

DETERMINADO

nos termos da informação
em sessão da Comissão Executiva,

25 de Setembro de 1922

casco de oliveira



AMPA... DO PORTO
Câmara Municipal do Porto
154
C. Araújo



260
[Signature]

Ex.ª Comissão Executiva
Município do Porto

28-9-22

Mato

Francisco Ferreira, proprietário
morador na rua da Igreja de Paranhos
N.º 65 freguesia de Paranhos, d'esta cidade
desejando proceder ao aumento d'um escrip-
to no seu predio (acima designado) con-
forme projecto junto

Pede a Ex.ª Comissão
Executiva se digne passar-lhe
a respectiva licença

Saude e Fraternidade

Porto 7 de agosto de 1920
Francisco Ferreira

1004
[Red scribble]

App.ª pela C.ª deleg. do Cons.ª dos
Melhores Sanit.ªs em sessão de 10 de
Seto. de 1920, com as condi-
ções cog.ªs: a) impermeabilisar a fossa.

R.E.
3ª REPARTIÇÃO
Registo 1004
3-9-22

Licença N.º 749
de 7 de Outubro de 1920



Caixa de oliveira



Memoria Descritiva
do projecto que se refere o requerimento do Ex.
Sr. Francisco Ferreira, rua da Igreja de Sarnos N.º 65.

Os 2 pilares serao de cimento armado, apoiados sobre sapata de ferriacho assente no baixo.

O pavimento do escriptorio sera tambem em betao de cimento armado, sendo tudo construido conforme os calculos feitos.

As paredes serao de tijolo vazado com camara d'ar.

A esquadria sera em madeira de castanho, pintada a 3 demoes de tinta d'oleo. As madeiras grossas da armacao terao a seccao de 0,22 x 0,08, sendo a cobertura em telha tipo de Marseha.

A escada do desnivel do terreno sera de cantaria tosca revestida a argamassa de cimento.

O mezanino acontecerá ao parapeito sendo os balaustrados em cimento.

Saud e Fraternidade

Porto 7 de Agosto de 1920

Federico R. Vital
Augusto 1º



I

Calculo de seccões de uma placa em betão de cimento armado, de dimensões $3,65 \times 3,40$ supportando uma carga uniformemente distribuida de 400 Kg. p. m^2 e apoiada sobre os quatro lados.

$$\text{Peso proprio: } 3,65 \times 3,40 \times 0,07 \times 2500 = 2170 \text{ Kg.}$$

$$\text{Sobre carga: } 12,41 \times 400 = 4960 \text{ Kg.}$$

$$\text{Total } 2170 + 4960 = 7130 \text{ Kg.}$$

$$\text{Peso por m}^2: 7130 : 12,41 = 575 \text{ Kg.}$$

Para maior segurança calculamos a placa em função do maior lado ($3,65$) ou o que é o mesmo, como se fosse quadrada.

Portanto p sendo o peso p. m^2 , l o lado da placa, a carga nos apoios será de $\frac{pl^2}{4}$ mas, a flexão

effectuando-se nos dois sentidos será medida segundo as cargas equaes á somma das reacções dos apoios paralelos. $2 \times \frac{pl^2}{4} = \frac{pl^2}{2}$

Em vista d'isto conclue-se que o momento será equal a metade do que corresponderia á flexão d'uma viga repousando sobre dois apoios. $\frac{pl^2}{20}$

Substituindo os valores acima temos

$$M_0 = \frac{575 \times 3,65 \times 3,65}{20} = 547,27 \text{ Kg/cm.}$$

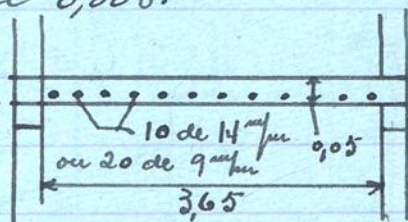
II

Segundo Chaudesaigues as formulas que nos dão a altura da viga ou placa no mesmo caso, e a secção de ferro, são respectivamente:

$$h = 0,0042 \sqrt{\frac{M}{e}} = 0,0042 \times 12 = 0,0504$$

$w = h \times l \times \gamma = 0,00147$ que corresponde a 10 barras de 14 mm .

sendo h e l conhecidos γ a percentagem de ferro que é igual a 0,008.



