Compareça à

a 3ª Secção de Obras

Em: 5/X/57

18

53484

02182

Ilmo. Snr. Prefeito Municipal

WALDEMAR PINTO KASCHNY, *proprietário do terreno à* av. Taquara, *junto ao prédio n.º* 137 *desejando construir, conforme plantas anexas vem pedir a V. S. a respectiva licença.*

O requerente reside à rua Riachuelo *N.º* 902 apt. 3

Nestes termos

P. Deferimento.

Pôrto Alegre, 11 *de* outubro *de* 195

SECÇÃO DE ADMINISTRAÇÃO S.M.O.P. PROTOCOLO

PROTOCOLO 14 OUT. 1957

Fls.

Dim.

DIRETORIA DE OBRAS 3ª SECÇÃO

Protocolista

8176265 - S. 137

Formulário: CONSTRUÇÃO

A D.E

Devolvam os cálculos

Conferência à D.I.D.

Em 15.10.57.

A 3ª Secção

Conferência à D.I.D.

16/10/57

Planta não revisada pela rede elétrica.

PLANTA DE ESGÔTO FICA

A D.I.D.

Em 25/10/57

Deferido

29/10/57

DIVISÃO DE URBANISMO
A Secção de Cadastro

Eng° Sub-Diretor Geral

DIVISÃO DE URBANISMO
Com o recuo dos Decs. 316 e 776

Eng° Sub-Diretor Geral

Nada mais tem a opor

7/11/57

AO SR. SECRETÁRIO DE OBRAS E VIAÇÃO
PELO DEFERIMENTO

WALTER F. KASCHNY
ENGENHARIA E ARQUITETURA
ENG.º CIVIL
C. R. E. A. N.º 7655
Av. Protásio Alves, 2155 Ap. 1
Fone: 3-38-92
PORTO ALEGRE

53484-57

02183

D E C L A R A Ç Ã O

Waldemar Pinto Kaschny, proprietário do terreno sito à Av. Taquara junto ao nº 137, declara que autorizou o Engenheiro Walter Francisco Kaschny a construir sobre o referido terreno de acordo com o projeto despachado pela Prefeitura Municipal de Porto Alegre,

Porto Alegre, 27 de Novembro de 1957

CARTÓRIO CASSAL

43690

De acordo: Walter Francisco Kaschny
WALTER FRANCISCO KASCHNY
ENG. CIVIL CREA 7655

CARTÓRIO CASSAL

2º TABELIONATO
(ANTIGO CARTÓRIO MOURA)
Reconheço verdadeiras as firmas
em testemunho da verdade.
Porto Alegre, de de 195
AJUDANTE SUBSTITUTO

PREFEITURA MUNICIPAL
28 XI 57 1 3 8 7 7

TAXA DE EXPEDIENTE
Cr$ 0,005,00

CARTÓRIO CASSAL
2º TABELIONATO
ANTIGO CARTÓRIO MOURA
Câmara, 43 - P. ALEGRE
SYNVAL DE JESUS TOPPI
6.º Ajudante substituto

Cr$ 5,00

Secção de Administração
PROTOCOLO
27 NOV. 1957

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

02184

PROCESSO Nº 53484/57

AS PLANTAS E DESENHOS QUE ULTRAPASSARAM A MEDIDA PADRÃO, CONSTANTES DESTE PROCESSO, ESTÃO MICROFILMADAS NO MICROFILME DE 35 mm:

FLASH	NÚMERO
04	352

IMAGEM DE 523 A 527

QUANT. DE DOC.
05

PREPARADOR

A-CMA. MOD. A-284

PROJÉTO PARA A CONSTRUÇÃO DE UM EDIFICIO À AV. TAQUARA,

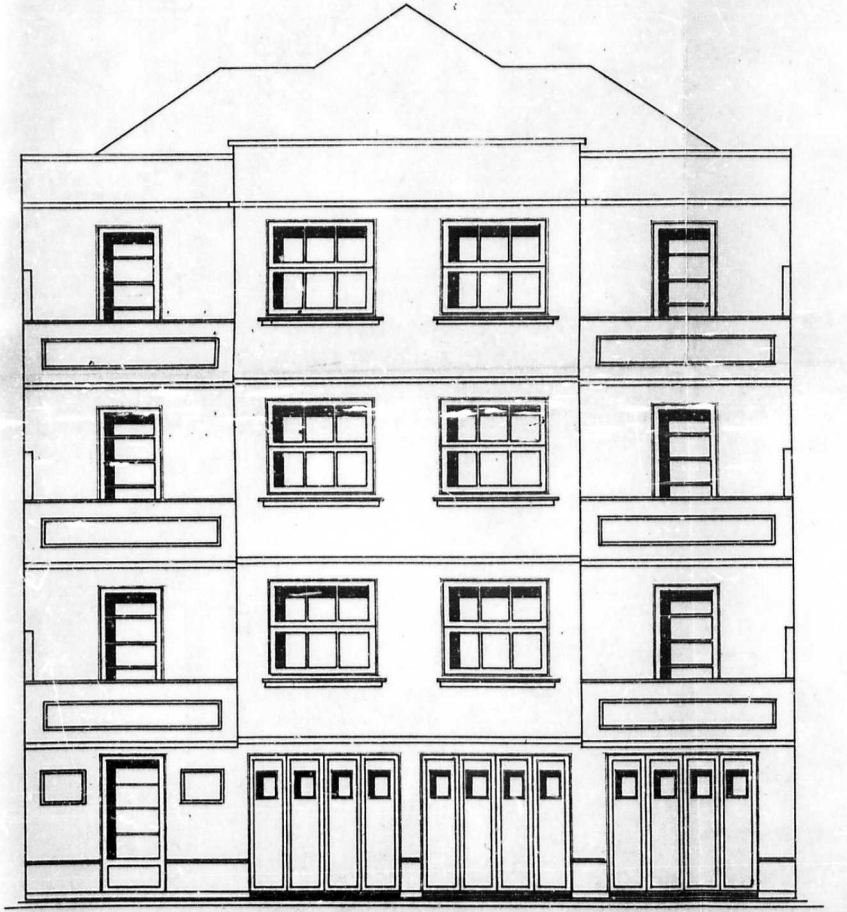
JTO. Nº 53484-57

ESC: 1:50

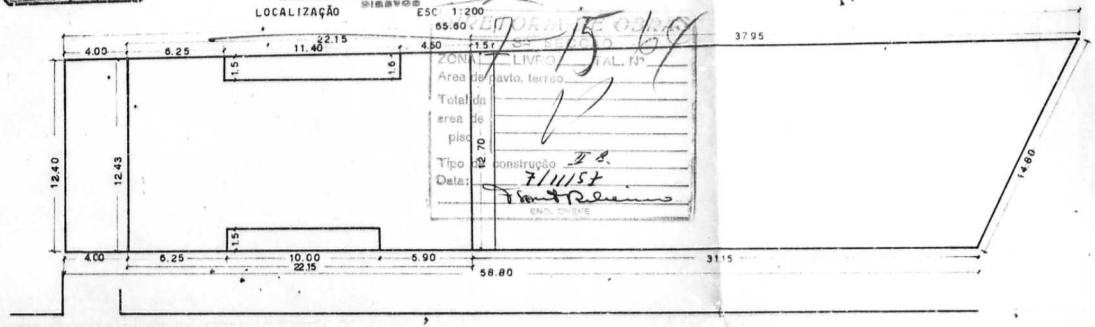
PROPR. Walter Kaschny / Eduardo Kaschny

CONSTR. Walter F. Kaschny

WALTER F. KASCHNY
Eng. Civil C.R.E.A. 7055
Rua Andrade Neves, 159 - Conj. 103
Fone: 9-17-02 - PÔRTO ALEGRE

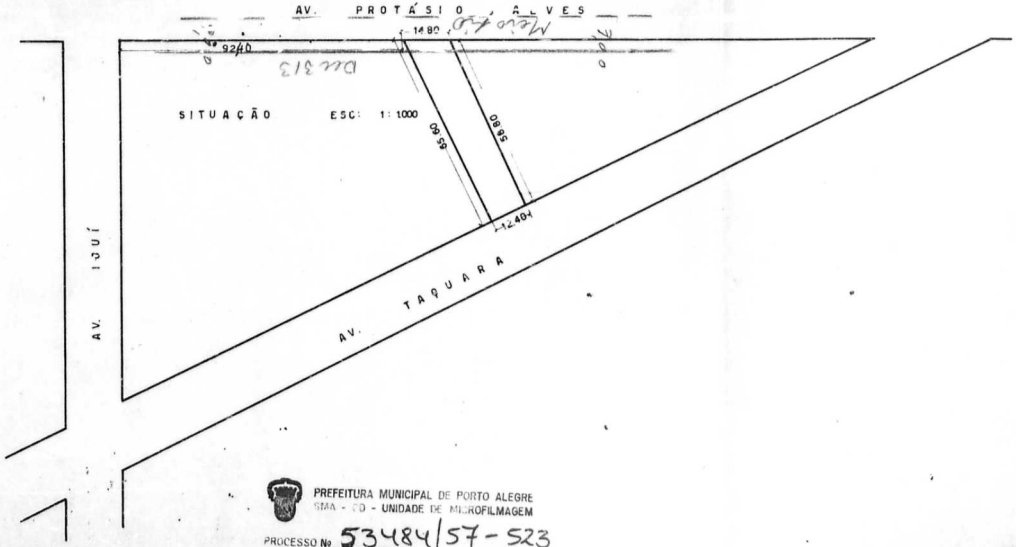


FACHADA



DIVISÃO DE EDIFICAÇÕES
APROVADO
DIRETOR

ZONA: LIVRO: FOL. Nº
Área de pavto. térreo
Total da área de piso
Tipo construção II B
Data: 7/11/57



PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SMA - CD - UNIDADE DE MICROFILMAGEM

PROCESSO Nº 53484/57-523

POSIÇÃO DAS COLUNAS E VIGAS - 1º PAV.

ESC: 1:50

ED. À AV. TAQUARA, Jto Nº 137

CONSTR. e PROJ. Walter F. Kaschny

FÔLHA: 3

V I A: 3

WALTER F. KASCHNY
Eng. Civil C.R.E.A. 7009
Rua Andrade Neves, 159 - Cjs. 80
Fone: 8-11-82 - PÔRTO ALEGRE

DIRETORIA DE OBRAS
3ª SECÇÃO
ZONA 7 LIVRO 11 TAL. Nº 64
Área de pavto. terreo
Total de área de piso
Tipo de construção 11 11
Data:
Eng. Chefe

VIGA 33 INFERIOR

VIGA 34 INFERIOR

53484 - 57

VIGA 35 SUPERIOR

VIGA 36 INFERIOR

VIGA 37 INFERIOR

VIGA 38 INFERIOR

ESC: 1:20

VIGA 40 INFERIOR

ILEGÍVEL

VIGA 41 SUPERIOR

VIGA 42 SUPERIOR

VIGA 43 INFERIOR

ILEGÍVEL

ESC: 1:10

COLUNAS

ESC: 1:10

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SMA - CD - UNIDADE DE MICROFILMAGEM
PROCESSO Nº 53484/57-524

PLANILHA DE CALCULO DE LAGES DE FORRO
FOLHA: 1
VIA: II

OBRA: Av. Farroupilha nº 137

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
D - UNIDADE DE MICROFILMAGEM
53484/57-525

