IMPOSTO DO SELO 2$50

Licença N.º 462
de 2 de Maio de 1936

Registado sob o n.º 41769
18. DEZ. 1935

147

CMP AG

Ex.ma Câmara Municipal do Porto.

Guia N.º 1959
Ex. 6.$23,85
1/5/936

Manuel de Oliveira Marques, proprietário, residente na Rua de S.ta Catarina, 691, desejando construir duas casas de habitação, no terreno que possue na Rua Sacadura Cabral, com trazeiras para a Rua da Igreja de Cedofeita, conforme indica o respectivo projecto e documentos juntos

Pede a V. Ex.as se dignem conceder-lhe licença para tal fim

Porto 17 de Dezembro de 1935

Pelo requerente
Armando Duarte Pinto.
Engenh.º ann.

DEFERIDO
NOS TERMOS DA INFORMAÇÃO
Porto, em sessão da Comissão Executiva
de 19
30 ABR. 1936

IMPOSTO DO SELO
2$50

Termo de Responsabilidade

O abaixo assignado, declara assumir a responsabilidade pela segurança dos operarios na construcção que o Ex.mo Snr. Manoel d'Oliveira Marques vai executar na Rua de Lucadura Cabral

Porto, 10 de Dezembro de 1935

Joaquim Maria Moreira Ramalho

Reconheço a assignatura supra
Porto, 10 DEZ 1935
O aj.te do notário Dr. Casado

0$70
ESTAMPILHA FISCAL
Setenta ctvs.

ARMANDO DA SILVA SOARES
Ajudante do Notário
Dr. Casimiro Casado
PORTO

APROVADO

Pôrto, em sessão da Comissão Administrativa da

30 APR. 1936

149

MEMÓRIA DESCRITIVA

O presente projecto pertence ao Sr. Manuel de Oliveira Marques *e destina-se à instalação da rede do Saneamento do prédio situado na* Rua Sacadura Cabral *n.º*

CANALIZAÇÃO DE GRÉS — Será em grés de boa qualidade e com o diâmetro de $0^m,100$ os tubos de queda do W. C. O colector particular será também em grés e com o diâmetro de $0^m,125$. Estes tubos serão quanto possível exteriores e as juntas convenientemente tomadas a cimento e areia fina, depois de convenientemente tomadas a empanque e corda alcatroada. Na parte que ficar sob o prédio serão estes tubos envolvidos com uma camada de betão de $0^m,125$ de espessura.

CANALIZAÇÕES — Serão de ferro galvanizado tôdas as canalizações de esgôto de bancas de cozinha, pias, lavatórios, bidés e banheiras, que desaguarão em sifão de pátio, convenientemente colocados e sempre quanto possível ao ar livre.

Haverá sifões convenientemente estabelecidos em tôdas as ligações dos aparelhos sanitários às respectivas canalizações.

Serão também em ferro e com o diâmetro de $0^m,050$ os tubos gerais de ventilação.

Estes tubos elevar-se-hão um metro acima do espigão do telhado, conforme o disposto no artigo 33.º do Regulamento.

Os ramais respectivos terão o diâmetro de $0^m,037$.

O tubo de aspiração instalado na câmara interceptora será também em ferro com o diâmetro de $0^m,050$, terminando em capacete munido da respectiva válvula.

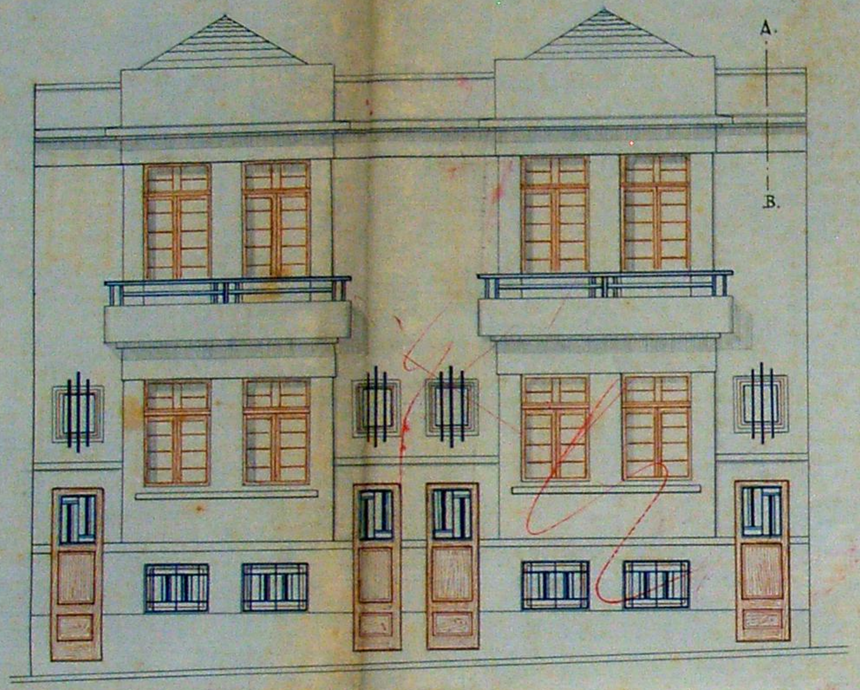
CÂMARAS — Tanto a câmara interceptora como as de visita serão construidas em tejolo assente em boa argamassa de cimento e areia fina, sôbre boa fundação também em betão e as dimensões previstas no Regulamento. Serão devidamente revestidas interiormente com boa argamassa de cimento e areia fina e o fundo terminará em meia-cana bem queimada.

APARELHOS SANITÁRIOS — Serão de dimensões e tipos aprovados pelos Serviços Municipalizados Aguas e Saneamento todos os aparelhos sanitários, como bacias de retrete, autoclismos, sifões, válvulas, etc.

