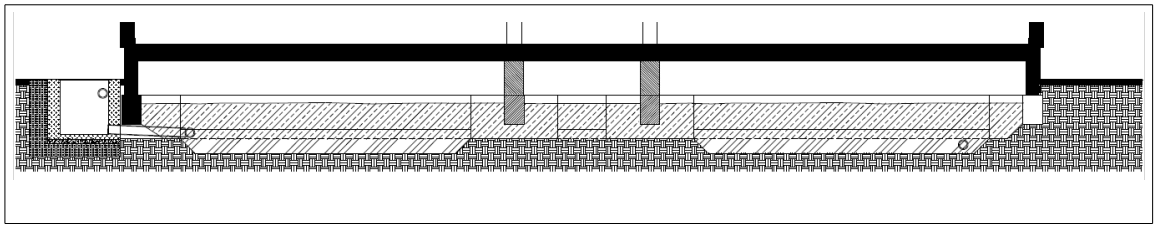
EUSKO JAURLARITZA
HEZKUNTZA SAILA

GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTO DE EDUCACION



VII. INFORME DE RECONOCIMIENTO DEL TERRENO

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
HEZKUNTZA SAILA DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

BERRIKUSIA

REVISADO

PROYECTO DE EJECUCION

FASE I: REPARACION DE CIMENTACION IES GURUTZETA de Barakaldo (Bizkaia) La Siebe nº 82, BARAKALDO, BIZKAIA

Julio 2.024

FCO. JAVIER GARCIA UGALDE
ARQUITECTO
C./ Lersundi 4, 2º A; 48009-BILBAO; Tel y Fax: 94 424 37 91
javiergarciaugalde@gmail.com

cimentaciones abando, s.a

INFORME DE RECONOCIMIENTO DE TERRENO PARA EL MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA EN CRUCES-BARACALDO.

I N D I C E

1.- Introducción

2.- Trabajos de campo

3.- Geología de la zona

4.- Plano topográfico (comentario)

5.- Estado actual

6.- Obstáculos en la parcela

7.- Cimentaciones colindantes

8.- Nivel freático

9.- Recomendaciones

Anexos

Plano topográfico y situación de los penetrómetros y la cata

Diagrama de los penetrómetros

Diagrama de la cata

Fotografías

INTRODUCCION

Por encargo del Ministerio de Educación y Ciencia se han realizado una serie de trabajos, para el / reconocimiento de un solar situado en la provin-- cia de Vizcaya, en la localidad de Baracaldo, . / Barrio Cruces.

El motivo de estos trabajos, ha sido el de obte-- ner una información preliminar y de forma general del suelo encontrado, bien para dar una tensión / admisible de trabajo a la cimentación de los edi- ficios de Enseñanza General Básica, que se van a/ construír, o promover otra serie de trabajos com- plementarios, para obtener los datos necesarios y así elaborar un Informe más ajustado y con más mo tivos de juicio, en el caso de que se considere / necesario.

INTRODUCCION

La parcela del Municipio de Baracaldo, Barrio de Cruces, tiene una superficie de 10.000 m2. aproximadamente.

TRABAJOS DE CAMPO

Se han realizado 10 ensayos penetrométricos en / diferentes puntos, señalándose en el plano de / situación adjunto, hasta una profundidad máxima/ de 15,64 metros para el pnetrómetro Nº 9.

Los diagramas penetrométricos se incluyen al final del Informe, marcando en ordenadas las profundidades y en abcisas el número de golpes para la hinca de 20 cms.

El sistema empleado, es el tipo Borrow, que consiste en la hinca sucesiva de una puntaza de simensiones determinadas por una maza de 30 kgs. / de peso y una altura de caída de 0,60 mts., anotándose el número de golpes necesarios para la / penetración de 20 cms. Esta penetración, así como el mencionado número de golpes, están calibrados con relación al Standard y con sus equivalencias correspondientes.

TRABAJOS DE CAMPO

Así mismo, se ha realizado 1 cata para comprobar el terreno en estudio, situada en el plano topográfico, anexo Nº 2, y cuyos cortes y descripciones, podemos ver en la hoja, anexo Nº 1.

Se trata de una primera capa de tierra negra vegetal de 0,15 mts., debajo de la cual aflora una arcilla grisácea dura, hasta una profundidad de/ 1,15 metros, apareciendo a continuación una ca-- yuela gris clara, algo dura.

Fueron también tomadas fotografías del solar / así como de la cata, que recogemos en las páginas Nº 3-4-5 y 6, tomadas de los puntos que señala-- mos con la letra F, en el plano de situación.

GEOLOGIA DE LA ZONA

El barrio de Cruces, localidad de Baracaldo, se encuentra en terrenos del Gargasiense, en el / Crecático inferior, formado por margas que son / generalmente bastante calcáreas, cerca de la caliza Toucasia.

Se encuentra, precisamente, en el flanco N.E. / del gran anticlical, que se extiende desde la / Arboleda hasta Miravalles.

Las margas son finamente arenosas, gris azuladas tabulares u hojosas, escasamente micáceas. El / espesor máximo aparente, es de 500 metros aproximadamente.

GEOLOGIA DE LA ZONA

Al aumentar el contenido psammítico, pueden dar paso lateral a margas arenosas y a verdaderas / areniscas, que a veces están directamente encima de la caliza Toucasia. Son areniscas de grano medio a fino, micáceas, grises o amarillentas, lajosas, fácil de descomponer.

PLANO TOPOGRAFICO

Se incluye al final del Informe, un plano topo-/ gráfico del terreno, con cotas de nivel, con un/ cómputo de superficie de 10.000 m2. aproximada-- mente.

En este plano se ha incluído el emplazamiento de los puntos en que se realizaron los ensayos de / penetración, así como la situación de la cata / realizada.

La escala del plano es de 1:500, y las curvas del nivel, señaladas en el mismo, varían de medio en medio metro.

Se observa una pendiente pronunciada en dire-- / cción Este-Oeste.

PLANO TOPOGRAFICO

Actualmente, se han efectúado una serie de rellenos, en la parte Norte de la parcela en estudio, que no vienen reflejados en el plano / adjunto. Para mayor claridad, se está elaborando otro plano, pero debido a la premura de -/ tiempo de que disponemos, adelantamos el plano que en estos momentos disponemos.

ESTADO ACTUAL DEL TERRENO

La parcela en estudio, se encuentra actualmente/ cubierta por pastizales, así como de árboles frutales, tal y como se puede apreciar en las fotografías tomadas.

Los accesos a la parcela son buenos, por la urbanización, que Viviendas de Vizcaya ha realizado/ junto al solar en estudio.

OBSTACULOS EN LA PARCELA

La parcela en estudio, se encuentra libre de / edificaciones, a excepción de la de un caserío de paredes de mampostería, y según se puede / observar en el plano y las fotografías. En su/ parte Norte, como se puede ver en la fotografía F-1, existe una invasión por parte de un vertido, realizado recientemente, y el cual se ha / atravesado con los penetrométros nº 8 y 9, dando para el nº 9, una capa de rellenos de aproximadamente 13 metros.

CIMENTACIONES COLINDANTES

Se trata de pequeñas casas, así como de un caserío, cimentado superficialmente, por medio / de muro de mampostería corrido.

