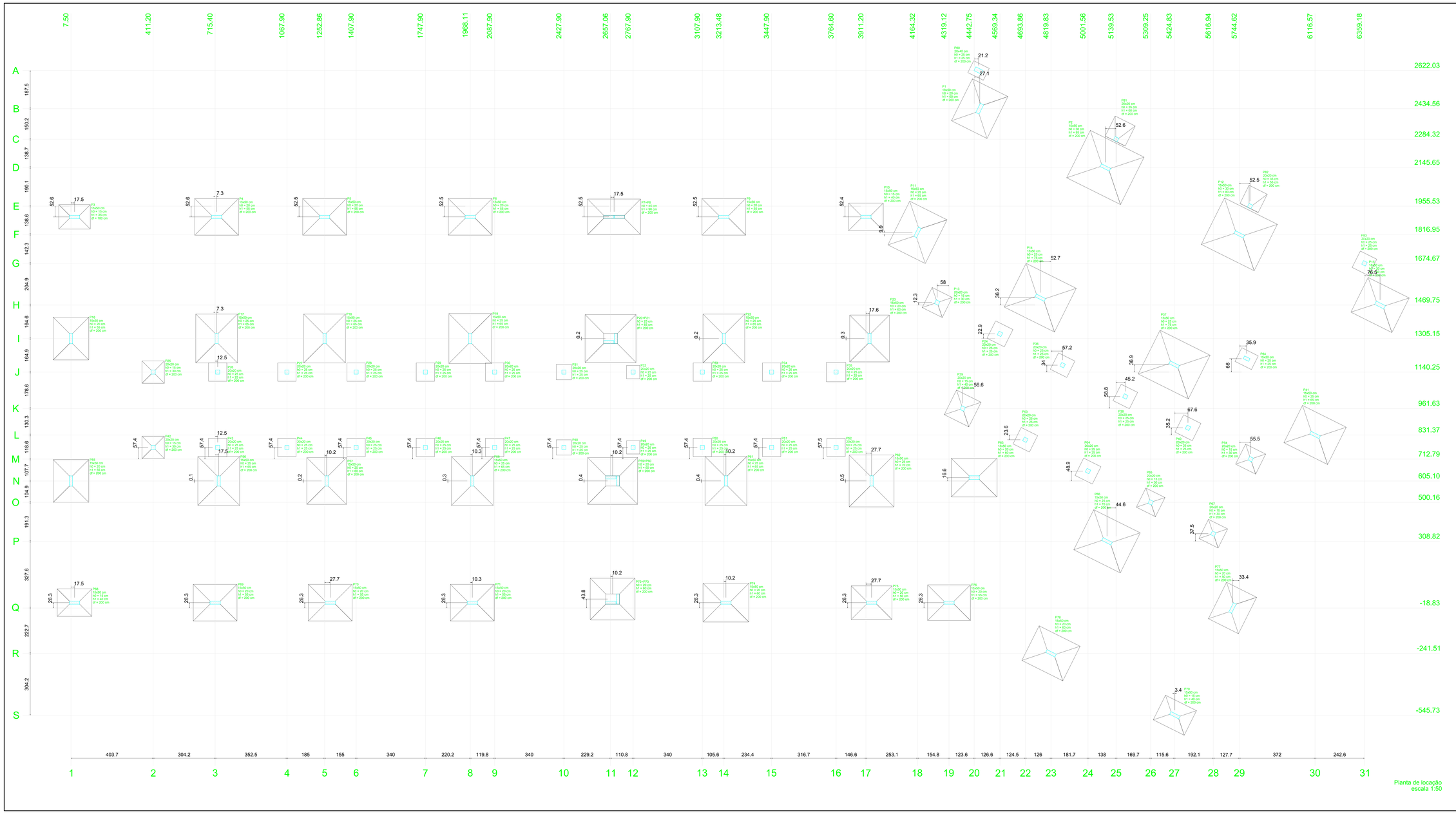


Planta de locação
escala 1:50

Nome	Seção (cm)	X (m)	Y (m)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Fundação Lado B (cm)	Lado H (cm)	h1 / h2 (cm)	d (cm)
P1	15x50	4469.95	2434.56	37.2	22.5	195	230	20	60 200
P2	15x50	5086.97	2145.65	45.6	37.2	260	295	30	85 200
P3	15x50	25.00	1802.95	13.8	11.5	120	155	15	35 100
P4	15x50	722.70	1992.95	22.3	18.6	180	215	20	55 200
P5	15x50	1252.86	1903.05	22.5	18.7	180	215	20	55 200
P6	15x50	1968.11	1903.01	23.7	19.3	180	215	20	55 200
P9	15x50	3213.48	1803.05	22.3	18.3	180	215	20	55 200
P10	15x50	3911.20	1903.15	13.4	11.3	135	170	15	40 200
P11	15x50	4164.32	1903.05	46.8	38.1	260	295	30	85 200
P12	15x50	5744.62	1816.95	44.7	36.1	255	290	30	80 200
P13	20x20	4261.11	1482.06	7.5	5.7	110	110	15	30 200
P14	15x50	4767.18	1505.94	37.9	31.1	240	275	25	75 200
P15	18x50	6435.71	1469.75	24.7	20.3	190	225	20	60 200
P16	15x50	7.50	1305.15	22.0	17.8	175	210	20	55 200
P17	15x50	722.70	1305.21	29.3	23.5	205	240	25	65 200
P18	15x50	1252.86	1305.24	27.9	22.3	205	240	25	65 200
P19	15x50	1968.11	1305.25	30.2	23.8	210	245	25	65 200
P20	15x50	2087.90	1305.25	29.1	23.1	205	240	25	65 200
P23	15x50	3833.78	1305.40	27.4	21.4	195	230	20	60 200
P24	20x20	4669.34	1329.08	5.6	4.5	95	95	25	25 200
P25	20x20	411.20	1140.25	7.2	5.6	110	110	15	30 200
P26	20x20	727.90	1140.30	4.3	3.7	90	90	25	25 200
P27	20x20	1067.90	1140.30	4.0	3.4	90	90	25	25 200
P28	20x20	1407.90	1140.30	4.2	3.6	90	90	25	25 200
P29	20x20	1747.90	1140.30	4.0	3.4	90	90	25	25 200
P30	20x20	2087.90	1140.30	4.8	3.9	90	90	25	25 200
P31	20x20	2427.90	1140.30	2.7	2.5	65	65	25	25 200
P32	20x20	2767.90	1140.30	2.8	2.6	65	65	25	25 200
P33	20x20	3107.90	1140.30	4.2	3.6	90	90	25	25 200
P34	20x20	3447.90	1140.30	4.5	3.8	90	90	25	25 200
P35	20x20	3764.60	1140.35	5.1	4.2	95	95	25	25 200
P36	20x20	4077.03	1174.26	4.8	3.9	90	90	25	25 200
P37	15x50	5424.83	1177.19	39.3	31.7	240	275	25	75 200
P38	20x20	5184.73	1020.44	4.9	4.0	90	90	25	25 200
P39	20x20	4388.17	961.63	11.3	8.8	135	135	15	40 200
P40	20x20	5450.42	886.61	5.4	4.4	95	95	25	25 200
P41	15x50	6116.57	831.37	29.7	24.4	205	240	25	65 200
P42	20x20	411.20	712.79	7.2	5.6	110	110	15	30 200
P43	20x20	727.90	775.16	4.4	3.7	90	90	25	25 200
P44	20x20	1067.90	770.20	4.2	3.5	90	90	25	25 200
P45	20x20	1407.90	770.18	4.4	3.7	90	90	25	25 200
P46	20x20	1747.90	770.19	4.2	3.5	90	90	25	25 200
P47	20x20	2087.90	770.20	5.0	4.0	90	90	25	25 200
P48	20x20	2427.90	770.20	3.1	2.8	75	75	25	25 200
P49	20x20	2767.90	770.20	2.6	2.3	65	65	25	25 200
