

Eng



Licença N.º 158
25 de Abril de 1937
69984
28 ABR 1937



Ex.mª Camara Municipal do Porto:

Crispim José da Rocha, morador na rua de S.tª Catarina
nº 447-1º, desejando construir no terreno que possui na rua
Alvares Cabral, contiguo ao nº 158, desta cidade, uma casa
de habitação conforme o projecto que apresenta junto; muito
respeitosamente, vem

Pedir á Ex.mª Camara se digne
conceder-lhe a respectiva licença.

Porto, 17 de Abril de 1937.

Pelo requerente.

Antonio F. Rocha

José Ferreira Pereira
Por

Reconheço a assinatura *supra*
Porto, 28 ABRIL 1937

O ajud.º do notario Dr. Maia Mendes

António Mendes



DEFERIDO

NOS TERMOS DA INFORMAÇÃO

Porto, em sessão da Comissão Executiva

30 SET. 57

da Câmara Municipal de 19

Amunio llarola Fournier



336

ka

Antonio J. Rocha



Porto, 14 de Abril de 1937
Jrº Feneria Peneds
Ryº



337

CMP
AGTERMO DE RESPONSABILIDADE

O abaixo assinado, José Ferreira Penêda, Architecto Diplomado morador na rua de S.ª Catarina nº 447-1º, declara que assume a responsabilidade pela construção da casa de habitação que o Ex.mº Snr. Crinspim José da Rocha, deseja construir no seu terreno da rua Alvares Cabral, contiguo ao nº 158, desta cidade, a que se refere o requerimento junto, para os efeitos da Lei, sobre construções em vigor.

Porto, 12 de Abril de 1937.

José Ferreira Penêda
My to

Reconheço a assinatura *supra*

Porto, 13. ABRIL 1937

O ajud.º do notario Dr. Moisés Mendes





338
APPROVADA PORTO EM CAMADA
30 SET 37 DE 10

O PRESIDENTE
Amunio Carvalho Torres
CMP AG

MEMÓRIA DESCRITIVA

O projecto a que se refere esta memória é de um prédio que se destina a habitação, a construir na rua Alvares Cabral contiguo ao nº 158, para o Ex.mº Snr. Crispim José da Rocha, compõe-se como se verifica pelo projecto junto, de: sub-solo, réz-do-chão e 1º Andar. O sub-solo destina-se a serviços vários e dormitórios de criadas.

A garagem existente fica a fazer parte do conjuncto do prédio. Os alicerces assentam em terreno firme e são asfaltados no sobreleito.

O pavimento do sub-solo é feito em betonilha e soalhado sobre asfalto em quente.

As paredes em elevação são feitas em perpianho.

As paredes interiores são feitas de pedra, uma e outras de tijolo furado de 0,05 de espessura assente em cimento.

Os pavimentos da cosinha, retretes e quartos de banho são furrados a mosaico e com lambris de azulejo nas paredes até 1,50 de altura. O tecto da cosinha é revestido com material incombustivel. A chaminé é feita com tijolo e terá uma secção que lhe permita uma boa tiragem;

A escada de serviço é iluminada por uma claraboia com lanternim e ventiladores.

A escada principal de fácil acesso, é iluminada bilateralmen-

te por vitrais.

As paredes e terraços são revestidas exteriormente com um hidrofugo protector de humidades e são rebocadas e pintadas.

Os telhados serão cobertos com telha tipo Marselha e a armação terá as asnas, terças e caibros necessários á sua boa solidez.

As paredes serão rebocadas exterior e interiormente e os tectos estucados e moldurados e pintadas todas as madeiras á vista.

As fachadas, em estilo moderno, depois de rebocadas levam uma camada de cimento elorido.

Sob a cobertura será estabelecido um depósito de betão armado com a capacidade de 1.000 litros, FORA da vertical das retretes que receberá água dos Serviços Municipalizados "Águas e Saneamento", para o consumo domestico.

Dêle partirão ramais para a cosinha, quartos de banho, retretes e lavabos etc, sendo todas estas canalisações feitas em tubo de ferro galvanizado inglez. As águas pluviais são conduzidas em caleiras e canos conductores para o aqueducto publico.

Os trabalhos de Sanidade serão executados rigurosamente em conformidade com o Ret^o de S. das Edificações Urbanas.

É de betão armado o seguinte: pavimentos das W. C, cosinhas, quartos de banho e terraços cujos calculos serão apresentados oportunamente.

Porto, 12 de Abril de 1937.

José Ferreira Pereira
Eng^o

APROVADA. PORTO EM CAMARÁ,

DE 30 SET 37 DE 19

Américo de Oliveira



339

CMP
AG

MEMÓRIA DESCRITIVA

O presente projecto pertence ao **Snr. Crispim José da Rocha** e destina-se à instalação da rede do Saneamento do prédio situado na **rua Alvares 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 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 esgoto 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 0,050 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 construídas em tijolo assente em boa argamassa de cimento e areia fina, sobre 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 Águas e Saneamento todos os aparelhos sanitários, como bacias de retrete, autoclismos, sifões, válvulas etc.

Finalmente, toda 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.

Porto, 12 de Abril de 1937.

José Ferreira Pereira
ky

CÂMARA 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.

