



Licença N.º 1028
26 de Março de 1934
Registado
sob o n.º 20633

12 OUT 1934



Exm^o. Snr. Presidente da Comissão
Administrativa da Câmara Municipal
do Porto

Évariste Simoen Léon, morador na Rua das Valas n.º 186
desejando construir uma pequena igreja de harmonia com
o projecto junto num terreno que possui na rua onde ha-
bita, e para esse efeito demolir um pequeno prédio que
aí se encontra, bem como parte do muro da frente

Roga a V. Ex^a. se digne
dar-lhe deferimento

Pelo requerente

Leopoldo de Almeida
requerente



Porto, 29 de Setembro de 1934

Exm^o das 2395-23.
Junho 26 34

23-9-34.

Ph...

DEFERIDO

NOS TERMOS DA INFORMAÇÃO

Porto, em sessão da Comissão Examinadora

14 de Fev. de 1935

Antônio Domingos S. Teófilo



208



TERMO DE RESPONSABILIDADE

O abaixo assinado, architecto diplomado, declara que assume a responsabilidade a que se refere o Regulamento de 6 de Junho de 1895, durante a execução das obras necessárias para edificação do presente projecto em que é requerente o Rev.^{mo} Snr. Evariste Simoen Léon.

Jose Amador de Almeida
architecto
Porto, 29 de Setembro de 1934

Reconheço

assinatura de

PORTO 2 - OUT. 1934

O cidadão de nome *Dr. E. de L.*

Manuel Friate





206
APPROVADA. PORTO EM CAMARA,

14 DE Fev. DE 1935

O PRESIDENTE



António Domingos de Figueiredo

MEMORIA DESCRITIVA

Como o presente projecto indica, destina-se este edificio a uma pequena igreja a construir na Rua das Valas no terreno junto ao prédio nº. 186.

É para ser construido em paredes de perpianho, revestidas a cimento colorido, à excepção dos arcos mestres que serão em cimento armado.

O tecto interior da construcção da nave é revestido a placas isoladoras de "Insulite" ou outro material similar, assente em armação de madeira.

Toda a parte que envolve o pórtico e todas as molduras da fachada principal bem como os maineis que sustentam a armação do grande vitral, serão revestidas a mármore.

A cobertura exterior será constituida por placas de fibrocimento assente em madeira directamente sustentada pelos arcos mestres.

Julgamos inutil descrever mais detalhes constructivos, porquanto as peças desenhadas, que apresentamos, dão sufficiente esclarecimento.

Quanto à sua situação, fomos previamente consultar o Exmº. Snr. Engenheiro Chefe da Carta da Cidade e o Ilustre membro da Comissão de Estética, Exmº. Snr. Architecto Manoel Marques que nos informaram ser da sua opinião pessoal

não haver qualquer inconveniente.

Oportunamente e em aditament o apresentaremos
os cálculos de cimento armado.

O pequeno prédio em ruínas e a parte do muro da frente
que, para efeito da nova construção devem ser demolidos
vão assinalados a vermelho na planta topográfica.

Porto, 29 de Setembro de 1934

João Américo de Sá
arquiteto

CAMARA MUNICIPAL DO PORTO

3.ª Repartição-Engenharia

— SERVIÇO DA CARTA DA CIDADE —

Planta topografica para efeitos do § 3.
do Art. 3.º do Edital de 18 de Janeiro de 1929.

N.º 4019 $\left\{ \begin{array}{l} 11.000 \\ 10.360 \end{array} \right.$ fl. 182

PORTO, 1 DE Outubro DE 1934

O Engenheiro-Chefe de Secção

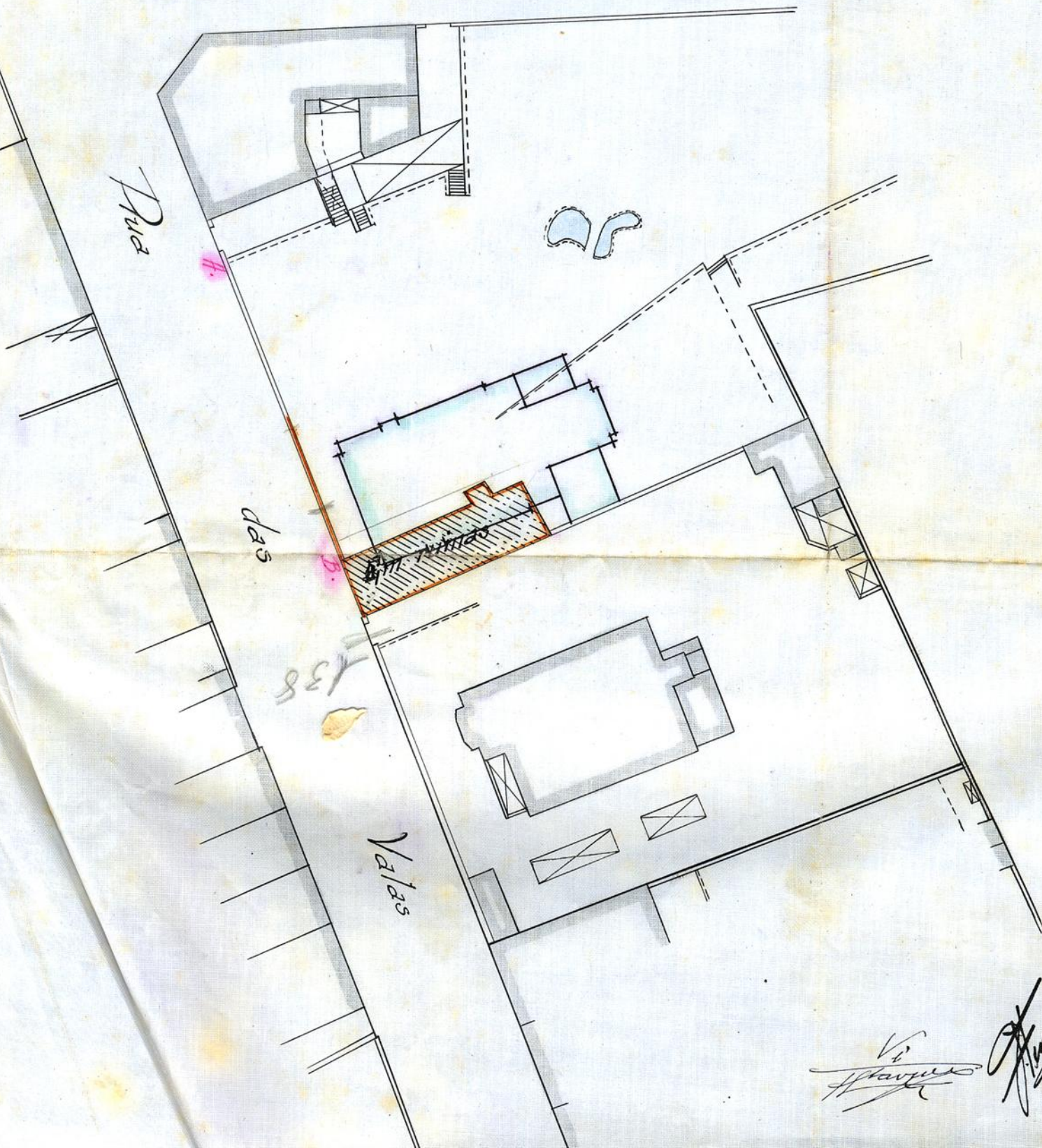
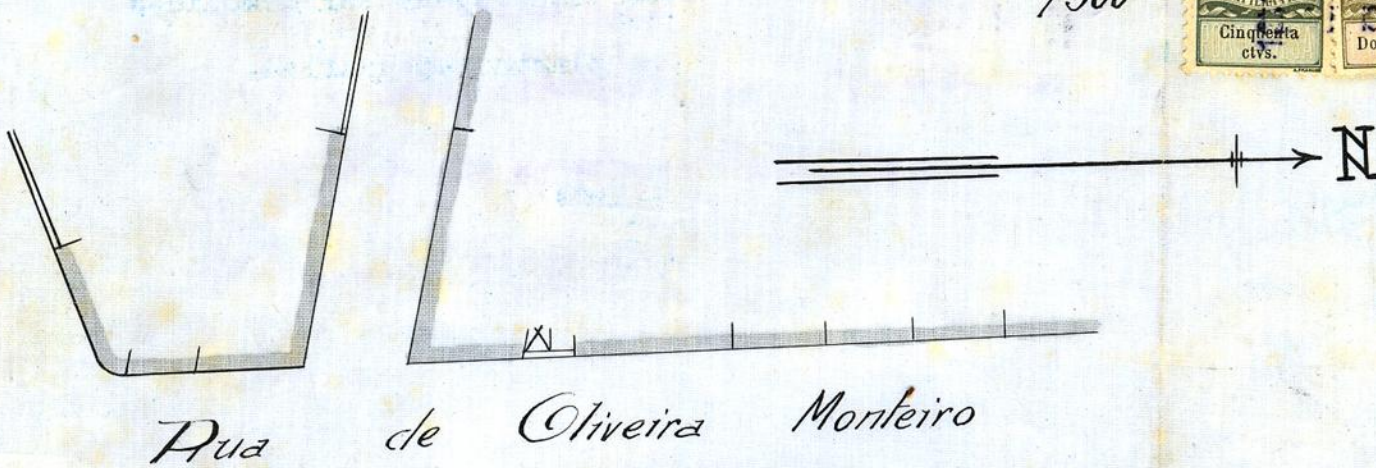
A. Vasconcelos Faria