P50	20x20	3107.90	770.20	4.7	3.9	90	90	25	25 200
P51	20x20	3447.90	770.20	5.0	4.1	90	90	25	25 200
P52	20x20	3764.60	770.25	5.0	4.1	90	90	25	25 200
P53	20x20	4693.86	807.81	4.0	3.2	90	90	25	25 200
P54	20x20	5800.11	712.79	6.8	5.3	110	110	15	30 200
P55	15x50	7.50	605.10	21.7	17.6	175	210	20	55 200
P56	15x50	732.93	605.23	28.1	23.4	205	240	25	65 200
P57	15x50	1263.05	605.25	27.3	22.0	195	230	20	60 200
P58	15x50	1976.38	605.35	29.6	23.4	205	240	25	65 200
P61	15x50	3223.65	605.50	29.9	24.1	205	240	25	65 200
P62	15x50	3833.78	605.60	27.7	21.9	195	230	20	60 200
P63	15x50	4442.75	621.70	25.6	20.1	190	225	20	60 200
P64	20x20	5001.56	653.99	5.4	4.3	95	95	25	25 200
P65	20x20	5309.25	500.16	5.8	4.6	105	105	15	30 200
P66	15x50	5094.93	308.82	33.0	25.8	220	255	25	70 200
P67	15x50	5616.94	346.34	6.8	5.3	105	105	15	30 200
P68	15x50	25.00	7.50	13.6	11.3	135	170	15	40 200
P69	15x50	715.40	7.50	23.0	19.1	180	215	20	55 200
P70	15x50	1260.55	7.50	22.9	19.0	180	215	20	55 200
P71	15x50	1968.11	7.50	24.5	19.2	180	215	20	55 200
P74	15x50	3213.48	7.50	24.5	19.2	180	215	20	55 200
P75	15x50	3938.90	7.50	19.2	15.7	160	200	20	50 200
P76	15x50	4319.12	7.50	20.9	17.5	175	210	20	55 200
P77	15x50	5711.23	-18.83	19.0	15.2	160	200	20	50 200
P78	15x50	4819.83	-241.51	25.2	20.8	190	225	20	60 200
P79	15x50	5428.22	-545.73	13.5	11.2	135	170	15	40 200
P1=P8		3674.56	1903.05	25.9	22.6	260	175	45	90 200
P80	20x40	4483.99	2622.03	2.8	2.1	65	85	25	25 200
P81	20x20	5139.53	2284.32	5.3	4.3	110	110	25	60 200
P82	20x20	5309.25	1953.95	4.0	3.2	90	90	25	25 200
P83	20x20	5616.94	1816.95	5.6	4.6	95	95	25	25 200
P84	15x30	5760.48	1326.27	3.9	3.6	75	90	25	25 200
P20=P21		2667.06	1305.33	34.7	29.4	250	235	25	65 200
P59=P60		2667.30	605.46	33.4	28.5	245	230	20	60 200
P72=P73		2667.30	25.00	26.9	23.5	220	205	20	60 200

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONS.
00		00/00/0000	RESPONSÁVEL

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
CPF: 83.169.623/001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA/SC 062935-4

MAGNUS
ENGENHARIA | ARQUITETURA

EQUIPE TÉCNICA MAGNUS
ROBSON CARLOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 062935-4
THAIS DA SILVA BRAND
ARQUITETA E URBANISTA
CAU A135574-4
ITALO LUNA CORRÊA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 088423-7
MARCELO DOS SANTOS CHENG
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 071125-3

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: EDUCACIONAL | C.E.I. CACHINHOS DE OURO