Válida por um ano

N.º 6731 $\frac{10400}{9700}$ $\frac{11200-201-218-219}{4287-4183-4274-4167}$

PORTO 1 DE Abril DE 1937

O Engenheiro-Chefe de Secção

Eng. Vasconcelos

O Engenheiro-Chefe da Repartição



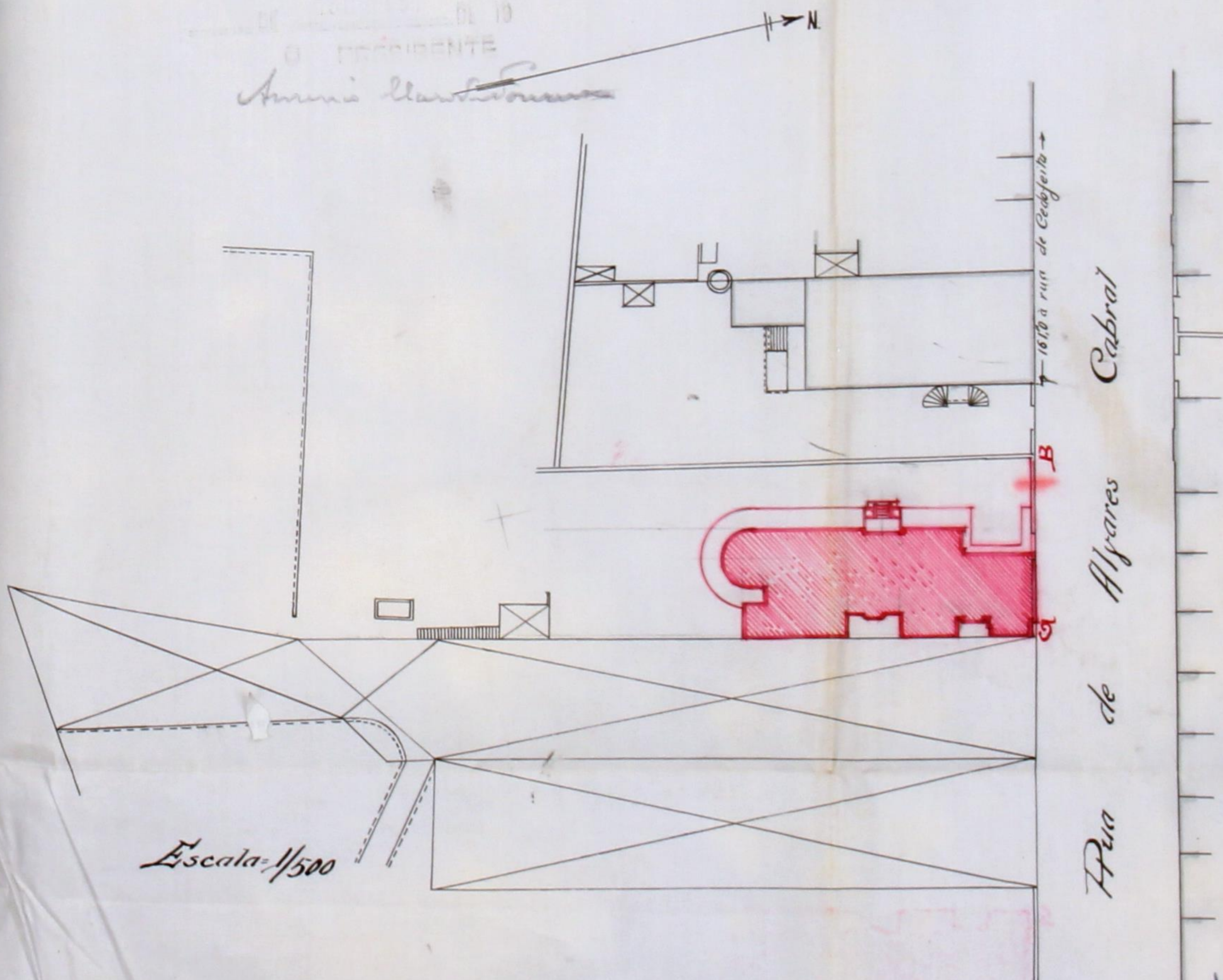
AB-alinhamento e nivelamento: os actuais.

APPROVADA EM CAMARA

DE 19 DE

O PRESIDENTE

Américo de Oliveira



Escala-1/500

Vi:
 F. B.



2009



Registrado
sol. o n.º 70465

342
da

26 MAIO 1937



Ex.^{ma} Camara Municipal do Porto:

Crispim José da Rocha, morador na rua de S.^{ta} Catarina nº 447-1º, em aditamento ao seu processo registado com o nº 68964, em 28 de Abril de 1937, vem apresentar nôvo desenho da fachada principal, para ser junto ao referido processo; e, muito respeitosamente

Pede deferimento.

Porto, 26 de Maio de 1937.

Pelo requerente.

José Francisco Sá da Costa
Arg.º

DEFERIDO

NOS TERMOS DA INFORMAÇÃO
POSTO, em 20 de 1957, da Comissão Executiva

de 1957

Américo Carlos Fournier

ADITAMENTO AO PROJECTO REGISTADO SOB O N.º 68964

678

CONSELHO DE ESTÉTICA E URBANIZAÇÃO
DA
CIDADE DO PORTO
Reunião de 1. de Junho de 1937