O Engenheiro-Chefe da Repartição

[Signature]

A. B. Alinhamento e nivelamento os actuais.

Escala = 1/500



[Signatures]

33930



7-2-35
Registada
vol. n.º 25253

7.FEV.1935



Exmº Snr Presidente da Câmara
Municipal do Porto.

Em aditamento ao processo do Rdº.Snr. Padre Évariste Léon Si-
moen para a construcção duma Igreja na Rua das Valas desta cidade
juntamos os calculos relativos à obra de Cimento Armado que ro-
go a V.Exª.se digne aprovar. O processo está inscrito como nº
inicial 20.633.

Porto, 5 de Fevereiro de 1935

António de Oliveira Almeida

Residência - Rua das Valas nº 186

DEFERIDO

NOS TERMOS DA INFORMACAO

Porto, em sessão da Comissão

14 de Fevereiro de 1911



Ante: *Antônio de Figueiredo*



21



TERMO DE RESPONSABILIDADE

Eu abaixo assinado Engenheiro *Civil* Diplomado, declaro que assumo inteira responsabilidade pela execução da obra de cimento armado a que se referem os calculos juntos.

Porto, 5 de Fevereiro de 1935

João António da Silva

Revisor industrial
João António da Silva
Eng.

*Recebido e
assinatura supran*

PORTO 6 FEV. 1935

Ajudante de notário Dr. Sousa da Silva

João António da Silva



APPROVADA PORTO

14 DE Fev.

O PREÇO



[Handwritten signature]



- N O T A -

O urdimento da estrutura da capela é constituído principalmente por pórticos que todos foram supostos encastrados nas bases. Onde se não pôde presumir flexão dos prumos do pórtico substituiu-se esta por viga angular simétrica. O resto foi completado com vigas rectas e lages. Nestas admitiu-se geralmente o semi-encastramento. As fórmulas dos momentos relativas aos pórticos foram respigas na obra de Kleinlogel. A marcha do cálculo fez-se seguindo a obra de G. Magnel - Patique du Calcul du Béton Armée - . No calculo das sapatas entrou-se sempre com o momento de encastramento dos prumos adicionado ao devido à carga. Os esforços transversos nestes elementos de apoio obtiveram-se como se neles se devessem fazer intervir os esforços resultantes dos momentos totais, embora se pudesse - e talvez devesse - atehder apenas às cargas sôbre as sapatas.

Pocedeu-se assim por excesso de segurança. O terreno em que a construção apoia é salão duro cuja pressão máxima de segurança foi computada em 4,5 k/cm² . Pouco se excederam os 2 k/cm² na pressão transmitida ao solo pelas sapatas .

A composição do betom é a normal regulamentar.

Admitiram-se as cargas de segurança de 1.100 k/cm² e 40 k/cm² respectivamente para o aço e o betom, bem como 15 para coeficiente d e homogeneidade.

As figuras que dizem respeito ao calculo, vão desenhadas na mesma folha dos detalhes de cimento.

Comecemos pelo cálculo da CRUZ

APPROVADA POR 19 EM 2011

14 DE Fev.

O PROBLEMA

Armadura de concreto



[Handwritten signature]