ENDEREÇO: RUA PASTOR GEORG BURGER,141
PIRABERABA | JOINVILLE/SC

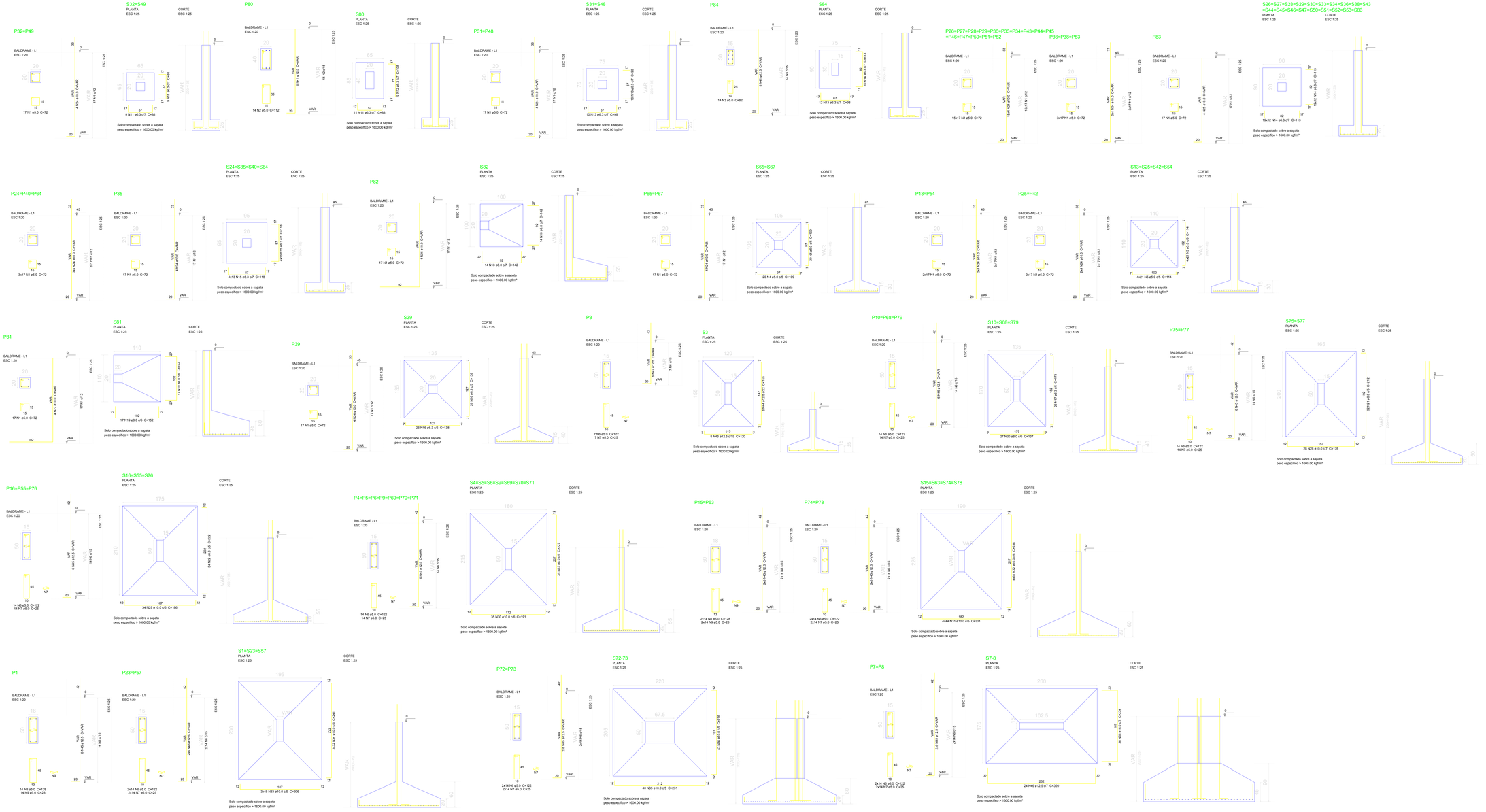
PROJETO: ESTRUTURAL

ARQUIVO: 22PM2ETJCEIJBURRG.cruz.su2Sqpw.4wt

CONTEÚDO: LOCAÇÃO SAPATAS

ESFR.: EXECUTIVO
DATA: 00/00/0000
TÉCNICO: INDICADA
PRANCHA: EST01/17

MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA | CNPJ: 29.280.631 / 0001-11 | Cód. 140.061 | CMC: 34.164.750/0000-77
Rua Lauro Muller , 813 | Sala 02 - Fazenda | CEP 88301-400 - ITAJAÍ/SC Fone: (47) 3349-6336 | 3349-6361 | magnusdoprojetoeengenharia.com.br



QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
REV.		REV.	RESPONSÁVEL

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

SENHOR(A) DE JOINVILLE
CPF: 00.160.620/001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

