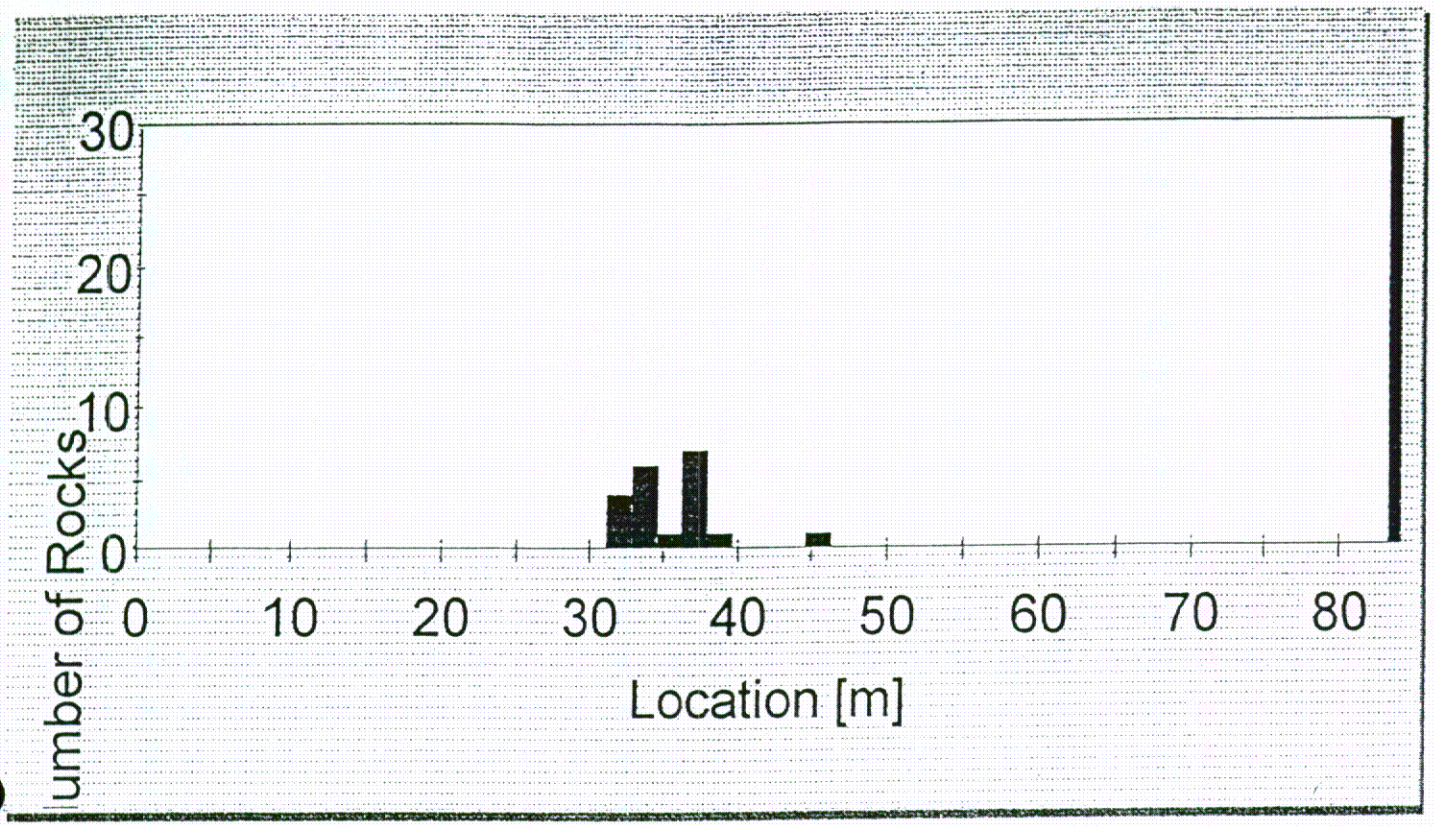


PERFIL 8 ESTATICO CON 100 Kg DE MASA

ASOCIACION PRODEFENSA DEL NIÑO



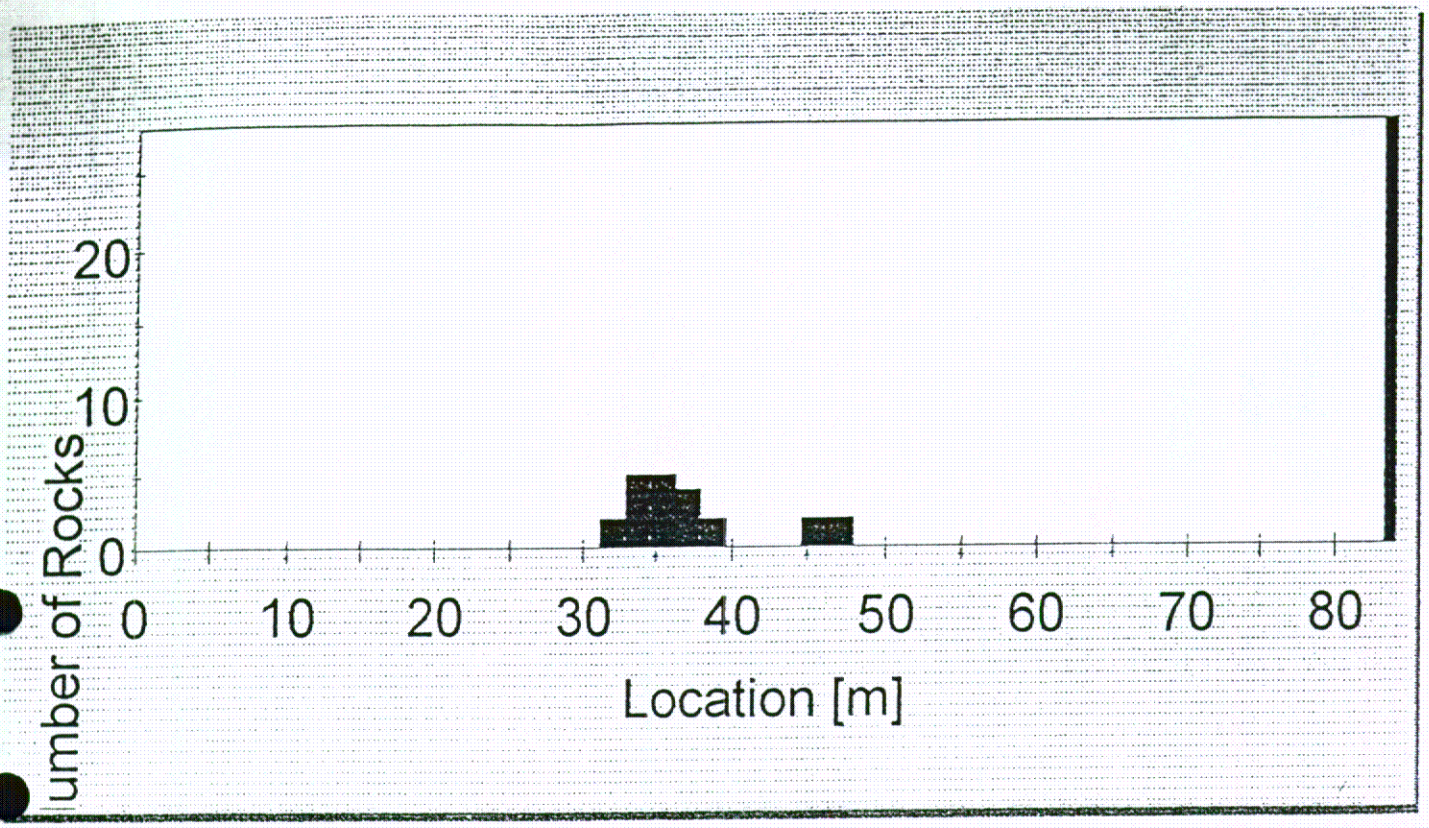
Horizontal Location of Rock End-points



PERFIL 8 ESTATICO CON 1000 Kg DE MASA

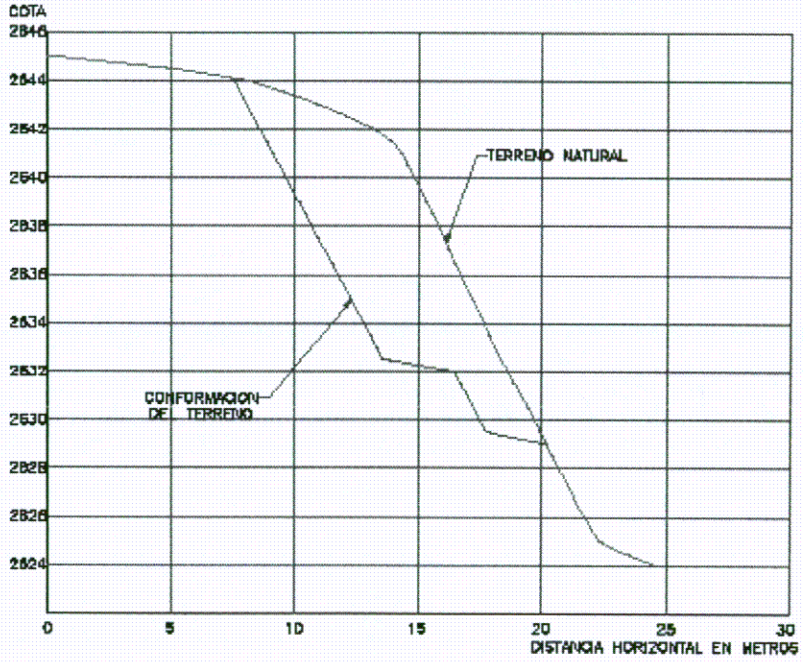
ASOCIACION PRODEFENSA DEL NIÑO

Horizontal Location of Rock End-points



PERFIL 8 ESTATICO CON 10000 Kg DE MASA

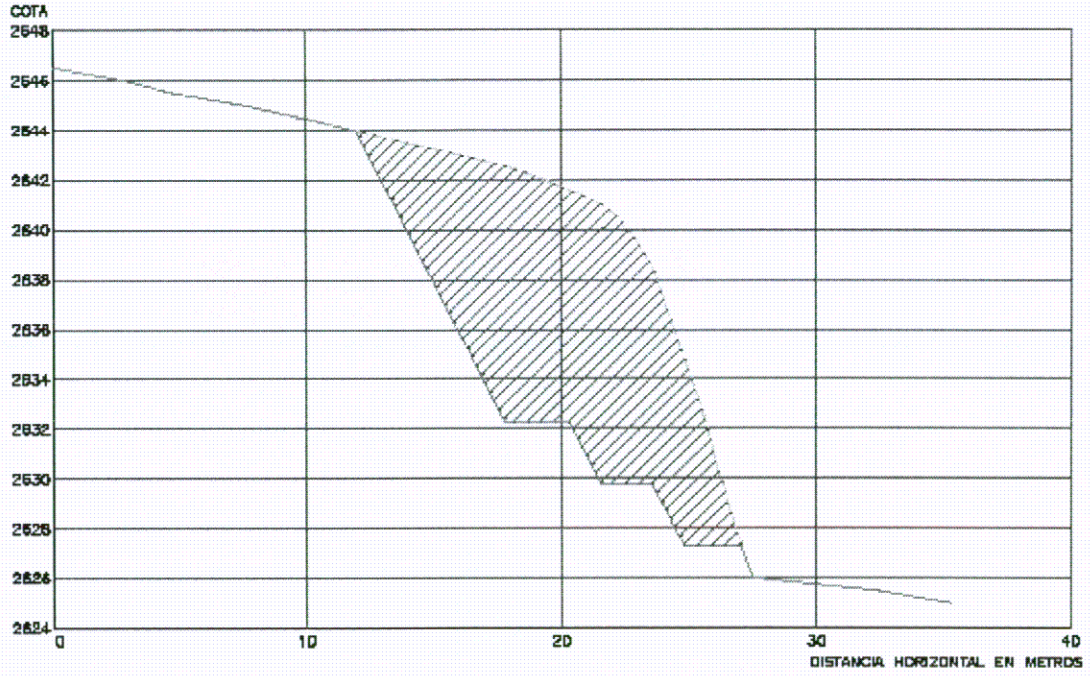
ASOCIACION PRODEFENSA DEL NIÑO



CONFORMACION DEL TERRENO
ESCALA 1:200

FIGURA 1

MOYA Y GARCIA LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES