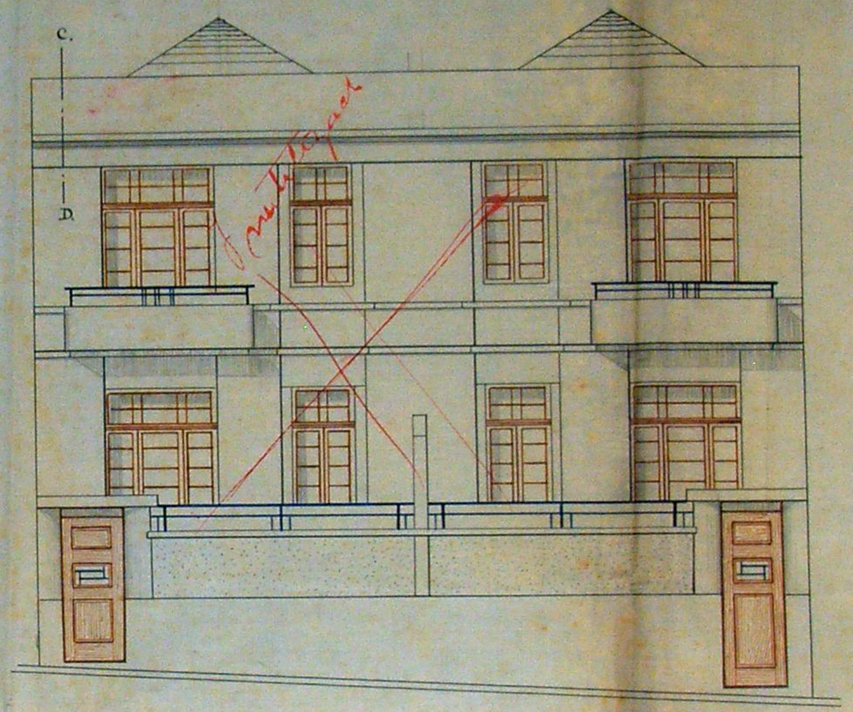
Finalmente, tôda a instalação será feita segundo as melhores regras de construção e satisfazendo às prescrições do Decreto regulamentar em vigor, de 9 de Janeiro de 1935.

Amando Vinto

:FACHADAS PRINCIPAIS:

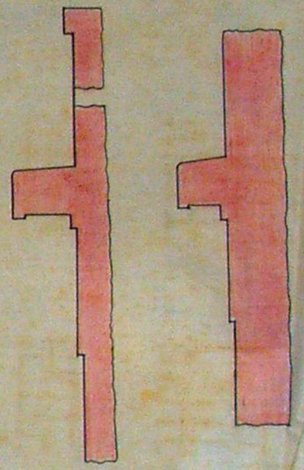


:FACHADAS POSTERIORES:



CORTE POR A.B.

CORTE POR C.D.



ESCALA = 1:10

ESCALA = 1:50

CAMARA MUNICIPAL DO PORTO

Repartição-Engenharia

SERVIÇO DA CARTA DA CIDADE

Planta topographica para efeitos do §. 3.º do Art.º 3.º do decreto de 19 de Janeiro de 1929.

N.º 5.169 | 10.620 / 9.840 fl. 200

PORTO 18 DE Novembro DE 1935

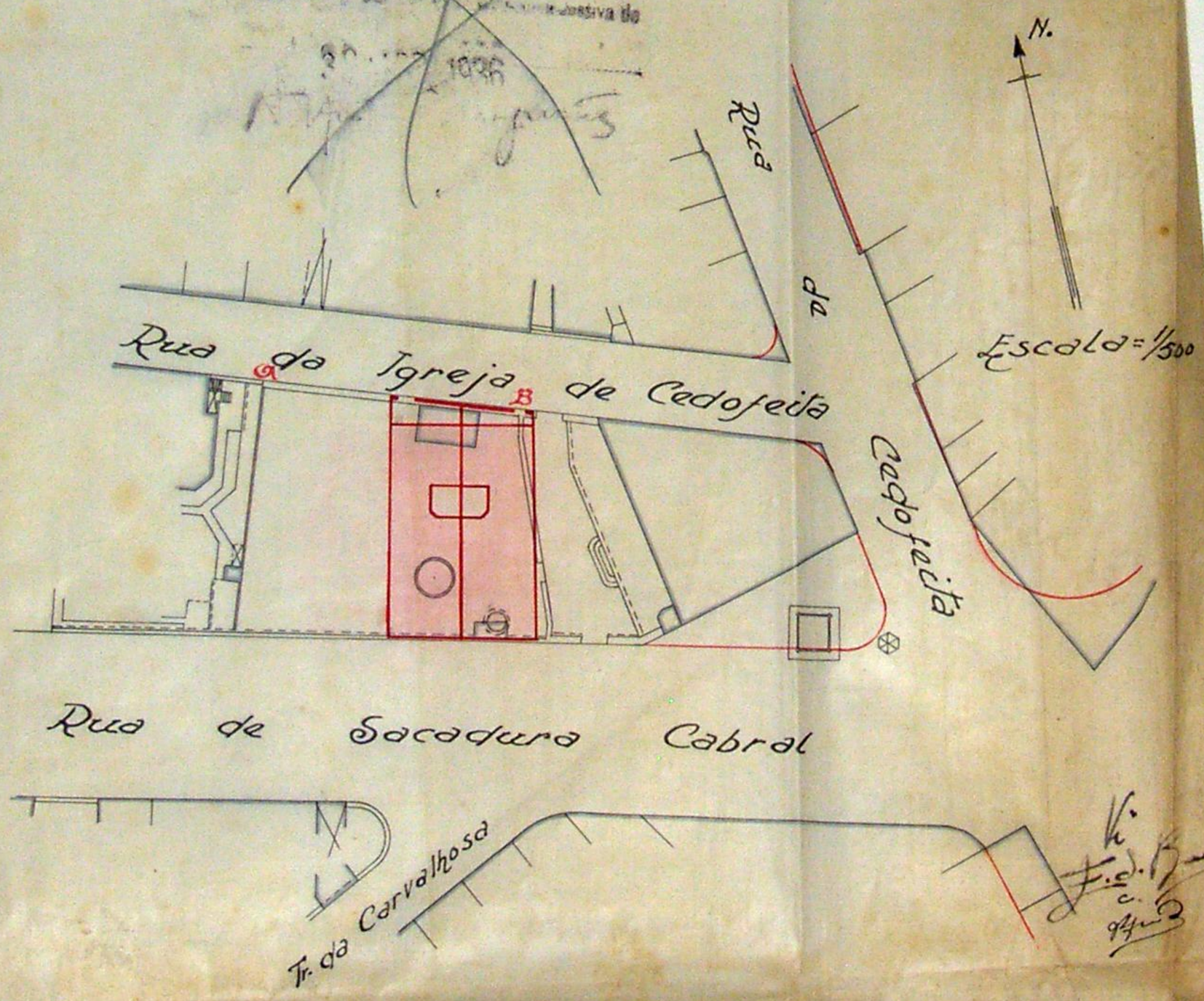
O Engenheiro-Chefe do Serviço

O Engenheiro-Chefe da Repartição

A B - alinhamento e nivelamento: os actuais.

