

39753  
Reg  
18. D-25  
DEC 4/1949

*Deferido*  
*12/1/50*  
*assinado*

ALFREDO EUGENIO DILLENBURG JUN., proprietario do terreno sito á rua Eng<sup>o</sup>. Alvaro Nunes Pereira, ao lado do n<sup>o</sup> 315, desejando construir uma casa residencial de 2 pavimentos, conforme planta anexa, vem mui respeitosamente solicitar á V.S. se digne conceder-lhe a necessaria licenca para a referida construção.

O requerente reside á rua Santo Inacio, n<sup>o</sup> 258

Nestes termos  
Pede deferimento

Porto Alegre, 7 de Dezembro de 1949

*Alfredo Eugenio Dillenburg Junior*

*Alfredo Eugenio Dillenburg Junior*  
*3820*  
*25/12*  
*6728,20*

DIRETORIA GERAL DE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS  
10 DEZ 1949  
PROJ. 300 LO

DIRETORIA GERAL DE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS  
12 DEZ 49

DIRETORIA GERAL DE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS  
PROJ. 300 LO  
12 DEZ 1949

Recebi  
Em: *[Signature]*

BRASIL  
PORTO ALEGRE  
CR\$ 100,00  
CR\$ 100,00  
CR\$ 100,00

PORTO ALEGRE  
1949

5<sup>o</sup> Lote Domo  
em 10-12-49  
D. D. ead.

de c. armado  
23.12.49

~~A planta de 11/12/49  
fica em 17/12/49~~

Com tempo  
Nada tem a ver  
6/1/50

disto  
aproveito

12-12-1949  
F. M. ead.

De acordo  
11-1-50  
M. J. ead.

Se acordo  
12/12/49

Junta  
Calibamento  
demarcado no local  
em 17/12/49

14-12

DIRETOR DO CADASTRO

335

Land

Nada tem a ver

19-12-49

ad

em 19-12-1949  
nada tem a ver  
quanto a novo

Adm

O requerente deve  
apresentar os cálculos

*[Faint handwritten notes and signatures in the right margin]*

PLANO

$$M = 800 \cdot 1,70^2/8 = 290 \text{ mkg}$$

$$b = 25 \text{ cm}$$

$$h = 0,50 \cdot \sqrt{M/b} = 17 \text{ cm}, d = 20 \text{ cm}$$

$$34/1500$$

$$S_{fe} = 1,23 \text{ cm}^2 = 2 \phi 3/8"$$

b) no andar térreo

Pos. 15 Verga da janela grande do jardim de inverno

$$l = 2,00 + 0,20 = 2,20 \text{ m}$$

$$\text{Cargas: laje} = 600 \cdot 2,4/2 = 720 \text{ kg/m}$$

$$\text{parapeito} = 270 \text{ "}$$

$$\text{carga útil adm.} = 200 \text{ "}$$

$$\text{parede: } 0,50 \cdot 0,30 \cdot 1800 = 270 \text{ "}$$

$$\text{peso próprio} = 140 \text{ "}$$

---


$$q = 1600 \text{ kg/m}$$

$$M = 1600 \cdot 2,20^2/8 = 970 \text{ mkg}$$

$$b = 25 \text{ cm}$$

$$h = 0,433 \cdot \sqrt{M/b} = 27 \text{ cm}, d = 30 \text{ cm}$$

$$41/1500$$

$$S_{fe} = 2,65 \text{ cm}^2 = 2 \phi 3/8" + 1 \phi 1/2" = 2,69 \text{ cm}^2$$

$$T_o = \frac{1750}{25 \cdot 24,5} = 2,88 \text{ kg/cm}^2$$

Pos. 16 Verga da porta de correr entre a sala de jantar e jardim de inverno.

$$l = 1,80 + 0,20 = 2,00 \text{ m}$$

$$\text{Cargas: telhado} = 225 \text{ kg/m}$$

$$\text{teto} = 75 \text{ "}$$

$$\text{parede andar sup.} = 1510 \text{ "}$$

$$\text{laje} = 720 \text{ "}$$

$$\text{parede andar térreo} = 270 \text{ "}$$

$$\text{peso próprio} \dots = 200 \text{ "}$$

---


$$q = 3000 \text{ kg/m}$$

$$A = 3000 \cdot 2,00 = 6000 \text{ kg}$$

$$\text{menos porta: } 1,5 \cdot 2,30 \cdot 0,30 \cdot 1800 = 1860 \text{ kg}$$

---


$$q' = 4140 \text{ kg}$$

$$M = 4140 \cdot 2,00^2/8 = 1035 \text{ mkg}$$

$$b = 25 \text{ cm}$$

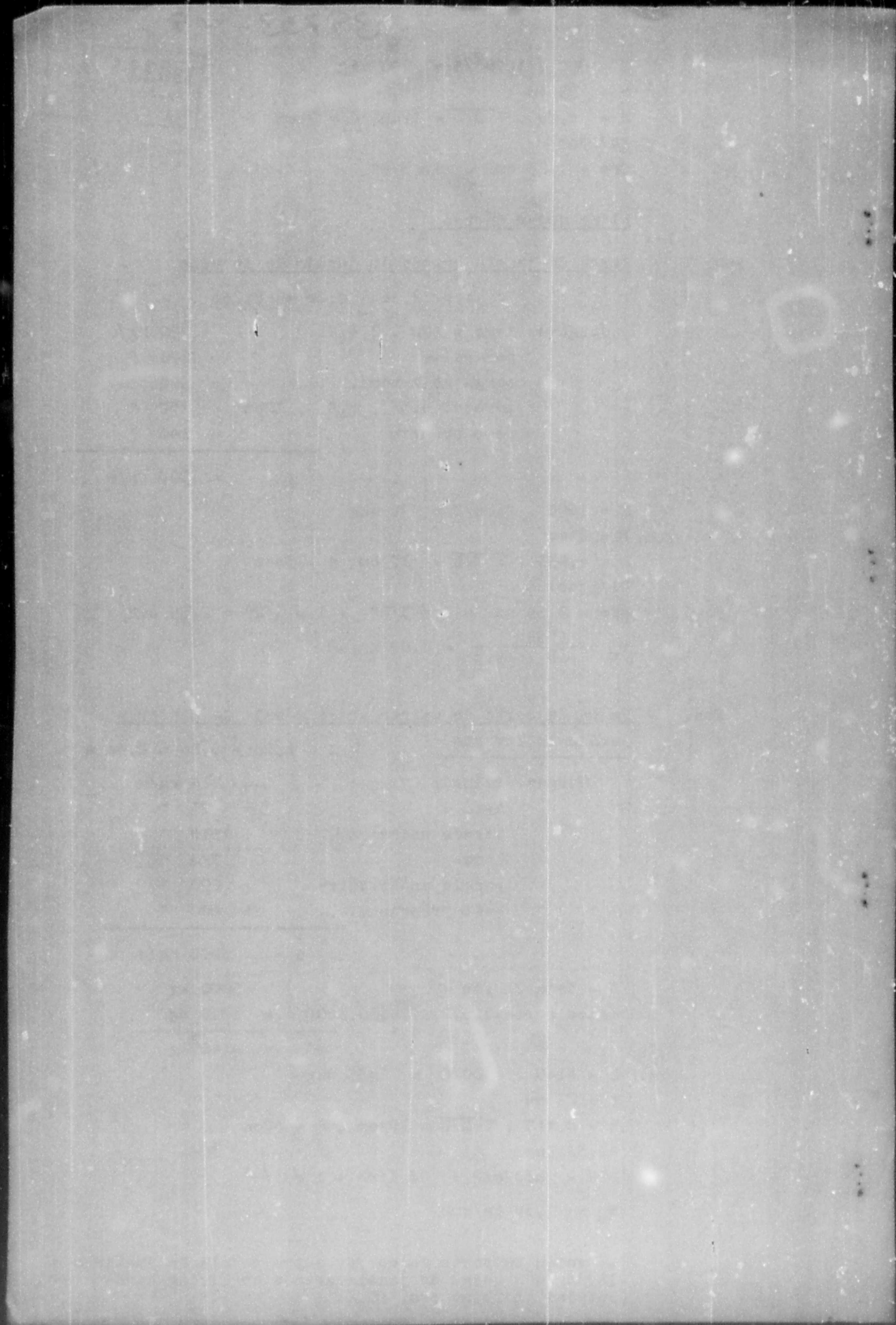
$$h = 0,418 \cdot \sqrt{M/b} = 27 \text{ cm}, d = 30 \text{ cm}$$

