

130.70

Licença N.º 274

570

24 Setembro de 1931



Registado

CMP AG

2517

16 SETEMBRO 1931

Ex^{ma} Câmara Municipal de Porto

Em 5.236.80 sobryando o Colegiu Alameda Garrett, sito ao
rua 1299 Largo do Coronel Pacheco, argumentar as suas
23/9/31 instalações conforme o projecto junto, por
44/11/31 Ex. se digna mandar passar a respectiva
Licença

Porto 20 de Agosto de 1931

Julio José de Brito
Dir. e Eng.º Civil (V.P.)

R.F.
REPUBLICA
219
8 - 93



572

Eu abaixo assinado, declaro de
harmonia com o disposto no
Decreto N.º 4036 de 28 de Março de
1918, assumir a responsabilidade
pela execução da obra de cimento
armado na ampliação do Colégio
Almeida Garrett conforme o
projecto junto.

Porto, 8 de Agosto de 1931

J. Bastos
Eng.º Civil (U.P.)

Reconheço a assinatura infra
Porto, 21 AGOSTO 1931



Quem assina ha de ser responsavel
por esta obra

CÂMARA MUNICIPAL DO PORTO

3.ª Repartição - Técnica

—SERVIÇO DA CARTA DA CIDADE—

Planta topografica para efeitos do §. 3.º

12 de Janeiro de 1929.

O PRESIDENTE

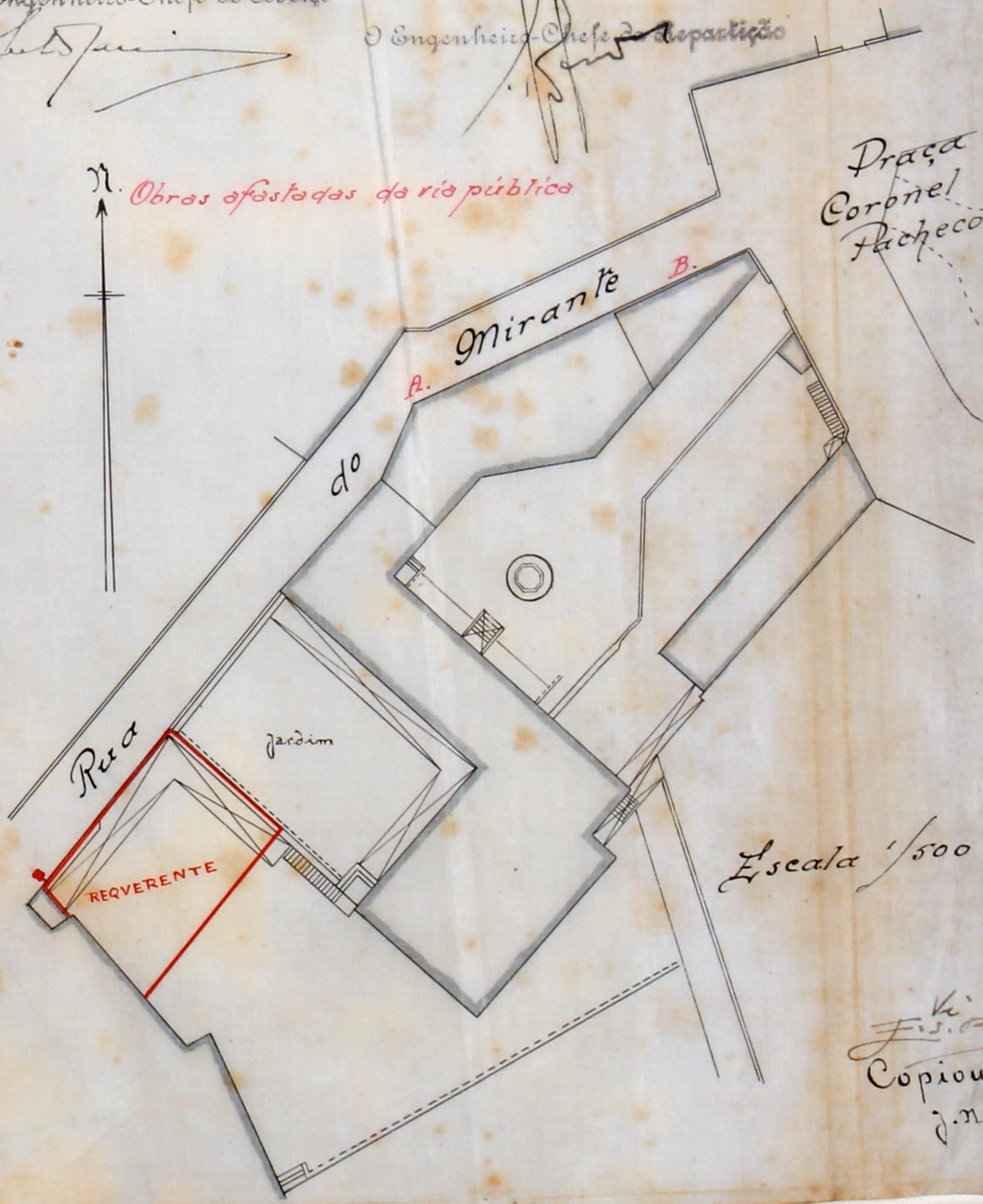
N.º 1355

10.300
9.350 F. 220

PORTO, 6 DE Abril DE 1931

O Engenheiro-Chefe do Serviço

O Engenheiro-Chefe da Repartição



Copiou
J.N.V.