Vigas — a de maior vão 3,65

Peso próprio: $3,65 \times 0,25 \times 0,40 \times 2500 = 912,50 \text{ Kg.}$

Sobre carga { parede de tijolo — $\{ 12,3 \times 0,11 \times 1800 = 2435 \text{ Kg.}$
 $\frac{1}{4}$ do peso total da placa
 incluindo a sobre carga nesta $\{ \frac{1}{4} 7130 = 1782 \text{ Kg.}$

Peso próprio e sobre carga:

$$912,5 + 2435 + 1782 = 5129,5 = 5130 \text{ Kg.}$$

Da formula

$M = \frac{\gamma l^2}{10}$ temos substituídos os valores acima

$$M = 5 \frac{130 \times 3,65}{10} = 1872,45$$

Da formula: $h = 0,0042 \sqrt{\frac{M}{e}}$

$$\text{teremos } h = 0,0042 \sqrt{\frac{1872,45}{0,25}} = 0,0042 \times 86 = 0,344$$

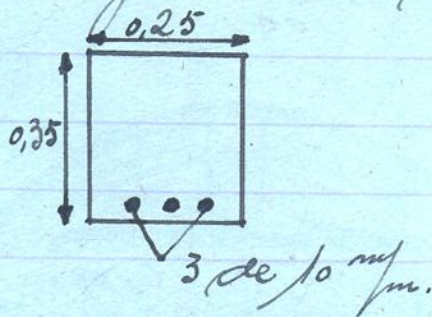
III

Secção de ferro:

$$w = h \times l \times p' \quad \text{e, como } h = 0,35, l = 3,65 \quad p = 0,008$$

veios

$$w = 0,010202 \quad \text{seja 3 barras de } 10 \text{ mm}$$



Pilares -

Carga total (parede, placa e viga) sobre cada pilar
5132 Kg.

Supportando o pilar 5132 Kg., determina as secções da armadura e betão.

Admitamos 50 kg./cm² para a resistência do betão.

A fórmula de fácil, meio deduzido pelo cálculo que nos dá a secção quadrada e: $D = \frac{\sqrt{N}}{R_b \times 0,03 p}$

sendo N a carga total R_b o trabalho do betão e p o número das barras que no nosso caso é de 4.

Substituindo estes valores na fórmula, temos

$$D = \frac{\sqrt{5132}}{50} \frac{1}{1 \times 0,03 \times 4} = 9,5 \text{ cm}$$



IIII

Secção da armadura

$$S_a = \frac{56 \times 0,20}{100} p$$

Portanto $S_a = \frac{9,5 \times 0,20 \times 4}{100} = \frac{9,5 \times 0,20}{25} = 0,076$ ou 4

barras de 35 $\frac{mm}{m}$.

Como tencionavamos dar para a altura da placa 0,07 para a secção da viga 0,25 x 0,40 e para a do pilar 0,30 x 0,30 = 0,09 ^{mm} vemos que este calculo apenas nos serve para não cairmos em erro de maior.

Porto 7 de Agosto de 1920

R. B. J. A. F.

265
1891

(Modelo F)

Registo { N.º 1004 P.L.
Data 3-9-920

Licença { N.º
Data



Câmara Municipal do Porto

3.ª Repartição — Obras Públicas

OBRAS DIVERSAS

Especificação da obra: *augmento d'un creitorio*

Requerente: *Francisco Ferreira*

Morada: *rua da Igreja n.º 65 - Paranhos*

Situação da obra: *rua da Igreja n.º 65 - Paranhos*

Responsável:

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

Declaração de responsabilidade:

Projecto da obra:

A. C. de M. Sanitarias
9-9-920
Ferreira

Condições a impôr:

Alinhamento: _____

Nível de soleiras: _____

Depósito: _____

Licença 2x50 _____

Observações:

Aprovado pela C. de M. Sanitarias
em sessão de 10-7-920

15-7-920

Faurio

Informo que o pedido está no caso de merecer
aprovação.

15-7-920

O Eng.º Chefe,

A. Faurio



266
N.º 747



Câmara Municipal do Porto

3.ª REPARTIÇÃO — 2.ª Secção

Concede-se licença a Francisco Ferreira

para que possa proceder ao aumento dum escritório no seu prédio, n.º 65, da rua da Igreja de Paranhos, conforme o desenho que lhe foi aprovado em 25 de Setembro último



Pôrto e Paços do Concelho, 7 de Outubro de 1920

(a) João da Graça Patrício — 2.º Oficial

Engenheiro Chefe da 3.ª Repartição, subscrevi.

O Presidente da Comissão Executiva,

(a) Vasco d'Oliveira

Desta, emolumentos para a	
Câmara	2\$50
Impresso	\$03
Taxa	\$
Total	2\$53

RECEBI.

(a) Arroz

REGISTADA

A. Barros

Depositou na tesouraria da Câmara a quantia de _____
conforme a guia n.º _____