

DEFERIMENTO no termos
de informações
Perto, em sessão da Comissão Executiva,
13 de Dezembro de 1923
Raniero Curcio Guimarães



Ex. ma^r Camara Municipal
do Porto



Digitada
data n.º 4357
15-12-923

Sir, Dr. Pinto Leite, morador na
rua do Campo Pequeno n.º 13 que desejando
mandar construir um depósito para agua
desviado da via publica 37 metros conforme
indica os desenhos juntos a traços a tinta Carmini
e memoria, e calculos, e por isso.

Pede deferimento

Porto - 5 de Dezembro de 1923

P. requerente

Para entrar no Cofre Municipal da qual Librança
Rs. 30.00 constante da informação
foi passada a guia N.º 12 que n'esta data
foi enviada a thesouraria.
Reg.º da Fazenda Municipal. 4 de Janeiro de 1924

2665

Librança N.º 2207
de 1924

Librança
contas pp informação 42

David



colocou 3455-
12/12/23

Am
11



APPROVADA. PORTO EM CAMARA,

38

19 DE Setembro DE 1924

O PRESIDENTE

Memoria descriptiva e justificacao de calculo de um pe-
queno reservatorio em cimento armado a construir no
jardim do palacete de Sr. Vis. Dr. Pith lute na P. de
Camp. Pequeno N. 13



Este reservatorio e' construido sobre duas pe-
quenas dependencias, servindo a arremos, ja' existen-
tes, e em substituição de outro reservatorio de arremos
que vai ser demolido.

Apresenta-se planta disposita trapezoidal com
uma extensão de 6,60 e uma largura indo desde 3,00
a 1,50. Toma apoio sobre a parede da frente, em di-
reção das alças e planta e, por a parte de trás, em duas
vigas dispositas sobre tres pilares A, B e C. São presen-
tes além disto tres vigas transversais: AD, BE e
CF. A altura do reservatorio e', por dentro, 1,30
e a sua capacidade maxima e' de cerca de 17,00.

Vigamos as dimensões e disposições dos elementos
de resistencia.

1.º - Pilares A, B, e C. Estas submetidos a uma
carga total de 8.000 kg cada. Tomando-se uma secção
de 0,20 x 0,20 e betão por si só suportaria uma
carga de 16.000 kg. Nenhum assim a adoptar-se
uma armadura composta por 7 fersos $\phi 1/2$ ".

A fundação é constituída por um bloco de betão em tronco de pirâmide rectangular tendo na base 1,20 x 0,60 e por cima 0,60 x 0,30, com 0,60 de altura.

2º) - Viga AB. Com um vão de 5,20 e cargas e sobrecargas totalizando 8.500 kg uniformemente distribuídas.

Para seu encastramento o momento flector máximo é 272.000 kgm e o esforço transversal máximo é de 4.250 kg.

Se a percentagem metálica é de 0,01 o produto $R_a \rho$ em que ρ é a relação entre a altura efectiva e a altura de traço de betão resistente, é igual a 7,2

Se fixermos a largura $b = 0,20$ a equação $b h^2 = \frac{M}{R_a \rho}$ dá para altura efectiva $h = 43$ cm sendo ρ dada por a equação $\rho = 1 - \frac{k}{3}$ e k por $k = \sqrt{2m_p + (m_p)^2}$

A verificação de trabalho de tração no metal é dada por a fórmula $R_a = \frac{R_s k}{2\rho} = 836 \frac{kg}{cm^2}$

A secção metálica será $20 \times 43 \times 0,01 = 8,6$ que dividindo por 4 ferrões $\phi 3/4$ ($w' = 10,2$).

A altura total será de 45 cm. O esforço cortante unitário será de $\frac{4250}{1,20} = 3541$ kg/cm. Mas não seriam necessárias armaduras transversais mas por prudência empregam-se 3 estribos de 2 braços e $\phi 1/4$ de cada lado da viga espaçados de 0,30.



39
20

Os esforços de escoamento longitudinal e vertical são a' carga de aderência admissível.

O momento fletor máximo na viga BC é de 234.000 kgm, na viga AD é de 245.000 kgm, na viga BF é de 210.000 kgm e na viga CF é de 122.000 kgm. inferiores por consequente a da viga AB. No entanto para maior segurança adoptar-se-ão nestes vigas as mesmas dimensões e armaduras.