NIVEL FREATICO

No se observó ningún indicio del nivel freático durante el trabajo de campo.

RECOMENDACIONES

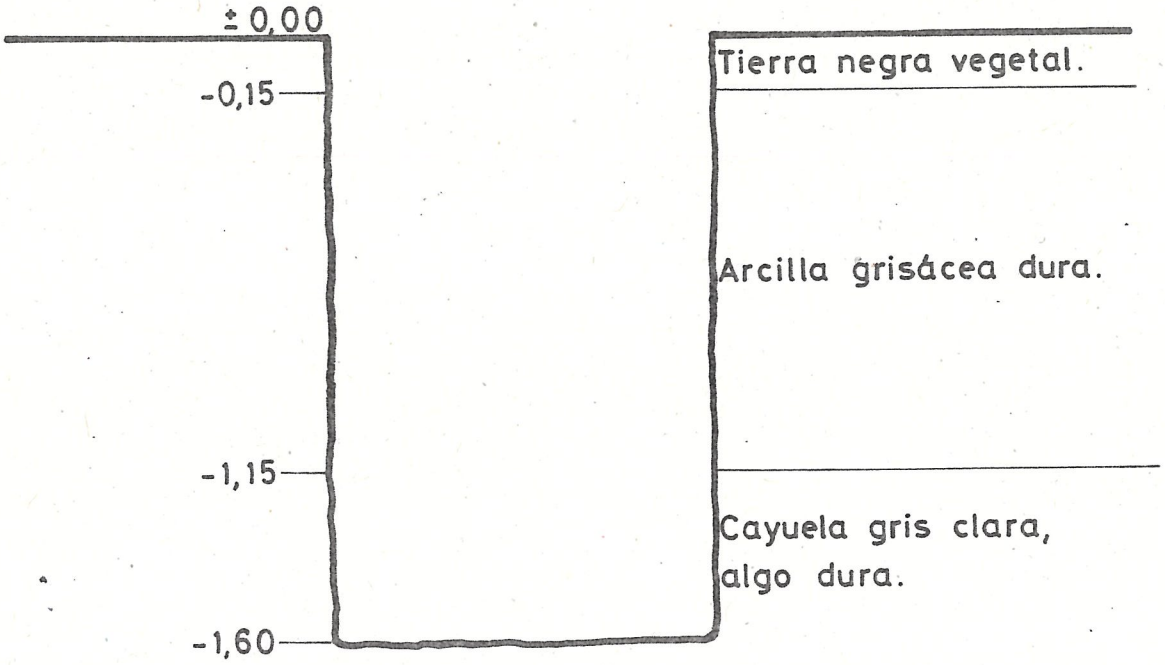
Recomendamos una cimentación por medio de zapata aislada, a una profundidad de 2 metros en la cayuela gris clara, algo dura , con una tensión admisible de trabajo de 4 kgs/cm2, y un empotramiento en la marga, de por lo menos 20 cms.

De cimentarse en la arcilla grisácea dura, recomendamos una tensión admisible de trabajo de / 2½ kgs/cm2. Estas tensiones se han tomado como media, de los torsímetros realizados "in situ", siendo necesario, si la cimentación se va a / realizar en la capa arcillosa, hacer comprobaciones en algún punto más; con lo que, en el momento de la excavación, sería conveniente se / pongan en contacto con nosotros.

RECOMENDACIONES

Los pozos de cimentación, deberán de hormigonarse inmediatamente después de realizados, al menos, con una capa de hormigón de limpieza.

No creemos necesaria la ejecución de una campaña de sondeos para la parcela en estudio, puesto que, el terreno queda bien definido, con la/ ejecución de los penetrómetros realizados.



CRUCES (BARACALDO)

CATA

17 - FEBRERO - 1.977

ESCALA 1:20

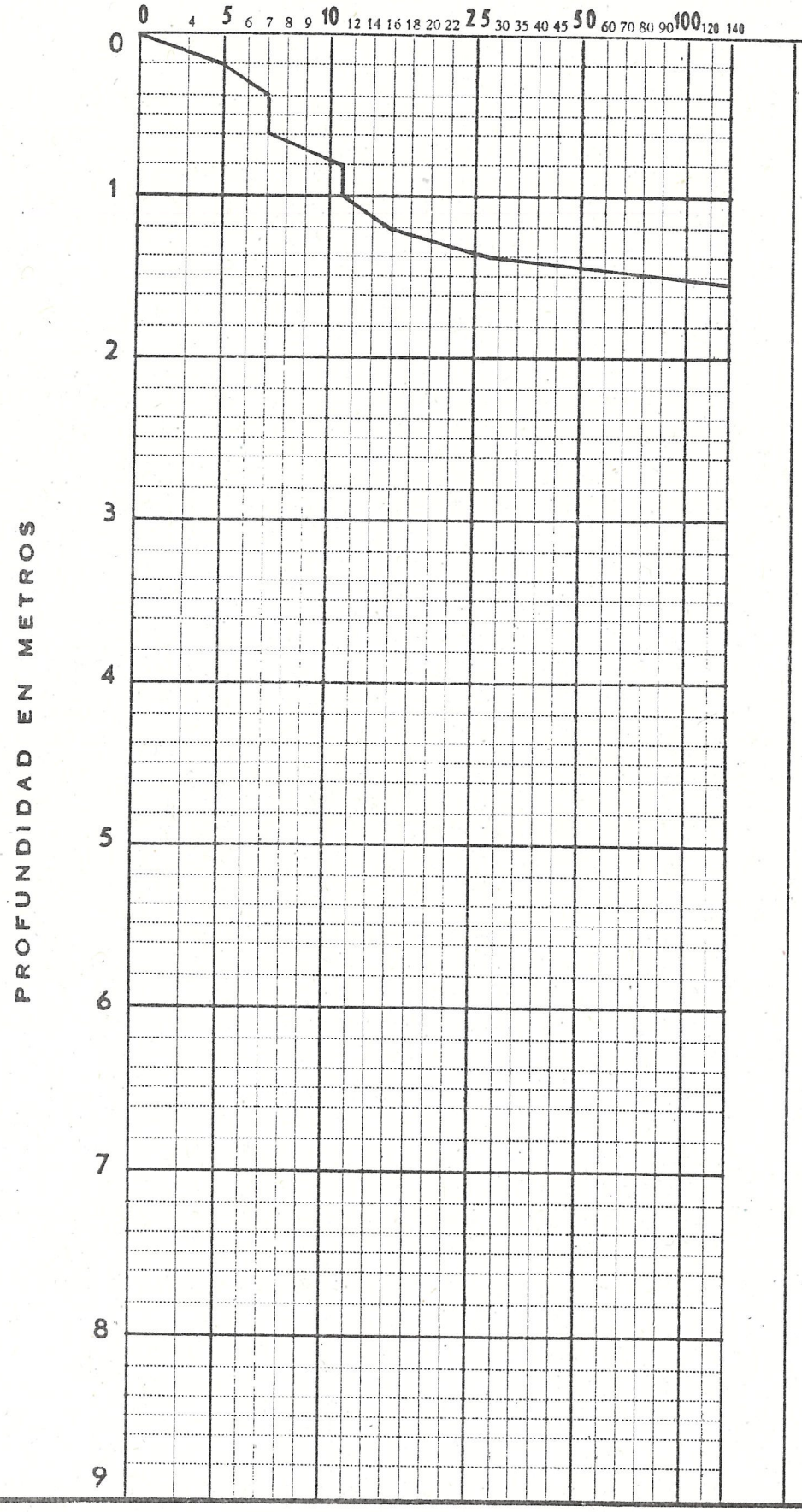
cimentaciones abando, s.a.