Vento horizontal : $P_h = P_{sen2(\alpha+10^\circ)}$. Admitindo $V=40$ m/seg. é $P=0,113$,
 $V^2=0,113 \times 40^2=180 \text{ k/m}^2$. Força Máx.do vento - $F=180 \times 3 \times 0,5=270 \text{ k}$ ou a força
 uniforme $p=90 \text{ k/m}$. Mom.Flect.Máx. $M=pl^2/2 = 40.500 \text{ kcm}$. Armaduras (simé-
 tricas) Realiza-se com 8 Ø 9 m/m $5,09 \text{ cm}^2$. Tensões $\lambda = \lambda = 0,013$; $\alpha = 0,37$;
 $\epsilon = 0,887$; $c=8 \text{ cm}$. AÇO $t_a=995 \text{ k/cm}^2$, BETOM $t_b= 39 \text{ k/cm}^2$. Estribos - $T=pl/2 =$
 135 k ; $nw = \frac{300 \times 135}{825 \times 9} = 5,45 \text{ cm}^2$. 40 estribos Ø 3 m/m em 2 hastes com a secção
 total, 1414 cm^2 e o passo 7,5 cm, vem $nw=5,656 > 5,45 \text{ cm}^2$. C Ô R O (fig.2)
Lage central - 3m x 4m - Mom.Flect. - Coef.de red.para lages rect. - No s
 sentido CC - $k = 0,137$; no sentido CC - $k_1 = 0,612$ donde $M = k \frac{pl^2}{10} = 59.200 \text{ kcm}$
 $M=198.400 \text{ kcm}$. Armaduras - Sentido CC - 8 Ø 9 m/m, passo 12,5cm e secção
 total $15,27 \text{ cm}^2$. - Sentido CC - 4 Ø 6 m/m por metro de lage (como na anteri-
 or), passo 25 cm e secção total $4,52 \text{ cm}^2$. Tensões - sentido CC - $\lambda = 0,00874$;
 $\alpha = 0,23$; $\epsilon = 0,917$; $c=12,82 \text{ cm}$. AÇO $t_a= 1.001 \text{ k/cm}^2$; BETOM $t_b= 20,2 \text{ k/cm}^2$.
-Tensões - Sentido CC - $\lambda = 0,00108$; $\alpha = 0,162$; $\epsilon = 0,945$; $c=13,2 \text{ cm}$. AÇO $t_a=1000$
 k/cm^2 ; BETOM $t_b= 12,9 \text{ k/cm}^2$. Lages laterais - 3m x 2m - BC BC, - No senti-
 do BC - $k = 0,715$; sentido BB, - $k_1 = 0,09$. Momentos Flectores - Sentido BC
 $M = 72.200 \text{ kcm}$; sentido BB, - $M_1 = 14.600 \text{ kcm}$. Armaduras - Sentido BC 10 Ø
6 m/m p.m. ou 20 em toda com a secção total $5,66 \text{ cm}^2$. - Sentido BB, 4 Ø 6 m/m
 p.m. ou 26 em toda com a secção total $4,52 \text{ cm}^2$. Tensões - Sentido BC - $\lambda =$
 $= 0,00135$; $\alpha = 0,185$; $\epsilon = 0,94$; $c=13,15 \text{ cm}$. Sentido BB, $\lambda = 0,00161$; $\alpha = 0,19$; $\epsilon = 0,935$;
 $c=13,1 \text{ cm}$. AÇO sentido BC - $t_a=970 \text{ k/cm}^2$, BETOM $t_b=14,7 \text{ k/cm}^2$. Sentido BB,
 AÇO - $t_a=248 \text{ k/cm}^2$; BETOM - $t_b= 5,1 \text{ k/cm}^2$. Lages laterais - 3m x 1m - AB
 AB, - Sentido AB - $k = -1$; Sentido AA, - $k_1 = 0,00603$. - Mom. Flect. - Sen-
 tido AB - $M = 27.000 \text{ kcm}$. Sentido AA, - $M_1 = 490 \text{ kcm}$. Armaduras - Sentido
 AB - 10 Ø 6 m/m p.m. ou 30 em toda com a secção total $8,5 \text{ cm}^2$.



Sentido AA, - Idem. Tensões - Sentido AB - $\lambda = 0,00202$; $\alpha = 0,22$; $\epsilon = 0,93$;
 $c = 13$ cm. AÇO $t_a = 244$ k/cm² ; BETOM $t_b = 4,6$ k/cm². As tensões foram
 apenas verificadas no sentido AB que é o mais desfavorável à resistên-
 cia. ---GALARIAS LATERAIS - Lages não nervuradas - (Fig.3) -----
 Carga incluindo o peso próp. 400 k/m² e o vão teor. de 1,20 m.
Mom. Flect. Máx. $M = 7.200$ kcm. Armaduras - 10 Ø de 5 m/m, secção to-
 tal 1,963 cm². Tensões - $\lambda = 0,00327$; $\epsilon = 0,91$ $\sigma = 5,46$ cm, donde AÇO $t_a =$
 $= 681$ k/cm² ; BETOM $t_b = 16,5$ k/cm². - PÓRTICOS TRANSVERSAIS - Corpo do
 templo (Figs. 4 e 5) Fórmulas usadas : $V = \frac{ql^2}{2}$ $k = \frac{12}{l^2} \times \frac{h}{f}$
 $H = \frac{ql^2}{8} \times \frac{k(4h+5f)+f}{(hk+f)^2+4k(h^2+hf+f^2)}$; $M_A = M_E = \frac{ql^2}{48} \times \frac{hk(8h+11f)+f(6h-17f)}{(hk+f)^2+4k(h^2+hf+f^2)}$
 $M_B = M_D = -Hh + M_A$; $M_C = -H(h+f) + M_A + \frac{ql^2}{4}$. Cargas previstas : Telha e
 ripas 52 k/m², Tecto 25 k/m², Peso proprio da lage 20 k/m², Vento 35 k/m²,
 peso proprio da viga 375 k/ml. que dá o total de 132 k/m² e 375 k/ml.
 Sendo o vão de 3m, a carga total p.ml. é $3 \times 132 + 375$ que arredondado dá
 $q = 800$ k/ml. Calculo da Lage - Arredondando os 132 k/m² para 150 k/m²
 teremos a carga unif. dest. da lage. Mom. Flect. Máx. - $M = 13.500$ kcm.
 Arma-se com 8 Ø 6 m/m espaçados de 12,5 cm (p. m.) e que tem a secção
 total de 2,26 cm². Tensões - $\lambda = 0,00376$; $\alpha = 0,285$; $\epsilon = 0,905$; $c = 5,43$ cm.
 AÇO $t_a = 1.099$ k/cm² ; BETOM $t_b = 29,2$ k/cm² . Cálculo do Pórtico -
 Dimensões previstas : $q = 800$ k/m; $l = 9,8$ m ; $h = 10,5$ m ; $f = 1,8$; $s = 5,25$ m.
 Com estas dimensões e as das secções das barras temos: $I_1 = 260.417$ cm⁴ ;
 $I_2 = 450.000$ cm⁴ donde $k = 3,5$. Ações calculadas : Efeitos da Carga -
 Forças :- $V = 3.920$ k ; $H = 519$ k - Momentos :- $M_A = M_E = 1.982$ kgm ; $M_B = M_D =$
 $= -3468$ kgm. ; $M_C = 14.806$ kgm. Efeitos da temperatura - A variação de t^0
 sofrida pela estrutura dá lugar aos suplementos das acções seguintes: 8