3º) Cálculo da placa de fund.: - É considerada esta como uma sucessão de vigas elementares com 0,12 de largura e, para o vão máximo de 5,00 m. O momento fletor máximo é, para a maior, de 4.680 kgm e a percentagem foi de 0,01 vem, usando as fórmulas já indicadas: $bh^2 = \frac{4680}{7,2} = 650$ e se $b=12$ vem $h = 7,34$. Dar-lhe-emos uma altura total de 8 cm e a placa ficará armada com ferro em cada de $\phi \frac{1}{2}$ formando uma rede de 1,20 metros superiores a' necessária por esta rede de $12 \times 7,34 \times 0,01 = 0,88$.

4º) Cálculo das paredes laterais: - A pressão máxima, incluindo o máximo impulso de vento, é de 1.570 kg por metro quadrado, e uma pressão de 32,6 sobre o betão incluído numa

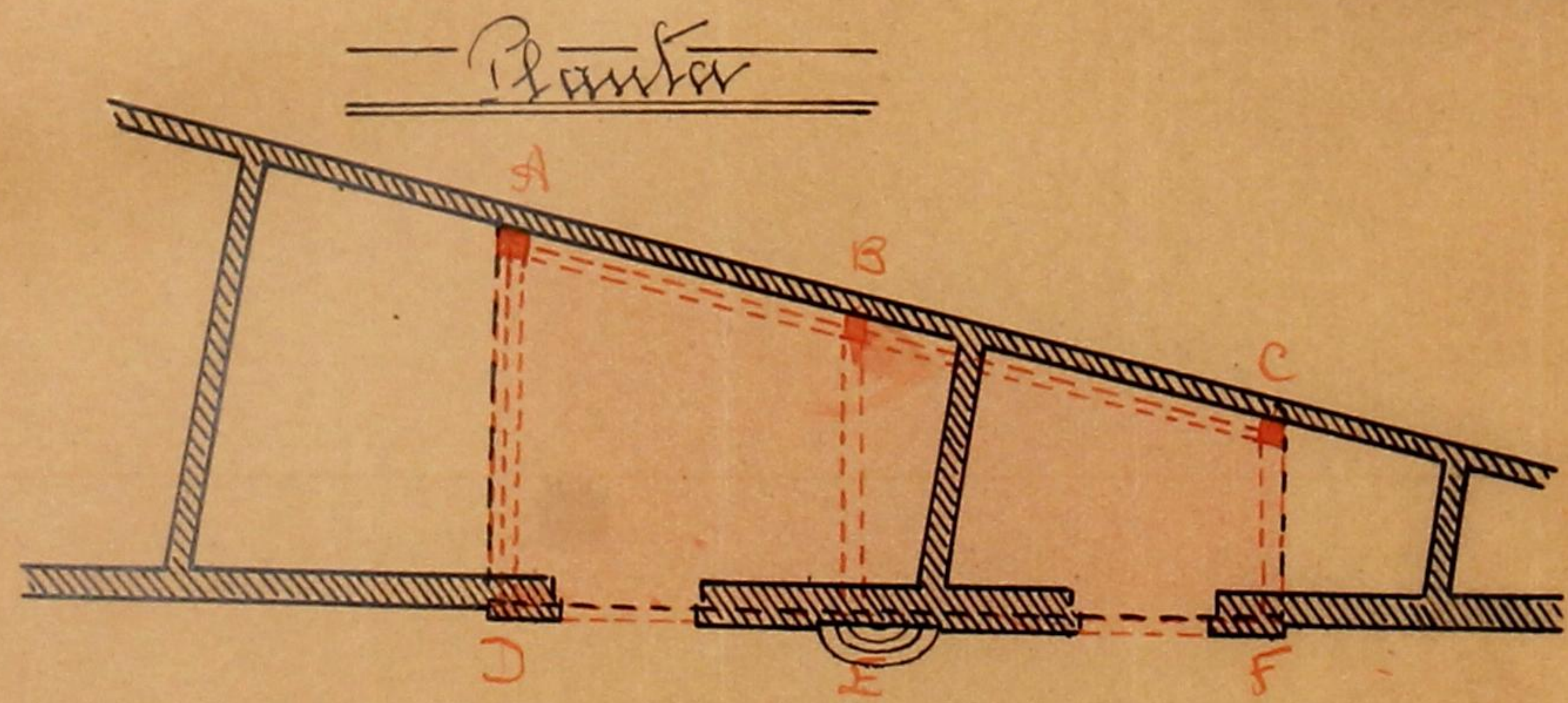
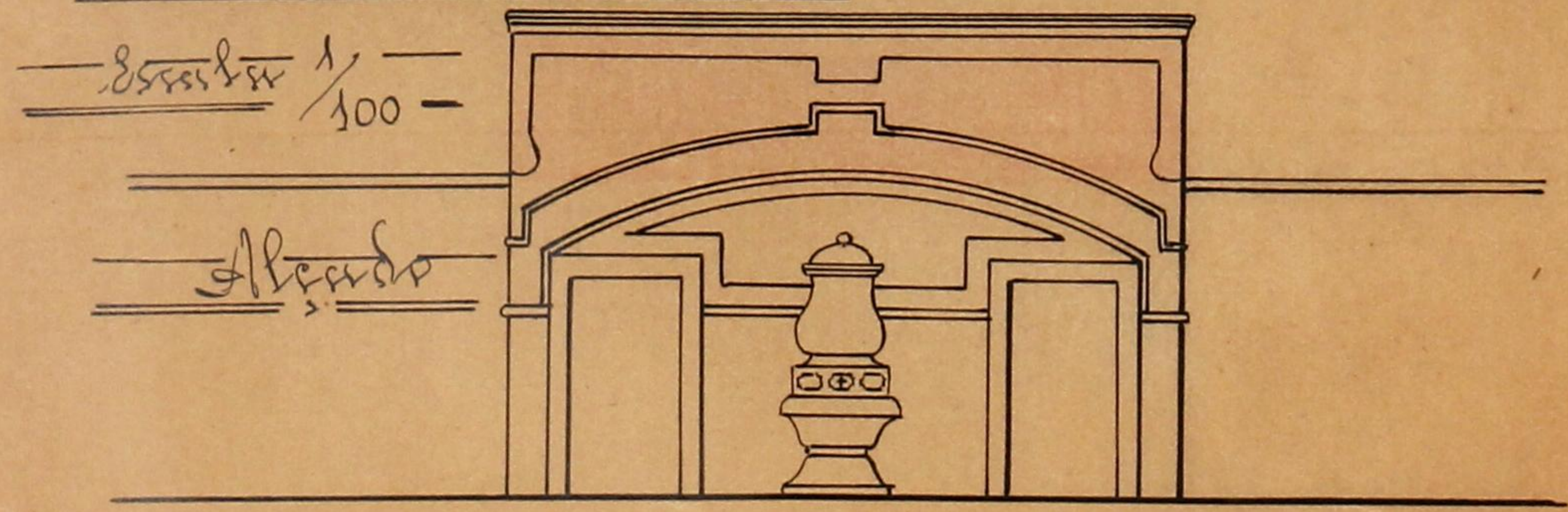
malha de $0,12 \times 0,12$: Se a espessura da parede for de 6^{cm} o trabalho de corte no betão é aproximadamente $0,100$ por cm^2 — unitário suficiente para tanto. O momento fletor máximo das vigas elementares que constituem estas paredes é inferior a 2.000 kg/cm e, usando as fórmulas já indicadas, a secção necessária para uma altura efectiva de 5^{cm} seria menor do que a inferior a que, para maior segurança, sempre faremos pois que estas paredes vão ser armadas com ferro $\phi 3/8$ em malha de $0,12 \times 0,12$.