APPROVADA. PORTO EM CAMARA,

12 DE Setembro DE 1938

O PRESIDENTE

Augusto de Luna Silva



574
Memoria descriptiva do projecto
a que se refere o requerimento
do Colegio Almeida Garret.



Este edificio que se compõe de dois pavimentos destina-se a aulas no 1º pavimento e um dormitorio no 2º pavimento.

As paredes são de pedra nas espessuras de 0,40 e 0,30.

Os pavimentos são em cimento armado.

A armação do telhado é em pinho e bem assim os soalhos e escadas.

A esquadria exterior é de castanho e a interior de pinho.

A cobertura é de telha tipo Marselha.

Todas as paredes e tectos serão rebocados e estucados.

Todas as madeiras aparentes serão pintadas a tinta d'olco.

RETETES - As bacias serão á turca, os pavimentos levarão mosaico e as paredes serão forradas com azulejo até a altura de 1,50.

A caixa da escada levará um lanternim de ventilação.

As salas d'aula e dormitorios serão ventilados pelo sistema

Knapen.

As paredes e alicerces serão impermeabilisadas com cimento e Castor.

A agua de abastecimento será proveniente da exploração dos Serviços Municipalizados.

As aguas pluviais serão recolhidas em caleiras e levadas por conductores até as valetas.

Na condução dos dejetos, em tudo se observara as disposições do Regulamento de Salubridade Urbana e de Saneamento.

O dormitorio é para 48 camas.

Julio J. Brito
Arg. Cl. Eng.º Civil (U.P.)

Peso próprio

0,09 x 2500

Sobrecarga

Total

550 Kgs.

$$K = 1/10 \times 550 \times 2,1 = 24.300 \text{ Kg/cm.}$$

$$H' = \sqrt{\frac{24300}{100 \times 6,329}} = 7 \text{ cm.}$$

$$W' = 0,00841 \times 100 \times 7 = 4,487$$

$$W' = 3,95$$

$$8 \times 8/16$$

$$60y^2 + 15 \times 3,95y - 15 \times 3,95 \times 7 = 0$$

$$60y^2 + 59y - 416 = 0$$

$$y = 2,35$$

$$H' - y = 4,55$$

$$h = 6,23$$

APPROVADA. PORTO EM CAM. 2800

12 DE Setembro DE 1918

O PRESIDENTE
Augusto de Almeida Garrett



OBRA: - LAGE, VIGAS, PILARES e
SAPATAS de fundação
em cimento armado para
o COLEGIO ALMEIDA GAR-
RETT - P O R T O



ELEMENTOS: - Trata-se da construção em cimento armado de lages vi-
gadas constituindo pavimentos e pilares com as respectivas sapatas
de fundação, a edificar no COLEGIO ALMEIDA GARRETT - Porto.

MATERIAIS: - CIMENTO: AREIA e GODO: - Satisfazendo às prescrições
dos artigos 5º, 6º, e 7º do Regulamento para o emprego do beton
armado aprovado pelo decreto Nº. 4036 de 28 de Março de 1918.

AÇO: - Satisfazendo às prescrições do artº. 13º.

BETON: - Dosagem normal, isto é: 300 Kgs. de cimento, 400 litros de
areia e 800 litros de godo, e em conformidade com os artigos 9º,
10º, 11º, e 12º do citado Regulamento.

TENSÕES LIMITES: - Não serão excedidas as preceituadas no artº. 28.
Para o aço sera adoptado a resistencia á tração indicada
no artº. 30º, e a resistencia ao esforço cortante prescrita no mes-
mo artigo.

CALCULOS: - No estabelecimento dos mesmos e na verificação das ten-
sões limites, seguimos o preceituada no Regulamento Portuguez e na
circular Ministerial Franceza de 1906.

Disposição das armaduras

Verificação das tensões limites

LAGE: - Será armada á resistencia no sentido do menor vão.

Espessura ----- 0,09

Vão ----- 2,10

Cargas por metro quadrado:

Peso próprio -----	0,09 x 2500	- ~ 250	Kgs.
Sobrecarga -----		300	"
	Total	550	Kgs.

$$M = 1/10 \times 550 \times 2,1^2 = 24.300 \text{ Kg/cm.}$$

$$H' = \sqrt{\frac{24300}{100 \times 6,229}} = 7 \text{ cm.}$$

$$w' = 0,00641 \times 100 \times 7 = 4,487$$

$$w' = 3,96 \quad 8 \quad \phi \quad 5/16"$$

Verificação:

$$50y^2 + 15 \times 3,96y - 15 \times 3,96 \times 7 = 0$$

$$50y^2 + 59,4y - 416 = 0$$

$$y = 2,35$$

$$H' - y = 4,65$$

$$h = 6,22$$



574-B

2

$$F = \frac{24300}{6,22} = 3906$$

Portanto: $R_a' = \frac{3906}{3,96} = 986 \text{ Kg/cm}^2$

$$R_b = \frac{1}{15} \times 986 \times \frac{2,35}{4,65} = 33 \text{ Kg/cm}^2$$

VIGAS "A"