Handwritten signature



Forças - $H' = \frac{3etlEI_2}{S} \times \frac{2(k+1)}{(hk+f)^2 + 4k(h^2 + hf + f^2)} = \sim 50 \text{ kg.}$ Momentos : -
 $M'_A = M'_E = \frac{3etlEI_2}{S} \times \frac{h(k+2)+f}{(hk+f)^2 + 4k(h^2 + hf + f^2)} = 313 \text{ kgm.}; M'_B = M'_D = -Hh + M'_A = -212 \text{ kgm}$
 $M'_C = -H'(h+f) + M'_A = -302 \text{ kgm.}$ Efeitos totais :- Forças $H'' = H + H' = \sim 570 \text{ k}$
Momentos $M''_A = M_A + M'_A = 2.295 \text{ kgm}; M''_B = M_B + M'_B = \sim 3.680 \text{ kgm.}; M''_C = M_C + M'_C =$
 $\sim 15.110 \text{ kgm.}$ Armaduras - Secção A $M = 230.000 \text{ kcm}$ Armadura de trac-
ção $w = 5,3 \text{ cm}^2 \diamond 3 \text{ } \emptyset 15 \text{ m/m.}$ Tensões $\lambda = 0,00424; \alpha = 0,295; \epsilon = 0,9; c = 45 \text{ cm.}$
AÇO $t_a = 964 \text{ k/cm}^2$; BETOM $t_b = 26,9 \text{ k/cm}^2$. - Secção B $M = 368.000 \text{ kcm.}$
Armadura de tracção $w = 7,07 \text{ cm}^2 \diamond 4 \text{ } \emptyset 15 \text{ m/m.}$ Tensões $\lambda = 0,00471; \alpha = 0,310; \epsilon = 0,895; c = 53,7$ - AÇO $t_a = 969 \text{ k/cm}^2$; BETOM $t_b = 29,2 \text{ k/cm}^2$
Secção C - $M = 15.110 \text{ kgm.} = 1511.000 \text{ kcm.}$ Armadura de tracção -
 $w = 41,55 \text{ cm}^2 \diamond 10 \text{ } \emptyset 23 \text{ m/m.}$ Armadura de compressão - $w' = 24,93 \text{ cm}^2 \diamond 6 \text{ } \emptyset$
 23 m/m. Tensões $\lambda = 0,0278; \alpha = 0,475; \epsilon = 0,868; c = 52,1 \text{ cm.}$ AÇO
 $t_a = 699 \text{ k/cm}^2$; BETOM $t_b = 42,2 \text{ k/cm}^2$. Estribos - Barras BC e CD
 $T = ql/2 = V = 3.920$; $nw = 1T/825h = 77,3 \text{ cm}^2$. 62 } \emptyset 9 \text{ m/m} com o passo de
16 cm dá para $nw = 62 \times 2 \times 0,636 = 78,8 > 77,3 \text{ cm}^2$. - Barras AB e DE -
O esf. transv. $T = H'' = 570 \text{ k}$; $nw \geq 14,5 \text{ cm}^2$. 30 } \emptyset 6 \text{ m/m} e o passo de
35 cm será $nw = 17,1 > 14,5 \text{ cm}^2$. Prumos do Pórtico - Cargas sobre o prumo:
Peso do prumo $2500 \times 10,5 \times 0,5 \times 0,25 = 3.825 \text{ k}$; da parede $2500 \times 7,0 \times 3,0 \times 0,3 =$
 $= 15.750 \text{ k}$; Galeria (2 pavimentos) $400 \times 3,0 \times 0,6 \times 2,0 = 1.440 \text{ k}$; cobertu-
ra $100 \times 3,0 \times 0,6 = 180 \text{ k}$; Força V proveniente do portico 3.920, tudo is-
to dá o total de 25.115 k. Este peso as sim tomado muito por excesso vai
servir de base ao cal culo do prumo, suposto pilar, com secção de 25x50 ou
seja 1250 cm². Corresponde-lhe a carga especifica 20,2 k/cm² muito infe-
rior ao máx. regulamentar de compressão do betom, pelo que se tornam inu-
teis armaduras. Não ha tambem a recear a "flambagem" dadas as ligações da



construção. Mesmo assim, vão dispor-se 4 Ø 15 m/m nos quatro cantos da secção ligados pelos estribos atrás calculados formando cintas ao pilar. SAPATAS (Fig. 6) - Carga transmitida ao solo pelo pilar 25.115 k. O peso da sapata é de 565 k. A carga sobre cada apoio, dada a esp. da parede, é : $2500 \times 0,3 \times (3 \times 3,5 - 2/3 \times 2,4 \times 3,25) = 3.975$ k. O peso sobre a sapata é $P = 29.090$ k e sobre o solo 29.665 k. Tendo a sapata 1 m² de sup. a compressão específica do terreno é $2,966 < 4,5$ k/cm². Momento Flect. Máx. $M = P/85(L-1) + M_A'' = 348.000$ kcm. Armaduras - Longitudinais - Armando a base com 10 Ø 15 m/m a que corresponde a secção total de 17,67 cm² em cada sentido teremos : - $\lambda = 0,00707$; $\alpha = 0,368$; $\epsilon = 0,875$; $c = 21,9$ cm. Tensões : AÇO $t_a = 993$ k/cm² BETOM $t_b = 38,5$ k/cm². Transversais : $T = 4M/L = 15.360$; $nw = 74,45$ cm² - 10 estribos Ø 7 m/m em 10 fiadas em U e o passo de 10 cm , vem $nw = 77$ cm² > 74,45 cm² . VIGAS LIGANDO OS PÓRTICOS do Corpo da Capela :- (Fig. 5) - Peso da parede incluindo a viga 2.175 k/m, acrescida da parte da cobertura da galaria dá o total de $p = 2.235$ k/m. Mom Flect. Máx. : $M = 201.150$ kcm. Armadura de tracção - 4 Ø 15 m/m = 7,07 cm² - Tensões $\lambda = 0,0074$; $\alpha = 0,37$; $\epsilon = 0,855$; $c = 27,4$ cm. AÇO $t_a = 1.040$ k/cm² BETOM $t_b = 40,6$ k/cm² . Estribos $T = 3.363$; $nw = 38,1$ cm². Dispondo 25 Ø 9 m/m em U dá para $nw = 38,2$ cm² > 38,1 cm² (passo 10 cm). Sendo esta ultima a viga A , segue-se a viga B : $p = 520$ k/m . Mom. Flect. Máx. $M = pl^2/10 + Pl/4 = 84.000$ kcm. Armadura de tracção - 4 Ø 9 m/m = 2,545 cm². Tensões - $\epsilon = 0,93$; $\lambda = 0,00202$; $\alpha = 0,218$; $c = 39,2$ cm . AÇO $t_a = 842$ k/cm² BETOM $t_b = 15,7$ k/cm² Estribos - $T = (pl + 2P)/2 = 1.275$ k.



Handwritten signature



$n_w = 11,05 \text{ cm}^2$. 2Ø (vinte) Ø 6 m/m em U com o passo 15cm teremos
 $n_w = 11,28 > 11,05 \text{ cm}^2$. Vigas C - $p = 930 \text{ k/m}$; Mom. Flect. Máx.

$M = 83.700 \text{ kcm}$. Notando a quasi igualdade dos Mom. Flect. Máx.
das vigas B e C, daremos a esta as mesmas dimensões daquela.

FACHADA PRINCIPAL - Pórtico Mestre - Cargas previstas; Cober-
tura 400 k/m ; Parede e portico 1.313 ; arredondamento 62 dá o

total aprox. $q = 1.800 \text{ k/m}$ - Calculo do portico - Dimensões ini-
ciais: $q = 1.800 \text{ k/m}$; $f = 0,9 \text{ m}$; $h = 8,5 \text{ m}$; $s = 2,75 \text{ m}$; $l = 5,2 \text{ m}$.

$I_1 = I_2 = 0,01066667 \text{ m}^4$; $k = I_2 / I_1 x h / s = \sim 3,1$. Forças - $V = ql/2 =$
 $= 4680 \text{ k}$; $H = 420 \text{ k}$. Momentos: $M_A = M_E = 1.267 \text{ kgm}$; $M_B = M_D = -2184 \text{ km}$.

$M_C = 8577 \text{ kgm}$. Admite-se na temperatura a variação máx. de $\pm 30^\circ$
e sendo o coef. de dilatação $\epsilon = 0,000012$ e o seu modulo de elasti-
cidade $E = 2 \times 10^9 \text{ k/m}^2$ e neste caso a variação da temp. traduz-
-se por: Forças - $H' = 6 \epsilon t E I_2 l (k+1) / s (hk+f)^2 + 4k(h^2+hf+f^2) = \sim 210 \text{ k}$.