DIAGRAMA DE PENETRACION DINAMICA

emplazamiento CRUCES PD-774
peso de maza 65 Kg.
fecha 14.2.77

penetrómetro n.º 1
cuota de nivel
control

NUMERO DE GOLPES CADA 20 CMS.
O
PENETRACION POR CADA GOLPE (m.m.)



Observaciones

1,55 m.

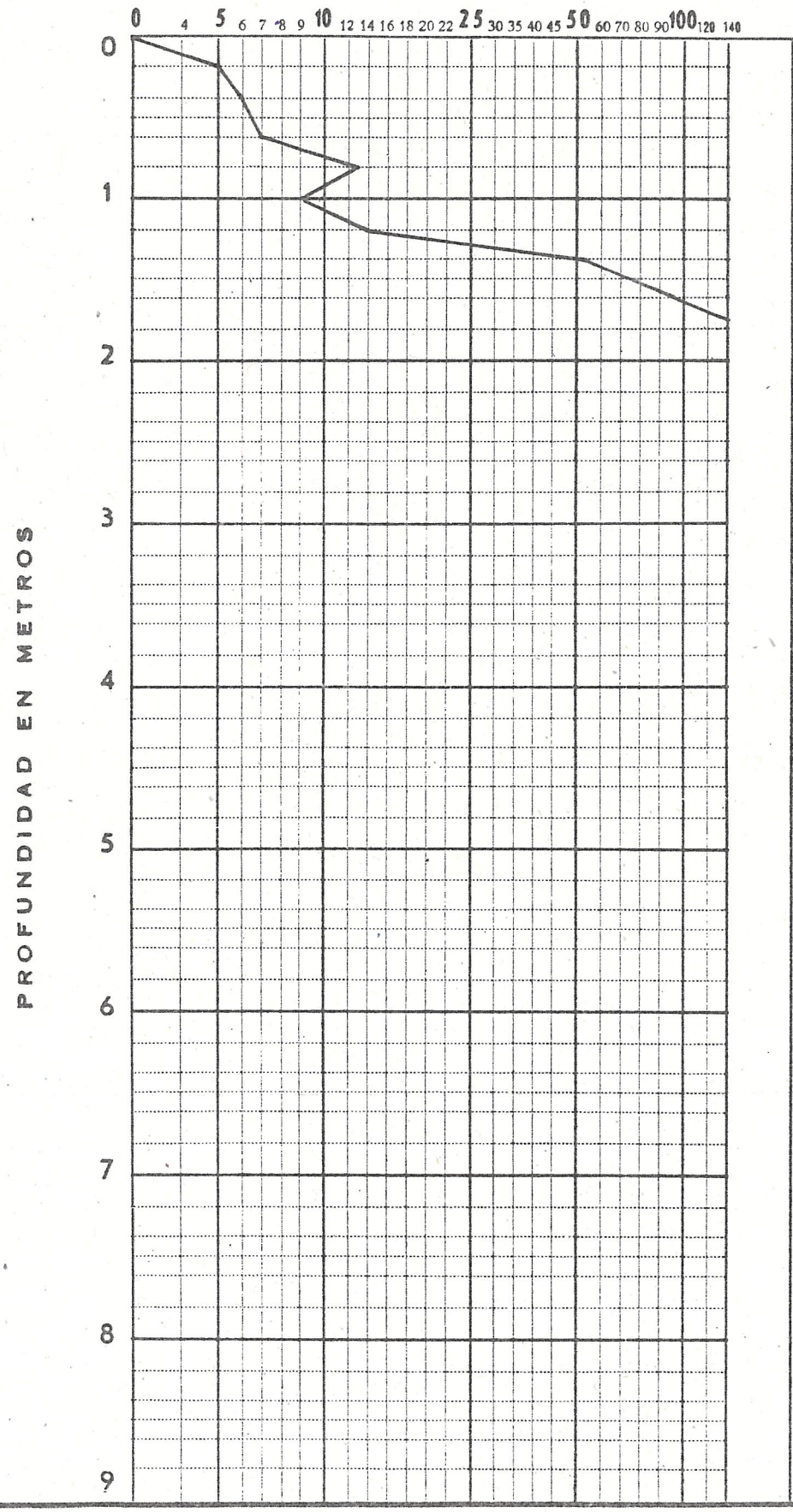
cimentaciones abando, s.a.

DIAGRAMA DE PENETRACION DINAMICA

emplazamiento CRUCES PD-774
peso de maza 65 Kg.
fecha 14.2.77

penetrómetro n.º 2
cuota de nivel
control

NUMERO DE GOLPES CADA 20 CMS.
O
PENETRACION POR CADA GOLPE (m.m.)



Observaciones

1,75 m.

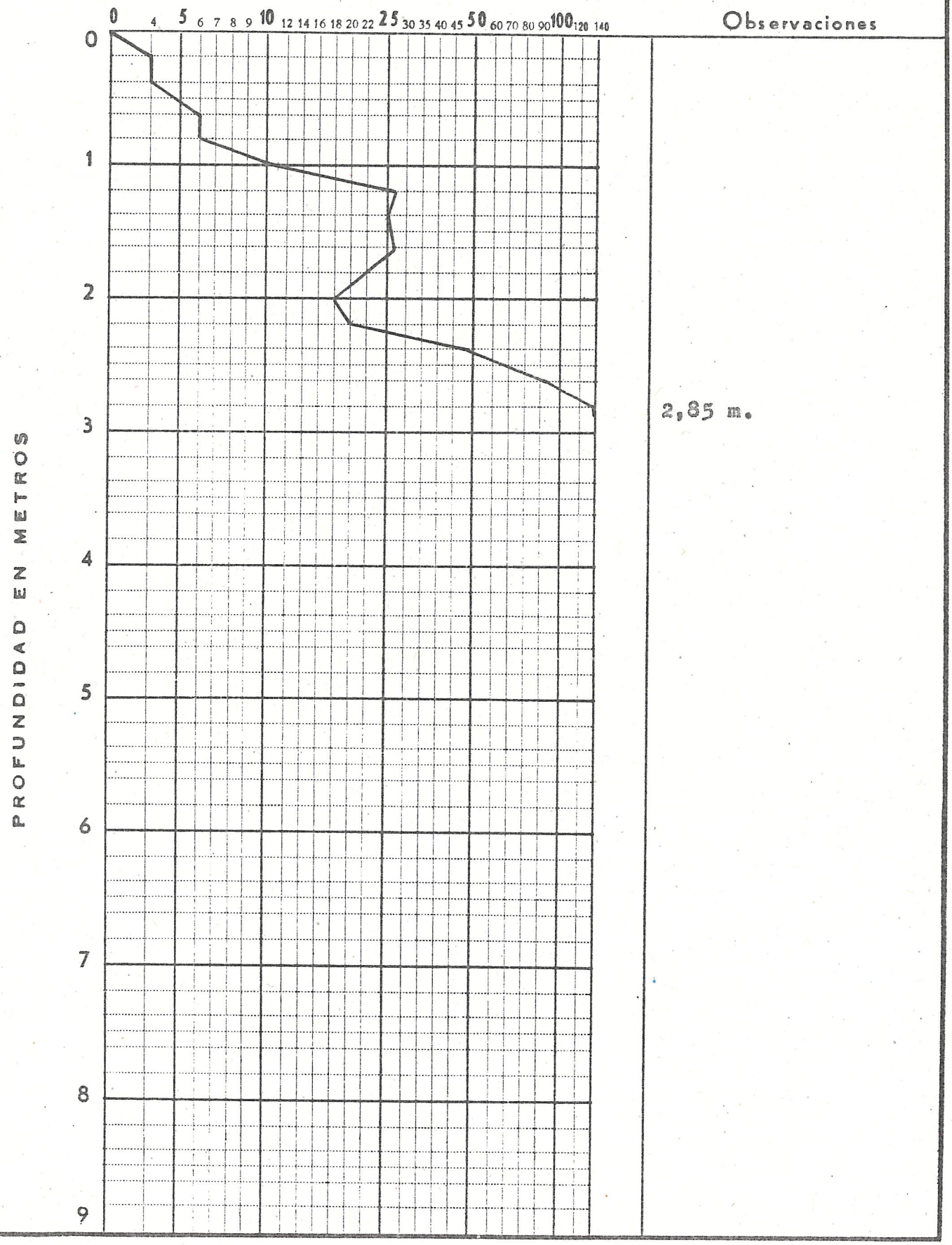
cimentaciones abando, s.a.