CONFORMACION DEL TERRENO

000018

MOYA Y GARCIA LTDA.
INGENIEROS CONSULTORES
INVESTIGACION DEL SUBSUELO

TRABAJO N° 037 NOMBRE Barrio Villa Nidia LOCALIZACION Bogotá

COORDENADAS COTA FECHA Agosto, 2002

PERFORACION N° 1

NUMERO DE GOLPES POR PIE (●)

MTS	USC	DESCRIPCION	MUESTRA	LIMITES Y HUMEDAD NATURAL	PESO UNITARIO T/M³	1/2 ($\sigma_1 - \sigma_3$) MAX. T/M²
1		ARCILLOLITA gris clara foliada con oxidaciones.	NR			
2		amarilla clara rojiza.	NR			
3		habana clara grisácea.	3			
4		amarilla oscura y gris clara, con vetas negruzcas.	4			
5		gris clara amarillenta.	5			
6		LODOLITA muy fragmentada.				
7		ARCILLOLITA (limolita) amarilla rojiza con vetas ocasionales negras.	6			
8		ARCILLOLITA gris con vetas café rojizo de oxidación	7			
9		ARCILLA gris clara				
		ARCILLOLITA gris clara.				
		ARENITA habana y amarilla.	8			
10		ARCILLOLITA gris clara.				
11		ARENISCA amarilla con vetas rojizas y blancuzcas.	9			
			10			
			11			
13		ARCILLOLITA gris con vetas de oxidación.	12			
14		ARCILLA gris clara				
		ARENISCA habana amarillenta con vetas de oxidación.	13			
15		FIN A 15.20m				
16						