Momentos - $M'_A = M'_E = 3 \epsilon t E I_2 l / s \times h(k+2) + f / (hk+f)^2 + 4k(h^2+hf+f^2) = \sim$
 1.110 km ; $M'_B = M'_D = -H' h / M'_A = -637$; $M'_C = -H' (h+f) + M'_A = \sim 822 \text{ kgm}$

Acções finais - Forças: $V = 4680 \text{ k}$; $H'' = H + H' = 630 \text{ k}$. Momentos -

$M''_A = M_A + M'_A = \sim 2.350 \text{ kgm}$; $M''_B = M_B + M'_B = \sim 2.850 \text{ kgm}$; $M''_C = M_C + M'_C = \sim 9.400 \text{ kgm}$.

Armaduras (à tracção): Secção C: $M = 940.000 \text{ kgcm}$. $w = 12,47 \diamond 3 \text{ Ø}$
23 m/m - Tensões: $\lambda = 0,00625$; $\alpha = 0,352$; $\epsilon = 0,882$; $c = 70,56 \text{ cm}$.

AÇO $t_a = 1.070 \text{ k/cm}^2$ BETOM $t_b = 38,7 \text{ k/cm}^2$ - Secção B - $M =$
 $= 285.000 \text{ kcm}$; $w = 3,53 \text{ cm}^2 \diamond 2 \text{ Ø } 15 \text{ m/m}$ - Tensões - $\lambda = 0,00177$; $\alpha =$

$0,208$; $\epsilon = 0,93$; $c = 74,4 \text{ cm}$. AÇO $t_a = 1.085 \text{ k/cm}^2$; BETOM $t_b = 19 \text{ k/cm}^2$

Secção A - $M = 235.000 \text{ kcm}$. $w = 3,53 \diamond 2 \text{ Ø } 15 \text{ m/m}$ - Tensões - Inutil
a verificação. Confrontar com a secção anterior.



Estribos - Barras BC e CD - Notar que neste caso $2s=5,5$ m.

$T=4.950$ k ; $nw \sim 41,25$ cm². Um estribo em U de $\varnothing$ 9 m/m e com a secção de 1,27 cm² nas 2 hastes em cada secção ou 34 estribos com o passo de 16,7 cm dá $nw = 41,9$ cm² > 41,25 cm² - Barras AB e DE-
 $T=H''=630$ k ; $nw = 8,12$ cm² - 32 estribos $\varnothing$ 5 m/m e o passo 25,6 cm dá $nw = 12,54$ > 8,12 cm². VIGA DA SOBREPORTA PRINCIPAL -

Dimensões - Comprimento 3,50 ; Largura 0,22 ; Altura 0,50 .Cargas-
 Peso do macisso envolvente 375 k/m ; Vitral 260 ; Macisso triangular 1.400 ; Prumos 925 ; Quota-parte do côro 1.350 que dá um total $p=4.300$ k/ml.- Mom. Flect.Máx.- $M=527.000$ kcm -Armaduras
 Duplamente armada - Tracção - 3 $\varnothing$ 23 m/m < 12,47 cm² = w ; Com-
pressão - 2 $\varnothing$ 23 m/m < 8,31 cm² = w'. Tensões $\lambda=0,01133$;

$\lambda=0,00757$; $\eta=0,38$; $\xi=0,881$; $c=44,1$ cm.-AÇO $t_a=957$ k/cm² ; BETOM
 $t_b=39,1$ k/cm² . Estribos - $T = 7.520$ k ; $nw=63,6$ cm² ; 20 estri-
bos de $\varnothing$ 15 m/m com o passo de 17,5 cm dá $nw=70,6$ > 63,6 cm² . -

VIGA ANGULAR SOBRE O CÔRO (Fig.9)- Cargas previstas : Cobertura 330 k ; Viga e parede 825 k ; Arredondamento 45 k ; total 1200 k/m

$V=ql/2$; $H=5/32 \times ql^2/f$; $M_x=-1/2 \times qx^2+3/16 \times ql \times x-1/192 \times ql^2$
 $M_A=-1/192 \times ql^2$; para $x=0$; $M_B=1/81 \times ql^2$; para $x=3/16 \times l$;

$M_C=-3M_B=1/27 \times ql^2$; para $x=1/2 \times l$.Variações da temperatura :

$H'=3 \times EI \times t / 2f^2 s$; $M'_A=M'_C=Hf$; $M'_x=Hf \times 2x/l$; de onde resulta :

$V = 4.920$ k ; $H = 7.880$ k ; $M_A = -420$ kgm ; $M_B \sim -1000$ kgm ; $M_C \sim -3000$
 kgm ; $H' \sim 9000$ k ; $M'_A=M'_C \sim -14.400$ kgm ; $M'_B = 5.400$ kgm. Donde final-

mente : Forças - $V = 4.920$ k ; $H'' = 16.880$ k -Momentos - $M''_A =$
 $=14.820$ km ; $M''_B = 6.400$ kgm ; $M''_C = 17.400$ kgm.

228

[Handwritten signature]



Armaduras - Longitudinais - Secção C- Duplamente armada- Mom.

Flect. Máx. $M = 1.740.000 \text{ kcm}$ - à compressão : $w' = 44,9 \text{ cm}^2$ $\diamond$

4 Ø 30 m/m + 4 Ø 23 m/m - Tracção : $w = 28,28 \text{ cm}^2$ $\diamond$ 4 Ø 30 m/m

Tensões : $\lambda' = 0,02765$; $\lambda = 0,01742$; $\alpha = 0,355$; $\epsilon = 0,894$; $c = 58,2 \text{ cm}$.

AÇO $t_a = 1.057 \text{ k/cm}^2$; BETOM $t_b = 38,9 \text{ k/cm}^2$. Secção B - Simp.arm.

Mom.Flect. Máx. $M = 640.000 \text{ kcm}$. Tracção - : $w = 10,07$ $\diamond$ 2 Ø 23 m/m

* 1 Ø 15 m/m . Tensões : $\lambda = 0,00618$; $\alpha = 0,354$; $\epsilon = 0,884$; $c = 57,5 \text{ cm}^2$

AÇO $t_a = 1.104 \text{ k/cm}^2$; BETOM $t_b = 38,8 \text{ k/cm}^2$ -Secção A - Dup.armada.