Satisfaz



João Francisco Pereira

APPROVADA. PORTO EM BARRA,
DE 30 DE JULHO DE 1937
O PRESIDENTE
Américo de Sá

Satisfaz

ALÇADO PRINCIPAL

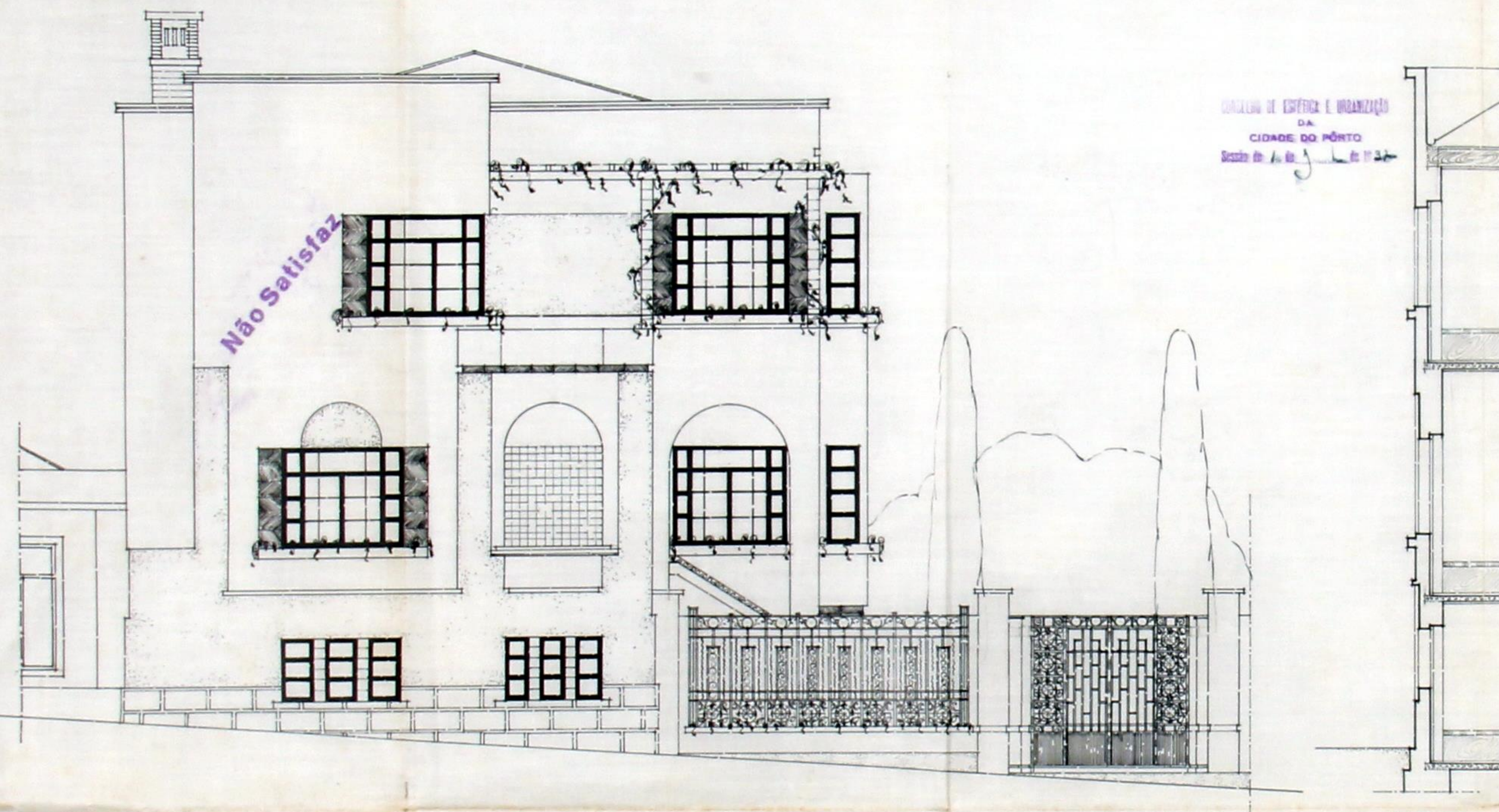
ALÇADO LATERAL ESCALA: 0,02 P.M

1.º ANDAR : ESC. 0,02 D.M

Porto, Maio de 1937
João Francisco Pereira
Arquiteto



EX^{MO} SR: CRISPIM JOSÉ DA DOCHA RUA ALVARES CABRAL: DORTO



ALÇADO PRINCIPAL ESCALA: 0.02 P.M.