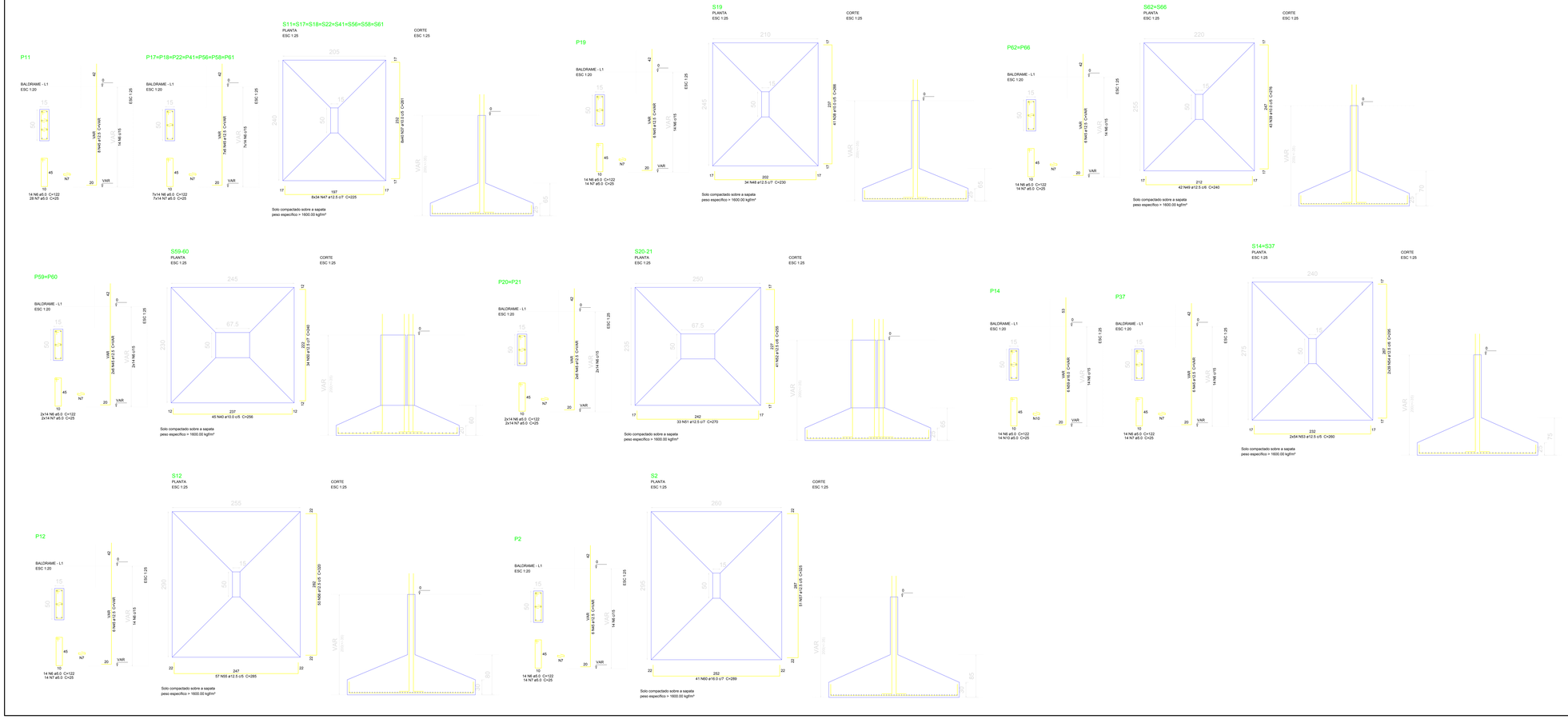
ROBSON CARLOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC: 042.000-0-SC

MAGNUS
ENGENHARIA | ARQUITETURA

EQUIPE TÉCNICA MAGNUS:
ROBSON CARLOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 042.000-0-SC
THAIS DA SILVA BRAND
ARQUITETA E URBANISTA
CAU A35214-0
ÍTALO LUNA CORRÊA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC 072.000-0-SC
MARCELO DOS SANTOS CHENG
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 072.000-0-SC

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
ENDEREÇO	EDUCACIONAL	C.E.I. CACHINHOS DE OURO
ENDEREÇO	RUA PASTOR GEORG BURGER,141 PIRABEIRABA	JOINVILLE/SC
PROJETO	ESTRUTURAL	PROGRAMA: ESRA2017.CA.00010.BLOCK-Ind-Fam-Sem-Tur
CONTEÚDO	DETALHE SAPATAS	FASE: EXECUTIVO / TITULO: INDICADA
		PRANCHA: EST02/17

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO E REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL SEM PERMISSÃO DO ARQUITETO.
Rua Laura Müller, 812 | Sala 02 – Fazenda | CEP 89251-400 – ITAPOÉ/SC. Fone: (47) 3249-9338 | 3249-9352 | magnusdesignengenharia.com.br



Relação do aço

S2		S3		7x56	
3x510		S12		S13	
S17		S19		S23	
S24		S30		S37	
S39		2x548		2x549	
3x555		2x556		2x557	
2x575		S78		S7-8	
S83		S87		S88	
S94		S20-21		S59-60	
S72-73					

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	612	72	44064
	2	5.0	14	82	1148
	3	5.0	14	82	1148
	4	5.0	80	109	8720
	5	5.0	168	114	19152
	6	5.0	595	122	72590
	7	5.0	595	25	14875
	8	5.0	42	128	5376
	9	5.0	42	82	3444
	10	5.0	14	25	350
CA50	11	6.3	47	88	4136
	12	6.3	9	108	972
	13	6.3	52	98	5096
	14	6.3	466	113	52658
	15	6.3	104	118	12272
	16	6.3	14	118	1652
	17	6.3	78	173	13494
	18	8.0	28	142	3976
	19	8.0	34	152	5168
	20	8.0	81	137	11097
	21	8.0	64	212	13568
	22	8.0	102	222	22644
	23	10.0	168	156	26208
	24	10.0	132	VAR	VAR
	25	10.0	4	VAR	VAR
	26	10.0	4	VAR	VAR
	27	10.0	4	VAR	VAR
	28	10.0	56	176	9856
	29	10.0	102	186	18972
	30	10.0	102	186	18972
	31	10.0	176	201	35376
	32	10.0	124	236	29264
	33	10.0	135	206	27810
	34	10.0	96	241	23136
	35	10.0	40	231	9240
	36	10.0	40	216	8640
	37	10.0	330	256	84480
	38	10.0	41	260	10660
	39	10.0	86	276	23736
	40	10.0	45	256	11520
	41	12.5	14	VAR	VAR
	42	12.5	8	VAR	VAR
	43	12.5	6	120	960
	44	12.5	6	120	960
	45	12.5	266	VAR	VAR
	46	12.5	24	320	7680
	47	12.5	272	225	61200
	48	12.5	34	230	7820
	49	12.5	54	240	2160
	50	12.5	54	240	2160
	51	12.5	33	270	8910
	52	12.5	41	250	10450
	53	12.5	108	260	28080
	54	12.5	78	295	23010
	55	12.5	57	285	16245
	56	12.5	60	320	19200
	57	12.5	6	324	1944
	58	16.0	36	324	11664
	59	16.0	6	VAR	VAR
	60	16.0	41	289	11849