CALCULADO POR: W. Kasohny

WALTER F. KASCHNY
Eng. Civil C.R.E.A. 7603
Rua Andrade Neves, 159 - Conj. 1103
Fone: 8-17-82 - PÔRTO ALEGRE

53484-57

POSIÇÃO	LAGES TIPO	CARGAS q Kg/m²	ε ly/lx	MOMENTOS Mx Kgm	My Kgm	-Xx Kgm	-Xy Kgm	DIMENSIONAMENTO h cm	d cm	Mx σc Kg/cm	Mx Sf cm²	My σc Kg/cm	My Sf cm²	Xx σc Kg/cm	Xx Sf cm²	Xy σc Kg/cm	Xy Sf cm²	DETALHE Mx Sf cm²	Mx nº ø	My Sf cm²	My nº ø	-Xx Sf cm²	-Xx nº ø	-Xy Sf cm²	-Xy nº ø
1	D	200	0.98	48	44	120	98	4.5	6.0	28	1.00	22	0.90	40	2.50	34	1.95	1.27	4ø 1/4"	1.27	4ø 1/4"	2.85	4ø 3/8"	2.85	4ø 3/8"
2	E	200	—	—	—	144	—	4.5	6.0	—	—	—	—	45	3.05	—	—	—	—	—	—	3.46	7ø 7/16"	—	—
3	D	200	1.86	52	13	112	24	4.5	6.0	28	1.00	12	0.29	38	2.28	15	0.49	1.27	4ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"	2.85	4ø 3/8"	3.46	7ø 5/16"
4	[illegible]	200	1.00	4	4	9	9	4.5	6.0	7	0.09	7	0.09	10	0.19	10	0.19	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	3.46	7ø 7/16"	2.85	4ø 3/8"
5	[illegible]	200	1.90	28	6	45	13	4.5	6.0	15	0.49	8	0.09	22	0.90	12	0.29	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	1.27	4ø 1/4"	2.85	4ø 3/8"
6	[illegible]	200	1.34	65	33	178	67	4.5	6.0	29	1.42	19	0.69	48	3.38	27	1.32	1.27	4ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"	3.46	7ø 7/16"	1.27	4ø 1/4"
7	[illegible]	200	1.66	30	9	66	18	4.5	6.0	17	0.39	10	0.19	27	1.32	14	0.39	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	3.46	7ø 7/16"	0.71	4ø 3/16"
8	[illegible]	200	—	9	—	18	—	4.5	6.0	10	0.19	—	—	14	0.39	—	—	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	—	—
9	[illegible]	200	1.42	13	6	28	14	4.5	6.0	12	0.29	7	0.09	17	0.59	12	0.29	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	1.27	4ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"
10	A	200	1.00	9	8	23	17	4.5	6.0	10	0.19	10	0.19	15	0.49	13	0.29	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	1.27	4ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"
11	[illegible]	200	1.28	21	13	48	30	4.5	6.0	14	0.39	12	0.29	28	1.00	17	0.39	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	1.27	4ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"
12	[illegible]	200	1.00	21	21	48	48	4.5	6.0	14	0.39	14	0.39	33	1.00	33	1.00	0.71	4ø 3/16"	1.27	4ø 1/4"	1.27	4ø 1/4"	1.27	4ø 1/4"

POSIÇÃO	LAGES TIPO	CARGAS q Kg/m²	ε ly/lx	MOMENTOS Mx Kgm	My Kgm	-Xx Kgm	-Xy Kgm	DIMENSIONAMENTO h cm	d cm	Mx σc Kg/cm	Mx Sf cm²	My σc Kg/cm	My Sf cm²	Xx σc Kg/cm	Xx Sf cm²	Xy σc Kg/cm	Xy Sf cm²	DETALHE Mx Sf cm²	Mx nº ø	My Sf cm²	My nº ø	-Xx Sf cm²	-Xx nº ø	-Xy Sf cm²	-Xy nº ø
21	D	400	1.04	120	112	280	260	6.0	8.5	30	1.92	29	1.74	41	4.42	45	4.10	2.22	7ø 1/4"	1.98	4ø 7/16"	4.51	4ø 7/16" 8ø 1/4"	7.64	4ø 3/8" 2ø 1/2" 2ø 7/16"
22	E	420	—	—	—	540	—	8.0	9.5	—	—	—	—	49	6.45	—	—	—	—	—	—	6.45	4ø 3/8" 3ø 1/2"	—	—
23	D	800	1.86	95	93	205	45	7.5	7.0	27	1.57	12	0.40	43	2.50	17	0.72	2.00	7ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"	3.44	7ø 1/4" 4ø 1/4"	5.09	7ø 7/16" 4ø 1/4" 2ø 3/16"
24	[illegible]	600	1.00	9	9	20	20	7.5	7.0	8	0.15	8	0.15	11	0.32	11	0.32	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"
25	[illegible]	420	1.14	80	22	—	—	7.5	7.0	24	1.32	11	0.32	—	—	—	—	1.27	7ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	—	—	—	—
26	A	350	1.32	133	67	305	133	6.0	7.5	37	2.19	9	0.28	50	4.15	33	2.19	2.22	8ø 1/4"	1.27	4ø 1/4"	5.05	7ø 7/16" 4ø 1/4" 2ø 3/16"	2.61	4ø 7/16" 2ø 1/4"
27	[illegible]	420	1.64	65	20	144	40	7.5	7.0	22	1.06	11	0.32	26	2.44	16	0.64	1.27	7ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	4.83	4ø 7/16" 4ø 3/16" 4ø 3/16"	1.07	6ø 3/16"
28	[illegible]	400	—	17	—	34	—	7.5	7.0	10	0.23	—	—	11	0.56	—	—	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	—	—
29	[illegible]	400	1.40	26	14	60	30	7.5	7.0	12	0.40	10	0.23	21	0.98	13	0.48	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	2.34	6ø 3/16" 4ø 1/4"	1.07	6ø 3/16"
30	A	420	1.00	21	19	52	40	7.5	7.0	11	0.32	11	0.32	19	0.80	16	0.64	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	2.34	6ø 3/16" 4ø 1/4"	1.07	6ø 3/16"
31	[illegible]	400	1.26	44	28	100	63	7.5	7.0	17	0.72	13	0.48	24	1.66	22	1.06	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	2.34	6ø 3/16" 4ø 1/4"	1.07	6ø 3/16"