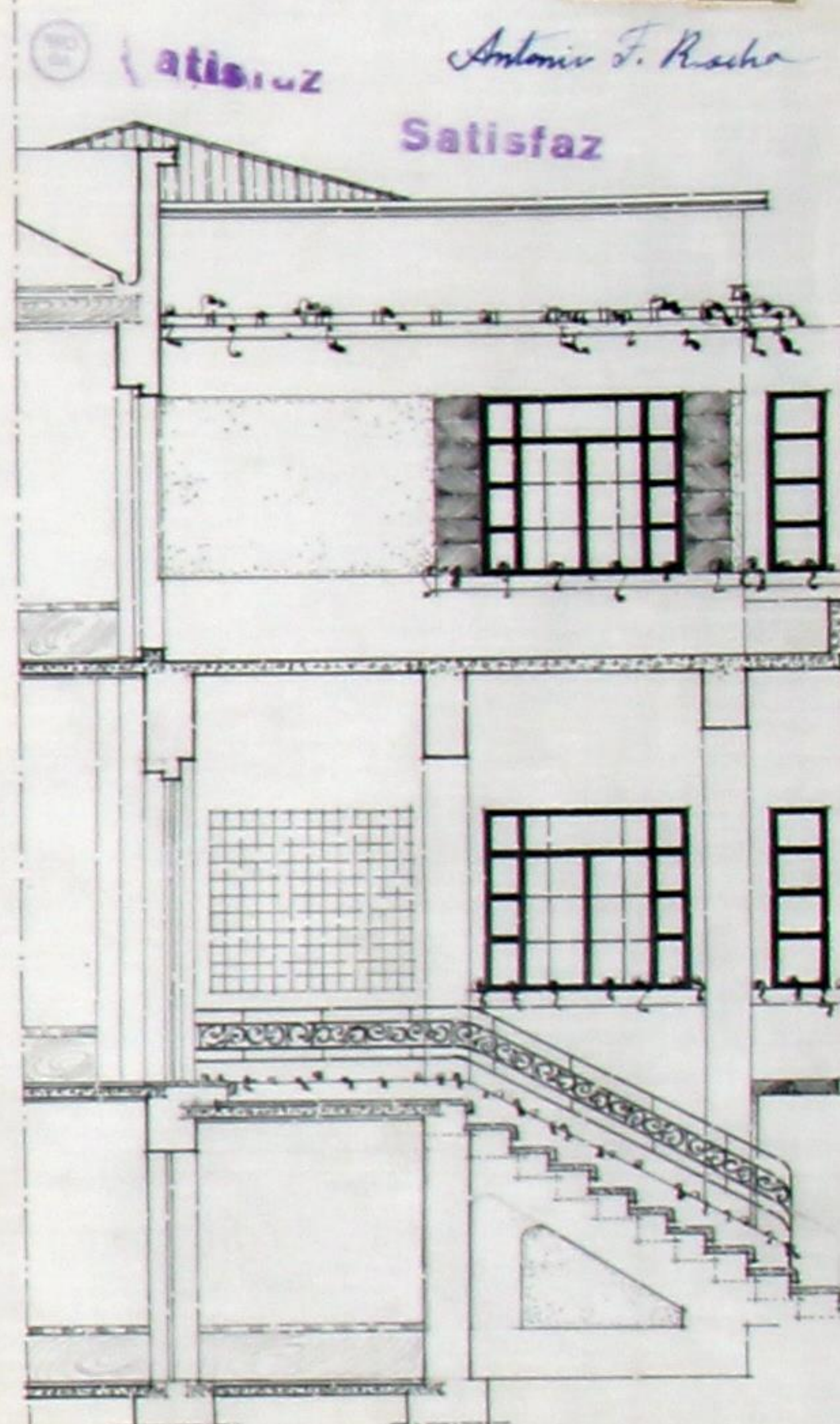
CORTA

APROVADO EM COMISSÃO
DE 1957
O PRESIDENTE
Antônio F. Rêgo

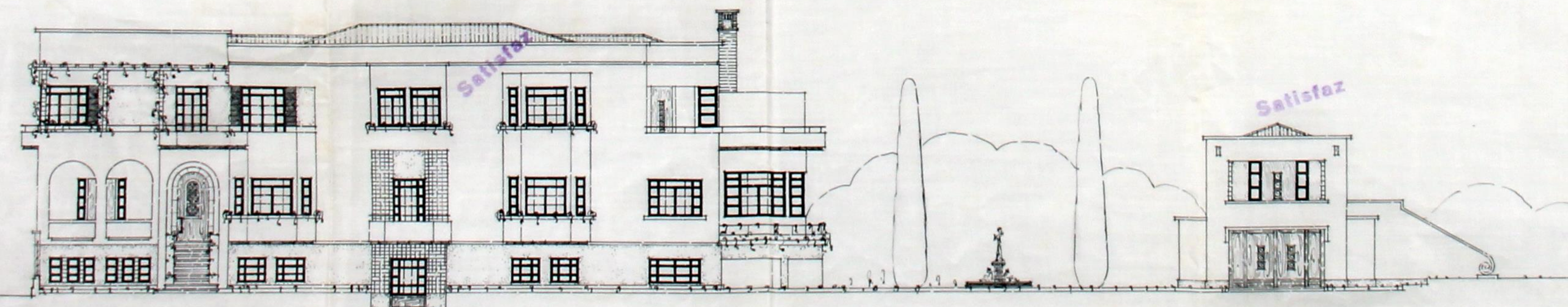


ALÇADO LATERAL ESCALA: 0.02 P.M.

2800 0850
Antônio F. Rêgo

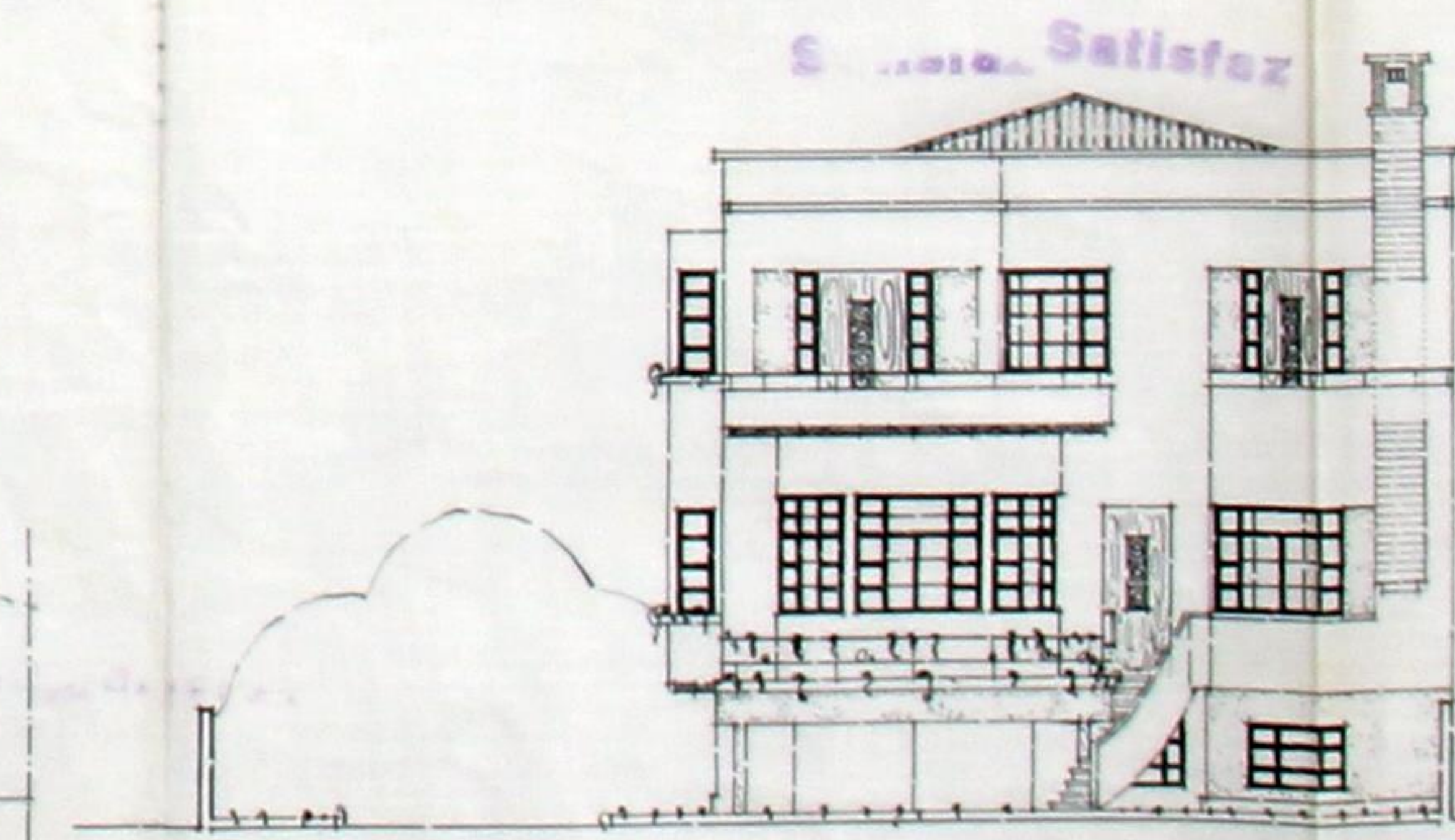


CORTE PELA ENTRADA PRINCIPAL



ALÇADO LATERAL ESCALA: 0.01 P.M.

Satisfaz



ALÇADO POSTERIOR ESCALA: 0.01 P.M.

1957
Antônio F. Rêgo
Arquiteto



Departação de Engenharia
18 SET. 1937
O Presidente



Registrado 345
sob o n.º 75898
18 SET. 1937



Exm^a Câmara Municipal do Porto:

Crispim José da Rocha, casado, morador na rua de S.^{ta} Catarina nº 447-1^a, em aditamento ao seu processo registado com o nº 68964, em 28 de Abril de 1937, para construção de um prédio na rua Alvares Cabral, desta cidade do Porto, vem apresentar os calculos de betão armado para ser juntos ao mesmo processo; e assim, muito respetosamente

Pede deferimento.

Porto, 18 de Setembro de 1937.

Pelo requerente.

João Ferreira Pareda
Arg. 5

DEFERIDO

NOS TERMOS DA INFORMAÇÃO
Ponto, em sessão da Comissão Executiva

30 SET 37

RE 15

Amunio Manoel Fonseca



346

PROVADA. PORTO EM CAMARA,

DE 1907 DE 19

CMP
AG

CÁLCULOS DE BETÃO ARMADO A QUE SE REFERE O RE-
QUERIMENTO DO SNR. CRISPIM JOSÉ DA ROCHA, DA RUA
DE ÁLVARES CABRAL.