$$42,5/1500$$

$$S_{fe} = 2,87 \text{ cm}^2 = 2 \phi 3/8" + 1 \phi 1/2"$$

$$T_o = 3,39 \text{ kg/cm}^2$$

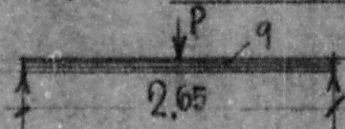
A verga da porta de correr entre a sala de jantar e o living e a verga da janela grande do living serão executadas conforme pos. 16.



$$T_o = \frac{1150}{12,29} = 3,30 \text{ kg/cm}^2$$

**WILLI PAUL**  
 Projetista - Construtor  
 CRÉA 040 - FORTI ALEGRE

Pos. 11 Viga da parede entre quarto de banho grande e escada



$$l = 2,65 \text{ m}$$

$$\text{Cargas: } q = 700 \text{ kg/m}$$

$$P = 1150 \text{ kg}$$

$$M = 700 \cdot \frac{2,65^2}{8} + 1150 \cdot \frac{2,65}{4} = 612 + 763 = 1375 \text{ mkg}$$

$$b = 12 \text{ cm}$$

$$h = 0,393 \cdot \sqrt{M/b} = 42 \text{ cm}, d = 45 \text{ cm}$$

$$46/1500$$

$$\text{Sfe} = 2,32 \text{ cm}^2 = 2 \text{ } \phi \text{ } 3/8'' + 1 \text{ } \phi \text{ } 1/2''$$

$$T_o = \frac{930 + 588}{12 \cdot 37,6} = 3,60 \text{ kg/cm}^2$$

Pos. 12 Viga da parede entre quarto de banho pequeno e quarto

$$l = 3,80 + 0,20 = 4,0 \text{ m}$$

$$q = 700 \text{ kg/m}$$

$$M = 700 \cdot 4,0^2 / 8 = 1400 \text{ mkg}$$

Execução conforme Pos. 11

Pos. 13 Viga do terraço na frente

$$l = 4,0 \text{ m}$$

$$\text{Cargas: } \text{laje} = 600 \cdot 2,40/2 = 720 \text{ kg/m}$$

$$\text{parapeito} = 0,15 \cdot 1,0 \cdot 1800 = 270 \text{ kg/m}$$

$$\text{carga útil ad.} = 200 \text{ ''}$$

$$\text{peso próprio} = 210 \text{ ''}$$

$$q = 1400 \text{ kg/m}$$

$$M = 2800 \text{ mkg}$$

$$b = 4,5 \cdot 12 \cdot 25 = 79 \text{ cm}$$

$$h = 0,622 \cdot \sqrt{M/b} = 37 \text{ cm}, d = 40 \text{ cm}$$

$$26,5/1500$$

$$\text{Sfe} = 5,42 \text{ cm}^2 = 2 \text{ } \phi \text{ } 3/8'' + 3 \text{ } \phi \text{ } 1/2''$$

$$T_o = \frac{2800}{25 \cdot 34} = 3,30 \text{ kg/cm}^2$$

### C) VERGAS

a) no andar superior:

Pos. 14 Abertura máxima  $l = 1,50 + 0,20 = 1,70 \text{ m}$

$$\text{Cargas: } \text{telhado} = 150 \cdot 4,5/2 = 340 \text{ kg/m}$$

$$\text{teto} = 160 \text{ kg/m}$$

$$\text{parede} = 0,30 \cdot 0,30 \cdot 1800 = 162 \text{ ''}$$

$$\text{peso próprio} = 138 \text{ ''}$$

$$q = 800 \text{ kg/m}$$

2

000000

Des. 7 Viga na sala de leitura, l = 1,03, 2,00 + 3,15 m

Cargas: talhado = 1,5 . 150 = 225 kg/m  
 teto = = 75 "  
 parede = 0,50 . 2,00 . 1800 = 1800 "  
 luzes (3/8 . 3,75 + 0,33) . 300 = 300 "  
 peso próprio = 150 "

---

q = 3000 kg/m

$M = 3000 \cdot 5,15^2 / 8 = 3720 \text{ kgs}$   
 $b = 0,25 \text{ m}$   
 $h = 0,365 \cdot \sqrt{M/b} = 47 \text{ cm}, \quad \delta = 20 \text{ cm}$   
 $47/1500$   
 $W_{te} = 9,89 \text{ cm}^2 = 2 \cdot 1/2" + 2 \cdot 5/8" \quad ( 6,49 \text{ cm}^2)$   
 $T_o = \frac{4500}{25 \cdot 42} = 5,38 \text{ kg/cm}^2$

Des. 8 Viga no living l = 1,05, 2,00 + 4,0 m

Cargas: luzes = 1500 kg/m  
 peso próprio = 100 "

---

q = 2000 kg/m

$M = 2000 \cdot 6,0^2 / 8 = 9000 \text{ kgs}$   
 $b > 1,0 \text{ m} \quad \delta = 20 \text{ cm}$   
 $h = 0,585 \cdot \sqrt{M} = 37 \text{ cm}, \quad \delta = 40 \text{ cm}$   
 $38,5/1500$   
 $W_{te} = 5,73 \text{ cm}^2 = 4 \cdot 5/8" \quad ( 7,91 \text{ cm}^2)$   
 $T_o = \frac{7000}{20 \cdot 54} = 6,48 \text{ kg/cm}^2$

Des. 9 Viga entre entrada e hall l = 1,90 m

Cargas: luzes = 1,75 . 300 = 525 kg/m  
 peso próprio = 150 "