Vão	-----	m
		4,7
Secção	-----	0,25x0,18
" sobre a lage	-----	0,14x0,18

Cargas p.m. corrente

Peso da lage	2,1x0,09x2500	475
" da nervura	0,14x 0,18 x 2500	65
Sobrecarga	300x2,10	630
Total		1170 ~ 1200

Considerando os diferentes tramos, simplesmente apoiados, o momento maximo será:

$$M = \frac{1}{8} \times 1200 \times 4,7^2 = 331350 \text{ Kg/cm}$$

Para

$$b' = 18^{\text{cm}} \quad b = 150^{\text{cm}} \quad H' = 19^{\text{cm}}$$

$$W' = 17,18^{\text{cm}^2} - 60 \quad 3/4" \text{ vem:}$$

$$75y^2 + 15x17,18y - 15x17,18x19 = 0$$

$$75y^2 + 258y - 4902 = 0$$

$$Y = 6,5$$

$$H' - Y = 12,5$$

$$h = 16,8$$

Portanto:

$$F = \frac{331350}{16,8} = 19723$$

$$R_a' = \frac{19723}{17,18} = 1148 \text{ Kg/cm}^2$$

$$R_b = \frac{1}{15} \times 1148 \times \frac{6,5}{12,5} = 39 \text{ Kg/cm}^2$$

Esforço transversal:

Empregamos para o combater estribos de 6 ramos de verguinha de 5/16" espaçados de:

$$s = \frac{2,97 \times 888 \times 16,8}{2820} = 15 \text{ cm.}$$

VIGAS "B"

Vão	-----	4,7
Secção	-----	0,45 x 0,25
Secção sob a lage	-----	0,31 x 0,25

Cargas por metro corrente:

Peso da lage	2,1 x 0,09 x 2500	475	Kgs.
Peso da nervura	0,31 x 0,25 x 2500	170	"
Sobrecarga	300 x 2,10	630	"
Parede de perpianho	4 x 0,30 x 2300	2760	"
Total		4135	Kgs

Momento maximo:

$$M = 1/8 \times 4150 \times 4,7^2 = 1.146.000 \text{ Kg/cm}$$

Para $b' = 25 \text{ cm}$ $b = 150 \text{ cm}$ $H' = 40 \text{ cm}$.

$$w' = 38,53 \quad 6 \text{ } \phi \text{ } 1\frac{1}{8}'' \quad \text{vem}$$

$$12,5y^2 + 125 \times 9y - 125 \times 4,5 - 15 \times 38,53 \times 40 + 15 \times 38,53y = 0$$

$$12,5y^2 + 1703y - 23682 = 0 \quad y = 12,7$$

$$H' - y' = 27,3$$

$$h = 35,8$$

$$F = \frac{1146000}{35,8} = 32010$$

$$R'_a = \frac{32,010}{38,53} = 830 \text{ Kg/cm}^2$$

$$R_b = \frac{M}{I} \times y = \frac{1146000}{431336} \times 12,7 = 34 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\text{sendo: } I = \frac{150(12,7^3 - (12,7-27,3)^3)}{3} + (15 \times 38,53)(40-12,7)^2 = 0$$

$$I = 431336$$

Esforço transversal:

Empregamos para o combater estribos de 6 ramos de verguinha de 5/16" espaçados de:

$$s = \frac{2,97 \times 880 \times 35,8}{9750} = 10 \text{ cm}$$

Vigas " G "

$$\text{Vão} = 6,2$$

$$\text{Seção} = 0,45 \times 0,25$$

$$\text{Seção sobre a lage} = 0,36 \times 0,25$$

Carga uniformemente distribuída:

$$\text{Peso próprio } 0,45 \times 0,25 \times 6,2 \times 2500 = 1750 \text{ Kg}$$

Cargas concentradas:

$$\text{Em cada tramo 2 vigotas } 2 \times 5500 = 11000 \text{ Kg}$$

equivalendo a uma carga concentrada no centro da viga

$$P = \frac{4}{3} \times 5500 = 7340 \text{ Kg}$$

Considerando os diferentes tramos como vigas apoiadas temos:

$$M_1 = \frac{1750}{2} \times 620 = 135.630 \text{ Kg/cm}$$

$$M_2 = \frac{7340}{2} \times 620 = 1.137.700 \text{ Kg/cm}$$

Momento maximo sera:

$$M = 1.273.330$$

Para

$$b' = 25 \text{ cm} \quad b = 200 \text{ cm} \quad H' = 40 \text{ cm}$$

$$W' = 32,11 \quad 5 \text{ } \phi \text{ } 1\frac{1}{8}''$$

vem:

$$12,5y^2 + 175 \times 9(y-4,5) - 15 \times 32,11(40-y) = 0$$

$$12,5y^2 + 1575y - 7837 - 19280 + 482y = 0$$

$$12,5y^2 + 2057y - 26367 = 0$$

$$Y = 12$$

$$H' - y = 28 \text{ cm}$$

$$h = 36 \text{ cm}$$

$$F = \frac{2273330}{36} = 35370$$

Portanto:

$$R'_a = \frac{35370}{32,11} = 1100 \text{ kg/cm}^2$$

$$I = \frac{200612^3 - (12-9)^3}{3} = (15 \times 32,11) (40-12)^2 = 491288$$

$$R_b = -\frac{M}{I} \times y = \frac{1273330}{491288} \times 12 = 31 \text{ Kg/cm}$$