APROVADO

Porto, ... 30 ... 1936



Para juntar ao processo enviado à 4ª Secção em 16/4/936

IMPOSTO DO SELO 2$50

Registado sob o n.º 50394
22.ABR.1936

153

CMP AG

Ex.mo Sr. Presidente da Comissão Administrativa da Câmara Municipal do Porto.

Manoel de Oliveira Marques, proprietário, morador na Rua de Alvares Cabral, N.º 37, apresentou nessa Ex.ma Câmara um projecto para a construção de dois prédios na Rua de Sacadura Cabral, que foi registado com o N.º 41.769.
Tendo a Ex.ma Inspecção dos Incendios, exigido que os pavimentos e escadas respectivos, fossem construidos em cimento armado, o que ao requerente vem acarretar grandes prejuizos, pois já em devido tempo mandou cortar e aparelhar todas as madeiras necessárias para os mesmos.

Pede a V. Ex.ª para que lhe seja permitido construir em cimento armado, apenas as escadas, sendo os tetos em metal distendido, fico a verguinhas de ferro, evitando assim todo o perigo de

incendio.

Pede deferimento

Porto 22 de Abril de 1936

Pelo requerente
Amândio Duarte Pinto

Exmª. Câmara Municipal do

Pôrto

Manoel de Oliveira Marques, residente na rua de Alvares Cabral, nº 37, tendo submetido à apreciação de V.Exª. um projecto para a construção de dois prédios a construir na rua Alvares Cabral, registado com o número 41.769, e tendo ficado esperado pela Dgmª. Inspecção de Saúde, vem expor a V.Exª. que o páteo ficará com 6 m.x 3,50 m. = 21 m.q.coberto com armaduras de ferro e vidro, ficando com ventilação permanente, e por isso;

Pede ao Exmº.Snr. Inspector para deferir como requere.

Pôrto, 30 de Março de 1936

pelo requerente,

Joaquim Pereira Marques

DEFERIDO
NOS TERMOS DA INFORMAÇÃO
Porto, em sessão da Comissão Executiva
30 ABR. 1936 de 19

155

Requ.

sob o n.º 46601
21 FEV. 1936

CAP. AG.

Requ.º

Ex.ma Câmara Municipal do Porto.

Manuel de Oliveira Marques, proprietário, residente na Rua Alvares Cabral, 37, desta cidade, tendo apresentado nessa Ex.ma Camara, um projecto para obras a realizar na Rua Sacadura Cabral, que foi registado com o N.º 41.769 mas tendo-lhe sido exigido introduzir no mesmo ligeiras alterações, vem apresentar o necessário Aditamento, e

Pede a V. Ex.as se dignem deferir

Porto 11 de Fevereiro de 1936

Pelo requerente
Armando Duarte Pinto
Engenh.º civil

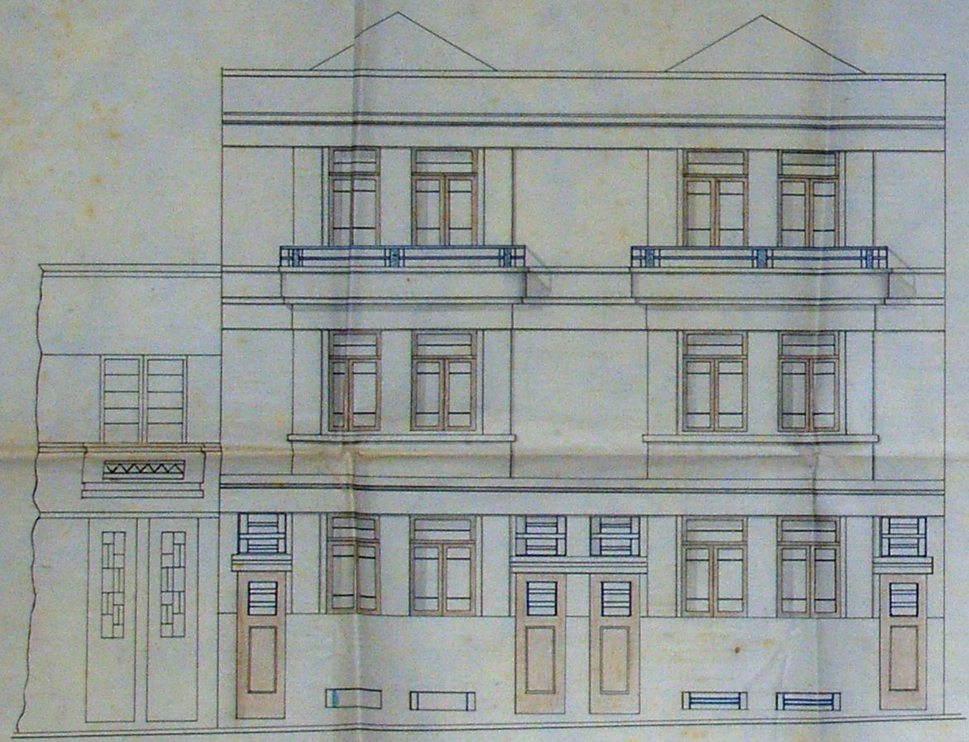
Memórias descritivas – Subsistem as do projecto primitivo.

ADITAMENTO AO PROJECTO Nº 41769 APRESENTADO POR MANUEL DE OLIVEIRA MARQUES.