$M = 1.482.000 \text{ kcm}$; à compressão $w = 33,24 \text{ cm}^2$ $\diamond$ 8 Ø 23 m/m -Trac-

ção - : $w = 24,93$ $\diamond$ 6 Ø 23 m/m. Tensões : $\lambda' = 0,0205$; $\lambda = 0,0153$; $\alpha = 0,328$

$\epsilon = 0,896$; $c = 59,8 \text{ cm}$. AÇO $t_a = 994 \text{ k/cm}^2$; BETOM $t_b = 32,4 \text{ k/cm}^2$ -Es-

tribos - $T = V = 4.920 \text{ k}$; $nw = 75,2 \text{ cm}^2$; 60 Ø 9 m/m em U com

o passo de 14 cm dá $nw = 76,2 > 75,2 \text{ cm}^2$. PÓRTICO DO ARCO CRUZEIRO

(Fig.10)-Cargas previstas : Cobertura 132 k/m² ; Peso proprio

975 k/m ; Parede 1.500 k/m ; Arredondamento 61 k que dá o total

$q = 2.800 \text{ k/m}$ - Dimensões : $l = 8,0$; $h = 9,0$; $f = 1,6$; $s = 4,3$. $I_1 = I_2 =$

$= 3.600.000 \text{ cm}^4$; $k = I_1 / I_2 \times h / s = 2,7$; - Ações Calculadas -

Efeitos da carga : Forças $V = 11.200 \text{ k}$; $H = 2.550 \text{ k}$ - Momentos-

$M_A = M_E = 8.381 \text{ kgm}$; $M_B = M_D = -14.569 \text{ kgm}$; $M_C = -26.151 \text{ kgm}$. Variações

da temperatura : $H' = 1.012 \text{ k}$; Momentos $M'_A = 6,003 \text{ kgm}$; $M'_B = -3001$

kgm ; $M'_C = -4.714 \text{ kgm}$; Efeitos totais : Forças $V = 11.200 \text{ k}$

$H'' = 3.600 \text{ k}$ - Momentos : $M''_A = 14.390 \text{ kgm}$; $M''_B = -17.670 \text{ kgm}$; $M''_C =$

-30.870 kgm ; Armaduras- Secção A : $M = 1.439.000 \text{ kcm}$. -à tracção

$w = 12,47 \text{ cm}^2$ $\diamond$ 3 Ø 23 m/m - Tensões : $\lambda = 0,00412$; $\alpha = 0,295$; $\epsilon = 0,9$

$c = 108 \text{ cm}$. AÇO $t_a = 1.067 \text{ k/cm}^2$; BETOM $t_b = 29,8 \text{ k/cm}^2$



Secção B $M = 1.767.000 \text{ kcm.}$ - à tracção : $w = 16,62 \text{ cm}^2 \diamond 4 \text{ } \varnothing 23 \text{ m/m}$
Tensões : $\lambda = 0,00554$; $\alpha = 0,33$; $\epsilon = 0,89$; $c = 106,8 \text{ cm.}$ AÇO $t_a = 996 \text{ k/cm}^2$
BETOM $t_b = 33,2 \text{ k/cm}^2$ - Secção C- $M = 3.086.500 \text{ kcm.}$ Compressão :
 $w' = 21,2 \text{ cm}^2 \diamond 3 \text{ } \varnothing 30 \text{ m/m}$ - Tracção : $w = 28,28 \text{ cm}^2 \diamond 4 \text{ } \varnothing 30 \text{ m/m}$.
Tensões : $\lambda' = 0,00707$; $\lambda = 0,00943$; $\alpha = 0,338$; $\epsilon = 0,892$; $c = 106,9 \text{ cm.}$
AÇO $t_a = 1.017 \text{ k/cm}^2$; BETOM $t_b = 34,7 \text{ k/cm}^2$.Estribos :nas traves-
sas : $T = V = 11.200 \text{ k}$; $nw \geq 90,5 \text{ cm}^2$. $26 \text{ } \varnothing 15 \text{ m/m}$ e o passo de +
30 cm dá $nw = 91,7 > 90,5 \text{ cm}^2$. Nos Prumos : $T = H'' = 3.600 \text{ k}$ donde
 $nw \geq 32,7 \text{ cm}^2$, $26 \text{ } \varnothing 9 \text{ m/m}$ e o passo de 34,6 cm dá $nw = 33 > 32,7 \text{ cm}^2$
SAPATAS : Mom.Flect. Máx. (Fig.11) No sentido da maior dimensão:
 $M = 15.140 \text{ kgm.}$ No da menor : $M = 750 \text{ kgm.}$ - Armaduras-Longitudinais
No sentido da maior dim. : Tracção e compressão : $w = w' = 44,90 \text{ cm}^2$
 $\diamond 4 \text{ } \varnothing 30 \text{ m/m} + 4 \text{ } \varnothing 23 \text{ m/m}$. Tensões : $\lambda = \lambda' = 0,01664$; $\alpha = 0,362$; $\epsilon = 0,889$;
 $c = 40,0 \text{ cm}$. AÇO $t_a = 842 \text{ k/cm}^2$; BETOM $t_b = 31,8 \text{ k/cm}^2$
No sentido da menor dim. Tracção : $w = 1,70 \text{ cm}^2 \diamond 6 \text{ } \varnothing 6 \text{ m/m}$ - Ten-
sões : $\lambda = 0,00236$; $\alpha = 0,225$; $\epsilon = 0,925$; $c = 41,6 \text{ cm.}$ AÇO $t_a = 1.061 \text{ k/cm}^2$
BETOM $t_b = 20,6 \text{ k/cm}^2$ - Estribos - $T = 37.850 \text{ k}$; $nw \geq 163,2$.Oito
fiadas de 6 estribos em U de $\varnothing 15 \text{ m/m}$ que dará $nw = 169,5 > 163,2$
PÓRTICO ANTERIOR DA CAPELA MÓR (Fig; 12) Secção util das traves-
sas : 1.250 cm^2 . Idem dos prumos : 3.000 cm^2 . - Secção efectiva :
Nas travessas : $0,180 \text{ m}^2$; nos prumos : $0,390 \text{ m}^2$. Dimensões pre-
vistas ; $h = 8,5$; $l = 6,5$; $f = 1,45$; $s = 3,6$; $I_1 = 260.420 \text{ cm}^4$; $I =$
 $= 3.600.000 \text{ cm}^4$ donde $k = 0,17$ - Cargas : Peso proprio 450 k/ml ;
Cobertura 330 k , Arredondamento 20 k que dá o total $q = 800 \text{ k/ml}$
Acções calculadas : Efeitos das cargas : Forças $V = 2.600 \text{ k}$.