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	556.1	257.9
	8.0	1120.7	486.4
	10.0	2757.5	2548.3
	12.5	2996.0	3188.7
	16.0	1161.9	1967.1
CA60	5.0	1656.2	286.6

PESO TOTAL (kg)

CA60 6641.3
CA50 286.6

Volume de concreto (C-30) = 91.31 m³
Área de forma = 204.26 m²

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONS.
00		MÊS	RESPONSÁVEL
01			
02			
03			
04			

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MARCELO DE JOINVILLE
CPF: 82.169.628/0-15

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ROBSON CARLOS SANTOS
CREA-SC 042555-9

MAGNUS
ENGENHARIA | ARQUITETURA

EQUIPE TÉCNICA MAGNUS
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA-SC 042555-9
RESPONSÁVEL TÉCNICO

THAIS DA SILVA BRAND
CREA-SC 049.444-0
DESENHISTA

ÍTALO LUNA CORRÊA
CREA-SC 049.444-0
DESENHISTA

MARCELO DOS SANTOS CHENG
CREA-SC 049.444-0
DESENHISTA

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
NOTAÇÃO	EDUCACIONAL | C.E.I. CACHINHOS DE OURO
ENDEREÇO	RUA PASTOR GEORG BURGER,141 PIRABEIRABA | JOINVILLE/SC
PROJETO	ESTRUTURAL
CONTEÚDO	DETALHE SAPATAS

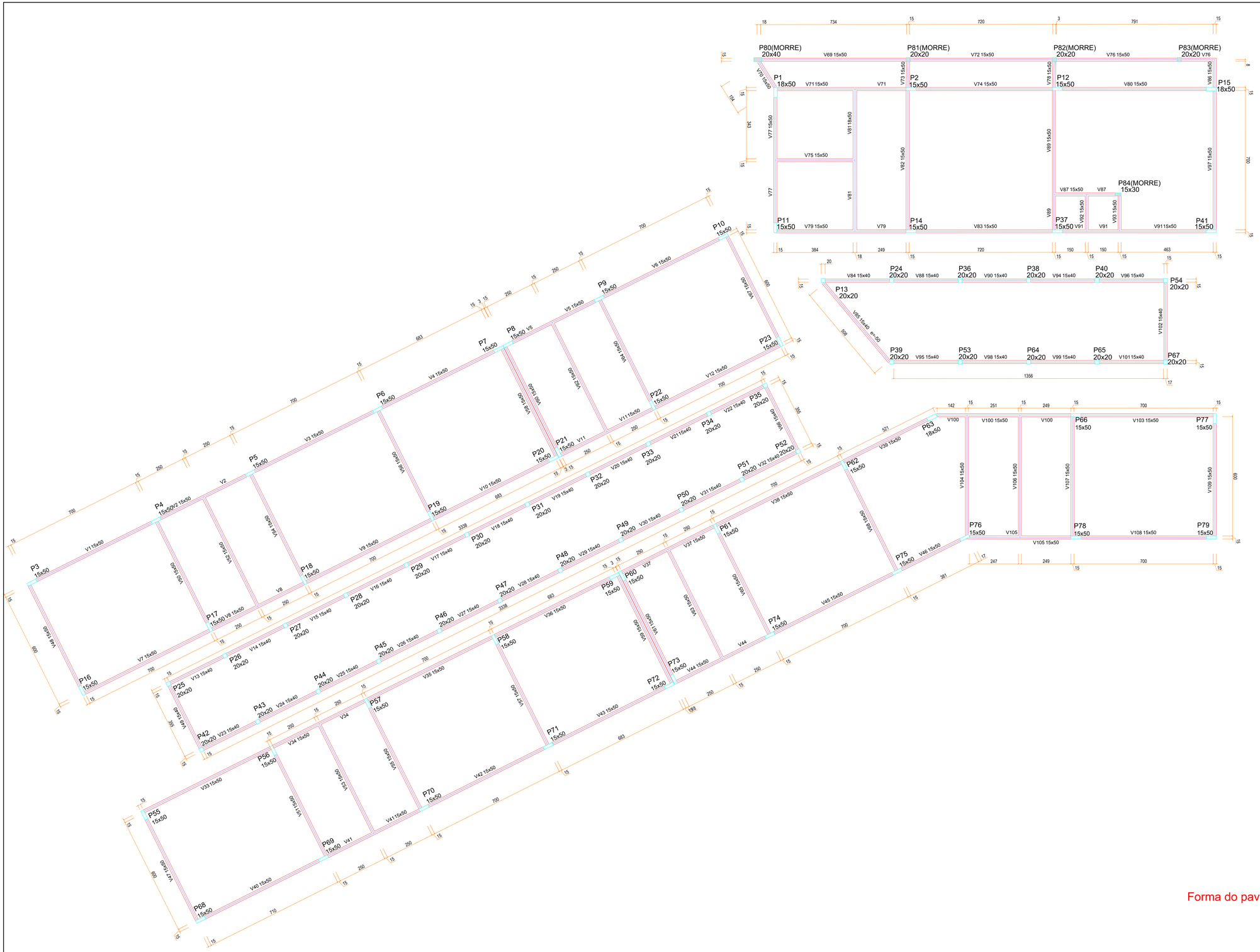
ARQUIVO: 02R03T21X4R03R03R04r00r01p01r02.rvt

FASE: EXECUTIVO

ESCALA: INDICADA

PRANCHA: EST03/17

MAGNUS PROJETOS CONSTRUÇÕES E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS - Ltda | CNAE 2599399-01 | CNAE 2539-0/00 | CNAE 7490-1/04 | CNAE 4120-4/00 | CNAE 4330-4/01
Rua Laura Muller, 802 | Sala 02 - Fazenda | CEP 89251-461 - ITAPOÉ/SC. Fone: (47) 3246-5336 | CNPJ 17.355.180/0001-25 | magnuseng@magnuseng.com.br