DIAGRAMA DE PENETRACION DINAMICA

emplazamiento CRUCES PD-774
peso de maza 65 Kg.
fecha 15.2.77

penetrómetro n.º 3
cuota de nivel
control

NUMERO DE GOLPES CADA 20 CMS.
O
PENETRACION POR CADA GOLPE (m.m.)



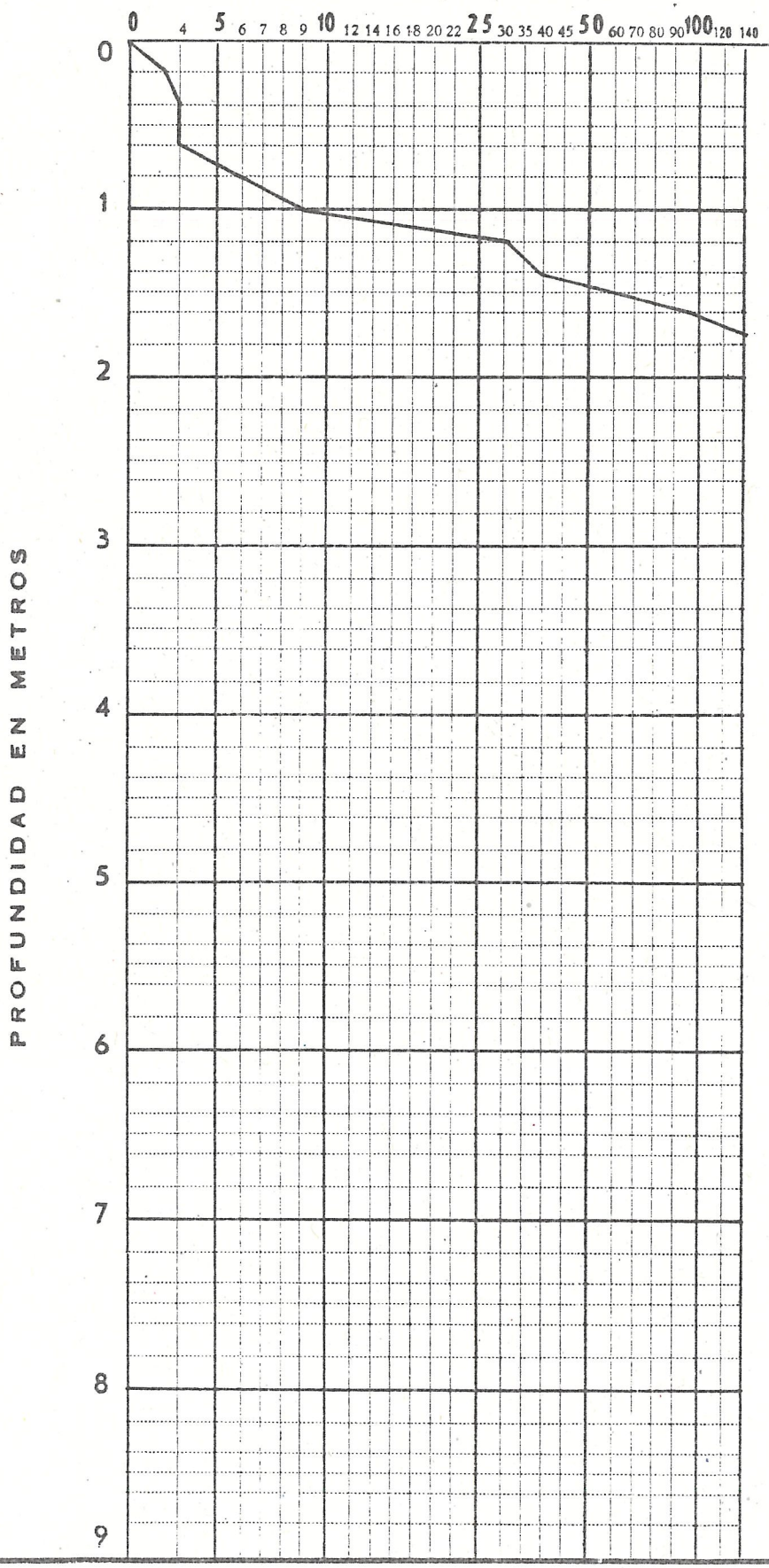
cimentaciones abando, s.a.

DIAGRAMA DE PENETRACION DINAMICA

emplazamiento CRUCES PD-774
peso de maza 65 Kg.
fecha 15.2.77

penetrómetro n.º 4
cuota de nivel
control

NUMERO DE GOLPES CADA 20 CMS.
O
PENETRACION POR CADA GOLPE (m.m.)