1 - Memória descritiva.

Os presentes cálculos referem-se aos pavimentos da cozinha e terraços do prédio que o Snr. Crispim José da Rocha deseja construir na rua de Álvares Cabral, desta cidade.

Estes pavimentos serão constituídos por lajes apoiadas em vigas, pilares e paredes, de disposição e execução tam simples, que julgando os cálculos e os desenhos suficientemente elucidativos, nos dispensamos de maior descrição.

2 - Bases para os cálculos.

Os cálculos foram efectuados de harmonia com o Regulamento do Betão Armado em vigor e nas seguintes bases:

Materiais - terão, pelo menos, as qualidades exigidas como mínimas, na legislação aplicável.

Dosagem por m³. de betão:

300 kg. de cimento

400 l. de areia

800 l. de gôdo.

Resistência específica mínima do betão, aos 28 dias de endurecimento - 180 kg/cm².

Pêso por m³. de betão armado - 2400 kg.

Sobrecarga por m². de pavimento - 250 kg.

Coeficiente equivalência - m = 15.

Limites de fadiga do betão à compressão:

Compressão simples - 40 kg/cm².

Compressão por flexão - 35 a 50 kg/cm².

estando estes limites sujeitos às correcções regulamentares.

Limite de fadiga do aço à tracção - 1200 kg/cm².

Limites de fadiga às tensões tangenciais:

Lages sem armaduras secundárias:- 6 kg/cm².

Vigas sem armaduras secundárias - 4 kg/cm².

Lages e vigas com armaduras secundárias - 14 kg/cm².

Limites de fadiga às tensões de aderência:

Armaduras sem ganchos - 5 kg/cm².

Armaduras com ganchos - 12 kg/cm².

3 - Cálculos justificativos.

a) - Lage do pavimento da cozinha.

Lage de 3 m. de vão, simplesmente apoiada, com a espessura de 11 cm.

Cargas:

Pêso próprio - $0,11 \times 2400 = 264 \text{ kg/m}^2$.

Sobrecarga 250 kg/m^2 .

Total $q = 514 \text{ kg/m}^2$.

Momento máximo no meio do vão:

$$M = qL^2 : 8 = 514 \times 3^2 : 8 \cong 580 \text{ kgm.}$$

Altura útil $h = 9 \text{ cm.}$

Armadura de tracção:

$$A_a = 9 \text{ } \phi \text{ } 9,52 \text{ mm (3/8')} \text{ p.m.} = 6,4 \text{ cm}^2 \text{ p.m.}$$

APPROVADA. PORTO EM CAMARA,

DE 30 DE SET. DE 19

O PRESIDENTE

Amunio Llavos Torres

CMP
AG

Armadura de distribuição:

$$5 \text{ } \varnothing \text{ } 6,35 \text{ mm } (1/4") \text{ p.m.} = 1,6 \text{ cm}^2. \text{ p.m.}$$

Sendo y a distância da fibra neutra ao bordo comprimido da lage, pode escrever-se:

$$by^2:2 - mA_a(h-y) = 0 \quad \text{ou}$$

$$100y^2:2 - 15 \times 6,4(9-y) = 0 \quad \text{donde } y = 3,3 \text{ cm.}$$

Compressão máxima no betão:

$$R'_b = 2M:by(h-y:3) = 2 \times 58000:100 \times 3,3(9-3,3:3) = 44,5 \text{ kg/cm}^2$$

Tração máxima no ferro:

$$R_a = M:A_a(h-y:3) = 58000:6,4(9-3,3:3) = 1145 \text{ kg/cm}^2.$$

A 60 cm. dos eixos dos apoios, subirão 5 das barras de tração inferiores, para junto da face superior da lage.

Esforço transversal máximo:

$$T = qL:2 = 514 \times 3:2 = 621 \text{ kg.}$$

Tensão máxima de corte:

$$t_o = T:bz = 621:100 \times 0,75 \times 9 = 0,1 \text{ kg/cm}^2.$$

Tensão máxima de aderência:

$$t_1 = T:uz = 621:4 \times 2,99 \times 0,75 \times 9 = 0,8 \text{ kg/cm}^2.$$

Não obstante as tensões máximas tangenciais terem valores insignificantes, todas as barras terão as extremidades dobradas em gancho.

b) - Lage do pavimento do quarto de banho.

Lage de 2,50 m. de vão, armada na direcção do vão, com a espessura de 10 cm.

Cargas:



Pêso próprio - $0,10 \times 2400 = 240 \text{ kg/m}^2$.

Sobrecarga 250 kg/m^2 .

Total 490 kg/m^2 .

Momento máximo supndo a lage simplesmente apoiada:

$$M = 490 \times 2,5^2 : 8 = 383 \text{ kgm.}$$

Altura útil - $h = 7,5 \text{ cm.}$

Armadura de tracção, no meio do vão:

$$A_a = 10 \text{ } \phi \text{ } 7,93 \text{ mm (5/16')} \text{ p.m.} = 4,9 \text{ cm}^2. \text{ p.m.}$$

Armadura de distribuição - $4 \text{ } \phi \text{ } 6,35 \text{ mm (1/4')} \text{ p.m.}$

Fibra neutra:

$$100y^2 : 2 - 15 \times 4,9(7,5 - y) = 0 \text{ donde } y = 2,7 \text{ cm.}$$

Tensões máximas:

$$R'_b = 2 \times 38300 : 100 \times 2,7(7,5 - 2,7 : 3) = 43 \text{ kg/cm}^2.$$

$$R_a = 38300 : 4,9(7,5 - 2,7 : 3) = 1185 \text{ kg/cm}^2.$$

As tensões máximas de corte e de aderência são de valores

insignificantes; no entanto, a 50 cm. dos apoios, subirão metade das barras de tracção para a face superior da lage e todas as barras terão as extremidades dobradas em gancho.

c) - Lage do pavimento do terraço do quarto da criada.

Lage de 2 m. de vão, simplesmente apoiada, com a espessura de 10 cm.

Cargas (como anteriormente) - 400 kg/m^2 .

Momento máximo no meio do vão:

$$M = 490 \times 2^2 : 8 = 245 \text{ kgm.}$$

Altura útil - 8 cm.