Forma do pavimento Baldrame
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x50	0	0
V2	15x50	0	0
V3	15x50	0	0
V4	15x50	0	0
V5	15x50	0	0
V6	15x50	0	0
V7	15x50	0	0
V8	15x50	0	0
V9	15x50	0	0
V10	15x50	0	0
V11	15x50	0	0
V12	15x50	0	0
V13	15x40	0	0
V14	15x40	0	0
V15	15x40	0	0
V16	15x40	0	0
V17	15x40	0	0
V18	15x40	0	0
V19	15x40	0	0
V20	15x40	0	0
V21	15x40	0	0
V22	15x40	0	0
V23	15x40	0	0
V24	15x40	0	0
V25	15x40	0	0
V26	15x40	0	0
V27	15x40	0	0
V28	15x40	0	0
V29	15x40	0	0
V30	15x40	0	0
V31	15x40	0	0
V32	15x40	0	0
V33	15x50	0	0
V34	15x50	0	0
V35	15x50	0	0
V36	15x50	0	0
V37	15x50	0	0
V38	15x50	0	0
V39	15x50	0	0
V40	15x50	0	0
V41	15x50	0	0
V42	15x50	0	0
V43	15x50	0	0
V44	15x50	0	0
V45	15x50	0	0
V46	15x50	0	0
V47	15x50	0	0
V48	15x50	0	0
V49	15x40	0	0
V50	15x50	0	0
V51	15x50	0	0
V52	15x50	0	0
V53	15x50	0	0
V54	15x50	0	0
V55	15x50	0	0
V56	15x50	0	0
V57	15x50	0	0
V58	15x50	0	0
V59	15x50	0	0
V60	15x50	0	0
V61	15x50	0	0
V62	15x50	0	0
V63	15x50	0	0
V64	15x50	0	0
V65	15x50	0	0
V66	15x40	0	0
V67	15x50	0	0
V68	15x50	0	0
V69	15x50	0	0
V70	15x50	0	0
V71	15x50	0	0
V72	15x50	0	0
V73	15x50	0	0
V74	15x50	0	0
V75	15x50	0	0
V76	15x50	0	0
V77	15x50	0	0
V78	15x50	0	0
V79	15x50	0	0
V80	15x50	0	0
V81	15x50	0	0
V82	15x50	0	0
V83	15x50	0	0
V84	15x40	0	0
V85	15x40	-50	0
V86	15x50	0	0
V87	15x50	0	0
V88	15x40	0	0
V89	15x50	0	0
V90	15x40	0	0
V91	15x50	0	0
V92	15x50	0	0
V93	15x50	0	0
V94	15x40	0	0
V95	15x40	0	0
V96	15x40	0	0
V97	15x50	0	0
V98	15x40	0	0
V99	15x40	0	0
V100	15x50	0	0
V101	15x40	0	0
V102	15x40	0	0
V103	15x50	0	0
V104	15x50	0	0
V105	15x50	0	0
V106	15x50	0	0
V107	15x50	0	0
V108	15x50	0	0
V109	15x50	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	260716

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
REV.	REDIMENS.	00/00	DESAMPARO

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
CPF: 00.168.023/001-72

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA/SC 052.515-8

MAGNUS
ENGENHARIA | ARQUITETURA

EQUIPE TÉCNICA MAGNUS
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA/SC 052.515-8
ENGENHEIRO CIVIL
THAIS DA SILVA BRAND
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/SC A77466-0
ITALO LUNA CORRÊA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC 123.456-7
MARCELO DOS SANTOS CHENG
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 071.023-9

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: EDUCACIONAL | C.E.E.I. CACHINHOS DE OURO