Esforço transversal

Empregamos para o combater estribos de 6 ramos de ~~sempre~~ verguinha de 5/16 espaçadas de

$$s = \frac{2,97 \times 880 \times 36}{6370} = 15 \text{ cm}$$

Calculo dos Pilares do 12. andar

PILARES " P "

Carga	Peso da laje com sobrecarga 6,2 x 4,7 x 550	16030
	Peso da nervura 3x0,14x0,18x4,7 x 2500	900
	Peso da nervura C 0,36x0,20x6,2x 2500	1120
	Peso da Coluna 0,25 x 0,25 x 4,00 x 2500	500
Total -----		18550 Kg.

Armadura longitudinal. ~~Area~~ a seção tr. da col. 20 x 20 400 cm².

$$18500 = 40 \times 625 + 15 \times 40 \times w_a$$

$$= 25000 + 600 w_a$$

$$w_a = \frac{2500}{600} = 4,17 \text{ cm}^2$$

$$w_a = 5,07 \text{ 4 } \phi \text{ de } 1/2"$$

Aplicando a formula de Nankin temos:

$$I = \frac{1}{12} 20^4 + 15 \times 4 \times 1,27 \times 7^2$$

$$I = 1533 + 3734 = 5067$$

$$\Omega = w_b + m w_a = 400 + 15 \times 5,07 = 476 \text{ cm}^2.$$

logo $r^2 = \frac{5067}{476} = 10,6$

$$1 + \frac{k l^2}{10000 r^2} = 1 + \frac{160000}{3 \times 10000 \times 10,6} = 1,503 \text{ e portanto}$$

$$\Omega = w_2 (1 + 15 \times 0,012) = \frac{18500}{40} \times 1,503 = \frac{27805}{40}$$

$$w_b \times 1,18 = \frac{27805}{40}$$

$$w_b = 589$$

$$w_b = 25 \times 25 \text{ cm}$$

$$w_a = 6,42 \text{ cm}^2 \quad 4 \phi \quad 9/16"$$

As tensões no beton e no aço serão respectivamente:

$$R_b = \frac{18500}{625 + 15 \times 6,42} = 26 \text{ Kg.}$$

$$R_a = 15 \times 26 = 390 \text{ Kg.}$$

Armadura transversal - Empregamos cintas de verguinha de 1/4" espaçadas de 25 cm.

PILARES - P₁

{ Pilar P -----	18500
{ Parede perpeanho 4x4,7x0,30x2300	13000
TOTAL -----	31500

$$\text{Secção do beton } 0,25^m \times 0,25^m$$

Armadura longitudinal - Empregamos:

$$4 \phi / \text{ de } 3/4" \quad w_a = 11,46 \text{ cm}^2$$

As tensões no beton e no aço serão

$$R_b = \frac{31500}{625 + 15 \times 11,46} = 39 \text{ Kg/cm}^2.$$

$$R'_a = 15 \times 39 = 585 \text{ Kg/cm}^2.$$

Armadura transversal - ~~XXX~~ Empregamos cintas de verguinha 1/4" espaçadas de 25 cm.

CALCULO DOS PLANOS DO REZ - DO - CHÃO

PILARES P'

Cargas $2 \times 18500 \text{ Kg.} = 37000 \text{ Kg}$ - Secção transversal $0,25^m \times 0,25^m$

Armaduras longitudinal - Empregamos 6 ferros de 13/16" $w_a = 19,99 \text{ cm}^2$.

As tensões no beton e no aço serão:

$$R_b = \frac{37000}{625 + 15 \times 19,99} = \frac{37000}{925} = 40 \text{ Kg/cm}^2.$$

$$R'_a = 15 \times 40 = 600 \text{ Kg/cm}^2.$$

Armadura transversal - Empregamos cintas de verguinha 1/4" espaçadas de 25 cm.

PILARES P₁'

Carga $2 \times 31500 = 63000 \text{ Kg.}$ Secção transversal $35 \times 35 \quad 1225$

Armadura longitudinal - Empregamos 6 ferros de 7/8" $w_a = 23,22 \text{ cm}^2$.
As tensões no beton e no aço serão:

$$R_b = \frac{63000}{1225 + 15 \times 23,22} = \frac{63000}{1573} = 40 \text{ Kg/cm}^2.$$

$$R'_a = 15 \times 40 = 600 \text{ Kg/cm}^2.$$

575.13
CMP
AG

Armadura transversal:

Empregaremos as cintas de verguinha de 1/4" espaçadas de 20 cm

CALCULO DAS SAPATAS

DOS PILARES (P-P')

Adotamos sapatas em forma de tronco de pirâmide.

Espessura na secção de encastramento 0,30

A base da sapata será um quadrado de 1,50 m que corresponde a uma pressão sobre o terreno 1,700

Cargas

Pilar-----	37000
Peso da sapata-----	1000
Total-----	38000 Kgs.

Considerando a sapata como constituída por 4 consoles temos:

Carga p.m. corrente 10710 Kgs.