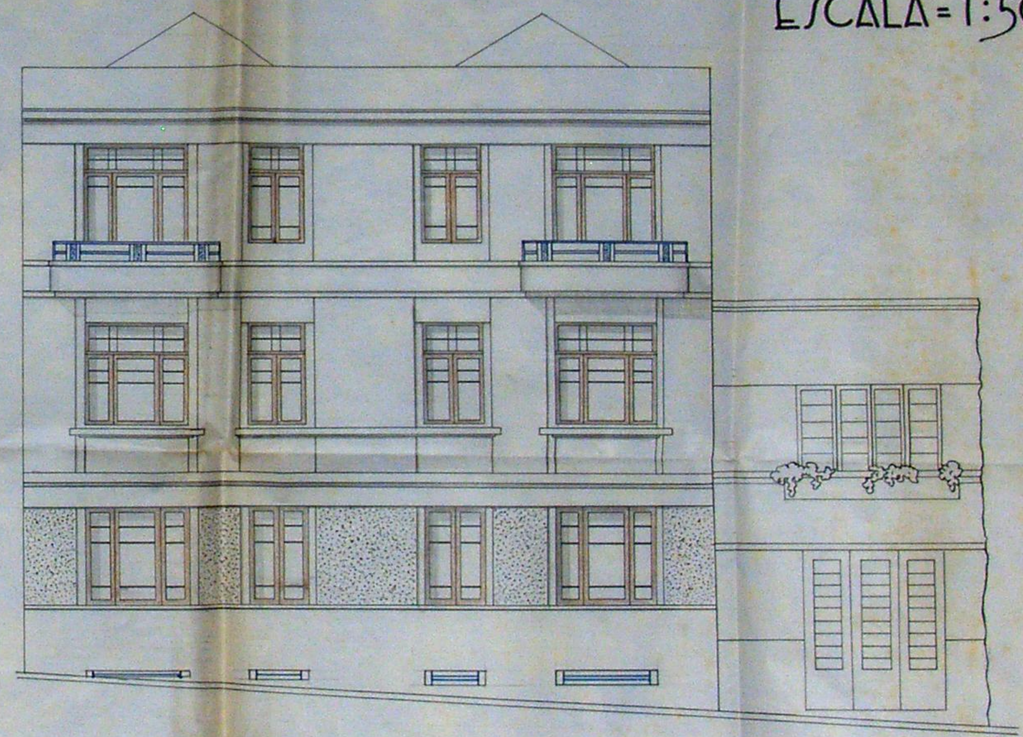
APROVADO

APROVADO
30 ABR 1936

FACHADA Pª A RUA SACADURA CABRAL.



FACHADA Pª A RUA DA IGREJA DE CEDOFEITA.



ESCALA = 1:50

Agosto 1936

IMPOSTO DO SELO 2$50

Ex.ma Câmara Municipal do Pôrto.

Manuel de Oliveira Marques, proprietário, residente na Rua de Alvares Cabral N.º 37 apresentou nessa Ex.ma Câmara, um projecto para obras que foi registado com o N.º 41769 mas, tendo a Ex.ma Inspecção dos Incendios, exigido que as escadas sejam construidas em cimento armado, vêm para isso apresentar os respectivos desenhos e cálculos

Pede deferimento

Pôrto 29 de Abril de 1936

Pelo requerente
Armando Duarte Pinto

DEFERIDO
NOS TERMOS DA INFORMAÇÃO
Rio, em sessão da Commissão executiva
30 ABR. 1936 de 19

APROVADO

Pôrto, em sessão da Comissão Administrativa de

30 ABR. 1936

A. Augusto Magalhães

Cálculos de Betão Armado

Dosagem – 300 kg de cimento Portland; 400 l de areia; 800 l de brita.

Tensões de segurança – Para o betão: $R_b = 45$ kg/cmq; para o metal:

$R_a = 1200$ kg/cmq.

Nota – No cálculo das lajes designar-se á por a a maior dimensão, por b a menor.

Laje A (sob a escada) Dimensões – 3,50 m × 1,10 m Espessura: $h = 8$ cm.

Cargas – A espessura é acrescida de 7 cm para os degraus

Peso próprio 0,15 × 2400 = 360 kg/mq; sobrecarga 300 kg/mq

Carga total 660 kg/mq.

Componente normal: $P = 660 \times 1,7/2,7 = 416$ kg/mq

Momento flector – $M = 416 \times 1,21 \times 100/8 = 6.292$ kgcm.

Altura útil – $h = 0,375 \times \sqrt{6292/100} = 2,96$ Fazemos $h = 6$ cm.

Armaduras – $v = 0,36 \times 6 = 2,16$ cm e $z = 6 - 2,16/3 = 5,28$ cm.

De resistência: – $S_a = 6292/(1200 \times 5,28) = 1,00$ cmq. 8 barras ϕ 1/4" p. m.c.

De repartição: – 5 barras ϕ 1/4" p. m. c.

Verificação – $50v^2 - 15 \times l \times (6 - v) = 0$ donde $v = 1,2$ cm.

$I = 57 + 345 = 402$ cm4

$R_b = 6292 \times 1,2/402 = 19$ kg/cmq; $R_a = 15 \times 6292 \times 4,8/402 = 1127$ kg/cmq.

Esta laje prolongar-se á sôbre os degraus em leque, tornando-se a armadura de repartição circular e a de resistência radial encastrando esta nas paredes e no pilar central.

Laje B (quadrada) Dimensões 2,30 m × 2,30 m Espessura $h = 8$ cm α 2,3/2,3 = 1

Cargas – Peso próprio 0,08 × 2400 = 192 kg/mq; sobrecarga 300 kg/mq.

Carga total 492 kg/mq. P_a e P_b = 492 × 1/2 = 246 kg/mq.

Momentos flectores – $n = 1 - 5/6 \times 1/2 = 0,584$

M_a e M_b = 246 × 5,29 × 0,584 × 100/8 = 9500 kg cm.

Altura útil - $h = 0,375 \times \sqrt{9500/100} = 3,64$ Faremos $h = 6$ cm.

Armaduras - $v = 0,36 \times 6 = 2,16$ cm. e $z = 6 - 2,16/3 = 5,28$ cm.

$S_a = 9500/(1200 \times 5,28) = 1,50$ cmq. 9 barras ϕ 3/16" p.m.c.

Sobre esta armadura, e perpendicularmente a ela colocar-se á uma armadura igual

Verificação - $50v^2 - 15 \times 1,5 \times (6 - v) = 0$ donde $v = 1,43$ cm.

$J = 97 + 469 = 566$ cm4

$R_b = 9500 \times 1,43/566 = 24$ kg/cmq; $R_a = 15 \times 9500 \times 4,57/566 = 1,151$ kg/cmq.

Laje C - Dimensões - 2,20 m x 1,40 m. Espessura $h = 8$ cm $\alpha = 2,2/1,4 = 1,571$

Cargas - Peso próprio $0,08 \times 2400 = 192$ kg/mq; sobrecarga 300 kg/mq.

Carga total 492 kg/mq.

$\alpha^4/(1+\alpha^4) = 0,858$ $1/(1+\alpha^4)\ 0,141$ $\alpha^2/(1+\alpha^4) = 0,348$

$P_a = 492 \times 0,858 = 423$ kg/mq $P_b = 492 \times 0,141 = 70$ kg/mq.

Momentos flectores - $M_a = 423 \times 4,84 \times 0,348 \times 100/8 = 8906$ kg cm.