Observaciones

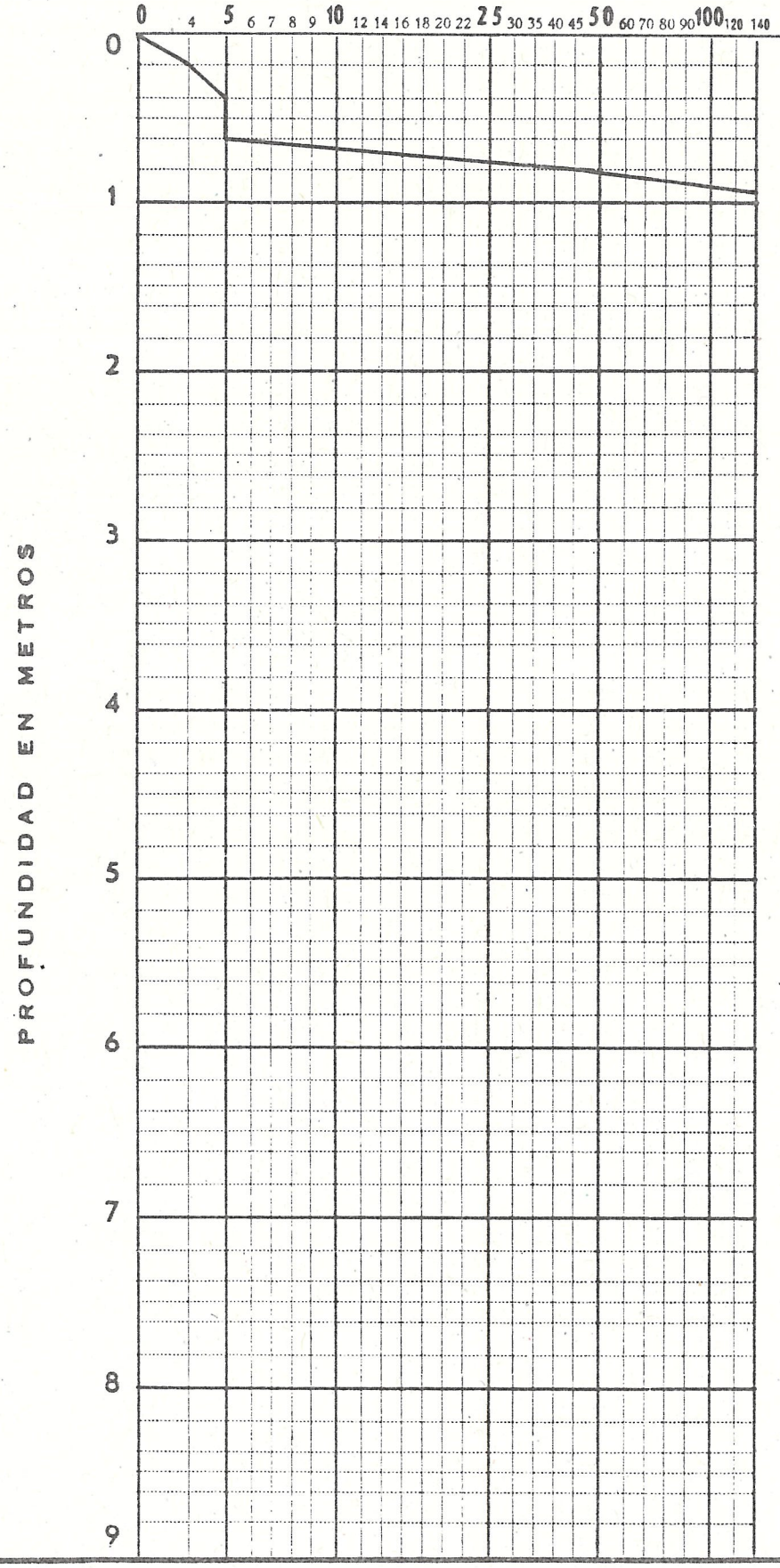
1,75 m.

cimentaciones abando, s.a.

DIAGRAMA DE PENETRACION DINAMICA

emplazamiento CRUCES PD-774 — penetrómetro n.º 5
peso de maza 65 Kg. — cuota de nivel
fecha 15.2.77 — control

NUMERO DE GOLPES CADA 20 CMS.
O
PENETRACION POR CADA GOLPE (m.m.)



Observaciones

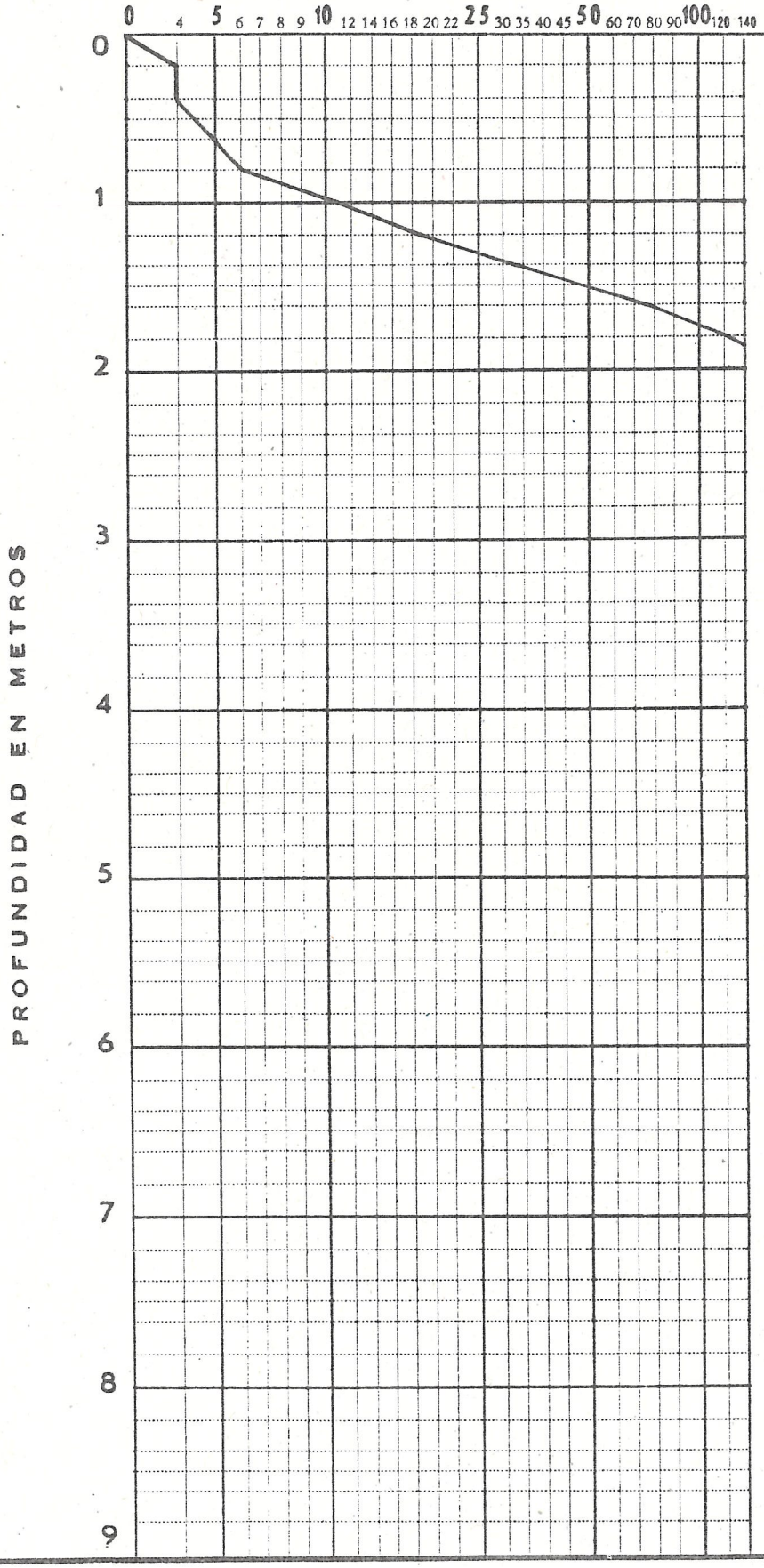
0,95 m.

cimentaciones abando, s.a.