ENDEREÇO: RUA PASTOR GEORG BURGER,141
PIRABEIRABA | JOINVILLE/SC

PROJETO: ESTRUTURAL

ARQUIVO: 22062ESTCEUCAMAGFormaBaldrame

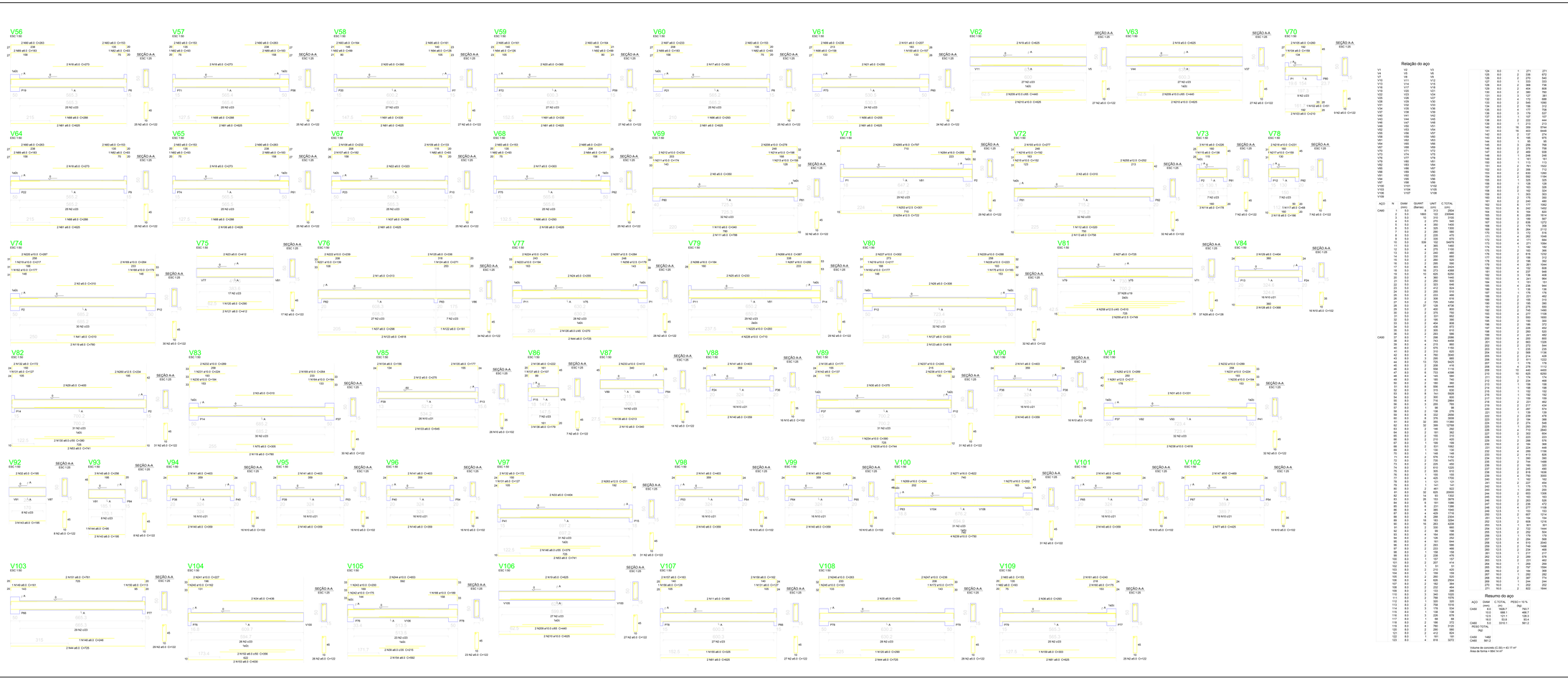
CONTEÚDO: FORMA BALDRAME

STATUS: EXECUTIVO

ESCALA: INDICADA

PRANCHA: EST04/17

PROIBIDA PRODUTOS CONSTRUÇÕES E APRESENTAÇÕES COMERCIAIS LTDA | CNPJ: 09.600.011 | CAU: 121.436-0 | CREA: PJ 045.723-0/SC-01
Rua Lauro Muller, 2811 | Sala 01 - Pedreira | CEP 89.201-000 - JOINVILLE/SC Fone: (47) 3.028.5.028 | Site: www.magnusengenhariaearquitetura.com.br



Relação do aço

V1	V2	V3	124	8.0	1	271	271
V4	V5	V6	125	8.0	2	336	672
V7	V8	V9	126	8.0	2	270	540
V10	V11	V12	127	8.0	1	333	333
V13	V14	V15	128	8.0	2	454	908
V16	V17	V18	129	8.0	2	454	908
V19	V20	V21	130	8.0	2	380	761
V22	V23	V24	131	8.0	2	454	908
V25	V26	V27	132	8.0	4	172	688
V28	V29	V30	133	8.0	2	545	1090
V31	V32	V33	134	8.0	2	545	1090
V34	V35	V36	135	8.0	4	177	708
V37	V38	V39	136	8.0	3	179	537
V40	V41	V42	137	8.0	1	333	333
V43	V44	V45	138	8.0	1	332	332
V46	V47	V48	139	8.0	1	213	213
V49	V50	V51	140	8.0	2	454	908
V52	V53	V54	141	8.0	1	450	1349
V55	V56	V57	142	8.0	2	137	274
V58	V59	V60	143	8.0	1	189	189
V61	V62	V63	144	8.0	1	96	96
V64	V65	V66	145	8.0	2	389	778
V67	V68	V69	146	8.0	2	237	474
V70	V71	V72	147	8.0	2	469	938
V73	V74	V75	148	8.0	1	191	191
V76	V77	V78	149	8.0	1	191	191
V79	V80	V81	150	8.0	1	113	113
V82	V83	V84	151	8.0	1	113	113
V85	V86	V87	152	8.0	2	356	712
V88	V89	V90	153	8.0	2	630	1260
V91	V92	V93	154	8.0	2	325	650
V94	V95	V96	155	8.0	1	325	325
V97	V98	V99	156	8.0	1	128	128
V100	V101	V102	157	8.0	1	128	128
V103	V104	V105	158	8.0	1	303	303
V106	V107	V108	159	8.0	1	303	303
V109			160	8.0	1	349	349
			161	8.0	2	245	490
			162	10.0	6	117	1062
			163	10.0	2	242	484
			164	10.0	6	164	820
			165	10.0	2	189	378
			166	10.0	3	189	567
			167	10.0	2	636	1272
			168	10.0	2	636	1272
			169	10.0	2	264	2112
			170	10.0	3	172	516
			171	10.0	2	292	584
			172	10.0	2	177	354
			173	10.0	4	271	1084
			174	10.0	4	271	1084
			175	10.0	2	616	1232
			176	10.0	2	616	1232
			177	10.0	2	196	392
			178	10.0	4	261	1044
			179	10.0	2	408	816
			180	10.0	2	136	272
			181	10.0	3	136	408
			182	10.0	2	241	482
			183	10.0	1	101	101
			184	10.0	1	101	101
			185	10.0	2	136	272
			186	10.0	2	136	272
			187	10.0	1	176	176
			188	10.0	1	176	176
			189	10.0	2	155	310
			190	10.0	2	195	390
			191	10.0	2	195	390
			192	10.0	2	748	1496
			193	10.0	4	277	1108
			194	10.0	2	277	554
			195	10.0	2	150	300
			196	10.0	2	186	372
			197	10.0	2	186	372
			198	10.0	2	165	330
			199	10.0	2	241	482
			200	10.0	2	255	510
			201	10.0	2	643	1286
			202	10.0	2	643	1286
			203	10.0	2	568	1136
			204	10.0	2	568	1136
			205	10.0	2	511	1022
			206	10.0	1	179	179
			207	10.0	1	179	179
			208	10.0	2	445	890
			209	10.0	10	625	6250
			210	10.0	2	249	498
			211	10.0	2	249	498
			212	10.0	1	158	158
			213	10.0	1	158	158
			214	10.0	2	192	384
			215	10.0	1	192	192
			216	10.0	1	192	192
			217	10.0	2	274	548
			218	10.0	2	274	548
			219	10.0	4	710	2840
			220	10.0	2	302	604
			221	10.0	2	302	604
			222	10.0	2	288	576
			223	10.0	2	184	368
			224	10.0	2	184	368
			225	10.0	2	568	1136
			226	10.0	2	413	826
			227	10.0	2	413	826
			228	10.0	2	744	1488
			229	10.0	2	160	320
			230	10.0	2	160	320
			231	10.0	2	836	1672
			232	10.0	2	750	1500
			233	10.0	2	750	1500
			234	10.0	2	227	454
			235	10.0	2	227	454
			236	10.0	2	235	470
			237	10.0	2	353	706
			238	10.0	2	353	706
			239	10.0	2	1975	3950
			240	10.0	2	1650	3300
			241	10.0	2	227	454
			242	10.0	2	227	454
			243	10.0	2	235	470
			244	10.0	2	653	1306
			245	10.0	2	653	1306
			246	10.0	2	326	652
			247	10.0	2	236	472
			248	10.0	2	236	472
			249	10.0	2	184	368
			250	12.5	2	607	1214
			251	12.5	2	607	1214
			252	12.5	2	638	1276
			253	12.5	1	301	301
			254	12.5	2	594	1188
			255	12.5	2	594	1188
			256	12.5	1	179	179
			257	12.5	1	179	179
			258	12.5	2	206	412
			259	12.5	2	206	412
			260	12.5	2	743	1486
			261	12.5	1	217	217
			262	12.5	1	217	217
			263	12.5	2	231	462
			264	16.0	1	289	289
			265	16.0	1	289	289
			266	16.0	2	184	368
			267	16.0	1	282	282
			268	16.0	1	282	282
			269	16.0	2	244	488
			270	16.0	1	202	202
			271	16.0	2	622	1244