---

q = 1000 kg/m

$M = 1000 \cdot 1,9^2 / 8 = 450 \text{ kgs}$   
 $b = 1,0 \text{ m}$   
 $h = 0,495 \cdot \sqrt{M} = 13,5 \text{ cm}, \quad \delta = 11 \text{ cm}$   
 $39/1300$   
 $W_{te} = 3,17 \text{ cm}^2 = 3 \cdot 1/2"$

Des. 10 Viga na parede entre quarto da sala grande e quarto de  
 $l = 3,25 \text{ m}$

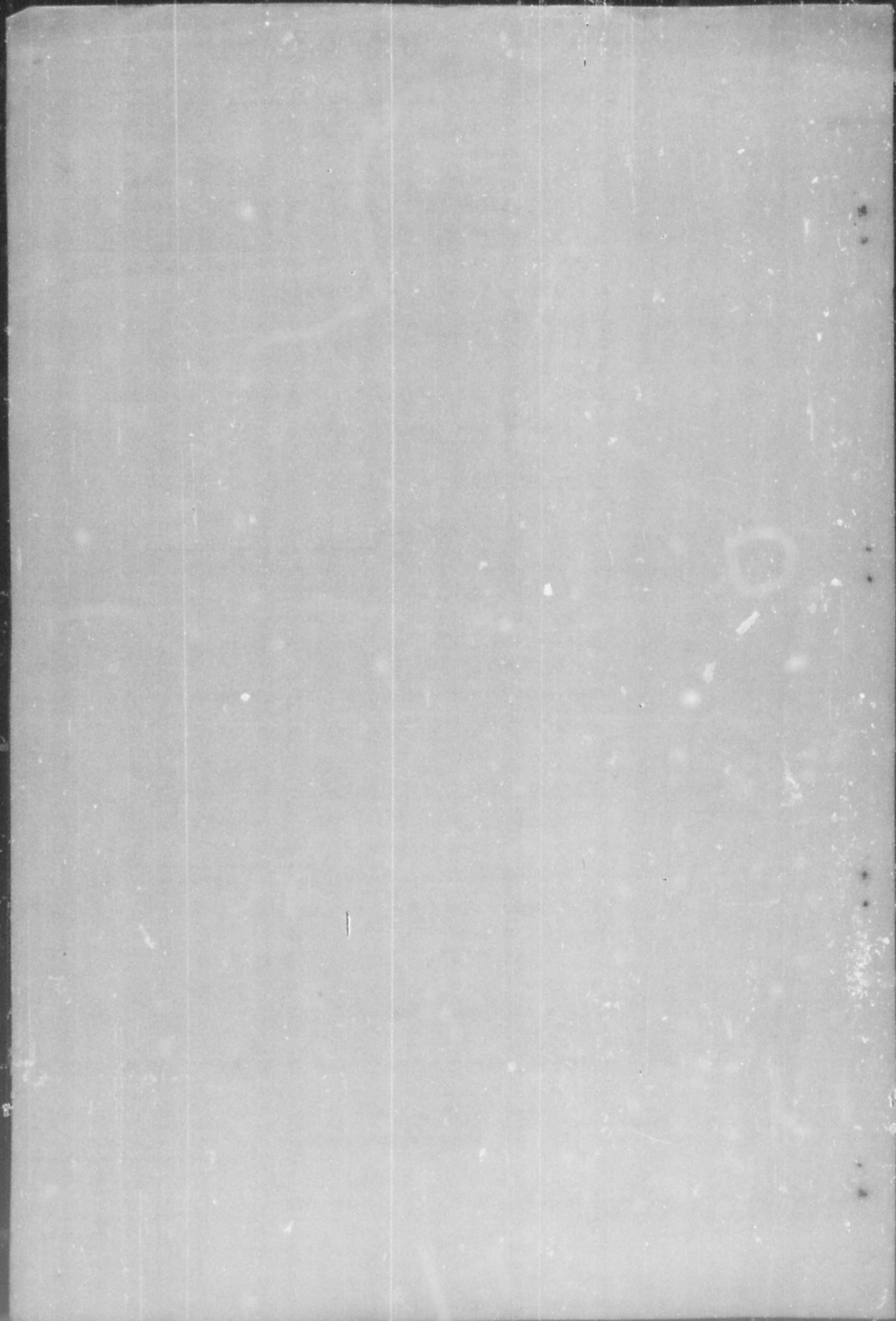
Cargas: 0,15 . 2,00 . 1500 = 450 kg/m  
 peso próprio, etc. = 70 "

---

q = 700 kg/m

$M = 700 \cdot 3,25^2 / 8 = 930 \text{ kgs}$   
 $b = 17 \text{ cm}$   
 $h = 0,50 \cdot \sqrt{M/b} = 30 \text{ cm}, \quad \delta = 52 \text{ cm}$   
 $50/1500$   
 $W_{te} = 5,17 \text{ cm}^2 = 3 \cdot 1/2"$





Vão 2:  $M_{max} = (0,145 \cdot 350 + 0,1790 \cdot 150) \cdot \left(\frac{2,65 + 2,20}{2}\right)^2 = 455 \text{ mkg}$

$h = 0,492 \cdot \sqrt{M} = 10,5 \text{ cm}$ ,  $d = 12 \text{ cm}$   
36/1500

Sfe =  $3,34 \text{ cm}^2 = \phi 5/16''$  com 15 or.

Apelo:  $M_{max} = M_1 = (0,1683 \cdot 350 + 0,1848 \cdot 150) \cdot 2,65^2 = 610 \text{ mkg}$

$A_1 = (1,4183 \cdot 350 + 1,4824 \cdot 150) \cdot 2,65 = 1900 \text{ kg}$

arrondad.  $M_1 = 610 + 1900 \cdot 0,12/8 = 380 \text{ mkg}$

$h = 0,436 \cdot \sqrt{M} = 10,5 \text{ cm}$

40,5/1500

Sfe = 4,10 cm <sup>2</sup>	Gebr. v <sup>o</sup> 1	=	0,52 cm <sup>2</sup>
	" 2	=	1,57 cm <sup>2</sup>
	+ 3 $\phi 5/16''/m$	=	2,30 cm <sup>2</sup>
			3,99 cm <sup>2</sup>
			- 2,7 o/o

A laje do corredor e da entrada com 1,07 receberá armadura mínima.