PLANILHA DE CALCULO DE LAGES DE CONCRETO

FOLHA: 2
VIA: II

OBRA: Fo. Figueira Jr. nº 137

CALCULADO POR: W. Kasching

WALTER T. KASCH
Eng. Civil C.R.E.A. 7659
Rua Andrade Neves, 169 - Conj. 103
Fone: 8-17-82 - PORTO ALEGRE

53484-57

POSIÇÃO	LAGES TIPO	CARGAS q Kg/m²	ε ly/lx	MOMENTOS Mx Kgm	My Kgm	-Xx Kgm	-Xy Kgm	DIMENSIONAMENTO h cm	d cm	Mx σc Kg/cm²	Mx Sf cm²	My σc Kg/cm²	My Sf cm²	Xx σc Kg/cm²	Xx Sf cm²	Xy σc Kg/cm²	Xy Sf cm²	DETALHE Mx Sf cm²	Mx nº ø	My Sf cm²	My nº ø	-Xx Sf cm²	-Xx nº ø	-Xy Sf cm²	-Xy nº ø
13	A, 1.00	200	—	—	—	100	—	4.5	6.0	—	—	—	—	35	2.06	—	—	—	—	—	—	2.22	7ø 1/4"	—	—
14	L, ly=4.15, lx=2.10	200	1.62	55	18	122	35	4.5	6.0	25	1.10	14	0.39	40	2.50	19	0.69	1.27	4ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"	2.85	4ø 3/8"	1.27	4ø 1/4"
15	L, ly=4.15, lx=2.0	200	1.48	62	24	135	47	4.5	6.0	26	1.21	15	0.49	43	2.83	22	0.90	1.27	4ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"	2.85	4ø 3/8"	1.27	4ø 1/4"
16	D, ly=4.0, lx=2.90	200	1.44	73	35	158	76	4.5	6.0	30	1.53	19	0.69	48	3.38	30	1.53	2.22	7ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"	3.40	7ø 5/16"	1.98	4ø 5/16"
17	D, lx=2.65, ly=4.20	200	1.58	48	17	101	32	4.5	6.0	28	1.00	12	0.29	38	2.28	17	0.79	1.27	4ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"	2.22	7ø 1/4"	2.85	4ø 3/8"
18	D, lx=3.15, ly=3.20	200	1.02	76	54	130	125	4.5	6.0	25	1.10	24	1.10	42	2.72	41	2.61	1.27	4ø 1/4"	1.27	4ø 1/4"	2.85	4ø 3/8"	2.85	4ø 3/8"
19	Ro, 2.0	200	—	35	—	70	—	4.5	6.0	19	0.69	—	—	22	1.42	—	—	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	1.98	4ø 5/16"	—	—
45	D, ly=3.20, lx=3.25	400	0.98	93	83	228	176	5.5	7.0	27	1.57	25	1.42	47	3.96	39	2.96	2.22	7ø 1/4"	1.98	4ø 5/16"	3.96	4ø 5/16" 4ø 1/4" 4ø 3/16"	2.77	4ø 1/4" 4ø 3/16" 2ø 5/16"
46	Ad, lx	400	—	68	—	120	—	5.5	7.0	23	1.14	—	—	31	2.00	—	—	1.25	7ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	2.07	4ø 3/16" 4ø 3/16" 2ø 1/4"	—	—
Escada	P, 2.00	700	—	200	—	—	—	5.5	7.0	43	3.43	—	—	—	—	—	—	3.55	7ø 3/8"	0.89	7ø 3/16"	—	—	—	—