$M_b = 70 \times 1,96 \times 0,348 \times 100/8 = 597$ kg cm.

Armaduras - $v = 0,36 \times 6 = 2,16$ cm. e $z = 6 - 2,16/3 = 5,28$ cm.

Sentido a: $S_a = 8906/(1200 \times 5,28) = 1,41$ cmq. 9 barras ϕ 3/16" p.m.c.

Sentido b: $S_b = 597/(1200 \times 5,28 = 0,10$ cmq. 7 barras ϕ 3/16" p.m.c.

Verificação $50v^2 - 15 \times 1,41 \times (6 - v) = 0$ donde $v = 1,39$ cm.

$J = 89 + 448 = 537$ cm4

$R_b = 8906 \times 1,39 = 23,6$ kg/cmq; $R_a = 15 \times 8906 \times 4,61/537 = 1,147$ kg/cmq

Viga 1 Vão - 1,20 m. Dimensões $h = 27$ cm. $b = 8$ cm.

Cargas - Transmitidas pela escada $2 \times 660 = 1320$ p.m.c;

Peso próprio $0,27 \times 0,08 \times 2400 = 52$ kg/p.m.c.

Carga total 1372 kg p.m.c.

Momento flector - $M = 1372 \times 1,44 \times 100/8 = 24.696$ kg cm.

Altura útil - $h = 0{,}375 \times \sqrt{24696/8} = 21$ cm.

Armadura - $v = 0{,}36 \times 21 = 7{,}56$ cm. e $z = 21 - 7{,}56/3 = 18{,}84$ cm.

$S_a = 24696/(1200 \times 18{,}84) = 1{,}10$ cmq. 4 barras ϕ 1/4" em 2 fiadas

Verificação - $4v^2 - 15 \times 1{,}1 \times (21 - v) = 0$ donde $v = 7{,}46$ cm.

$I = 1.107 + 3024 = 4{,}131$ cm^4

$R_b = 24696 \times 7{,}46/4131 = 44{,}6$ kg/cmq; $R_a = 15 \times 24696 \times 13{,}54/4131 = 1214$ kg/cmq.

Nos apoios - $M' 1372 \times 1{,}44 \times 100/24 = 8232$ kg cm.

$S_a = 8232/(1200 \times 18{,}84) = 0{,}37$ cmq. Levantadas 2 das barras ϕ 1/4" à distância de $0{,}2 \times 120 = 24$ cm dos apoios.

Estribos - Esforço transverso máximo $T = 1372 \times 1{,}2/2 = 824$ kg.

Adoptando estribos de 4 ramos de arco a.º 17-3/4" com a secção total de $4 \times 0{,}27 = 1{,}08$ cmq, o espaçamento uniforme dos estribos é:

$K = 18 \times 1{,}08 \times 880/824 = 20$ cm.

Verificação: Desforço transverso unitário é $t = 824/(8 \times 15{,}75) = 6{,}54$ kg/cmq; e o combatido pelos estribos é: $t_1 = 1{,}08 \times 880/(8 \times 20) = 5{,}94$ kg/cmq.

A diferença $t - t_1 = 0{,}60$ kg/cmq é combatida pelo betão.

Viga 2 (perna da escada)

Vão - 4,30 m. Dimensões: $H = 33$ cm. e $b = 12$ cm.

Cargas - Transmitida pela Laje A. $0{,}55 \times 660 = 363$ kg p.m.c.

Peso próprio - $0{,}33 \times 0{,}12 \times 2400 = 95$ kg p.m.c.

Carga total - 458 kg p.m.c.

Componente normal $458 \times 1{,}7/2{,}7 = 289$ kg p.m.c.

Carga concentrada a 1,10 m. do apoio devida à viga I 32 kg;

componente normal desta carga $32 \times 1{,}7/2{,}7 = 20$ kg.

Momento flector - $M_1 = 289 \times 18{,}49 \times 100/8 = 66796$ kg cm.

Momento total a meio $M_t = 67.896$ kgcm pois que

$M_2 = 20 \times 1,1 \times 3,2 \times 100/4,3 = 1638$ kgcm; a meio será $1638 \times 2,15/3,2 = 1.100$

Altura útil - $h = 0,375 \times \sqrt{67896/12} = 28,25$ cm, ou seja $h = 29$ cm

Armadura - $v = 0,36 \times 29 = 10,44$ cm e $z = 29 - 10,44/3 = 25,52$ cm.

$S_a = 67896/(1200 \times 25,52)\ 2,22$ cmq. 4 barras ϕ 3/8" em 2 fiadas

Verificação - $6v^2 - 15 \times 2,22 \times (29 - v) = 0$ donde $v = 10,2$ cm.

$I = 4244 + 11769 = 16.013$ cm4

$P_b = 67896 \times 10,2/16013 = 43,25$ kg/cmq; $P_a = 15 \times 67896 \times 18,8/16013 = 1.196$ kg/cmq.

Nos apoios - $M_1 = 289 \times 18,49 \times 100/24 = 22.266$ kgcm.

$M_2 = 1.100/3 = 367$ kgcm. $M_t = 22.633$ kgcm.

$S'_a = 22653/(1200 \times 25,52) = 0,74$ cmq. Levantadas 2 das barras ϕ 3/8" à distância de $430/6 = 71$ cm. dos apoios

Estribos - Esforço transverso máximo $T_1 = 289 \times 4,3/2 = 622$ kg.

$T_2 = 20 \times 3,2/4,3 = 15$ kg $T_t = 637$ kg

Adoptando estribos de 4 ramos de arco 2º19 - 3/4" com a secção total de $4 \times 0,20 = 0,80$ cmq, o espaçamento uniforme dos estribos é:

$K = 26 \times 0,80 \times 880/637 = 28$ cm.

Verificação: $t = 637/(12 \times 21,75) = 2,45$ kg/cmq.

$t_1 = 0,80 \times 880/(12 \times 28) = 2,09$ kg/cmq.

A diferença $t - t_1 = 0,36$ kg/cmq. é combatida pelo betão

Viga 3 (perna da escada)

Vão - 3,20 m. Dimensões $H = 30$ cm. e $b = 10$ cm.

Cargas - Transmitida pela Laje A $0,55 \times 660 = 363$ kg p. m.c.

Peso próprio $0,30 \times 0,10 \times 2400 = 72$ kg p. m.c.

Carga total 435 kg p. m.c.