Laje acima do gabinete e e living, conforme Pos. 2

Pos. 4

Laje acima do gabinete. l = 3,55m

$q = 350 + 150 = 500 \text{ kg/m}^2$

$M = 500 \cdot 3,55^2/8 = 788 \text{ mkg}$

$h = 0,374 \cdot \sqrt{M} = 10,5 \text{ cm}$

Sfe =  $5,65 \text{ cm}^2 = \phi 3/8''$  com 12,5 cm ( 8 or m)

Pos. 5

Laje do terraco na frente. l = 2,60m

será executada conforme Pos. 1

B) V I G A S

Pos. 5

Viga na copei. l = 1,05 \cdot 3,55 = 3,73m

Cargas:	telhado = 150 \cdot 3,0/2	= 225 kg/m
	parede = 0,15 \cdot 2,80 \cdot 1800	= 755 kg/m
	essado = 10/2 \cdot 300	= 150 kg/m
	peso próprio, etc.	= 270 kg/m
		<hr/>
		q = 1400 kg/m

$M = 1400 \cdot 3,7^2/8 = 2460 \text{ mkg}$

$b = 4,5 \cdot \frac{12 + 20}{2} = 74 \text{ cm}$

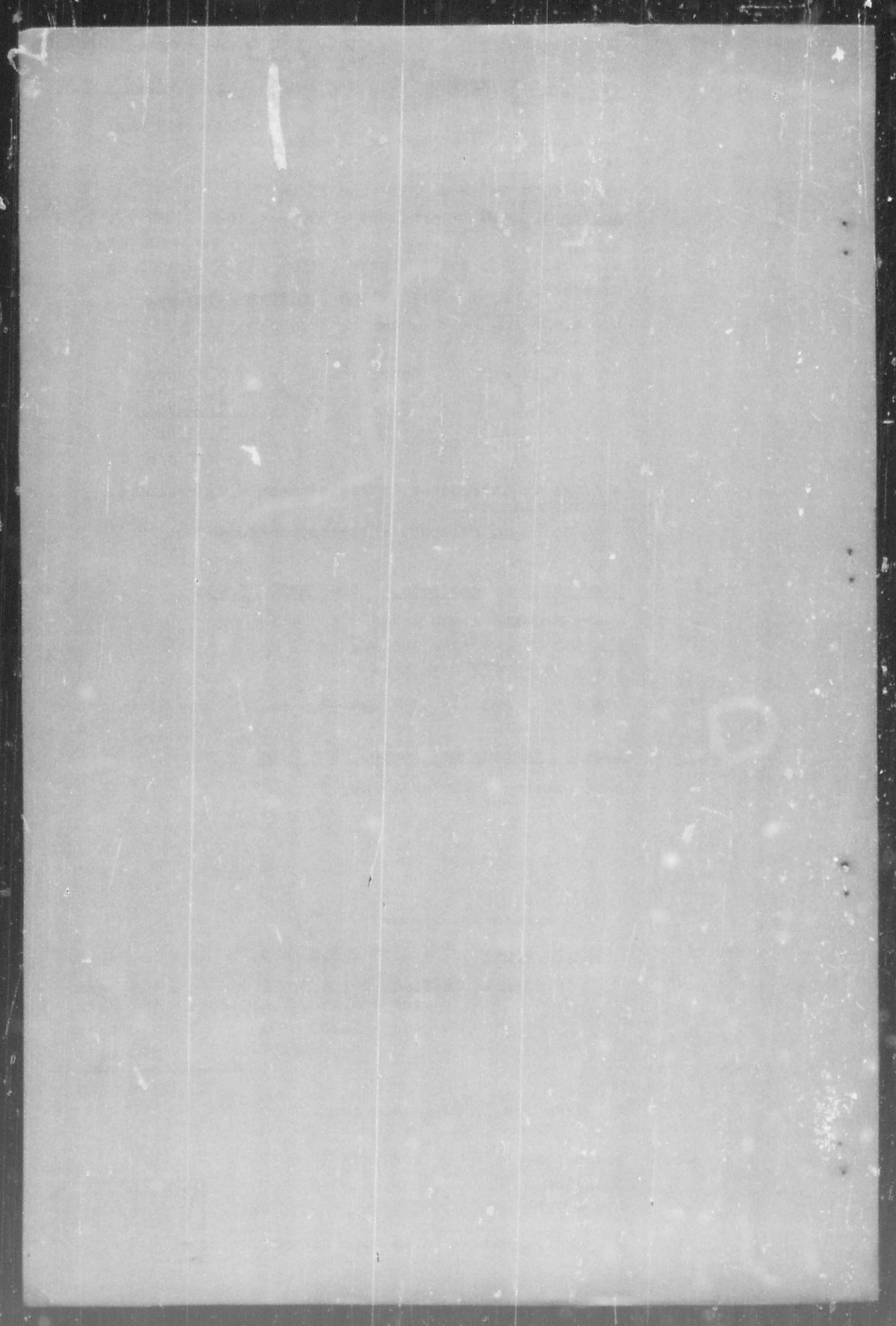
$h = 0,368 \cdot \sqrt{M/b} = 52 \text{ cm}$ ,  $d = 35 \text{ cm}$

30/1500

Sfe =  $7,18 \text{ cm}^2 = \phi 3/8''$  ( 7,97 cm<sup>2</sup>)

$q = \frac{1400 \cdot 3,73}{2 \cdot 20} = 14,52 \text{ kg/cm}^2$





A. LAGES.

**WILLI PAUL**  
 Projetista - Construtor  
 CMA. 640 - TORJO ALTO

Pos. 1 Lage acima do jardim de inverno  
 $l = 2,50 + 0,15 = 2,65m$

Cargas: Lage: 12cm = 288 kg/m<sup>2</sup>  
 ladrilhos: = 90 "  
 reboco: = 22 "

carga útil:  $g = 400$  kg/m<sup>2</sup>  
 $p = 200$  kg/m<sup>2</sup>

$q = 600$  kg/m<sup>2</sup>

$M = 600 \cdot 2,65^2 / 8 = 528$  mkg  
 $h = 0,457 \cdot \sqrt{M} = 10,5$  cm,  $d = 12$  cm  
 38/1500

Sfe = 3,68 cm<sup>2</sup> =  $\phi$  5/16" com 13 cm.

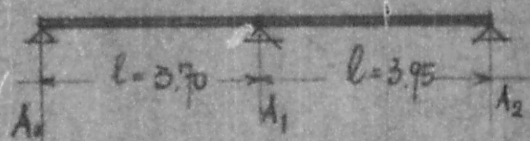
Pos. 2 Lage acima da cozinha (copa) e sala de jantar

Cargas: Lage: 12cm = 288 kg/m<sup>2</sup>  
 parquet e reboco = 62 "

$g = 350$  kg/m<sup>2</sup>

$p = 150$  kg/m<sup>2</sup>

$q = 500$  kg/m<sup>2</sup>



cond. de apoio:

$g/c = 0,20$

Vão 1:  $M = 500 \cdot 3,70^2 / 12,90 = 531$  mkg

conforme Pos. 1:  $d = 12$  cm; Sfe:  $\phi$  5/16" com 13 cm

Sfe = 3,68 cm<sup>2</sup> =  $\phi$  3/8" com 19 cm.