348
APPROVADA PORTO EM CAMARA

DE 30 SET 57 DE

O PRESIDENTE

CMP
AG

Amunio Clarot-Fonseca

Armadura de tracção:

$$A_a = 9 \text{ } \varnothing \text{ } 6,35 \text{ mm } (1/4'') \text{ p.m.} = 2,9 \text{ cm}^2 \text{ p.m.}$$

Armadura de distribuição - 4 $\varnothing$ 6,35 mm (1/4'') p.m.

Fibra neutra:

$$100y^2:2 - 15 \times 2,9(8-y) = 0 \text{ donde } y = 2,2 \text{ cm.}$$

Tensões máximas:

$$R'_d = 2 \times 24500:100 \times 2,2(8-2,2:3) = 30,5 \text{ kg/cm}^2.$$

$$R_a = 24500:2,9(8-2,2:3) = 1155 \text{ kg/cm}^2.$$

A 40 cm. dos apoios, subirão 4 $\varnothing$ 6,35 mm (1/4'') p.m., para junto da face superior da laje.

As tensões de corte e de aderência são de valores insignificantes; no entanto, todas as barras terão as extremidades dobradas em gancho.

d) - Laje do pavimento do terraço da pérgola.

Laje de 2,50 m. de vão, simplesmente apoiada. Terá secção e armaduras iguais às da laje do pavimento do quarto de banho.

e) - Laje do pavimento do terraço grande (laje a).

Laje rectangular, de 4,50 x 3,00 m., simplesmente apoiada, com 10 cm. de espessura.

Relação entre os comprimentos dos lados - $\alpha = 3:4,5 = 0,67$.

Cargas (como anteriormente) - $q = 490 \text{ kg/m}^2$.

Cargas reduzidas:

$$q_1 = q \alpha^4:(1+\alpha^4) = 82 \text{ kg/m}^2.$$

$$q_2 = q - q_1 = 490 - 82 = 408 \text{ kg/m}^2.$$

Coefficiente de redução, de Marcus:

$$n = 1 - 5\alpha^2 : 6(1+\alpha^4) = 0,68.$$

Momentos no meio dos vãos:

$$M_1 = 82 \times 4,5^2 \times 0,68 : 8 = 140 \text{ kgm.}$$

$$M_2 = 408 \times 3^2 \times 0,68 : 8 = 310 \text{ kgm.}$$

Alturas úteis - $h_{1,2} = 7 \text{ e } 8 \text{ cm.}$

Armaduras de tracção, no meio dos vãos:

Vão maior: - $A_{a1} = 17 \text{ } \varnothing 6,35 \text{ mm (1/4')} \text{ p.m.} = 2,2 \text{ cm}^2 \text{ p.m.}$

Vão menor - $A_{a2} = 12 \text{ } \varnothing 6,35 \text{ mm (1/4')} \text{ p.m.} = 3,8 \text{ cm}^2 \text{ p.m.}$

Verificação das tensões máximas:

Vão maior:

$$100y^2 : 2 - 15 \times 2,2(7-y) = 0 \quad \text{donde } y = 1,9 \text{ cm.}$$

$$R'_b = 2 \times 14000 : 100 \times 1,9(7-1,9:3) = 23 \text{ kg/cm}^2.$$

$$R_a = 14000 : 2,2(7-1,9:3) = 999 \text{ kg/cm}^2.$$

Vão menor:

$$100y^2 : 2 - 15 \times 3,8(8-y) = 0 \quad \text{donde } y = 2,5 \text{ cm.}$$

$$R'_b = 2 \times 31000 : 100 \times 2,5(8-2,5:3) = 34,5 \text{ kg/cm}^2.$$

$$R_a = 31000 : 3,8(8-2,5:3) = 1131 \text{ kg/cm}^2.$$

As tensões máximas de corte e de adeência são de valores insignificabtes; no entanto, todas as barras terão as extremidades dobradas em gancho e a um quinto dos vãos, subirão para a face superior da laje, alguma das barras inferiores de tracção.

f) - Laje do pavimento do terraco grande(laje b).

Supõe-se que esta laje é rectangular, de $4 \times 3 \text{ m.}$, simplesmente apoiada, com 10 cm. de espessura.

Relação entre os comprimentos dos lados - $\alpha = 0,75.$

APPROVADA PORTO EM CAMARA,

DE 30 SET 37 DE 19

O PRESIDENTE

Amunio Iluro-Fonseca

CMP
AGCargas (como anteriormente) - $q = 490 \text{ kg/m}^2$.

Cargas reduzidas:

$$q_1 = q\alpha^4 : (1 + \alpha^4) = 118 \text{ kg/m}^2.$$

$$q_2 = q - q_1 = 490 - 118 = 372 \text{ kg/m}^2.$$

Coeficiente de redução, de Marcus:

$$n = 1 - 5\alpha^2 : 6(1 + \alpha^4) = 0,64.$$

Momentos de flexão máximos:

$$M_1 = 118 \times 4^2 \times 0,64 : 8 = 151 \text{ kgm}.$$

$$M_2 = 372 \times 3^2 \times 0,64 : 8 = 268 \text{ kgm}.$$

Alturas úteis - 7 e 8 cm.

Armaduras de tracção, no meio dos vãos:

$$A_{a1} = 7 \text{ } \phi \text{ } 6,35 \text{ mm } (1/4'') \text{ p.m.} = 2,2 \text{ cm}^2. \text{ p.m.}$$

$$A_{a2} = 10 \text{ } \phi \text{ } 6,35 \text{ mm } (1/4'') \text{ p.m.} = 3,2 \text{ cm}^2. \text{ p.m.}$$

A 80 cm. dos apoios, ~~respeix~~ do vão maior e a 60 cm. dos do
vão menor, subirão, respectivamente, 4 e 6 daquelas barras, para jun-
to da face superior da lage. Ali, juntamente com outras a acrescen-
tar, constituirão a armadura da parte pendurada.

Verificações das tensões máximas:

Vão maior:

$$100y^2 : 2 - 15 \times 2,2(7-y) = 0 \text{ donde } y = 1,9 \text{ cm}.$$

$$R'_p = 2 \times 15100 : 100 \times 1,9(7-1,9:3) = 24,8 \text{ kg/cm}^2.$$

$$R_a = 15100 : 2,2(7-1,9:3) = 1072 \text{ kg/cm}^2.$$

Vão menor:

$$100y^2 : 2 - 15 \times 3,2(8-y) = 0 \text{ donde } y = 2,3 \text{ cm}.$$

$$R'_p = 2 \times 26800 : 100 \times 2,3(8-2,3:3) = 32,4 \text{ kg/cm}^2.$$



$$R_a = 26800 : 3,2(8-2,3:3) = 1162 \text{ kg/cm}^2.$$

A tensão máxima de corte e a de aderência são de valores insignificantes; no entanto, todas as barras terão as extremidades dobradas em gancho.

g) - Lage pendurada do pavimento do terraço grande.