POSIÇÃO	LAGES TIPO	CARGAS q Kg/m²	ε ly/lx	MOMENTOS Mx Kgm	My Kgm	-Xx Kgm	-Xy Kgm	DIMENSIONAMENTO h cm	d cm	Mx σc Kg/cm²	Mx Sf cm²	My σc Kg/cm²	My Sf cm²	Xx σc Kg/cm²	Xx Sf cm²	Xy σc Kg/cm²	Xy Sf cm²	DETALHE Mx Sf cm²	Mx nº ø	My Sf cm²	My nº ø	-Xx Sf cm²	-Xx nº ø	-Xy Sf cm²	-Xy nº ø
32	Cz, lx=2.45, ly=2.45	420	1.00	45	45	1.04	1.04	5.5	7.0	17	0.72	17	0.72	29	1.74	29	1.74	0.71	4ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	1.63	2ø 3/16" 4ø 1/4"	1.98	2ø 3/16" 2ø 1/4"
33	A, 1.00, lx	240 420	—	—	—	470	—	7.5	9.0	—	—	—	—	49	60	—	—	—	—	—	—	6.02	4ø 1/2" 3ø 1/4"	—	—
34	L, ly=4.00, lx=2.25	350	1.60	93	31	205	60	5.5	7.0	27	1.57	13	0.48	43	3.50	21	0.98	2.22	7ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"	3.61	4ø 1/4" 3ø 3/16" 4ø 1/4"	1.43	4ø 3/16" 4ø 3/16"
35	L, ly=4.5, lx=3.0	350	1.48	110	42	240	83	5.5	7.0	29	1.82	16	0.64	48	4.15	25	1.42	2.22	7ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"	4.48	4ø 3/8" 4ø 1/4" 2ø 3/16"	1.43	4ø 3/16" 4ø 3/16"
36	D, ly=4.05, lx=2.95	350	1.42	135	64	280	140	6.0	8.5	33	2.19	21	0.98	48	4.42	34	2.26	2.22	7ø 1/4"	1.27	4ø 1/4"	4.48	4ø 3/8" 4ø 1/4" 2ø 3/16"	0.63	2ø 1/4"
37	D, lx=2.70, ly=4.35	350	1.56	88	31	198	61	5.5	7.0	26	1.49	13	0.48	43	3.43	21	0.98	1.25	7ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	5.44	7ø 5/16" 4ø 1/4" 4ø 3/16"	4.48	4ø 3/8" 4ø 1/4" 2ø 3/16"
38	D, lx=3.20, ly=3.35	400	1.02	140	90	270	—	6.5	8.0	34	2.22	29	1.74	50	5.30	—	—	2.22	7ø 1/4"	1.98	4ø 5/16"	5.44	7ø 5/16" 4ø 1/4" 4ø 3/16"	—	—
41	D, lx=2.40, ly=4.25	310	1.00	75	29	165	64	5.5	7.0	23	1.28	13	0.48	37	2.80	22	1.06	1.25	7ø 3/16"	0.71	4ø 3/16"	4.83	4ø 3/8" 4ø 3/16" 4ø 1/4"	3.09	7ø 5/16" 4ø 1/4" 4ø 3/16"
42	L, ly=4.5, lx=2.85	350	1.62	92	35	205	77	5.5	7.0	26	1.49	15	0.56	48	3.50	23	1.23	2.22	7ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"	3.69	4ø 3/8" 4ø 1/4" 2ø 3/16"	1.98	4ø 1/4" 4ø 5/16"
43	L, lx=3.0, ly=4.5	350	1.48	100	45	223	102	5.5	7.0	28	1.66	17	0.72	47	3.88	28	1.66	2.22	7ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"	3.84	7ø 1/4" 4ø 1/4" 2ø 3/16"	1.98	4ø 1/4" 4ø 3/16"
44	D, lx=2.5, ly=4.0	400	1.42	93	40	240	78	5.5	7.0	27	1.57	16	0.64	44	3.60	24	1.32	2.22	7ø 1/4"	0.71	4ø 3/16"	3.61	4ø 5/16" 4ø 1/4" 2ø 3/16"	0.86	2ø 3/16"

PLANILHA DE CÁLCULO DE VIGAS — FOLHA: 1 — VIA: II

OBRA: Av. Taquara, ptº nº 137

PROPRIETÁRIO: W. P. Kaschny

CALCULADO POR: WALTER F. KASCHNY — Eng. Civil C.R.E.A. 7655 — Rua Andrade Neves, 159 - Conj. 103 — Fone: 9-17-82 - PÔRTO ALEGRE

W. Kaschny

53484-57

POSIÇÃO	TIPO VIGA	DIAGRAMA DE CARGA	REAÇÕES A (ton)	REAÇÕES B (ton)	GRÁU DE ENGASTAMENTO	+M -X (tm)	DIMENSÕES cm bo	h'	h	b cm	FERRAGEM Sf (+M) cm²	nº	Ø	Sf (-X) cm²	nº	Ø	TENSÃO CORTE Kg/cm² τ_c	τ_0	BARRAS DOBR. ←A nº	Ø	B→ nº	Ø	ESTR. Ø	Sep.	OBS.
1	I □	q=3 t/m, 3.25	4.9	4.9	$\frac{1}{8}ql^2$	3.9	35	36	37.5	—	10.3	1 / 1	5/8" / 3/4"	5.94	3 / 1	5/8" / 3/4"	—	—	3	5/8"	3	5/8"	1/2"	35	
2	S □	q=3.2 t/m, 2.70	3.2	5.4	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{10}ql^2$	2.1 / -2.6	12	50.5	52	—	3.8	3	1/2"	4.9	1 / 1	1/2" / 5/8"	—	—	1	1/2"	1	1/2"	3/16"	15	
3	S □	q=3.2 t/m, 2.70	4.3	4.3	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{10}ql^2$	1.6 / -2.35	12	50.5	52	—	2.35	3	1/2"	4.3	1 / 1	1/2" / 5/8"	—	—	1	1/2"	1	1/2"	3/16"	15	
4	I □	q=3.1 t/m, 1.10	1.62	—	$\frac{1}{2}ql^2$	1.0	35	41	43	—	—	—	—	11.6	6	5/8"	—	—	3	5/8"	3	5/8"	1/4"	45	
5	S □	q=3.6 t/m, 3.20	5.7	5.7	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{10}ql^2$	3.45 / -3.61	12	60	62	—	3.8	3	1/2"	5.8	1 / 2	1/2" / 5/8"	—	—	3	5/8"	3	5/8"	3/16"	15	
6	S □	q=3.4 t/m, 2.70 + 2.70	3.5	3.5	$M_2=+10.5-40$; $M_3=-40+10.5$; $X_1=-16-16$	1.75 / 1.75	25	28.5	40	—	4.0	4	1/2"	7.6	2 / 2	1/2" / 3/4"	—	—	4.0	4	1/2"	2	1/4"	35	
7	S □	q=1.7 t/m, 6.60	1.4	1.4	$\frac{1}{8}ql^2$	0.55	12	23	25	—	2.25	2	1/2"	1.27	1	1/2"	—	—	1	1/2"	1	1/2"	3/16"	15	
8	I □	q=2.3 t/m, 2.10	2.4	2.4	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{10}ql^2$	0.67 / 1.00	20	24.5	26	—	2.45	2	1/2"	3.9	2	5/8"	—	—	2	1/2"	2	1/2"	3/16"	20	
9	I □	q=2.2 t/m, 1.45	1.6	1.6	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{10}ql^2$	0.71 / 0.46	12	24.5	28	—	1.3	2	3/8"	3.05	2	1/2"	—	—	2	1/2"	2	1/2"	3/16"	15	
10	□	q=2.5 t/m, 0.80	—	1.5	$\frac{1}{2}ql^2$; Pl	-3.6	12	19.5	61	—	—	—	—	1.8	1 / 2	1/2" / 5/8"	—	—	—	—	1 / 2	1/2" / 5/8"	3/16"	12	
10'	S □	q=2.5 t/m, 0.80	—	1.34	$\frac{1}{2}ql^2$; Pl	-1.0	12	19.5	1.00	—	—	—	—	2.7	4	3/4"	—	—	—	—	4	3/4"	3/16"	12	