DIAGRAMA DE PENETRACION DINAMICA

emplazamiento CRUCES PD-774 — penetrómetro n.º 6
peso de maza 65 Kg. — cuota de nivel
fecha 15.2.77 — control

NUMERO DE GOLPES CADA 20 CMS.
O
PENETRACION POR CADA GOLPE (m.m.)



Observaciones

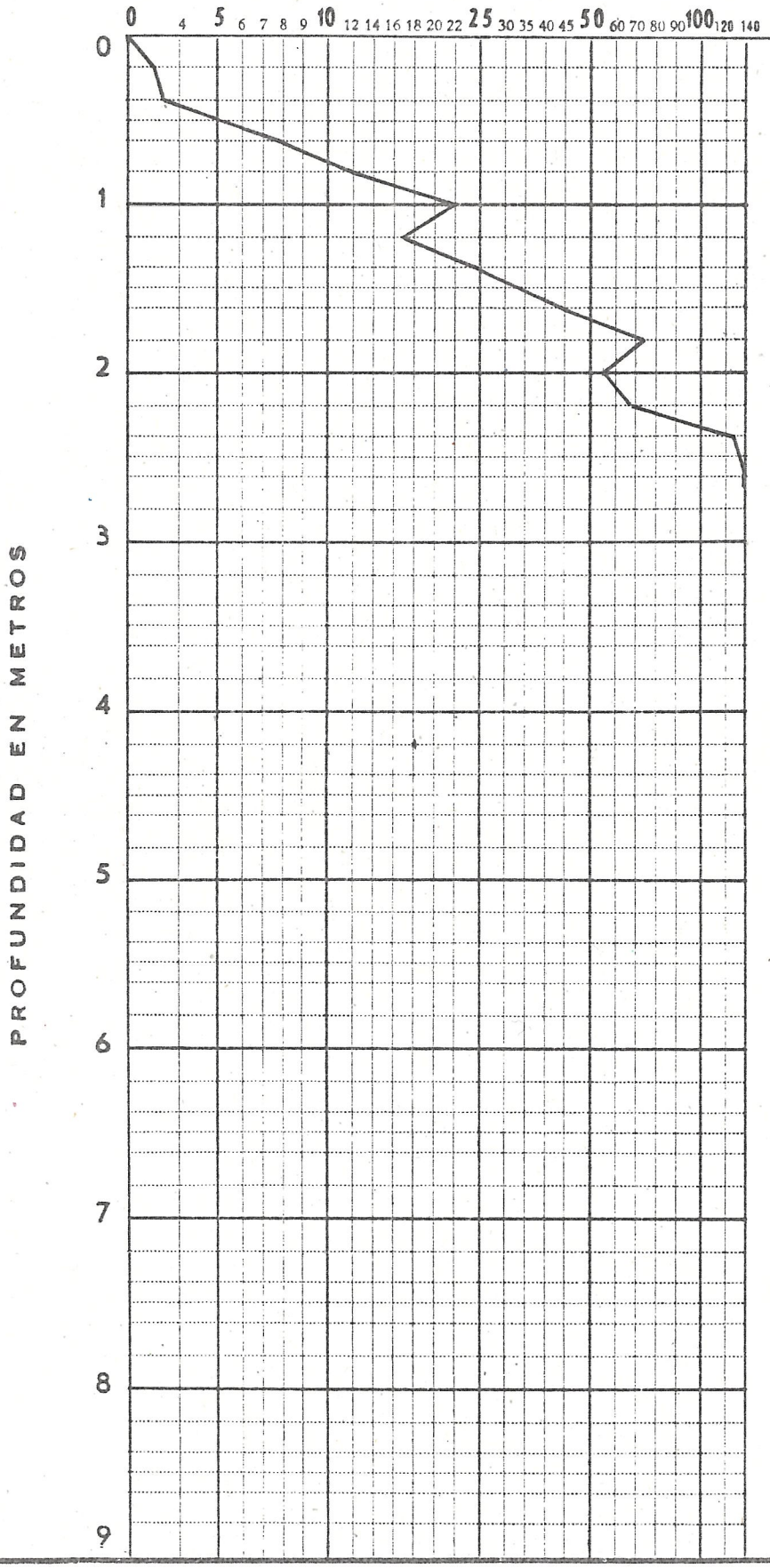
1,85 m.

cimentaciones abando, s.a.

DIAGRAMA DE PENETRACION DINAMICA

emplazamiento CRUCES PD-774 penetrómetro n.º 7
peso de maza 65 Kg. cuota de nivel
fecha 15.2.77 control

NUMERO DE GOLPES CADA 20 CMS.
O
PENETRACION POR CADA GOLPE (m.m.)



Observaciones

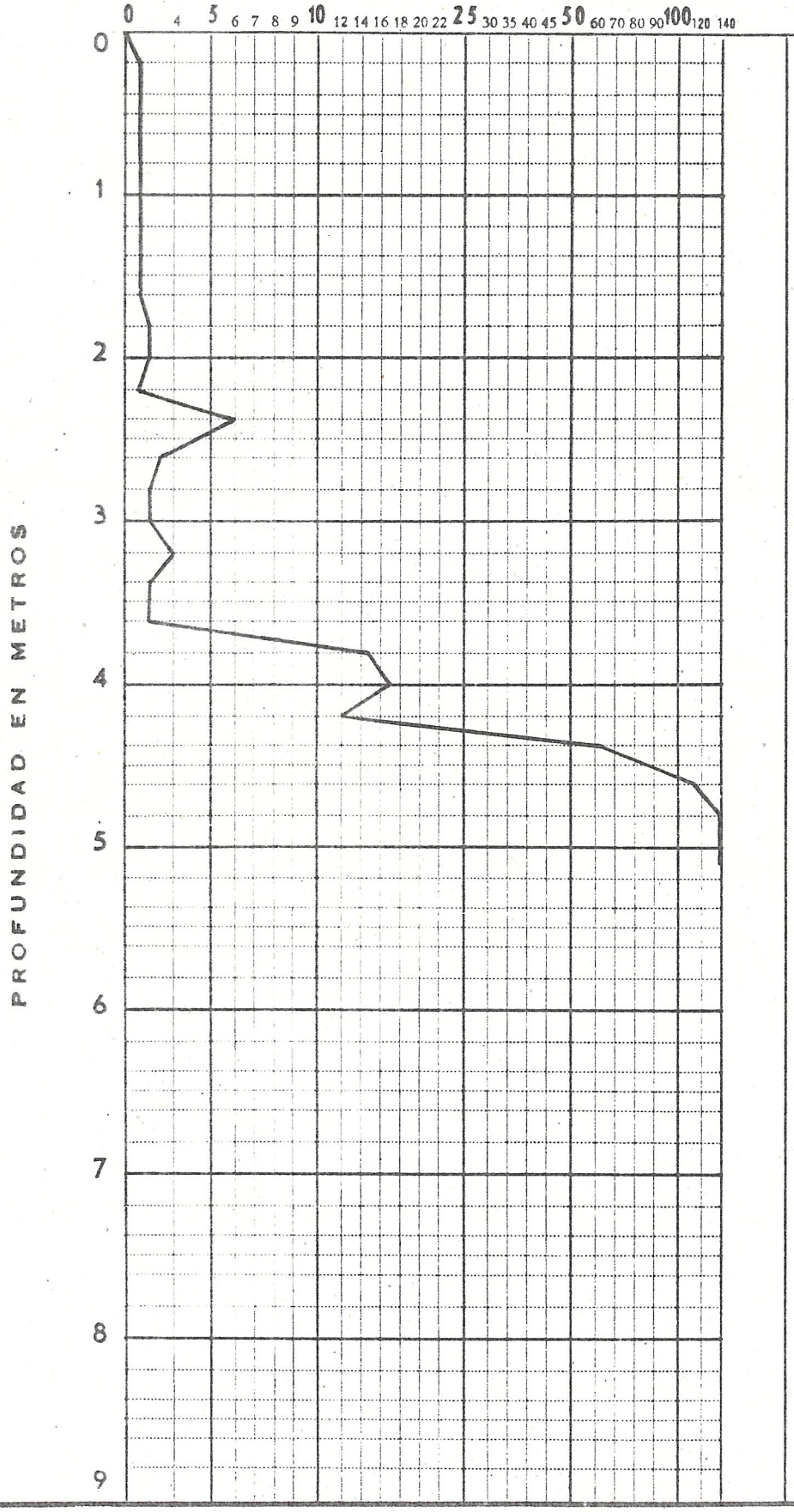
2,65 m.