Vão 2:  $M = 500 \cdot 3,95^2 / 12 = 650$  mkg

$h = 0,411 \cdot \sqrt{M} = 10,5$  cm,  $d = 12$  cm

43,5/1500

Sfe = 4,60 cm<sup>2</sup> =  $\phi$  3/8" com 15 cm

Apoio:  $A_1 = 1,25 \cdot \frac{(3,70 + 3,95)}{2} \cdot 500 = 2390$  kg

$M_{A_1} = 500/8 \cdot \frac{(3,70 + 3,95)^2}{2} = 2390 \cdot 0,12/8 = 912 - 36 = 876$  mkg

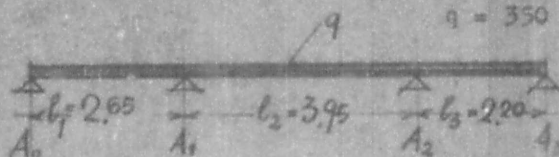
$h = 0,355 \cdot \sqrt{M} = 10,5$  cm,  $d = 12$  cm

52/1500

Sfe = 6,23 cm<sup>2</sup> =  $\phi$  3/8" com 11,5 cm

Pos. 3 Lage acima do hall e do living

$q = 350 + 150 = 500$  kg/m<sup>2</sup>



Vão 1:  $M_{max} = (0,055 \cdot 350 + 0,099 \cdot 150) \cdot 2,65^2 = 238$  mkg

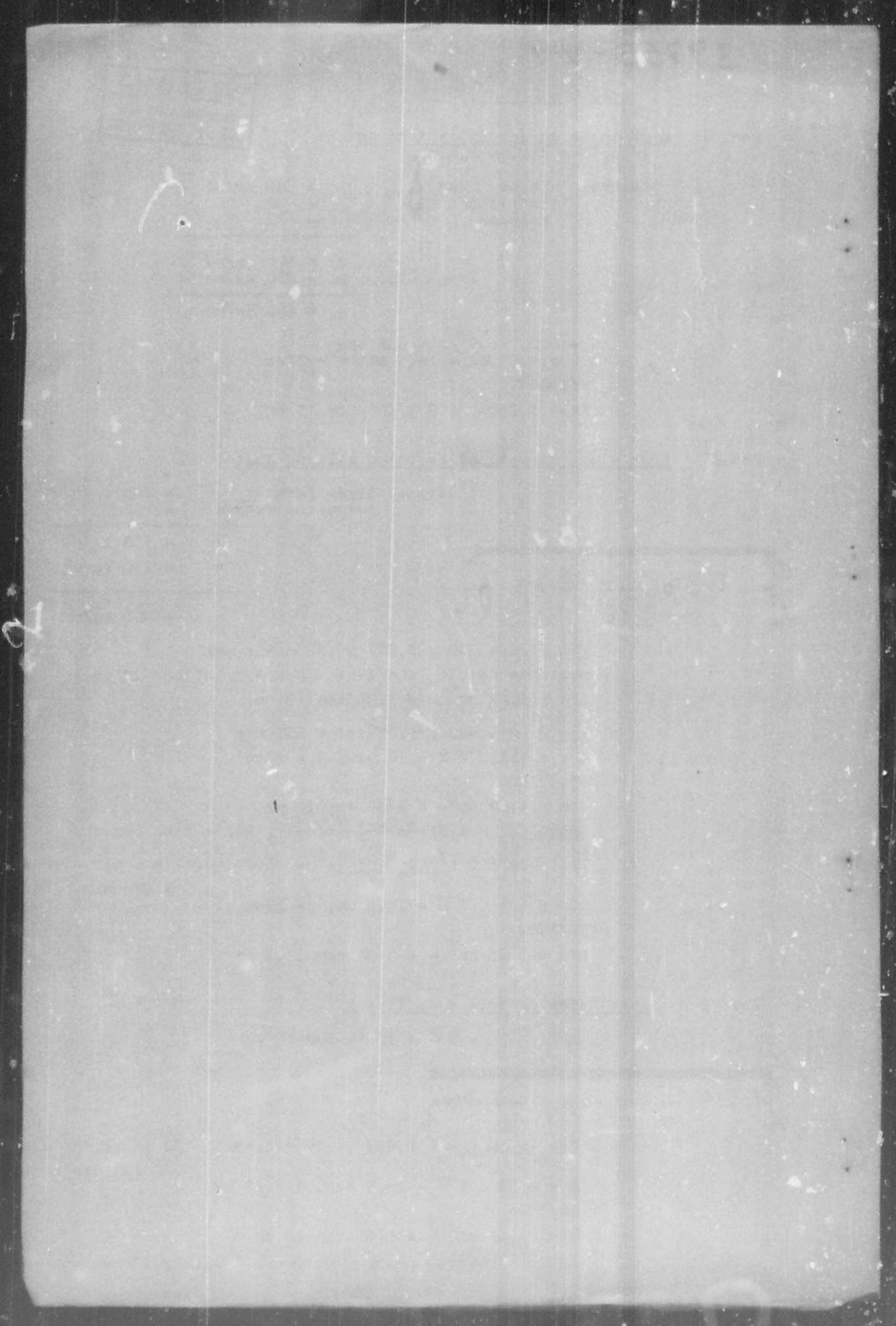
$h = 0,68 \cdot \sqrt{M} = 10,5$  cm,  $d = 12$  cm

24/1500

Sfe: 1,63 cm<sup>2</sup> =  $\phi$  1/4" com 18 cm

$M_{min} = (0,3317 \cdot 350 - 0,1398 \cdot 150) \cdot 2,65 > 0$

vão 2: momento no apoio  $A_2 = 1$



39.753

**CÁLCULO ESTATICO**

para o projeto de uma residência a ser construída  
à Rua Engst. Alvaro Nunes Pereira, ao lado N.º 315,  
para o Sr. Alfredo Eugenio Dillenborg, jun.

**BASE do CÁLCULO:** Normas Brasileiras para o Cálculo  
e Execução de Obras de Concreto  
armado, N.B. 1, 2, 4 e 5.

**MATERIAL a ser empregado:**  
Concreto armado racionalmente,  
Age 37 CA.

**LITERATURA técnica usada no cálculo:**  
B. Lösser, Concreto armado,  
Anger, Linhas influentes para  
vigas contínuas.

**OBSERVAÇÃO:** Quando a seguir não determinado em contrário  
será executado:

- a) nas chapas: a metade dos ferros dobrado para cima e ferros de distribuição no mínimo  $3 \frac{1}{4} "$  / m.
- b) nas vigas e vergas: todos os ferros não necessitados para o momento de vão serão dobrados para cima e os estribos de  $\frac{1}{4} "$  serão colocados em distância de 25 cm