IMPOSTO DO SELO 2$50

Termo de responsabilidade.

O abaixo assinado, Engenheiro Civil, declara para os devidos efeitos, assumir a responsabilidade pela execução dos trabalhos de betão armado, que Manuel de Oliveira Marques pretende levar a efeito no seu prédio a construir na Rua de Sacadura Cabral, e a que se refere o respectivo projecto, registado sob o Nº 41.769

Porto 2 de Maio de 1936

[illegible] Rosário Tejo

Eng.º Civil (UP)

Reconheço a assinatura

Porto, 5 de Maio de 1936

O aj.te do notário Dr. Curado

0$70 Setenta ctvs.

[illegible]

[illegible] DA SILVA TAVARES
Adjunto do Notário
Dr. Coelho Curado

Componente normal $P = 435 \times 1,70/2,70 = 274$ kg p.m.c.

Momento flector - $M = 274 \times 10,24 \times 100/8 = 35.072$ kgcm.

Altura útil - $h = 0,375 \times \sqrt{35072/10} = 22,12$ Faremos $h = 25$ cm.

Armadura - $v = 0,36 \times 25 = 9$ cm. e $z = 25 - 9/3 = 22$ cm.

$S_a = 35072/(1200 \times 22) = 1,33$ cmq. 4 barras ϕ 5/16" em 2 fiadas.

Verificação - $5v^2 - 15 \times 1,33 \times (25 - v) = 0$ donde $v = 8,18$ cm.

$I = 1824 + 5644 = 7.468$ cm4.

$R_b = 35072 \times 8,18/7468 = 38,5$ kg/cmq; $R_a = 15 \times 35072 \times 16,82/7468 = 1.185$ kg/cmq.

Nos apoios - $M' = 274 \times 10,24 \times 100/24 = 11.691$ kgcm.

$S_a' = 11691/(1200 \times 22) = 0,45$ cmq. Levantadas 2 das barras ϕ 5/16" à distância de $0,2 \times 300 = 60$ cm dos apoios.

Estribos - Esfôrço transverso máximo $T = 274 \times 3,2/2 = 440$ kg.

Adoptando estribos com 4 ramos de arco nº 19 - 3/4" com a secção total de $4 \times 0,20 = 0,80$ cmq o espaçamento uniforme dos estribos é:

$K = 22 \times 0,80 \times 880/440 = 35$ cm.

Verificação: $t = 440/(10 \times 18,75) = 2,35$ kg/cmq;

$t_1 = 0,80 \times 880/(10 \times 35) = 2,01$ kg/cmq.

A diferença $t - t_1 = 0,34$ kg/cmq é combatida pelo betão.

Viga A Vão - 2,40 m. Dimensões: $H = 38$ cm. $b = 15$ cm, saliência sob a laje B 27 cm.

Cargas - Peso próprio $0,38 \times 0,15 \times 2400 = 137$ kg p.m.c.

Transmitida pela laje B $1,15 \times 492 = 566$ kg p.m.c.

Carga total uniformemente repartida 703 kg p.m.c.

Carga concentrada a meio do vão $1,6 \times 274 \times 2 = 877$ kg.

Momentos flectores - $M_1 = 703 \times 5,76 \times 100/8 = 50.616$ kgcm.

$M_2 = 877 \times 2,4 \times 100/4 = 52.620$ kgcm.

Momento total a meio $M_t = 103.236$ kgcm.

Altura útil - Largura da laje interessada na compressão: $4,5 \times 8 + 15 = 51$ cm.

$h = 0,375 \times \sqrt{103236/51} = 16,87$. Faremos $h = 33$ cm.

Armadura - $6 \times 103236 \times 15/(51 \times 1089 \times 1200) = 0,139 = \alpha^2 x(3-\alpha)/(1-\alpha)$ $\alpha = 0,20$

$S_a = 103236/[1200 \times 33 \times (1-0,20/3)] = 2,80$ cmq. 4 barras ϕ 3/8".

Verificação - $16,5 v^2 - 15 \times 2,80 \times (33-v) = 0$ donde $v = 7,98$ cm.

$I = 8.638 = 26.292 = 34.930$ cm⁴

$R_b = 103236 \times 7,98/34930 = 23,59$ kg/cmq; $R_a = 15 \times 103236 \times 25,02/34930 = 1.110$ kg/cmq.

Nos apoios - $M_1 = 703 \times 5,76 \times 100/24 = 16.872$ kgcm;

$M_2 = 877 \times 2,4 \times 100/12 = 17.540$ kgcm. $M_t = 34.412$ kgcm.

$S_a = 34412/(1200 \times 30,34) = 0,95$ cmq, pois que $z = 33 - 7,98/3 = 30,34$ cm.

Levantadas 2 das barras ϕ 3/8" à distância de $0,2 \times 220 = 44$ cm dos apoios.

Estribos - Esforço transverso máximo $T_1 = 703 \times 2,4/2 = 844$ kg;

$T_2 = 877/2 = 439$ kg. $T_t = 1.283$ kg.

Adoptando estribos de 4 ramos de arco nº 16 - 3/4" com a secção total de $4 \times 0,31 = 1,24$ cmq, o espaçamento uniforme dos estribos é:

$k = 29 \times 1,24 \times 880/1283 = 24$ cm.

Verificação: $t = 1283/(15 \times 24,75) = 3,46$ kg/cmq;

$t_1 = 1,24 \times 880/(15 \times 24) = 3,03$ kg/cmq.

A diferença $t - t_1 = 0,43$ kg/cmq é combatida pelo betão

<u>Pilar 1</u> Dimensões - Altura: 2,50 m. Secção: Quadrada com 20 cm de lado.

Cargas - Transmitida pelas vigas 1 $2 \times 636 = 1372$ kg.

Idem pela laje e degraus em leque $660/4 = 165$ kg.

Idem pelas pernas da escada $1,30 \times 435 \times 2 = 1.131$ kg.

Carga total 2668 kg, ou seja $P = 3.000$ kg.

Armadura longitudinal – $S_a = (3000 - 40 \times 400)/(15 \times 40) = 130/6$

Não era necessária armadura longitudinal

Para $250/20 = 12,5$ $\quad S_a = 0,008 \times 400 = 3,20$ cmq.