Lage pendurada de 1 m. de vão, com 10 cm. de espessura.

Cargas (como anteriormente) - 490 kg/m².

Momento de flexão máximo:

$$M = - qL^2 : 2 = 490 \times 1^2 : 2 = - 245 \text{ kgm.}$$

Esta lage terá secção e armaduras iguais às da lage do pavimento do terraço do quarto da criada.

h) - Viga do terraço grande.

Viga T, de 4 m. de vão, simplesmente apoiada.

Largura da nervura - 15 cm.

Altura da nervura - 30 cm.

Espessura do banzo - 10 cm.

Largura do banzo - 135 cm.

Altura útil - 35 cm.

Altura total - 40 cm.

Armadura de tracção, no meio do vão:

$$A_a = 7 \text{ } \phi \text{ } 12,7 \text{ mm } (1/2') = 8,9 \text{ cm}^2.$$

A 80 cm. dos apoios, subirão 4 destas barras, para junto da face superior da viga.

Cargas:

$$\text{Pêso próprio da nervura} - 0,15 \times 0,30 \times 2400 = 108 \text{ kg/m.}$$



APPROVADA. PORTO EM CAMARA,
30 SET 37 DE 19

O PRESIDENTE

Américo de Oliveira



350

$$\text{Da lage} - 3 \times 490 = 1470 \text{ kg/m.}$$

$$\text{Total} \quad 1578 \text{ kg/m.}$$

Momento de flexão máximo:

$$M = 1578 \times 4^2 : 8 = 3156 \text{ kgm.}$$

$$\text{Fibra neutra} - 135y^2 : 2 - 15 \times 8,9(35-y) = 0 \text{ donde } y = 7,4 \text{ cm.}$$

$$R'_b = 2 \times 315600 : 135 \times 7,4(35-7,4:3) = 19,4 \text{ kg/cm}^2.$$

$$R_a = 315600 : 8,9(35-7,4:3) = 1090 \text{ kg/cm}^2.$$

Esfôrço transverso máximo:

$$T = 1578 \times 4 : 2 = 3156 \text{ kg.}$$

Tensão máxima de corte:

$$t_o = 3156 : 15 \times 0,85 \times 35 = 7,1 \text{ kg/cm}^2.$$

As barras dobradas, com 5,1 cm², absorvem:

$$T = 2,8 A_a R_a z : L = 2,8 \times 5,1 \times 1200 \times 0,85 \times 35 : 400 = 1274 \text{ kg.}$$

Resta:

$$T = 3156 - 1274 = 1882 \text{ kg.}$$

Este esfôrço será absorvido por estribos de $\varnothing 6,35 \text{ mm}$ (1/4"), de 4 ramos, espaçados de:

$$p_e = A_a R_a z : T = 1,3 \times 1200 \times 0,85 \times 35 : 1882 \approx 24 \text{ cm.}$$

Tensão máxima de aderência:

$$t_1 = T : 2uz = 3156 : 2 \times 3 \times 3,99 \times 0,85 \times 35 = 4,4 \text{ kg/cm}^2.$$

Não obstante a tensão limites de aderência não ser excedida, todas as barras terão as extremidades dobradas em gancho.

1) - Viga curva do terraço grande.

A viga curva do terraço grande terá secção e armaduras iguais às da viga anteriormente estudada, havendo, no entanto, o cuida-

do de elevar os ferros d'obre os apoios.

Porto, 11 de Setembro de 1937

O Engenheiro Civil

Ant. J. J. J.
Eng. civil (V.D.)

APPROVADA PORTO EM CAMARA,

DE 2022 DE 19

Amunio llawh Fouma

CMP
AG

Declaração de responsabilidade

António Augusto Guimarães Teixeira Rêgo, Engenheiro Civil pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, declaro que assumirei a direcção da obra de betão armado que o Snr. Crispim José da Rocha deseja efectuar, na construção do seu prédio na rua de Álvares Obral, desta cidade.

Porto, 11 de Setembro de 1937

O Engenheiro Civil

António Augusto Teixeira Rêgo

L. l. l. l. (12)

Reconheço a assinatura supra.

Basta

15 SET. 1937

O aj. do notário



Handwritten signature and scribbles over the stamp and other text.

Escudos 4.699,65-

Talão n.º 6118

20 10 1937



Registo

N.º

Data

CMP
AG

Câmara Municipal do Porto

REPARTIÇÃO DE ENGENHARIA

Requerente:

Especificação da obra:

Situação:

Responsável:

Importâncias a cobrar:

TAXAS
DE LICENÇA:

Obras de 6.ª Categoria Zôna

Central

Fixa		\$
Por levantar pavimento		25,00
Por m² de construção		\$
792,00 Por m² de área útil		830,80
Por ml. de muro interior		\$
9,0 Por ml. de muro exterior		54,00
11,00 Por ligação ao Colector Geral		220,00

DE ESTÉTICA:

126,00 Por m² de frontaria		189,00
----------------------------	--	--------

DE VARANDAS:

Comp. 2.5-5,03 Por ml. de saliência		90,00
-------------------------------------	--	-------

DE NUMERAÇÃO:

Números		5,00
---------	--	------

DE ALINHAMENTO:

Prédios		10,00
---------	--	-------

EMOLUMENTOS:

Para a Câmara		7,50
Impresso		2,50

Adicional de 30 %.-Lei 22520		429,80
------------------------------	--	--------

IMPOSTO DE SANIDADE:

Para a Câmara		50,00
---------------	--	-------

Para o Estado		50,00
---------------	--	-------

IMPOSTO DE VISTORIA:

Para o Perito da Câmara		30,00
-------------------------	--	-------

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

DIVERSOS:

Imposto do selo		202,30
-----------------	--	--------

Depósito de garantia de obra		\$
------------------------------	--	----

Idem do pavimento	100,00	2.476,00
-------------------	--------	----------

Total—Esc.

4.699,65

TAXOU:

CONFERIU:

INFORMAÇÃO DO ENGENHEIRO-CHEFE

Em termos de deferimento com as condições impostas

Porto, 28 de Setembro de 1937

O Eng.º Chefe-adj.