cimentaciones abando, s.a.

DIAGRAMA DE PENETRACION DINAMICA

emplazamiento	CRUCES	PD-774	penetrómetro n.º 8
peso de maza	65 Kg.		cuota de nivel
fecha	16.2.77		control

NUMERO DE GOLPES CADA 20 CMS.
O
PENETRACION POR CADA GOLPE (m.m.)



Observaciones

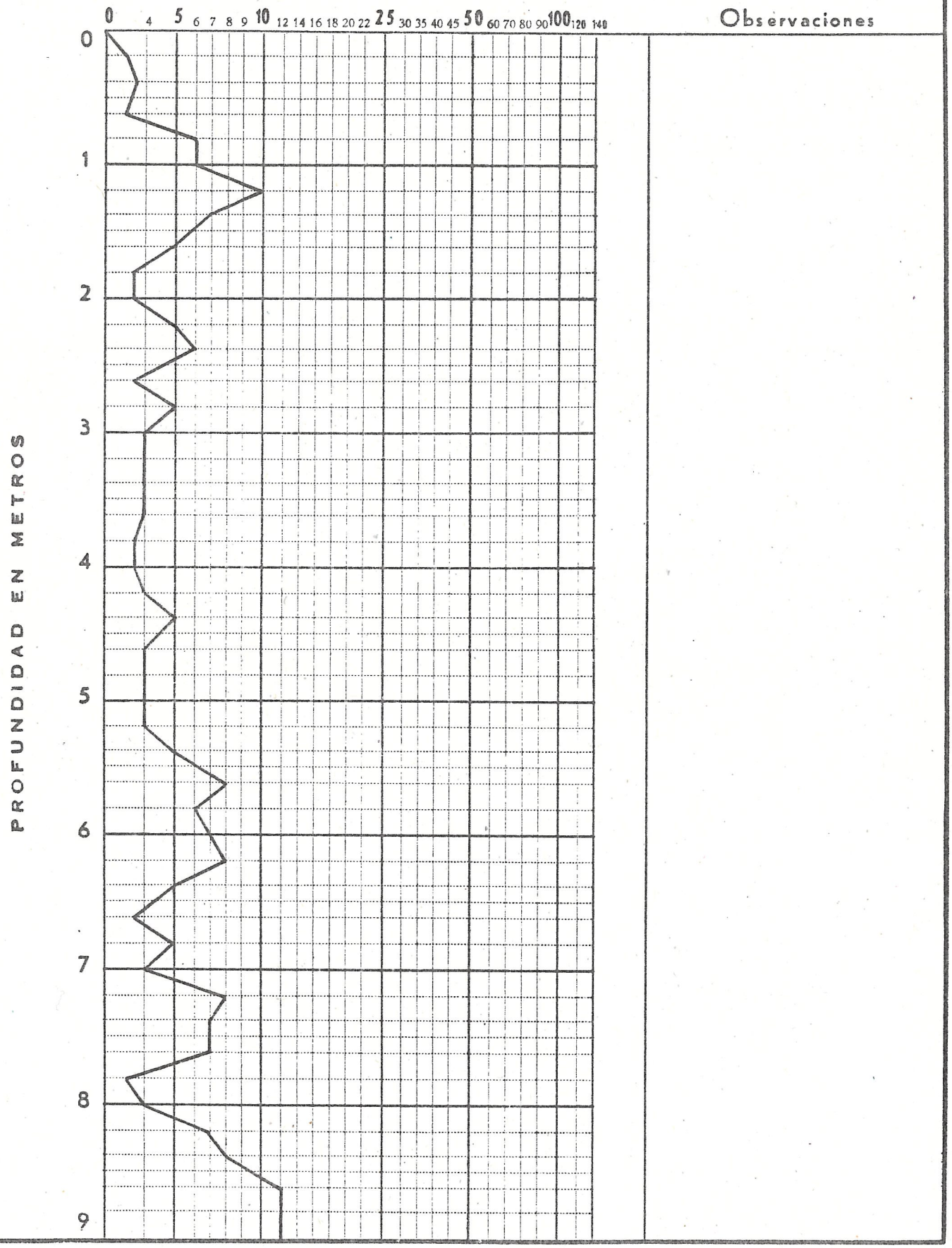
5,10 m.

cimentaciones abando, s.a.

DIAGRAMA DE PENETRACION DINAMICA

emplazamiento CRUCES PD-774 — penetrómetro n.º 9 (1ª hoja)
peso de maza 65 Kg. — cuota de nivel
fecha 16.2.77 — control

NUMERO DE GOLPES CADA 20 CMS.
O
PENETRACION POR CADA GOLPE (m.m.)