Adoptamos, pois, 4 barras ϕ 1/2" com a secção total de $4 \times 1,26 = 5,04$ cmq, o que dá a percentagem longitudinal $= 5,04/400 = 1,26$ admissível

Cintagem – Não é necessária cintagem. Adoptamos, porém, cintas de arco n.º 16 – 3/4" afastadas entre si de 15 cm. $(15 < 1,27 \times 12 < 20)$

Trabalho do betão – $R_b = 3.000/[400 \times (1 + 0,0126 \times 14)] = 6,38$ kg/cmq.

<u>Sapata do Pilar</u> – Dimensões – Quadrada com 40 cm. de lado; Altura 10 cm.

Cargas – Carga que actua sôbre o pilar 3.000 kg.

Peso do pilar $2,5 \times 0,04 \times 2400 = 240$ kg.

Peso próprio arbitrado 60 kg. Carga total 3.300 kg.

Área – Lado do quadrado $b = 3300/(100 \times 2) = 16,5$ cm.

Não é necessária sapata. Todavia adoptamo-la com as dimensões acima indicadas

Momento flector – $M = 3300 \times 0,01 \times 100/(2 \times 0,40) = 4.125$ kgcm.

Altura útil – $h = 0,375 \times \sqrt{4125/40} = 3,80$ cm. $\quad$ Faremos $h = 8$ cm.

Armaduras – $v = 0,36 \times 8 = 2,88$ cm. $\quad$ e $z = 8 - 2,88/3 = 7,04$ cm.

$S_a = 4125/(1200 \times 7,04) = 0,50$ cmq. $\quad$ 5 barras ϕ 1/4"

Sobre esta armadura e perpendicularmente a ela colocar-se á uma armadura igual

Verificação – $20v^2 - 15 \times 0{,}50 \times (8 - v) = 0$ donde $v = 1{,}55$ cm.

$I = 148 + 312 = 460$ cm⁴

$R_b = 4125 \times 1{,}55 / 460 = 14$ kg/cmq;

$R_a = 15 \times 4125 \times 6{,}45 / 460 = 868$ kg/cmq.

Estribos – Esforço transverso máximo $T = 3300$ kg.

Em cada secção haverá 5 estribos com 10 ramos de arco 4º 16-1" com a secção total de $10 \times 0{,}41 = 4{,}10$ cmq. O seu espaçamento uniforme é $k = 6 \times 4{,}1 \times 880 / 3300 = 6$ cm.

Verificação: $t = 3300 / (40 \times 6) = 13{,}75$ kg/cmq.

$t_1 = 4{,}1 \times 880 / (40 \times 6) = 15$ kg/cmq.

A diferença $t - t_1 = 1{,}25$ kg/cmq é combatida pelo betão.

Porto, 27 de Abril de 1936

Amandio Pinto

Avisar! Deve juntar estatutos da associação anónima, para os pareceres dos organismos.

11340

166

Registo { N.º 4176 / Data 18-12-935

Câmara Municipal do Pôrto

2.

3.ª REPARTIÇÃO—ENGENHARIA

Obras de 6.ª Categoria

Requerente: Mr. Elio Magues

Especificação da obra: Construir 2 predios

Situação: R. Sacadura Cabral

Responsável: Joaquim F. Moreira Sandelhos

Informações

Comissão de estética

CONSELHO DE ESTÉTICA E URBANIZAÇÃO DA CIDADE DO PÔRTO
Sessão de 19 de Dezembro de 1935

Considera preciso o seguinte:
a) Traçar a casa à frente da rua da Igreja de Cedofeita.
b) Prever as construcções ao lado, uma delas em construcção projectada.

ESPERADO

Just. adt. - 21/2/936

CONSELHO DE ESTÉTICA E URBANIZAÇÃO DA CIDADE DO PÔRTO
Sessão de 28 de Fevereiro de 1936

APROVADO

Satisfaz nas condições do aditamento
Pires Guimarães

Inspecção de Saúde

Não satisfaz. Pergunta:
O pátio de iluminação e ventilação tem dimensões muito inferiores às regulamentares
Porto 5-III-936

Just. 31/5/936

Satisfaz. Por transigência nas condições do aditamento de 30-III-936
Porto 1-IV-936

à 4.ª Secção
14/4/936
[illegible]

4.ª Secção

Quanto ao projecto da obra:

~~Não satisfaz. Deve apresentar cálculos de betão armado, de harmonia com a informação da Inspecção de Incêndios.~~ 23-4-936
[illegible]

à 4.ª Secção
23/4/936
[illegible]

Satisfaz, nas condições do aditamento n.º 30816. Não deve ser passada licença, sem apresentação de documento de responsabilidade pela ~~execução~~ direcção da obra de betão armado, assinado por engenheiro civil.

Quanto ao Saneamento:

Satisfaz, ficando da responsabilidade do interessado, a partição e cota do ramal de ligação à canalização municipal.
Deve ser comunicado aos S. M. A. S.

Prazo para execução:

Dois anos.
30.4.1936
[illegible]

Carta da Cidade

Alinhamento: o actual. A requerer a verificação.

Nivel de soleiras:

Na Rua de Jacaúna Cabral no 0,20 acima da guia do passeio; na Rua da Igreja de Pedofeita 0,18 acima da guia do passeio. A requerer a verificação.

Numeração:

Na Rua de Jacaúna Cabral competem-lhe os nos 38-42-44-48, orientados de nascente para poente. Paga de taxa vinte escudos (20$00).

7 Abril 1936
A estudar
V.

Passeio:

2,60

Guias 13,00 m x 18$00	234$00
Guias 13,00 x 18$00	234$00
Travessas 2 x 2,30 = 4,60 x 13$80	63$48
Betonilha 13,00 x 2,30 = 29,90 m² x 30$00	897$00
Travessas 2 x 1,00 m = 2,00 x 13$50	27$60
Betonilha 13,00 x 1,00 = 13,00 m² x 30$00	390$00
	1.846$08
Taxa 50%	923$04

3.ª Secção

Ligação d'águas pluviaes:

Tem de ligar as águas pluviais ao produto. Fachada 12,80 m. Esgoto 120$00 para garantir da reparação.

À Inspecção de Incêndios
23/4/936

14-4-936

Inspecção de Incendios

Paredes exteriores, paredes divisorias dos 2 predios, paredes dos corredores, cinta de 2 metros exteriores, chaminés e escadas em pedra, em tijolo ou betão. A parede divisoria deve elevar-se 80 centimetros acima do telhado. Pavimentos do 1.º e 2.º andares e escadas em laje de betão armado.