Barreira

PROPOSTA DO VEREADOR DO PELOURO

Propenho deferimento nos termos da informação

30 - 7 - 1937
O VEREADOR DO PELOURO

[Signature]

CARTA DA CIDADE

Planta topográfica: actualizada.

Alinhamento: o actual. Requer a reificação.

CMP AG

Nível de soleiras: 0,28m. acima do pie de valeta. Requer a reificação.

Numeração: Compete-lhe o nº 144. Paga de taxa 5000.

29. IV. 1937

CONSELHO DE ESTÉTICA E URBANIZAÇÃO

DA

CIDADE DO PÔRTO

Sessão de 13 de Maio de 1937

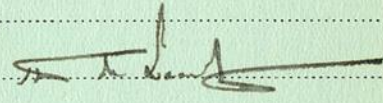
v. Yodaesito. Cruz
p. Tancamento fundal

Não Satisfaz

convém a

transformar o desequilíbrio produzido pela favela do último andar da fachada principal.

Int. n.º - 26/5/37

My 

CONSELHO DE ESTÉTICA E URBANIZAÇÃO

DA

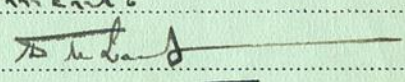
CIDADE DO PÔRTO

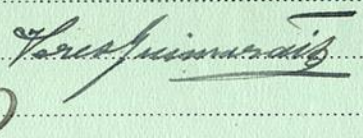
Sessão de 1 de Junho de 1937

Satisfaz

nas condições de

aditamento



INSPECCÃO DE SAÚDE
DO
PORTO

Satisfaz - Entendendo-se
que no terreno contíguo e
lado de noroeste uma fu-
tura construção poderá ser
feita na diviniária, vista geral

comprovementos para cada um de
orden n.º 1000

INSPECÇÃO GERAL DO SERVIÇO
DE INCENDIOS DO
PORTO

Porto 8-VI-937

Documentos
relativos de

Paradigmas, parades de corações, parades
ent. etc. chamados a saber em poder, em tijolo
em betão. Parades de ent. etc. em betão
parades de corações em betão de betão
Uma de parades transversais, especificamente
a nível de comprimento, deve haver-se em
nível de tijolo.

9.6.1937

[Signature]

SECÇÃO CENTRAL

De harmonia com a descrição descrita, deve
fazer-se cálculo de betão amon e respectivo
temos de responsabilidade.

12-6-937

[Signature]

foto de - 20/5/87
V. *[Signature]*

SECÇÃO DA VIA PÚBLICA

Ligação de águas pluviais:

Para de ligar as águas pluviais ao q/ducto
Faculdade 11,00 m. Depósito 100,00 para fa-
cilitar de operações

[Signature]
22-9-937

R. G. 68964

SEÇÃO DE EDIFÍCIOS

Quanto ao projecto da obra:



Latiíaz.

Quanto ao saneamento:

Latiíaz, ficando da responsabilidade do
 técnico a execução e custo do canal de
 latrina a canalizar a municipal.

Prazo para execução:

Nove meses.

23.9.1937

355
du.

Câmara Municipal da Cidade do Porto



ANO CIVIL DE 1937

CMP
AG

Guia de entrada de depósito N.º 1944

Despacho de de de 1937

Dinheiro corrente 2.476 \$ 10

Papeis de crédito \$ -

Total Esc. 2.476 \$ 10

Pela presente guia vai *Crispim José da Rocha*

entregar no Cofre desta Municipalidade com a quantia de *dois mil quatrocentos setenta e seis escudos*

como depósito de garantia às condições *da licença para construir prédio na Rua Soares Cabral, ref. n.º 68964 de 28/4/937*

quantia de que o respectivo tesoureiro passará o competente recibo.

Direcção da Contabilidade e Fazenda Municipais, *21* de *Outubro* de 1937

O Director,

Recebi a quantia de *dois mil quatrocentos setenta e seis escudos*

Tesouraria Municipal do Porto, em *22* de *Outubro* de 1937

Registada

O Tesoureiro,

Em de de 1937

Alfonso



Câmara Municipal do Pôrto

REPARTIÇÃO DE ENGENHARIA—Secção Central

Licença para Obras Particulares

Licença n.º 1583 do ano de 1937

Em conformidade com o despacho de 20 de Setembro de 1937 expedido no requerimento registado sob o n.º 6896, é concedida esta licença a

para executar as obras nele descritas e documentos anexas, sob a direcção do Sec.

Especificação da obra: 6ª Categoria Construção de rede

Situação

CONDICÕES 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

Todas as paredes das cozinhas, serão de pedra e 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 colector geral

[illegible]

Pôrto e Paços do Concelho, 27 de Setembro de 1937

Engenheiro Chefe da Repartição de Engenharia, subscrevi.

Guia de depósito n.º

Registrou

Conferiu

Os selos a que obriga esta licença,
na importância de 632\$12
encontram-se colocados e devida-
mente inutilizados no livro n.º 1,
sob a data de 01/3

O Presidente da Comissão Administrativa

Importâncias cobradas:

TAXAS

DE LICENÇA:

Fixa	.....	.....
Por levantar pavimento.	.....	2.500.00
Por m. ² de construção	.....	.....
Por m. ² de área útil.	.....	830.000
Por ml. de muro interior	.....	.....
Por ml. de muro exterior	.....	540.00
Por ml. de fachada (Ligar ao colector)	.....	220.000

DE ESTÉTICA:

Por m. ² de frontaria.		189.000
-----------------------------------	-------	---------

DE VARANDAS:

Por ml. de saliência.		90.000
-----------------------	-------	--------

DE NUMERAÇÃO:

Números		5.000
---------	-------	-------

DE ALINHAMENTO:

Prédios		100.000
---------	-------	---------

EMOLUMENTOS:

Para a Câmara	.....	75.000
Impresso	.....	2.500
Adicional de 30 ^o , Lei 22.520.	.....	429.000

IMPÓSTO DE SANIDADE: (Lei 12.477)

Para a Câmara	.....	50.000
Para o Estado	.....	50.000

IMPÓSTO DE VISTORIA: (Lei 14.372)

Para o Perito da Câmara	.....	30.000
Para o Perito da Inspeção de Saúde	.....	30.000

DIVERSOS:

Impôsto de Sêlo	.....	202.000
Depósito de garantia da obra.	.....	.....
Idem de pavimento	.....	100.000
	.....	2.476.000

Total—Esc. . . 4.699.000