**DIRETORIA DE OBRAS E SEÇÃO**  
LIVRO \_\_\_\_\_ TALÃO N.º \_\_\_\_\_  
**VISTO**

ÁREA \_\_\_\_\_  
DATA 6.1.30

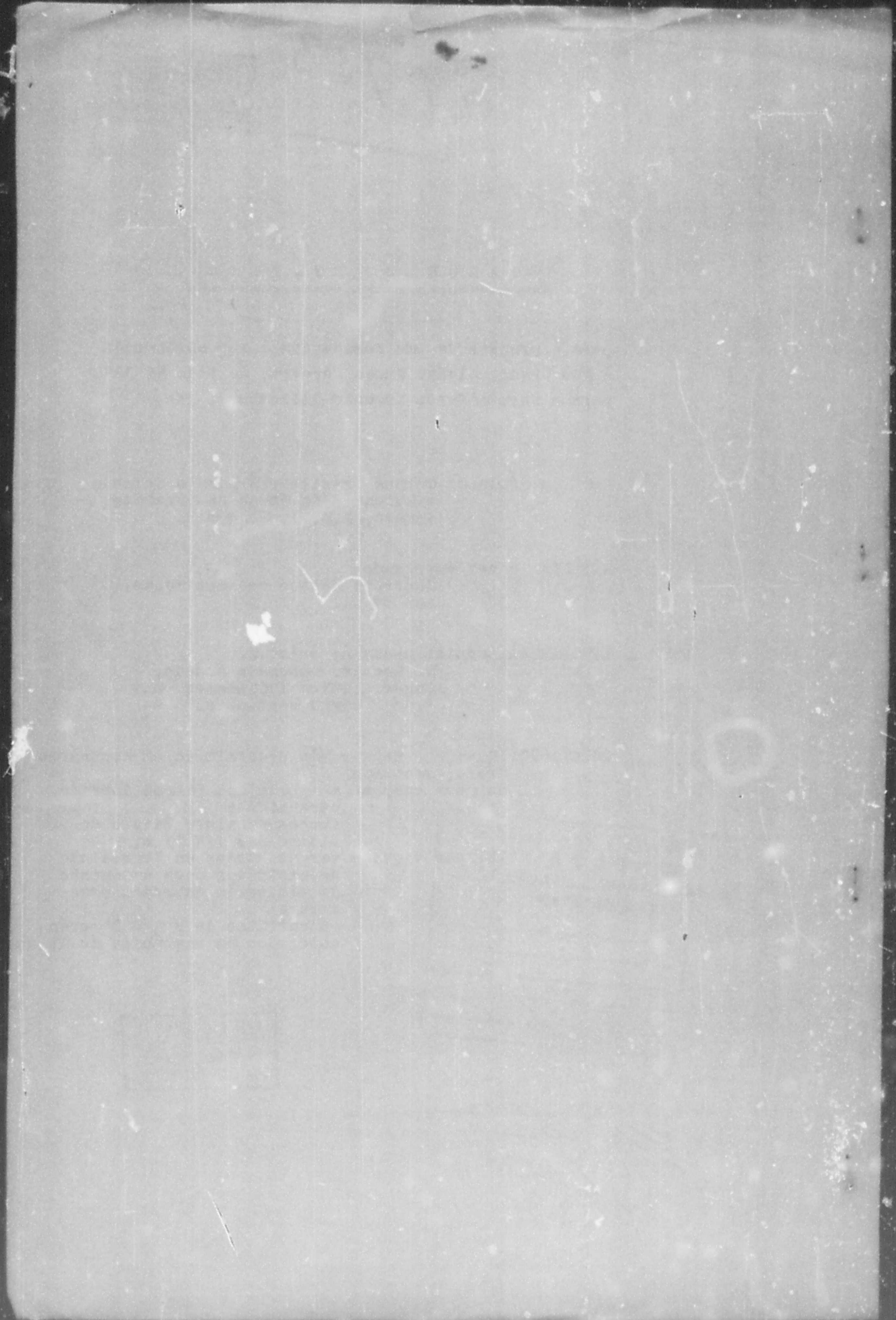
*[Signature]*

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

**APPROVADO**

*[Signature]*  
DIRETOR DE OBRAS

**WILLI RAUL**  
Projeta - Construtor  
CRIA. 610 - PORTO ALEGRE



Pos. 17 Verge das janelas de frente no gabinete

$l = 3,00m$

Cargas:	telhado + teto	=	300 kg/m
	paredes= 1510 + 270	=	1780 "
	oitão= 1,60 . 0,15 . 1800	=	432 "
	peso próprio	=	188 "

$q = 2700 \text{ kg/m}$

$Q = 2700 \cdot 3,00 = 8100 \text{ kg}$   
 menos janela:  $1,4 \cdot 1,5 \cdot 0,30 \cdot 1800 = 1100 \text{ kg}$

$Q^* = 7000 \text{ kg}$

$M = 7000 \cdot 3,0^2 / 8 = 7880 \text{ mkg}$

$b = 25cm$

$h = 0,578 \cdot \sqrt{M/b} = 67cm, \quad d = 70cm$

$48/1500$

$Sfe = 3,82 \text{ cm}^2 = 4 \phi 5/8" + 1 \phi 1/2" \quad (9,18 \text{ cm}^2)$

$T_a = \frac{7000}{2 \cdot 25 \cdot 60} = 2,33 \text{ kg/cm}^2$

Porto Alegre, 30 de dezembro de 1949  
calculado por:

*Willi Paul*

<b>WILLI PAUL</b>
Projelista - Construtor
CRFA 510 - PORTO ALEGRE

DCOV *miss*  
CR *840*

BRASSIE  
OF  
PROBATION  
#0811  
\$100000

4233





PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE  
SMA - SUPERVISÃO ADMINISTRATIVA  
COORDENAÇÃO DA DOCUMENTAÇÃO  
UNIDADE DE MICROFILMAGEM

PROCESSO nº 39753/49

As Plantas e Desenhos que  
Ultrapassaram a Medida Padrão,  
Constantes Deste Processo, estão  
Microfilmadas no Filme de 35mm:

série	9	número	174		
flash	1	data	16.10.78		
arq.	2	gav.	4	box	1

QUANT DE DOC  
3

cp  
PREPARADOR

VISTO DO CHEFE

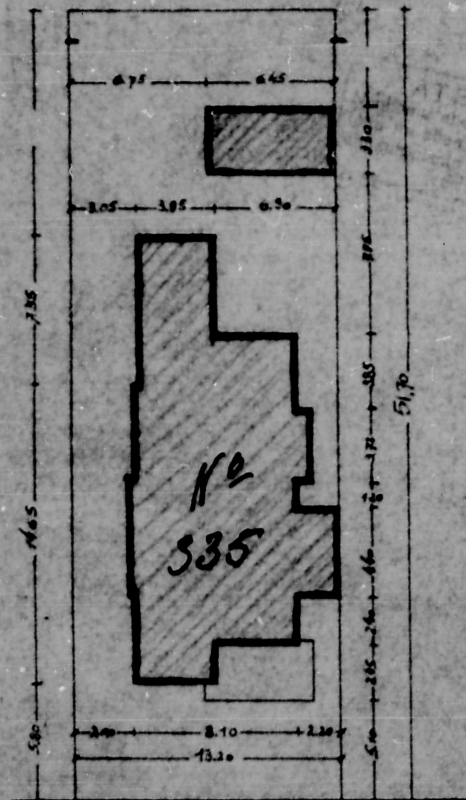
PROCESSO Nº 39753/49

As Planos e Desenhos que  
Ultrapassaram a Medida Padrão  
Constantes Deste Processo, estão  
Microfilmados no Filme de 35mm.