H = 332 k. Momentos : $M_A = M_E = 1755 \text{ kgm}$; $M_B = M_D = -2767 \text{ kgm}$; $M_C = 4912 \text{ kgm}$
Var. temperatura ; $H' = 353 \text{ k}$; $M'_A = 3000 \text{ kgm}$; $M'_B = 0$; $M'_C = -512 \text{ kgm}$.
Efeitos totais : $M''_A = \sim 4760 \text{ kgm}$; $M''_B = \sim -2767 \text{ kgm}$; $M''_C = \sim 5430 \text{ kgm}$. Forças
 $V = 2.600 \text{ k}$; $H'' = \sim 900 \text{ k}$. Armaduras - Longitudinais : Secção A - Tracção : $w = 5,30 \text{ cm}^2 \diamond 3 \text{ } \varnothing 15 \text{ m/m}$. Tensões : $\lambda = 0,00176$; $\alpha = 0,21$; $\epsilon = 0,93$;
 $c = 111,6 \text{ cm}$. AÇO $t_a = 806 \text{ k/cm}^2$; BETOM $t_b = 14,3 \text{ k/cm}^2$. - Secção B -
 $M = 277.000 \text{ kcm}$. Tracção $w = 3,53 \diamond 2 \text{ } \varnothing 15 \text{ m/m}$ - Tensões : $\lambda = 0,00188$
 $\alpha = 0,17$; $\epsilon = 0,932$; $c = 112 \text{ cm}$. - AÇO $t_a = 701 \text{ k/cm}^2$; BETOM $t_b = 9,6 \text{ k/cm}^2$
Secção C - Tracção : $w = 11,84 \diamond 2 \text{ } \varnothing 15 \text{ m/m} + 2 \text{ } \varnothing 23 \text{ m/m}$ - Compressão
 $w' = 8,21 \diamond 2 \text{ } \varnothing 23 \text{ m/m}$. Tensões : $\lambda = 0,00947$; $\lambda' = 0,00666$; $\alpha = 0,343$;
 $\epsilon = 0,888$; $c = 44,4 \text{ cm}$. AÇO $t_a = 1.033 \text{ k/cm}^2$ BETOM $t_b = 36 \text{ k/cm}^2$
Estribos : $T = V = 2.600$; $nw \geq 40,9 \text{ cm}^2$. 32 estribos de $\varnothing 9 \text{ m/m}$ dá
 $nw = 40,7$ - Prumos : $T' = H'' = 900 \text{ k}$. $nw \geq 7,72 \text{ cm}^2$. Com 20 estribos
de $\varnothing 5 \text{ m/m}$ e o passo 42,5 será $nw = 7,84 > 7,72 \text{ cm}^2$. SAPATAS - (Fig. 13)
Carga $V = 2.600 \text{ k}$; Peso do prumo 8.750 k ; peso da sapata 1.700 k,
total 13.050 k. Mom. Flect. Máx. $M = 5.186 \text{ kgm}$ (no sentido da maior
dimensão). No sentido da menor : $M = 426 \text{ kgm}$. Armaduras : No sentido
da maior dimensão : Tracção : $w = 12,47 \text{ cm}^2 \diamond 3 \text{ } \varnothing 23 \text{ m/m}$. Tensões :
 $\lambda = 0,00461$; $\alpha = 0,31$; $\epsilon = 0,895$; $c = 40,2 \text{ cm}$. AÇO $t_a = 1.035 \text{ k/cm}^2$
BETOM $t_b = 31 \text{ k/cm}^2$. No sentido da menor dim. $M = 42.600 \text{ kcm}$. Tracção
 $w = 1,178 \text{ cm}^2 \diamond 6 \text{ } \varnothing 5 \text{ m/m}$ - Tensões : $\lambda = 0,00164$; $\alpha = 0,06$; $\epsilon = 0,98$
 $c = 44,1$. AÇO $t_a = 821 \text{ k/cm}^2$ BETOM $t_b = 3,5 \text{ k/cm}^2$. Estribos - ;
 $T = 12.960 \text{ k}$; $nw \geq 59,3 \text{ cm}^2$. 18 estribos em 6 fiadas de 3 cada
com $\varnothing 15 \text{ m/m}$ será $nw = 63,5 > 59,3 \text{ cm}^2$. PORTICO DO FUNDO DA CAPELA
MÓR . Secção util (travessas e prumos) 0,25 m² ; efectiva 0,33 m²

$I_1 = I_2 = 2.083.300 \text{ cm}^4$; Dimensões : $h=5,0$; $f=1,1$; $l=5,0$; $s=2,75 \text{ m}$
 $k=1,82$. Cargas : Peso proprio e sobrecarga 1.200 k ; Cobertura
 264 k ; arredondamento 36 k , total $q=1.500 \text{ k/ml}$. Acções calcu-
 ladas: Efeito das cargas : Forças $V=3.750 \text{ k}$; $H=665 \text{ k}$; Momentos
 $M_A=1229 \text{ kgm}$; $M_B=-2096 \text{ kgm}$; $M_C=6547 \text{ kgm}$. Var. Temperatura /
 $H'=1377 \text{ k}$; $M'_A=987 \text{ kgm}$; $M'_B=-5898$; $M'_C=6547 \text{ kgm}$. Efeitos totais
 $V=3750 \text{ k}$; $H''=-2100 \text{ k}$; $M''_A=-2220 \text{ kgm}$; $M''_B=-8000 \text{ kgm}$; $M''_C=13960$
Armaduras : Longitudinais : -Secção A - $M=222.000 \text{ kcm}$. Tracção :
 $w=3,53 \text{ cm}^2 \diamond 2 \text{ } \varnothing 15 \text{ m/m}$ -Tensões : $\lambda=0,0014$; $\alpha=0,19$; $\epsilon=0,936$
 $c=93,6 \text{ cm}$. AÇO $t_a=1013 \text{ k/cm}^2$. BETOM $t_b=15,8 \text{ k/cm}^2$.
 Secção B : $M=8.000.000 \text{ kcm}$. Tracção $w=8,31 \text{ cm}^2 \diamond 2 \text{ } \varnothing 23 \text{ m/m}$
 Tensões : $\lambda=0,0033$; $\alpha=0,27$; $\epsilon=0,91$; $c=91 \text{ cm}$. AÇO $t_a=1.059 \text{ k/cm}^2$
 BETOM $t_b=26,5 \text{ k/cm}^2$. Secção C : $M=1.396.000 \text{ kcm}$. Tracção :
 $w=16,62 \text{ cm}^2 \diamond 4 \text{ } \varnothing 23 \text{ m/m}$; Tensões $\lambda=0,0066$; $\alpha=0,356$; $\epsilon=0,88$
 $c=88 \text{ cm}$. AÇO $t_a=954 \text{ k/cm}^2$; BETOM $t_b=35,1 \text{ k/cm}^2$. Estribos :
 $T=V=3750 \text{ k}$; $nw \geq 22,75 \text{ cm}^2$. 30 estribos de $\varnothing 7 \text{ m/m}$ com 25 cm
 será $nw=23,1 \text{ cm}^2$. Prumos : $T=H''=2.100 \text{ k}$ $nw \geq 12,73 \text{ cm}^2$
 20 estribos de $\varnothing 7 \text{ m/m}$ com 25 cm de passo será $nw=15,4 > 12,73 \text{ cm}^2$

Procedente de obra de construção
Eng.º
João António da Silva
Eng.º

4^a de set
Arquivado em 27-11-934
22



23-11-34
228
Registo { N.º 20633
Data 15-10-934

Câmara Municipal do Fôrto



3.ª REPARTIÇÃO—ENGENHARIA

Obras de 6.ª Categoria

Requerente: Evairito Simões Leon

Especificação da obra: construção de Lixa

Situação: rua das Valas, n.º 186.

Responsável: Jose Emílio da Silva Pereira

Informações

CONSELHO DE ESTÉTICA E ORGANIZAÇÃO
DA

Comissão de estética

CIDADE DO FÔRTO
Sessão de 18 de Outubro de 1934

Satisfaz

APPROVADO

[Signature] [Signature]

Inspeção de Saúde

Satisfaz Com a observação
de que as condições pessoais
e higiênicas são boas
por forma a serem veri-
ficadas maiores ou menores
conforme for preciso
10-11-1934

[Signature]
[Signature]

4.ª Secção

Quanto ao projecto da obra:

Deve apresentar calculos de cimento
em mddos.