Momento de encastramento:

$$M = \frac{1}{2} 10710 \times 63 = 337370 \text{ Kg/cm.}$$

Para

$$H' = 24 \text{ cm} \quad W' = 16,06 \text{ cm} \quad 10 \text{ } \varnothing \quad 9/16" \text{ p. m.}$$

Vem:

$$50y^2 + 15 \times 16,06y - 15 \times 19,06 \times 24 = 0$$

$$50y^2 + 241y - 5784 = 0$$

$$Y = 8,6$$

$$H' - y = 15,4$$

$$h = 21,2$$

$$F = \frac{337370}{21,2} = 15913 \text{ Kg.}$$

Portanto:

$$R'_a = \frac{15913}{15,06} = 990 \text{ Kg/cm}^2.$$

$$R_b = \frac{1}{15} \times 990 \times \frac{8,6}{15,4} = 36 \text{ Kg/cm}^2.$$

Sapatas dos Pilares (P-P')

A sapata será em forma de tronco de pirâmide. Espessura na secção de encastramento 0,35.

A base da sapata será um quadrado de 2,00 m x 2,00 m que corresponde a uma pressão sobre o terreno de 1,640 Kg.

Cargas

Pilar-----	63.000
Peso da sapata-----	62.000
Total-----	125.000 Kgs.

Considerando a sapata como constituída por 4 consoles, temos:

Carga p.m. corrente 13.620

Momento de encastramento

$$M = \frac{1}{2} \times 13620 \times 83 = 565230 \text{ Kg/cm}$$

Para

$$H' = 30 \text{ cm.}$$

$$W' = 19,86 \text{ cm} \quad 10 \text{ } \varnothing \quad 5/8 \text{ p.m.}$$

Vem

$$50y^2 + 15 \times 19,86y - 1986 \times 15 \times 30 = 0$$

$$50y^2 + 298y - 29840 = 0$$



$$H'_{cy} = 19,3$$

$$Y = 10,7$$

$$h = 26,4$$

$$F = \frac{565230}{26,4} = 21410$$

$$R_a = \frac{21410}{19,86} = 1078 \text{ Kg/cm}^2.$$

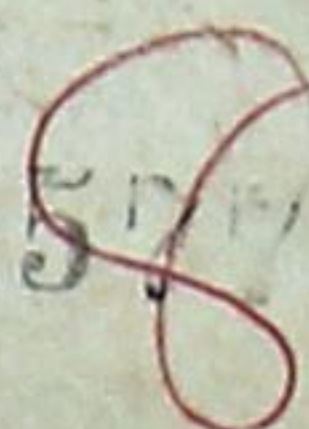
$$R_b = \frac{1}{15} \times 1078 \times \frac{10,7}{19,3} = 39 \text{ Kg/cm}^2.$$

5750
13



ESCRITORIO TECNICO
Avenida dos Afogados, 2 - PORTO

feita por Brito
arg. Sup. Civil (P.R.)



Memória Descritiva

O projecto de Saneamento do prédio N.º 1 da Rua Gomes de Almeida pedido pelo seu proprietário Em. Golezio Almeida Garrett, será executado em harmonia com o Regulamento "Instalações do Saneamento Urbano", aprovado em Sessão de 24 de Janeiro de 1930, e assim, cumprir-se-hão os seguintes artigos:

Art. 16.º — Os tubos de queda serão, quando possível, colocados pela parte exterior do edificio em linhas rectas e verticais e poderão ser de grés, ferro ou chumbo, mas, se tiverem de ser interiores, serão de ferro ou chumbo, só podendo ser de grés desde que sejam cuidadosamente envolvidos em beton. O diâmetro dos tubos de grés será no mínimo de 100 milímetros, e o dos tubos de chumbo ou de ferro será no mínimo de 90 milímetros. As juntas dos tubos de chumbo serão feitas por meio de soldadura, de modo a apresentarem, interiormente, uma superfície lisa e bem calibrada.

Art. 17.º — As canalizações, colectores horizontais particulares, serão de 125 milímetros de diâmetro e sempre que seja possível, serão colocadas exteriormente ao edificio a sanear. Terão a inclinação mínima de 2 ‰. Serão de grés ou de ferro. Sendo de grés e nos locais em que passem por debaixo das habitações, serão envolvidas em beton com a espessura mínima de 120 milímetros. Quando este tubo atravessar caves e fique em nível superior ao seu sólo, será de ferro, convenientemente fixado aos muros ou aos vigamentos da referida cave. Sendo de ferro poderá ter o diâmetro de 0,º100.

§ único. — Todas as canalizações compreendidas no interior do prédio e até à câmara de ligação serão consideradas como colectores particulares.

Art. 18.º — Todas as canalizações particulares devem ser assentes em linha recta, estabelecida com regularidade, não sendo permitido que os canos se liguem entre si sobre ângulos, devendo estabelecer-se câmaras de ligação convenientes em cada mudança de direcção.

Art. 19.º — Os tubos de ferro serão do maior comprimento possível. A campânula ou manga de ligação para os tubos de 125 milímetros de diâmetro terá o mínimo 90 milímetros de comprimento e para os de 100 milímetros de diâmetro, terá o mínimo 80 milímetros e o seu diâmetro interior será, pelo menos, de 16 milímetros superior ao diâmetro exterior do espigote do tubo a introduzir nela.