11.4.1936

Para atender ao que se diz no requerimento 50.354 faça a escada em cimento, com caixa inicombustivel, e os pavimentos em madeira, mas fortes, rigorosamente com vãos metalicos, preenchidos a ferro, com argamassa de cimento. Pavimentos dos corredores em laje de betão armado.

25.4.1936

Importâncias a cobrar:

Zôna Central

TAXAS

DE LICENÇA:

	Fixa	25$00
	Por m² de construção	$
525,00 m²	Por m² de area util	551$25
	Por m² de muro interior	$
	Por ml de muro exterior	$
12,80	Por ligação ao Coletor Geral	256$00
DE ESTÉTICA:		
275,00 m²	Por m² de frontaria	412$50
DE VARANDAS:		
140 x 0,60	Por ml de saliencia	1.260$00
DE NUMERAÇÃO:		
4	Numeros	20$00
DE ALINHAMENTO:		
2	Prédios	20$00
EMOLUMENTOS:		
	Para a Câmara	9$00
	Lei 14.027	6$00
	Impresso	$50
		$
	Adicional de 30 % Lei 22520	768$10
IMPOSTO DE SANIDADE:		
	Para a Câmara	100$10
	Para o Estado	100$00
IMPOSTO DE VISTORIA:		
	Para o Perito da Câmara	60$00
	Para o Perito da Inspecção de Saúde	60$00
DIVERSOS:		
	Sobretaxa de emolumentos	11$40
	Imposto do sêlo	366$00
	Construção de passeio	923$10
525,00 m²	Depósito de garantia	1.575$00
	Idem para 120,00	$
		$
	Total – Esc.	6.523$85

~ 2 prédios ~

Proposta do Vereador do Pelouro:

Determinar [illegible]

30/4/936

768.10
366.00
1.134.10

768$10
366$00
1134$10

Em termos de deferimento com as condições impostas

Porto, 30 de Abril de 936.

O Eng.º Chefe

Do Engenheiro-Chefe

Câmara Municipal da Cidade do Pôrto

ANO ECONÓMICO DE 1936

Guia de entrada de depósito N.º 709

Despacho de ..... de ..... de 193...

Dinheiro corrente	1.575$00
Papeis de crédito	—$—
Total Esc. . .	1.575$00

Pela presente guia vai Manuel Oliveira Marques entrar no Cofre desta Municipalidade com a quantia de mil quinhentos setenta e cinco escudos

como depósito de garantia às condições da licença para construir predio na Rua Alvares Cabral, registo n.º 41.709, de 18/12/935

quantia de que o respectivo tesoureiro passará o competente recibo.

Porto e 2.ª Repartição Municipal, 5 de Maio de 1936

O Chefe

Recebi a quantia de mil quinhentos e setenta e cinco escudos

Tesouraria Municipal do Porto, em 5 de Maio de 1936

Registada

n.º ..... de ..... de 193...

O Tesoureiro,

169

Câmara Municipal do Pôrto

REPARTIÇÃO DE ENGENHARIA — Secção Central

Licença Para Obras Particulares

Licença n.º 167 do ano de 1936

Em conformidade com o despacho de 30 *de* Abril *de 1936 exarado no requerimento registado sob o n.º* 41769 *é concedida esta licença a* Manuel de Oliveira Marques

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

Especificação da obra: 6.ª *Categoria* Construir 2 predios

Situação Rua Sacadura Cabral

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 construida, reconstruida ou ampliada poderá ser habitada sem que o proprietário esteja de posse do respectivo atestado de habitabilidade.

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

Todas as paredes das cosinhas, serão de pedra ou tijolo e assentarão sôbre 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 fàcilmente inflamáveis, devem ser de matérias incombustíveis.

As chaminés serão totalmente de materiais incombustíveis, devendo o seu paramento interior ficar afastado 0,m20 dos madeiramentos.

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

Liga ao colector geral. Sim.

(a.) Estetica - aprovada com a aditamento.

(b.) Saude - satisfaz com o aditamento de 3/3/936.

(c.) Saneamento - é responsavel o tec.º pela posição e a cota do esto.º para a ligação.

(d.) Alinhamentos - os actuais - Requer a verificação.

(e.) Nivel de soleiras - na rua de Sacadura Cabral 0,20 m acima da guia do passeio; na rua da Igreja de Cedofeita 0,18 m acima da guia do passeio - Idem.

(f.) Numeração - na Rua de S. Cabral os n.os 38-42-44 e 48 de Nascente para Poente.

(g.) Incendios - parede divisoria dos 2 predios, em pedra tijolo ou betão prolongada 0,80 m acima dos telhados. Fazer a escada em cimento com caixa incombustivel e os pavimentos em madeira, mas forrados inferiormente com rêde metalica, presa a ferros, com argamassa de cimento; o pavimento das cosinhas em laje de betão armado.

Pôrto, e Paços do Concelho, 6 de Maio de 1936

Engenheiro Chefe da Repartição de Engenharia, subscrevi.

Guia de depósito n.º

O Presidente da Comissão Administrativa,

Registou

Conferiu

(sels 113410)

500$00 Quinhentos Esc. — 500$00 Quinhentos Esc. — 100$00 Cem escudos — 30$00 Trinta Esc. — 4$00 Quatro Esc. — 0$10 Dez centavos

Importâncias cobradas:

TAXAS

DE LICENÇA:

Fixa	$
Por levantar pavimento	25$00
Por m.² de construcção	$
Por m² de área útil	551$25
Por ml. de muro interior	$
Por ml. de muro exterior	$
Por ml. de fachada (Ligar ao colector).	256$00

DE ESTETICA:

Por m² de frontaria	412$50

DE VARANDAS:

Por ml. de saliência	1.260$00

DE NUMERAÇÃO:

Números	20$00

DE ALINHAMENTO:

Prédios	20$00

EMOLUMENTOS:

Para a Câmara	9$00
Funcionários, Lei 14.027	6$00
Impresso	5$50
	$
Adicional de 30 %, Lei 22.520	768$10

IMPOSTO DE SANIDADE: Lei 12.477 e Portaria 6.126

Para a Câmara	100$00
Para o Estado	100$00

IMPOSTO DE VISTORIA: Lei 14.372

Para o Perito da Câmara	60$00
Para o Perito da Inspecção de Saúde	60$00

DIVERSOS:

Sobretaxa de emolumentos		11$40
Imposto de sêlo		366$00
Construção de passeio		923$10
Depósito de garantia da obra	$	1.575$00
Idem de pavimento	120$00	
		$
TOTAL — Esc.		6.523$85