A placa de cobertura, muito pouco carregada do que a do fundo, será no entanto igual a esta.

Post 4. December 1923

Theobaldo dos Santos Rodrigues

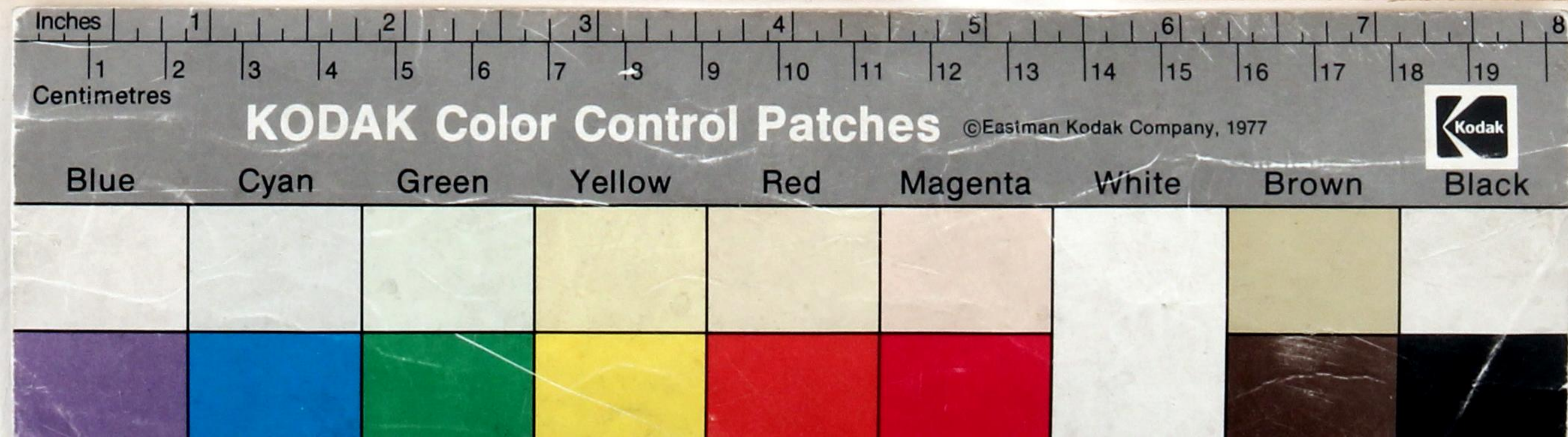
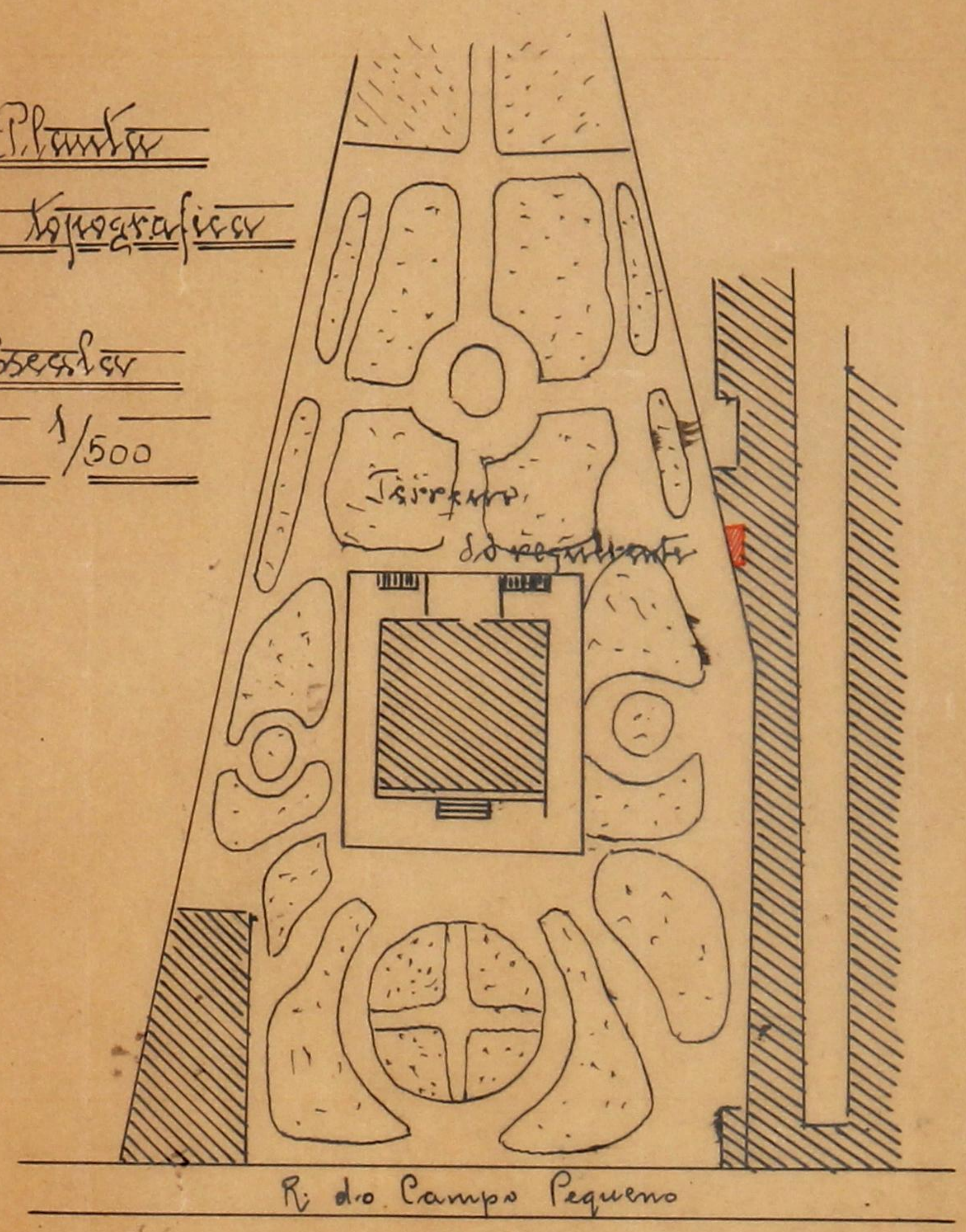
Desenhos referentes ao cálculo e
 projeto d'um pequeno reservatório de
 água a ser construído no jardim
 do Ex.^{ma} Sr.^o Dr. Pinto Leite.