Boms, 24/11/34

quantum necessarium em

7/2/935

Intimação para o saneamento

La Silva, na condic. em do ad. Saneamento

4-2-935

Quanto ao Saneamento:

Nada tem a referer.

4-2-935

S. Silva

Prazo para execução:

12 dias mais.

4-2-935

S. Silva

Carta da Cidade

Saneamento

Alinhamento : Para a vedação, o alinhamento actual e para a igreja repur a verificação da inflação.

Nível de soleiras:

0,10 acima da raiz do passeio junto da ombreira nascente. Repur a verificação.

Numeração:

Compete-lhe o n.º 150. Paga de Taxa 500 - cinco escudos -.

Passeio:

Existe.

15/Abri/934

J. Nascimento Fundação

3.ª Secção

Ligação d'águas pluviais:

Tem de ligar as águas pluviais ao aqueduto
fachada 12.00 Depósito para a reparação de pavimen-
mento 80.00

22/11/934

Inspeção de Incendios

Nada a observar

22/11/934

[Signature]

Do Engenheiro-Chefe

com termos de deferimento com as condições
importantes

82-935

10^o de Maio de 1935

[Signature]

Proposta do Vereador do Pelouro:

224.10
114.20
339.30

Proposta deferimento nos termos da intermediação

11-2-1935

VEREADOR DO PELOURO

[Signature]

Importâncias a cobrar:

Zôna	Medida	
TAXAS		
DE LICENÇA:		
Fixa	Perito p. a. 1.º	25.00
	Por m ² de construção	220.50
	Por m ² de área útil	7.500
	Por m ² de muro interior	240.00
	Por m ² de muro exterior	19.00
	Por ligação ao Coletor Geral	12.00
DE ESTÉTICA:		
DE VARANDAS:	Por m ² de frontaria	166.500
DE NUMERAÇÃO:	Por ml de saliência	5
DE ALINHAMENTO:	Números	5.500
	Prédios	10.500
EMOLUMENTOS:		
	Para a Câmara	4.550
	Lei 14.027	7.500
	Impresso	825
	Adicional de 30 % Lei 22520	225.10
IMPOSTO DE SANIDADE:		
	Para a Câmara	5.500
	Para o Estado	5.500
IMPOSTO DE VISTORIA:		
	Para o Perito da Câmara	3.050.00
	Para o Perito da Inspeção de Saúde	3.050.00
DIVERSOS:		
	Sobretaxa de emolumentos	5.570
	Imposto do selo	114.20
	Construção de passeio	5
	Depósito de garantia	1.140.500
	Adm. Par. 1.º	5

Total - Esc. . 239.525 = 2.395.25

226

Câmara Municipal da Cidade do Porto



ANO ECONÓMICO DE 1934/35

Guia de entrada de depósito N.º 2007

Despacho de de de 193.....

Dinheiro corrente	1.140\$00
Papeis de crédito	— \$ —
Total Esc.	1.140\$00

Pela presente guia vai *Evariste Simon Leão*

entregar no Cofre desta Municipalidade com a quantia de *mil e quatrocentos e quarenta e cinco escudos*

como depósito de garantia ás condições *da licença n.º 1023, para abertura de uma loja na Rua das Flores*

quantia de que o respectivo tesoureiro passará o competente recibo.

Porto e 2.ª Repartição Municipal, 27 de *Março* de 1935

O Chefe

Receli a quantia de *mil e quatrocentos e quarenta e cinco escudos*

Tesouraria Municipal do Porto, em *28* de *Março* de 1935

Registada

O Tesoureiro, *in*

Em de de 193.....

António



Câmara Municipal do Porto

3.ª REPARTIÇÃO — Engenharia — 1.ª Secção — Expediente

Licença Para Obras Particulares

Licença n.º 10273 do ano económico de 1934 - 1935

Em conformidade com o despacho de 14 de Fevereiro de 1935 exarado no requerimento registado sob o n.º 20633 e concedida esta licença a:

Erasto Simões Leão

para executar as obras nela descritas e documentos anexos, sob a direcção do tecnic

José Emílio da Silva Moreira

Especificação da obra: 2.ª Categoria construção de igreja

Situação Rua das Flores, 186

CONDIÇÕES IMPOSTAS

A licença e respectivo projecto aprovado, devem estar sempre patentes na obra, para serem examinados pelos funcionários municipais que provem sê-lo, por meio de cartão de identidade, aos quais deve ser permitida a visita ao prédio em obras.

De conformidade com o disposto no decreto de 14 de Fevereiro de 1903, nenhuma casa construída, reconstruída ou ampliada poderá ser habitada sem que o proprietário esteja de posse do respectivo atestado de habitabilidade.

As obras devem ser iniciadas dentro do prazo de Noventa dias a partir da data desta licença e terminadas em dois

anos

Todas as paredes das cozinhas, serão de pedra ou tijolo e assentarão sobre outras paredes ou vigamentos de cimento armado e o pavimento e teto destas ou de outros locais onde haja fornalhas ou fornos ou se depositem combustíveis líquidos ou outras substâncias facilmente inflamáveis, devem ser de materiais incombustíveis.

As chaminés serão totalmente de materiais incombustíveis, devendo o seu paramento interior ficar afastado 0,20 dos madeiramentos.

Todas as paredes exteriores da construção serão de pedra, tijolo, blocos de betão ou betão armado.

Liga ao collector geral Sim

a) Saúde - dar às janelas facilidade de abertura para ventilação

b) Alinhamento para a vedação - O actual e para a igreja requer a verificação

c) Quilómetros de Oleiros - 0,10 m acima da raiz do jarro, junto da embocadura nascente. Idem

d) Numeração - Compete-lhe o n.º 150.

Porto e Paços do Concelho, 26 de Março de 1935

Guia de depósito n.º

Registou

a) Oliveira

Conferiu

Engenheiro Chefe da 3.ª Repartição-Engenharia, subscrevi.

O Presidente da Comissão Administrativa



Importâncias cobradas:

TAXAS

DE LICENÇA:

Fixa	\$
Por levantar pavimento	25,00
Por m² de construção	\$
Por m² de área útil	220,50
Por ml. de muro interior	\$
Por ml. de muro exterior	76,50
Por ml. de fachada (Ligar ao colector)	240,00

DE ESTÉTICA:

Por m² de frontaria	166,00
---------------------	--------

DE VARANDAS:

Por ml. de saliência	\$
----------------------	----

DE NUMERAÇÃO:

Números	5,00
---------	------

DE ALINHAMENTO:

Prédios	10,00
---------	-------

EMOLUMENTOS:

Para a Câmara	4,50
Funcionários, Lei 14.027	2,00
Impresso	25
	\$
Adicional de 30 o/o, Lei 22.520	225,10

IMPÔSTO DE SANIDADE: (Lei 12.477 e Portaria 6.126)

Para a Câmara	50,00
Para o Estado	50,00

IMPÔSTO DE VISTORIA: (Lei 14.372)

Para o Perito da Câmara	30,00
Para o Perito da Inspeção de Saúde	30,00

DIVERSOS:

Sobretaxa de emolumentos	5,70
Impôsto de sêlo	114,20
Construção de passeio	\$
Depósito de garantia da obra	\$
Idem de pavimento	100,00

Total—Esc. . 2.395,25

a) Oliveira