DIRETORIA DE OBRAS — SECÇÃO — LIVRO — TA — ZONA — Area da cavta. terreno — Total da area de piso — Tipo de construção — Data: — ENG. CHEFE — VISTO — Diretor da D.O.

ILEGÍVEL

VIA: II

Posição	Vão	Tipo	hp m	F ton	Sec. Concr. a	b	cm	γ	ω	Pω/Sc	Sc	Sf/Sc	Sf cm	n	Ø	Estr. Ø	Sep	OBSERVAÇÕES
P1	I	□	26	27.7	18	30	540	50	1.60	19.2	470	0.008	3.75	6	3/8"	5/16"	14	$f=3.46\frac{Pl}{a}$
P2	"	"	"	10.2	"	"	"	"	"	4	170	"	1.38	6	5/16"	3/16"	17	$\frac{P\omega}{Sc}=x$
P3	"	"	"	10.8	"	"	"	"	"	"	182	"	1.46	6	5/16"	"	"	$Sc=\frac{P\omega}{x}$
P4	"	"	"	8.4	"	20	360	"	"	"	140	"	1.12	4	5/16"	"	"	
P5	"	"	"	13.0	"	30	540	"	"	"	220	"	1.75	6	5/16"	"	"	
P6	"	"	"	30.0	"	"	"	"	"	"	500	"	4.00	6	3/8"	"	18	
P7	"	"	"	24.4	"	"	"	"	"	"	410	"	3.30	6	3/8"	"	"	
P8	"	"	"	11.3	"	"	"	"	"	"	190	"	1.52	6	5/16"	"	17	
P9	"	"	"	17.5	"	"	"	"	"	"	295	"	2.35	6	5/16"	"	"	
P10	"	"	"	8.8	"	20	360	"	"	"	150	"	1.20	4	5/16"	"	"	
P11	"	"	"	13.6	"	30	540	"	"	"	230	"	1.84	6	5/16"	"	"	
P12	"	"	"	19.6	"	"	"	"	"	"	330	"	2.65	6	5/16"	"	"	
P13	"	"	"	17.9	"	"	"	"	"	"	290	"	2.30	6	5/16"	"	"	
P14	"	"	"	8.5	"	20	360	"	"	"	150	"	1.18	4	5/16"	"	"	
P15	"	"	"	20.8	"	30	540	"	"	"	350	"	2.85	4	3/8"	"	18	
P16	"	"	"	21.0	"	"	"	"	"	"	520	"	4.2	6	3/8"	"	"	
P17	"	"	"	06.5	20	25	500	"	"	"	450	"	3.60	6	3/8"	"	"	
P18	"	"	"	023	18	25	450	"	"	"	375	"	3.0	6	3/8"	"	"	
P19	"	"	"	036	25	"	625	"	"	"	400	"	3.2	6	3/8"	"	"	
P20	"	"	"	10.7	20	30	600	"	"	"	280	"	2.25	6	5/16"	"	17	
P21	"	"	"	13.6	18	30	360	"	"	"	230	"	1.84	6	5/16"	"	17	
P22	"	"	"	16.7	20	25	500	"	"	"	280	"	2.25	6	5/16"	"	17	

PLANILHA DE CÁLCULO DE VIGAS — FOLHA: 2 — VIA: II

OBRA: Av. Taquara, ptº nº 137

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE — SMA - CD - UNIDADE DE MICROFILMAGEM — PROCESSO Nº 53484/57-526

WALTER F. KASCHNY — Eng. Civil C.R.E.A. 7655 — Rua Andrade Neves, 159 - Conj. 103 — Fone: 9-17-82 - PÔRTO ALEGRE