APPROVADA PORTO EM CAMARA,
 13 de Setembro DE 1917

PRESIDENTE
Raimundo Curcio Guimarães

Planta
 Topografica
 Essebo
 1/500



41

Registo

N.º 2665-TEL

Data 7-12-973

Licença

N.º

Data



Câmara Municipal do Pôrto

3.ª Repartição — TÉCNICA

OBRAS DIVERSAS

Especificação da obra: *Caustium deposito de agua*

Requerente: *Dr. Paulo Leite*

Morada:

Situação da obra: *Rua do Campo Pequeno, 13*

Responsável:

Está nos casos do art. _____ do Cod. de Post.

Declaração de responsabilidade: _____

Projecto da obra: _____

Em termos de experimento

10-12-973

ed. Paulo

Condições a impôr:

Alinhamento:

Nível de soleiras:

Depósito:

30.000

Licença:

2.275

S. D.

155

S. T.

1.425

35.755

Observações:

Informo que o pedido pôde ser deferido.

11-12-928

o Eng. Chefe,

R. H. G. S.

Uly

Câmara Municipal da Cidade do Porto



42

ANO CIVIL DE 1924



Guia de entrada de depósito N.º 12

Despacho de 13 de Dezembro de 1923

Dinheiro corrente.	30 \$ 00
Papeis de crédito.	\$
Total Esc.	<u>30 \$ 00</u>

Pela presente guia vai o Sr. Luís Leite entrar no Cofre desta Municipalidade com a quantia de trinta escudos, em dinheiro

como depósito de garantia ás condições em que lhe foi concedida a licença N.º 2207, para mandar construir um depósito para água na sua propriedade da rua do Campo Pequeno n.º 13.

quantia de que o respectivo tesoureiro passará o competente recibo.

Porto e Repartição de Fazenda Municipal, 4 de Janeiro de 1924

O Chefe da 2.ª Repartição Municipal

Justino Oliveira de Sousa

Recebi a quantia de trinta escudos

supra mencionada.

Tesouraria Municipal do Porto, em 4 de Janeiro de 1924

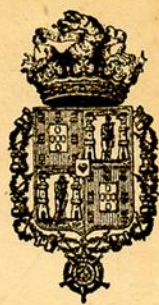
Registada

O Tesoureiro,

Em 4 de Janeiro de 1924

António Joaquim

43
No
N.º 2207



Câmara Municipal do Pôrto

3.ª REPARTIÇÃO — 2.ª Secção

Concede-se licença ao Sr. Pinto Leite.

para que possa construir um depósito para agua na sua propriedade da rua do Campo Pequeno, n.º 13, conforme o desenho que lhe foi aprovado em 13 de corrente de 1925.



Pôrto e Paços do Concelho, 11 de Setembro de 1925.

(a) A. P. Miranda Guedes Engenheiro Chefe da 3.ª Repartição, subscrevi.

O Presidente da Comissão Executiva,

(a) Raimundo Curcio Guimarães

Licença	3\$71
Taxa	—
Impresso	25-10-125
Soma—total	4\$00

RECEBI.

(a) Alberto S. G. Coelho

REGISTADA.

Depositou na Tesouraria do Concelho a quantia de cinco
Esc., conforme a guia n.º 12