§ único. — As juntas destes tubos serão feitas herméticamente por meio de boa estôpa alcatroada e chumbo derretido e depois bem recalçado.

Art. 20.º — Os tubos de ferro e seus respectivos acessórios serão revestidos interior e exteriormente de verniz de asfalto, enquanto estiverem quentes e antes de terem sofrido a influência do ambiente.

Art. 21.º — Nenhum tubo da canalização poderá abrir ou desaguar em tubo de menor diâmetro, ou ligar a tubo de material diferente. As canalizações que conduzem as águas sujas das habitações, tais como banheiras, lavatórios, bancas de cosinha, pias e lavadouros desaguarão em sifão ligado convenientemente ao colector ou tubo de queda, mas haverá sempre um espaço livre entre as extremidades destas canalizações e o sifão. Sendo possível, estas extremidades desaguarão sempre ao ar livre, e não sendo possível, exteriormente aos prédios. Os sifões serão munidos de grades ou raras seguramente fechados.

Art. 22.º — Imediatamente a montante da vedação hidráulica exterior ao prédio, será interposta na canalização particular uma válvula de retenção. Esta parte da canalização deve ser disposta de modo tal que possa ser inspeccionada com facilidade.

Art. 24.º — Todas as vedações hidráulicas, caixas de gordura, bacias de retrete, urinois, autoclismos, canalizações e seus respectivos acessórios, câmara de inspecção com as suas competentes tampas de vedação, ventiladores e válvulas de retenção, e demais materiais aplicados, serão de tipos e qualidades aprovados pelos S. M. Águas e Saneamento.

Art. 25.º — Haverá sifões nos pontos seguintes: aonde principia a canalização particular, sob cada retrete, nos urinois, lavatórios, banheiras, pias ou bancas de cosinha e ainda nos pontos em que as canalizações correspondentes se inserem na canalização geral.

Art. 26.º — O sifão de entrada na câmara de ligação será com bôca para ligar a um tubo de 125 milímetros e o de cada retrete com bôca para ligar a um tubo com o diâmetro mínimo de 100 milímetros.

Art. 27.º — Os sifões que introduzem no encanamento geral as águas dos tubos de esgoto das banheiras, lavatórios e pias ou bancas de cosinha, serão no mínimo de 50 milímetros, devendo a sua secção ser aumentada conforme a grandeza e a quantidade dos aparelhos servidos.

Art. 28.º — Os sifões serão assentes de modo que a sua patilha de fundo fique horizontal e as junções devem ser impermeáveis aos líquidos e aos gases, formando com os tubos uma só peça.

Art. 29.º — Em todos os pontos em que as canalizações tenham ângulos ou ramificações, haverá câmaras de inspecção, munidas das competentes tampas de vedação, câmaras estas que terão no mínimo as dimensões $1,^m00 \times 0,^m70$, ou sendo circulares terão raio mínimo de $0,^m40$, excepto quando tiverem profundidades menores que 120 centímetros, em que as suas dimensões poderão ser $0,^m80 \times 0,^m50$ ou de $0,^m30$ de raio. Serão construídas de tijolo, de beton ou alvenaria com cimento, revestidas interiormente com uma chapa hidráulica de cimento, de fôrma que fiquem perfeitamente estanques. O fundo destas câmaras terá declive para o centro, terminando em meia cana e quando fechadas deverão apresentar uma vedação perfeita ao ar e à água.

Art. 31.º — O autoclismo será dos tipos aprovados e será servido com a capacidade mínima de 9 litros. O tubo de descarga do autoclismo terá um diâmetro compreendido entre 32 a 45^{mm} para a altura normal de 2^m , a $2,50$ medidos da parte superior da bacia e a parte inferior do autoclismo, e para alturas inferiores, sendo a mínima $1,^m30$, o diâmetro será de 51 a 76^{mm} .

Art. 32.º — Todas as retretes serão providas duma janela ou fresta de, pelo menos, 300×500^{mm} que dê comunicação para o ar livre e, na falta absoluta desta, a sua ventilação será estabelecida por um processo adequado, devendo sempre o projecto indicar e na memória descritiva declarar e justificar nesse caso, como a ventilação é feita.

Art. 33.º — O pavimento e as paredes internas da retrete, até à altura mínima de $1,^m20$, serão impermeáveis.

Art. 35.º — Não havendo água privativa para abastecer automaticamente os autoclismos ou torneiras, o proprietário ou o inquilino é obrigado a ligar a água municipal áqueles autoclismos.

Art. 37.º — Em todas as bancas de cosinha, pias, sifões ou outros quaisquer aparelhos onde haja orifícios para o esgoto, devem estes ser munidos de raros ou grades seguramente fechadas, em que o espaço livre, entre varões consecutivos, não seja superior a 10^{mm} .

§ único. — As bancas de cosinha ou as pias, quando servirem para esgotar as águas de lavagem de louças, terão sifões com caixas-colectores de gorduras.

Art. 38.º — A divisão (cabine) destinada ao urinol satisfará às condições estipuladas para as retretes.

Art. 39.º — Os urinois devem ser abastecidos com água bastante para estabelecer corrente contínua, ou para fazer descargas automáticas.