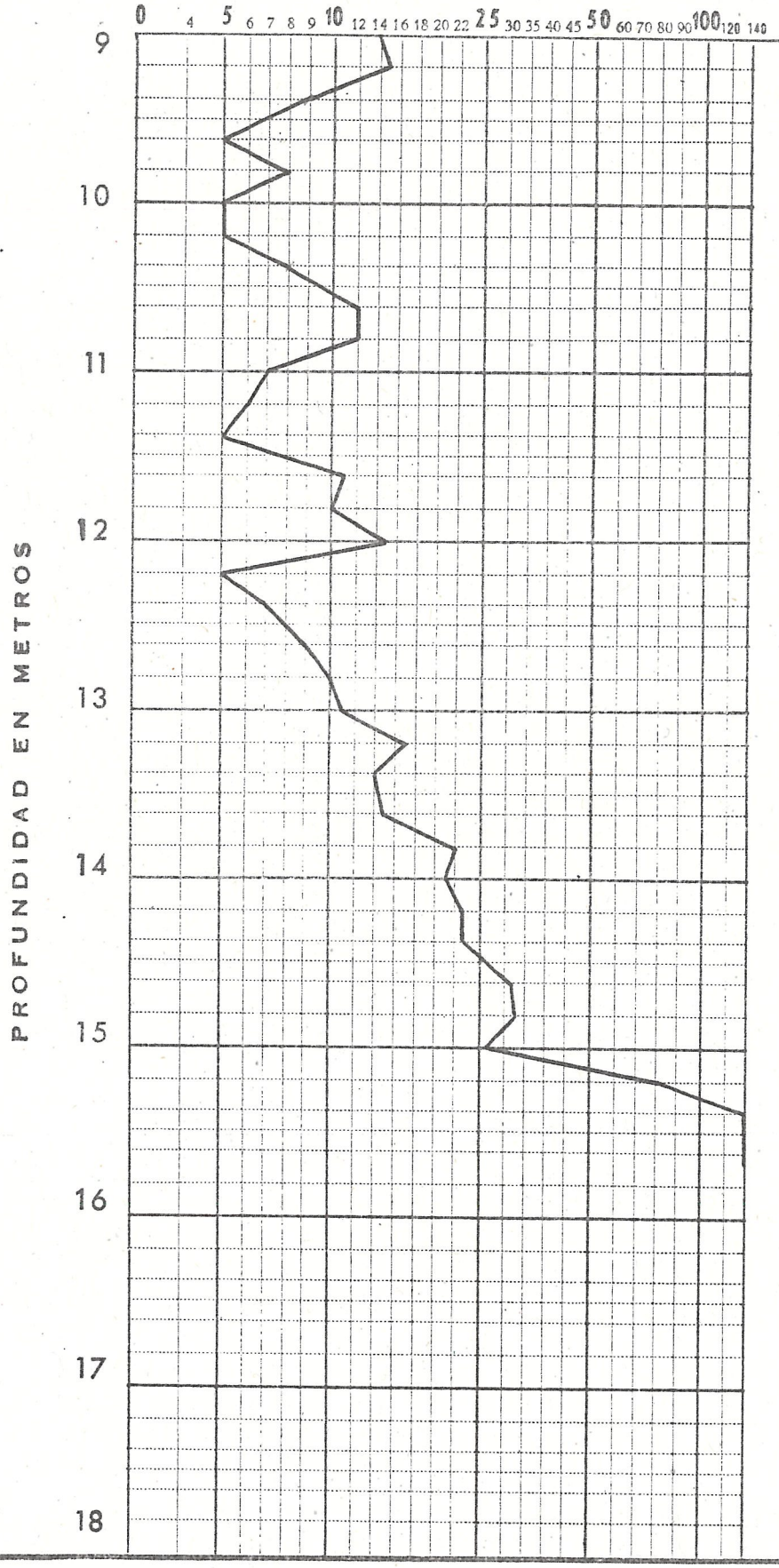
cimentaciones abando, s.a.

DIAGRAMA DE PENETRACION DINAMICA

emplazamiento CRUCES EX-774
peso de maza
fecha

penetrómetro n.º 9 (2ª hoja)
cuota de nivel
control

NUMERO DE GOLPES CADA 20 CMS.
O
PENETRACION POR CADA GOLPE (m. m.)



Observaciones

15,64 m.

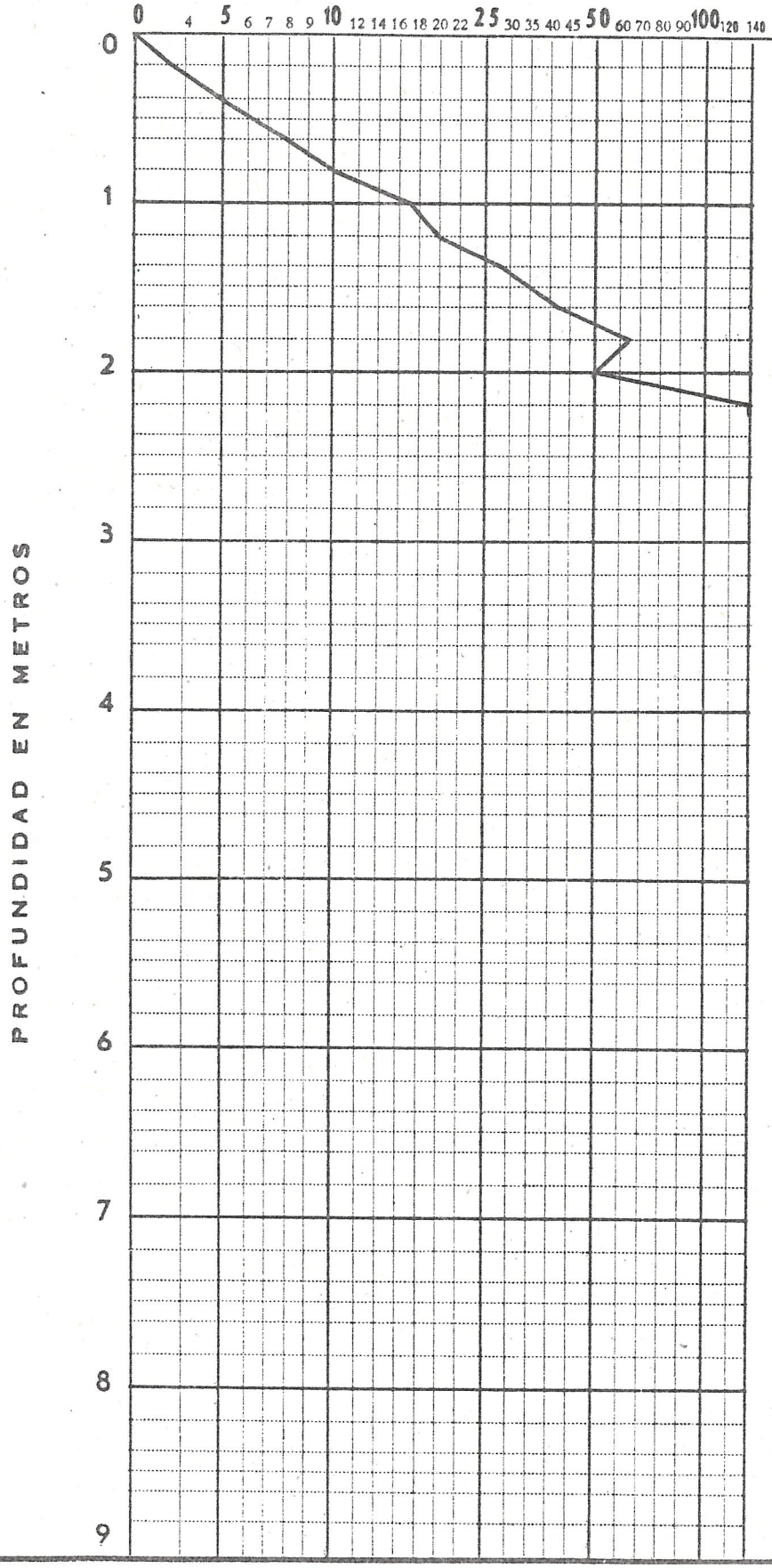
cimentaciones abando, s.a.

DIAGRAMA DE PENETRACION DINAMICA

emplazamiento CRUCES PD-774
peso de maza 65 Kg.
fecha 16.2.77

penetrómetro n.º 10
cuota de nivel
control

NUMERO DE GOLPES CADA 20 CMS.
O
PENETRACION POR CADA GOLPE (m.m.)



Observaciones

2,24 m.