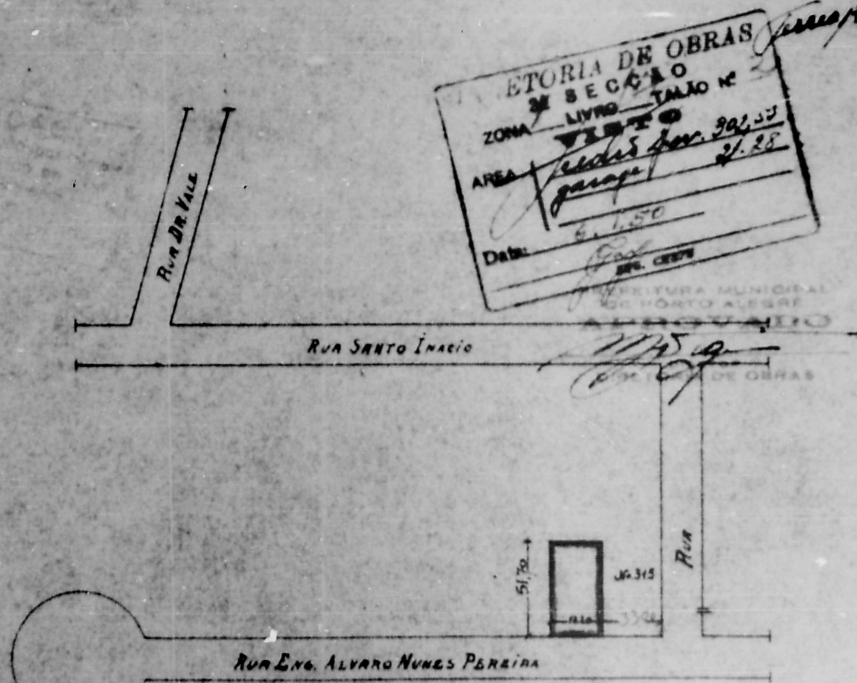
numeros	serie
174	Q
data	flash
16.10.78	1
gov. do	ord.
1	2
2	3

39753-49

PLANTA DE SITUAÇÃO DO TERRENO PARA A RESIDÊNCIA DO SR. ALFREDO EULÊNIO  
DILLENBURE JUN. RUA ENG. ALVARO NUNES PEREIRA LADO NR 315.



COLOCAÇÃO.  
Esc. 1:200



SECRETARIA DE OBRAS  
 2º SECCÃO  
 ZONA LIVRO TÁBUA N.  
 AREA VISTO  
 pedras por 90,53  
 garage 2,28  
 Data: 6.1.50  
 P. G. C. S. P.  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

SITUAÇÃO.  
Esc. 1:1000

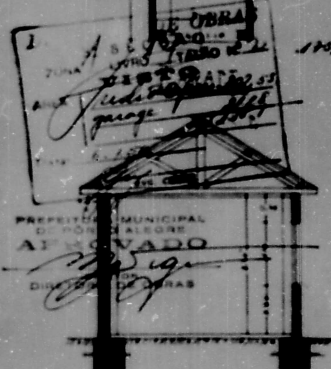
Prefeitura Municipal de Porto Alegre  
 SMA - CD  
 UNIDADE DE MICROFILMAGEM  
 ESTA PLANTA FOI  
 RETIRADA DO PROC.  
 N.º 39753/49  
 (15.8.50)

LEMBURE JUN

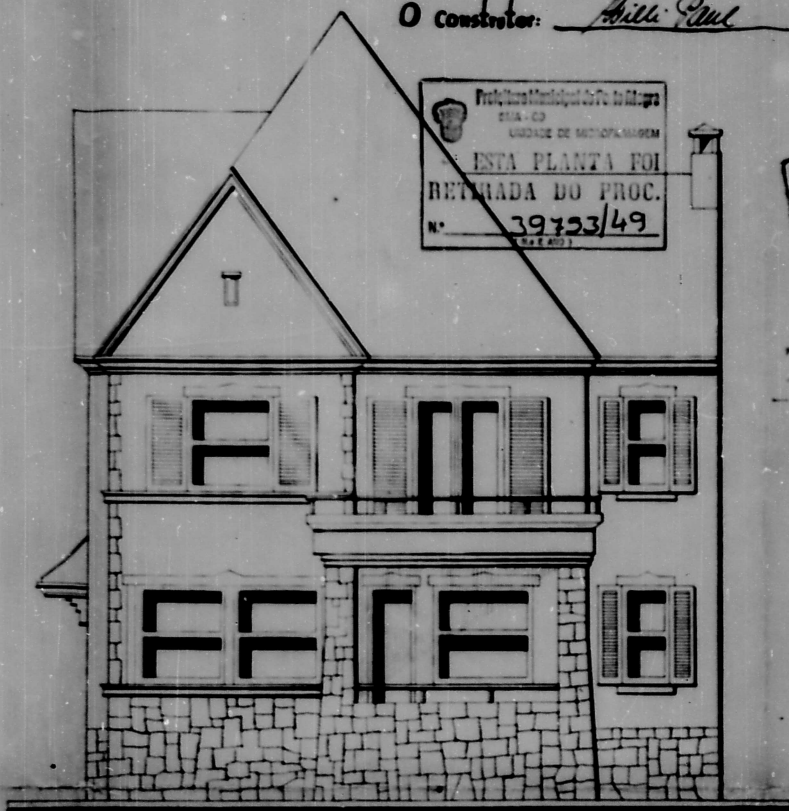
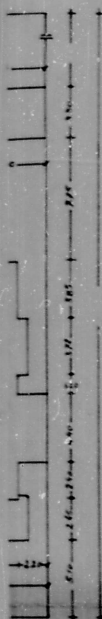
O proprietário: *Adalberto Casarini Gilberson Junior*

O construtor: *Arlei Paul*

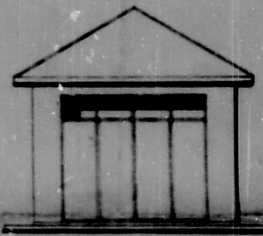
Projeto Municipal nº 176 de 1949  
CASA - CO  
CIDADE DE METROPOLISEM  
ESTA PLANTA FOI  
RETIHADA DO PROC.  
Nº 39723/49  
(CASA)



CORTE L-F

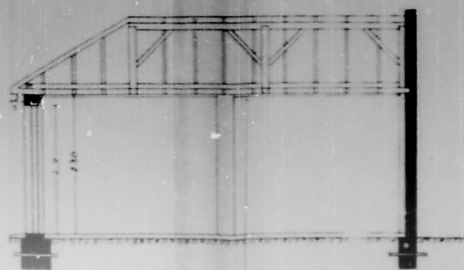
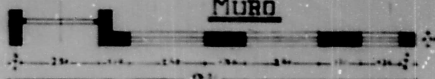