Art. 41.º — Nos termos do que dispõem os artigos 39.º, 40.º e 41.º do Regulamento de Salubridade das Edificações Urbanas, haverá um tubo geral de ventilação, paralelo ao tubo de queda, cuja extremidade será inserida neste tubo 1 metro acima da inserção da canalização mais alta. A este tubo geral de ventilação serão ligados todos os sifões e encanamentos que conduzem líquidos que exalem cheiros desagradáveis e insalubres.

Art. 42.º — Estes tubos de ventilação poderão ser de ferro, chapa zincada ou chumbo e o seu diâmetro será sensivelmente igual a metade do diâmetro do tubo de queda, mas nunca inferior a 50^{mm} , e os ramais que os ligam às corôas dos sifões, terão o diâmetro mínimo de 37 milímetros.

Art. 43.º — A câmara na entrada do prédio será munida, a montante, dum ventilador, constituído por um tubo que irá terminar numa válvula colocada a uma altura de $2,^m50$ sobre o passeio, válvula que só permitirá aspirar o ar e que obstará á expiração dos gases da canalização particular. O tubo será de ferro fundido ou laminado, tendo um diâmetro mínimo de 75 milímetros.

Art. 44.º — Os tubos de queda, desde 1 metro acima do ponto de inserção nele da última descarga, são considerados como de ventilação e devem elevar-se, com metade do seu diâmetro, a 1 metro acima do espigão do telhado, e nunca terminarão a menos de 1 metro acima da parte mais alta de qualquer porta ou janela que lhe fique dentro dum raio de 6 metros, tendo por centro a extremidade do mesmo tubo ventilador. As suas extremidades devem estar em comunicação com o ar exterior e serão munidas dos respectivos capacetes de ventilação.

§ único. — Em conformidade com o § 2.º do artigo 27.º do Regulamento de Salubridade das Edificações Urbanas, estes tubos, sendo de chumbo, podem ter o diâmetro mínimo de 50 milímetros, desde que se destinem só a esgoto de líquido.

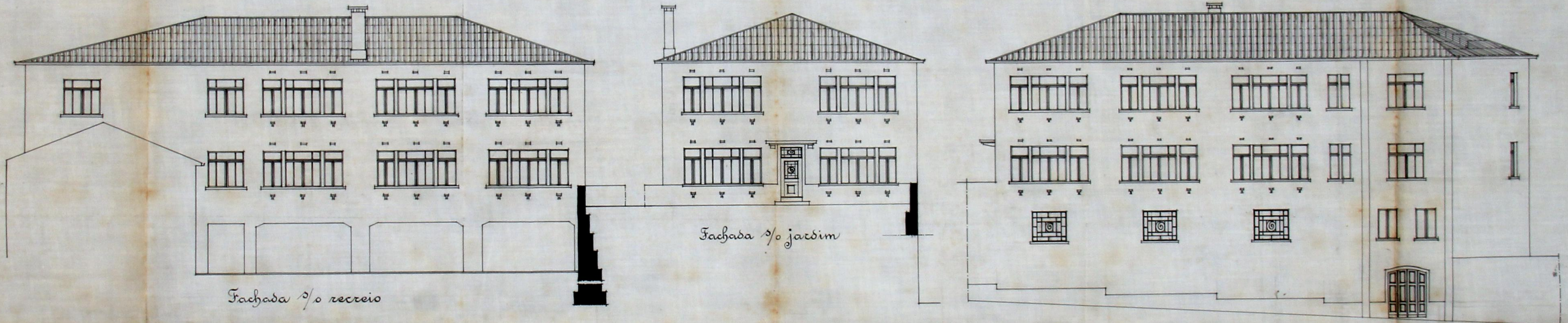
**PROJECTO PARA AMPLIAÇÃO DO COLEGIO
ALMEIDA GARRETT**

ESCALA 0,01 P.M.

APROVADO
Sanção

PROVADO POR M. CAM.
12 DE ABRIL DE 1931
O PRESIDENTE
Augusto de Sousa Aguiar

MAO M. L. 1004 AGAUSO
21 30
ESTADUAL 209



Fachada 1/2 recreio

Fachada 1/2 jardim

Fachada 1/2 rua do Mercante

Porto 7 de Agosto de 1931
Augusto de Sousa Aguiar





Registo { N.º 215
Data 21/8/81
578

Câmara Municipal do Porto



3.ª Repartição — Técnica

Obras de Categoria
Requerente: Alcides Almeida Penate
Especificação da obra: Ampliação e instalação de um
posto
Situação: Quilom. Grande Rocha
Responsável: Julio Ju de Almeida

Informações

Comissão de Estética

APPROVADO
25 Agosto 81
[Signature]
[Signature]
[Signature]

Inspeção de Saúde

Satisfeito - Porto 22-8-81
[Signature]
[Signature]

4.^a Secção

Quanto ao projecto da obra:

Satisfar.

Loto, 1-9-931 Affonso

Quanto ao Saneamento:

Satisfar.

Ficando da responsabilidade do tecnico a posição e a cota do extremo do ramal em que se deverá ligar a canalização publica a particular.

Loto, 1-9-931 Affonso

Prazo para execução:

18 meses

Loto, 1-9-931 Affonso



Alinhamento:

É o actual. A seguir a verificação.

Nível de soleiras:

O do ponto da orelheira, Norte, vem do pavimento. A seguir a verificação.