W. Kaschny

53484-57

POSIÇÃO	TIPO VIGA	DIAGRAMA DE CARGA	REAÇÕES A (ton)	REAÇÕES B (ton)	GRÁU DE ENGASTAMENTO	+M -X (tm)	DIMENSÕES cm bo	h'	h	b cm	FERRAGEM Sf (+M) cm²	nº	Ø	Sf (-X) cm²	nº	Ø	TENSÃO CORTE Kg/cm² τ_c	τ_0	BARRAS DOBR. ←A nº	Ø	B→ nº	Ø	ESTR. Ø	Sep.	OBS.
11	I □	q=4.9 t/m, 4.70 + 4.70	7	7	c=23	7.5	50	55.5	57	—	12.2	3 / 3	3/4" / 5/8"	3	3/4"	—	—	3	3/4"	3	3/4"	1/4"	40	
12	S □	q=4.6 t/m, 4.30 + 3.20	7.5	3.2	c=17.7	7.4	12	25.5	27	—	2.3	3	3/4"	7.8	1	3/4"	—	—	1	3/4"	2	1/2"	3/16"	15	
12	□				$M_1=+10.5-40$; $M_2=-40+10.5$; $X_2=-16-16$	4.8 / -7.4					0.6	2	1/2"		3	3/4"									
13		q=2.5 t/m, 8.6 + 4.70	6.1	9.4	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{9}ql^2$	8.0 / -8.3	45	49.5	51	—	15.3	4 / 2	3/4" / 5/8"	16	4 / 4	3/4" / 3/4"	—	—	3	3/4" / 4	4 / 4	3/4" / 3/4"	1/4"	45	
14		q=2.4 t/m, 4.70	8.6	7.1	$\frac{1}{22}$; $\frac{1}{9}ql^2$; $-0.19+0.56Pl$	7.8 / -9.9	45	49.5	51	—	14.6	4 / 2	3/4" / 5/8"	19	4 / 4	3/4" / 3/4"	—	—	4 / 4	3/4" / 3	3	3/4"	1/4"	45	
14	I □	q=2.7 t/m, 2.70	2.75	4.55	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{9}ql^2$	1.8 / -2.2	20	36	38	—	4.6	4	1/2"	5.8	2 / 2	1/2" / 5/8"	—	—	2	1/2"	2	1/2" / 5/8"	3/16"	20	
15	I □	q=3.4 t/m, 7.70	2.0	2.0	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{10}ql^2$	1.0 / -7.5	35	49.5	51	—	9.5	2 / 2	3/4" / 5/8"	14.4	2 / 3	3/4" / 3/4"	—	—	5	3/4"	5	3/4"	1/4"	35	
16	I □	q=2.6 t/m, 4.70	2.5	8.5	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{10}ql^2$; $=0.125Pl$	6.7 / -8.6	45	47.5	49	—	13.0	5	3/4"	17.0	3 / 3	3/4" / 3/4"	—	—	6	3/4"	6	3/4"	1/4"	45	
17	I □	q=3.9 t/m, 2.50	4.9	4.9	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{10}ql^2$	1.9 / -2.4	20	37.5	39	—	4.0	4	1/2"	6.1	2 / 2	1/2" / 5/8"	—	—	2	1/2"	2	1/2" / 5/8"	3/16"	20	
18	I □	q=2.4 t/m, 0.7	1.2	1.2	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{8}ql^2$; 0.062Pl ; 0.125Pl	1.20 / -1.30	50	56	58	—	18.6	7	3/4"	24.5	4 / 4	3/4" / 3/4"	—	—	2	3/4"	2	3/4"	1/4"	45	
19	S □	2.9 t/m, 1.75	5.0	—	$-\frac{1}{2}ql^2$	-4.5	12	69.5	61	—	—	—	—	6.4	2 / 1	5/8" / 3/4"	—	—	—	—	2 / 1	5/8" / 3/4"	3/16"	15	
20		q=2.2 t/m, 1.60	1.85	1.85	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{10}ql^2$	0.40 / 0.60	25	17	19	—	2.15	2	1/2"	3.4	2	5/8"	—	—	2	5/8"	2	5/8"	3/16"	25	
21	S □	q=3.7 t/m, 2.45	4.0	4.0	$\frac{1}{11}$; $\frac{1}{10}ql^2$	1.14 / -1.70	12	49.5	45	—	2.45	2	1/2"	3.75	2	5/8"	—	—	2	5/8"	2	5/8"	3/16"	12	

PLANILHA DE CÁLCULO DE VIGAS

FOLHA: 8 VIA: II

OBRA: Av. Taquara ... nº 137

PROPRIETÁRIO:

PROCESSO Nº 53484/57-527

CALCULADO POR: W. Kaschny

53484-57

POSIÇÃO	TIPO VIGA	DIAGRAMA DE CARGA	REAÇÕES A t	REAÇÕES B t	GRÁU DE ENGASTAMENTO	+M -X tm.	DIMENSÕES cm bo	h'	h	b cm	FERRAGEM Sf (+M) cm	nº	Ø	Sf (-X) cm²	nº	Ø	TENSÃO CORTE Kg/cm² τ_A	τ_B	BARRAS DOBR. ←A nº	Ø	B→ nº	Ø	ESTR. Ø	Sep.	OBS.
22	I Q	q=3,1 t/m; 1.80; A B	2.8	2.8	$\frac{1}{8}ql^2$	1.25	20	27,5	29	—	4.3	4	1/2"	2.53	2	1/2	—	—	2	1/2"	2	1/2"	3/16"	20	
23	I Q	q=3,7 t/m; 2.45; A B	5.0	5.0	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{9}ql^2$	1.8 -2.2	20	36,5	38	—	4.5	4	1/2"	5.8	2 2	1/2" 5/8"	—	—	2 2	1/2" 1/2	2	1/2"	3/16"	20	
24	I Q	q=8,8 t/m; 3.3; B	8.8	6.8	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{9}ql^2$; 0,156 Pl; -0,19	5.7 -7.0	35	48,5	50	—	10.8	4	3/4"	14	2 3	3/4" 3/4"	—	—	2 3	3/4" 3/4"	2	3/4"	1/4"	35	
25	I Q	7,1t; q=1 t/m; 1.00; B	—	8.1	$\frac{1}{2}ql^2$; Pl	-7.6	35	50,5	52	—	—	—	—	14.4	5	3/4"	—	—	—	—	5	3/4"	1/4"	35	
26	S Q	q=3,9 t/m; 3.30; A B	6.4	6.4	$\frac{1}{8}ql^2$	5.4	12	73,5	75	—	7.0	2 2	3/4" 1/2"	2.53	2	1/2"	—	—	2	1/2"	2	1/2"	3/16"	15	
27	I Q	q=3,2 t/m; 2.15; A B	3.4	3.4	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{10}ql^2$	1.0 -1.5	20	29,5	31	—	3,5	3	1/2"	4.9	1 2	1/2" 5/8"	—	—	1 2	1/2" 5/8"	1 2	1/2" 5/8"	3/16"	20	
28	I Q	q=2 t/m; 2.15; A B	2.15	2.14	$\frac{1}{8}ql^2$	1.15	15	30,5	33	—	3.6	3	1/2"	1.27	1	1/2"	—	—	1	1/2"	1	1/2"	3/16"	15	
29	I Q	q=2,4 t/m; 10,9t; 8.00; A B	9.7	9.5	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{9}(ql^2)$; 0,156; -0,19 (Pl)	6.9 -8.4	40	50	52	—	12.4	3 2	3/4" 5/8"	16.0	3 3	3/4" 3/4"	—	—	3	3/4"	6	3/4"	1/4"	40	
30	S Q	1.20; 3,8t; q=4 t/m; 2.70; B	5.2	8.6	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{9}ql^2$; 0,156; -0,19 (Pl)	4.1 -5.00	12	70,5	72	—	5.5	3	5/8"	6.75	1 1 1	5/8" 5/8" 3/4"	—	—	1	5/8"	2 1	5/8" 3/4"	3/16"	15	
31	S Q	q=3,7 t/m; 2.90	5.3	5.3	$\frac{1}{8}ql^2$	3.9	12	65,5	64	—	6.0	3	5/8"	1.98	1	5/8"	—	—	1	5/8"	1	5/8"	3/16"	15	
32	I Q	q=2,5 t/m; 2.50; A B	2.4	3.9	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{9}ql^2$	1.4 -1.75	20	32,5	34	—	4.0	3	1/2"	5.2	1 2	1/2" 5/8"	—	—	1	1/2"	1 2	1/2" 5/8"	3/16"	20	