FAHADA

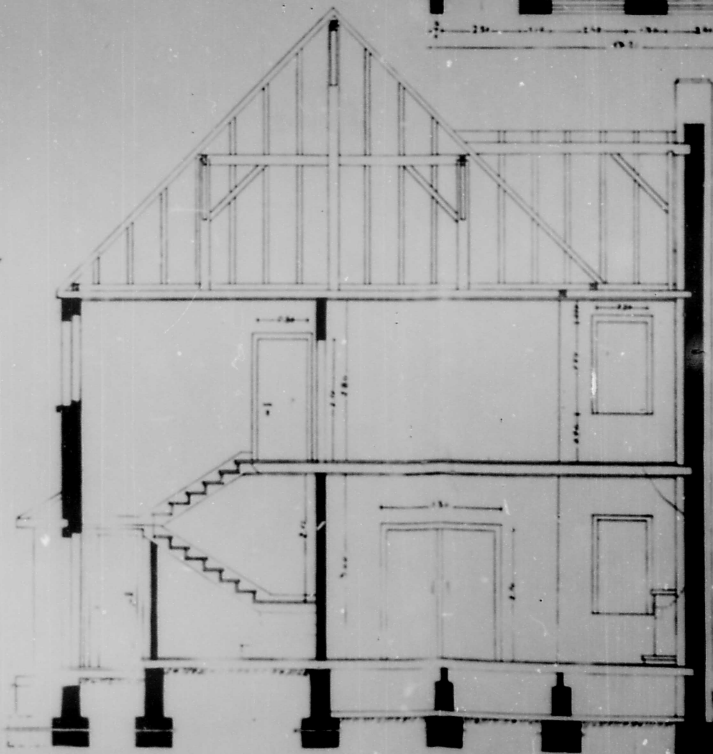


FAHADA

MURO



CORTE L-F



CORTE A-B

30 11-49

# PROJETO DE UMA RESIDENCIA PARA O SR ALFREDO EUGENIO

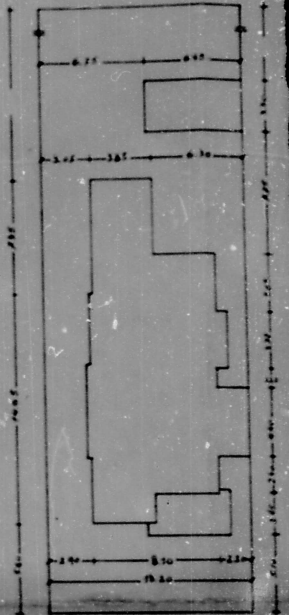
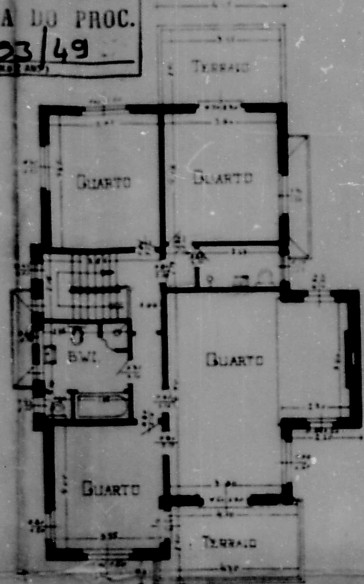
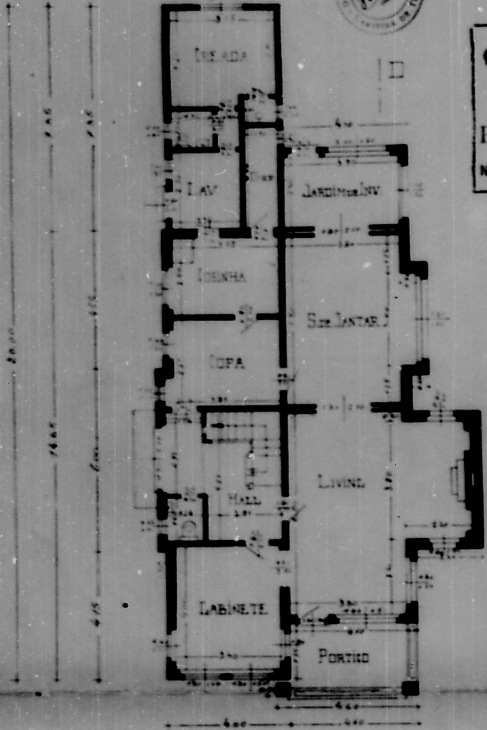
RUA ENL ALVARO NUNES PEREIRA LALINHA 315

O PROPRIETARIO

O CONSTRUTOR



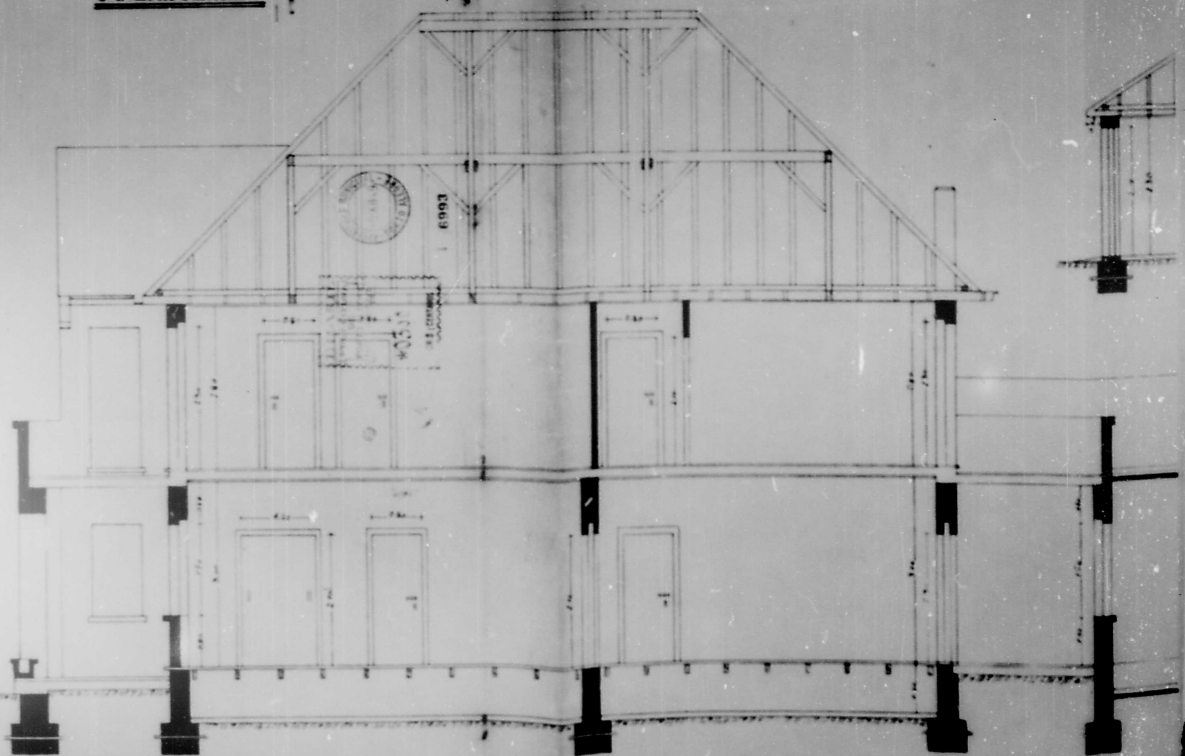
Prefeitura Municipal de Porto Alegre  
55A - CD  
UNIDADE DE MICROPLANEJAMENTO  
ESTA PLANTA FOI  
RETIRADA DO PROC.  
Nº 39223/49  
(RUA 200)



ANDAR TERREDO

Est 1 00 ANDAR SUPERIOR

COLOCAÇÃO  
Est 1 200



CORTE 1-0

39223-49