Numeração:

Compete-lhe o n.º 74. Paga de taxa única exceder (5400).

Passeio:

Não tem passeio.

5 de Setembro 1981
H. J. J. J. J.
Vi. J. J. J.

Inspeção dos Incendios

Constitui todos os pontos externos de pedras tijolo e todos os pormenores e detalhes interiores de cimentação amada. Pat. 10 n.º 198

W. J. J. J. J.

Do Engenheiro-Chefe

Em termos e mecer de feitura,
com as condições impostas.

11-9-931

O Eng.º Chefe.

11/9/931

Proposta do Vereador do Pelouro:

Proposta de feitura e
reforma.

12/9/931

11/9/931

Importancias a cobrar:

Zôna	Media		
TAXAS			
DE LICENÇA:			
Fixa.			\$
1218 m ²	Por m ² de construção		\$
3,00	Por m ² de area util.		\$525,00
	Por ml de muro interior		\$
	Por ml de muro exterior		\$
DE ESTÉTICA:			
364 m ²	Por m ² de frontaria		364,00
DE VARANDAS:			
	Por ml de saliencia.		\$
DE NUMERAÇÃO:			
	Numeros		500
DE ALINHAMENTO:			
	Prédios		10500
IMPÔSTO DE SANIDADE:			
Para a Câmara			50500
Para o Estado.			50500
IMPÔSTO DE VISTORIA:			
Para o Perito da Câmara			20500
Para o Perito da Inspeção de Saúde			30500
EMOLUMENTOS:			
Para a Câmara			4550
Para o Estado.			7550
DIVERSOS:			
Sobretaxa de emolumentos			5520
Lei 14.027			3500
, art. 11.º			550
Impresso			525
Impôsto do selo			123520
, 3,03.			46555
Construção de passeio			\$
Depósito de garantia.			3654500
1218,00			\$
Total - Esc.			5236580

Câmara Municipal da Cidade do Porto

Ano Económico de 1931-1932

CMP
AG

Guia de entrada de depósito N.º 366

Despacho de _____ de 1931

Dinheiro corrente.....	3.654\$00
Papeis de crédito.....	\$
Total Esc....	3.654\$00

Pela presente guia vai *O Colégio Almeida Garrett*

entrar no Cofre desta Municipalidade com a quantia de *três mil seiscentos e cinquenta e quatro escudos*

como depósito de garantia às condições *da licença n.º 274*

*Ampliação prédio;
Largo Coronel Pacheco*

quantia de que o respectivo tesoureiro passará o competente recibo.

Porto e 2.ª Repartição Municipal, 2 de *Outubro* de 1931

pel. O Chefe, *Adm.*

António Lourenço Dias

Recebi a quantia de *três mil seiscentos cinquenta e quatro escudos* supra mencionada.

Tesouraria Municipal do Porto, em 2 de *Outubro* de 1931

Registada

Em _____ de 1931

[Signature] O Tesoureiro,
[Signature]



Câmara Municipal do Porto

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



LICENÇA PARA OBRAS PARTICULARES

Licença n.º 274 do ano económico de 1931 - 1932

Em conformidade com o despacho de 13 de Setembro de 1931 exarado no requerimento registado nesta Repartição sob o n.º 319 de R. E. é concedida esta licença a

para executar as obras nela descritas e documentos anexos, sob a direcção do tec.º

Especificação da obra:

Situação

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 auto de habitação.

As obras devem ser iniciadas dentro do prazo de noventa dias a partir da data desta licença e terminadas em Setembro - Março.

As paredes e o revestimento de pavimento e tecto nas cozinhas ou 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^m,20 dos madeiramentos.

As paredes e o revestimento de pavimento e tecto nas cozinhas ou 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^m,20 dos madeiramentos.
As obras devem ser iniciadas dentro do prazo de noventa dias a partir da data desta licença e terminadas em Setembro - Março.
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 auto de habitação.
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.

Porto e Paços do Concelho, 24 de Setembro de 1931.

Guilherme Domingos Barreiros pelo

Engenheiro Chefe da 3.ª Repartição, subscrevi.

Guia de depósito n.º 366

Registou

Conferiu

O Presidente da Comissão Administrativa,



Importancias cobradas:

TAXAS	
DE LICENÇA:	
Fixa	8
Por m ² de construção	812,60
Por m ² de area util	
Por ml de muro interior	8
Por ml de muro exterior	8
DE ESTÉTICA:	
Por m ² de frontaria	364,00
DE VARANDAS:	
Por ml de saliencia	8
DE NUMERAÇÃO:	
Numeros	5,00
DE ALINHAMENTO:	
Prédios	10,00
IMPÔSTO DE SANIDADE:	
Para a Câmara	50,00
Para o Estado	50,00
IMPÔSTO DE VISTORIA:	
Para o Perito da Câmara	20,00
Para o Perito da Inspeção de Saúde	20,00
EMOLUMENTOS:	
Para a Câmara	4,50
Para o Estado	7,50
DIVERSOS:	
Sobretaxa de emolumentos	5,70
Lei 14.027	3,00
» » art. 11.º	5,50
Impresso	25
Imposto do selo	122,20
» » » 3,03	46,15
Construção de passeio	8
Depósito de garantia	3.654,00
	8
	8
Total—Esc.	5.236,80

Chaves