PLANILHA DE CÁLCULO DE VIGAS

FOLHA: 4 VIA: II

OBRA: Av. Taquara ... nº 137

PROPRIETÁRIO:

CALCULADO POR: W. Kaschny

53484-57

POSIÇÃO	TIPO VIGA	DIAGRAMA DE CARGA	REAÇÕES A t	REAÇÕES B t	GRÁU DE ENGASTAMENTO	+M -X tm.	DIMENSÕES cm bo	h'	h	b cm	FERRAGEM Sf (+M) cm²	nº	Ø	Sf (-X) cm²	nº	Ø	TENSÃO CORTE Kg/cm² τ_A	τ_B	BARRAS DOBR. ←A nº	Ø	B→ nº	Ø	ESTR. Ø	Sep.	OBS.
33	I Q	3,9t; q=2,4 t/m; 2.60; A B	7.5	5.2	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{9}ql^2$; 0,156; -0,19 Pl	3.5 -4.25	30	44	46	—	7.3	4	5/8"	9.2	2 2	5/8" 3/4"	—	—	2 2	5/8" 3/4"	2	5/8"	3/16"	30	
34	I Q	q=3,5 t/m; 2.60; A B	4.6	4.6	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{10}ql^2$	1.6 -2.4	20	37,5	39	—	3.9	3	1/2"	6.1	1 1 2	1/2" 1/2" 5/8"	—	—	2 2	1/2" 5/8"	2 2	1/2" 5/8"	3/16"	20	
35	S Q	q=4,3 t/m; 2,00; 4,25t; 1,65; 4.25; A B	11.2	12.3	$\frac{1}{8}ql^2$; $\frac{Pl_1 l_2}{l}$	14.9	12	120,5	122	—	11.9	4	3/4"	5.17	2	3/4"	—	—	2	3/4"	2	3/4"	3/16"	15	
36	I Q	4,6t; q=4,3 t/m; 2.00; A B	6.3	6.3	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{10}$; $\pm Pl/8$	2.3 -2.85	25	37,5	39	—	5.6	3	5/8"	7.2	1 2	5/8" 3/4"	—	—	1 2	5/8" 3/4"	1 2	5/8" 3/4"	3/16"	25	
37	I Q	q=2,4 t/m; 2.00; A B	4.8	2.6	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{9}ql^2$	1.24 -1.50	20	29,5	31	—	3.8	3	1/2"	4.8	1 2	1/2" 5/8"	—	—	1 2	1/2" 5/8"	1	1/2"	3/16"	20	
38	I Q	1,00; 4,2t; q=2,3 t/m; 1,90; 2.70; A B	7.5	6.4	$\frac{1}{8}ql^2$; $\frac{Pl_1 l_2}{l}$	6.2	30	49,5	51	—	14	4	3/4"	5.7	2	3/4"	—	—	2	3/4"	2	3/4"	1/4"	30	
39	S Q	1,00; 2,6; 1,90; q=3,6 t/m; 2.90; A B	7.0	5.8	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{9}ql^2$; 0,156; -0,19 Pl	3.7 -4.45	12	79,5	72	—	4.6	3	5/8"	5.8	1 1 1	5/8" 5/8" 3/4"	—	—	2 1	5/8" 3/4"	1	5/8"	3/16"	15	
40	I Q	q=2,5 t/m; 4.25; A B	8.10	8.10	$\frac{1}{8}ql^2$	8.5	40	50	52	—	16.0	4 2	3/4" 5/8"	3.96	2	5/8"	—	—	2	5/8"	2	5/8"	1/4"	40	
41	S Q	q=2,7 t/m; 2.00; A B	2.0	3.4	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{9}ql^2$	1.0 -1.2	12	34,5	36	—	2.7	3	1/2"	3.3	1 2	5/8" 1/2"	—	—	1	1/2"	3	1/2"	3/16"	15	
42	S Q	q=2,4 t/m; 2.80; A B	4.2	2.5	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{9}ql^2$	1.7 -2.1	12	45,5	47	—	3.4	3	1/2"	4.4	1 1	1/2" 3/4"	—	—	1 1	1/2" 3/4"	1	1/2"	3/16"	15	
43	I Q	q=3,4 t/m; 2.40; A B	7.5	4.5	$\frac{1}{11}$; $-\frac{1}{9}ql^2$	3.65 -4.5	30	42,5	44	—	2.0	4	5/8"		2 2	5/8" 3/4"	—	—	2 2	5/8" 3/4"	2	5/8"	3/16"	30	