Resumo do aço

AÇO	DIAM	C.TOTAL	PESO + 10 %
	(mm)	(m)	(kg)
CA50	6.0	1628.7	793.7
	8.0	988.1	485.7
	10.0	121.1	128.3
	12.5	53.8	85.4
	16.0	3210.1	5812
PESO TOTAL:			
7402			
CA50	1482		
CA60	5812		

Volume de concreto C-30 = 43.17 m³
Área de forma = 664.14 m²

CAUSE OF REVISION			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
00	EMISSÃO INICIAL	09/05/17	ROBSON CARLOS SANTOS

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
CPF: 83.504.000-15

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA-PE: 0035126-0

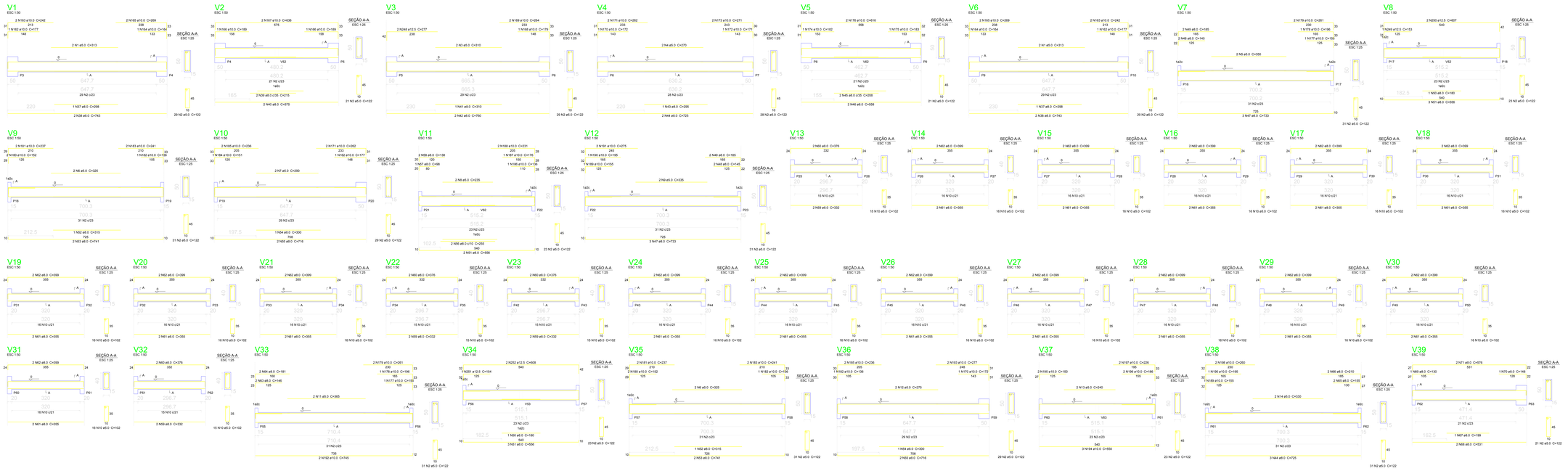
MAGNUS
ENGENHARIA | ARQUITETURA

EQUIPE TÉCNICA MAGNUS
ROBSON CARLOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PE: 0035126-0
THIAGO DA SILVA BRANDÃO
ARQUITETO E URBANISTA
CAU-A: 111.111-0
THALO LINA CORRÊA
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-SC: 084.000-0
MARCELO DOS SANTOS CHENG
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-SC: 111.111-0

CLIENTE:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EMPREENDIMENTO:	EDUCACIONAL	C.E.I. CACHINHOS DE OURO
ENDEREÇO:	RUA PASTOR GEORG BURGER,141 PRIMEIRA(RA)	JOINVILLE/SC
PROJETO:	ESTRUTURAL
CONTEÚDO DA PRANCHA:	VIGAS BALDRAME

ESCALA:	1:50	DATA:	09/05/17
DESENHO:	EXECUTIVO	PRANCHA:	ES05/17
TÍPICA:	INDICADA		

ENGENHARIA | ARQUITETURA | CONSULTORIA | PROJETOS | GERENCIAMENTO | SUPERVISÃO | PERÍCIAS | AVALIAÇÕES | ASSESSORIA TÉCNICA | Tel.: (12) 3908-0000 | (12) 98206-0000 | (12) 98206-0000 | (12) 98206-0000 | (12) 98206-0000 | (12) 98206-0000 | (12) 98206-0000
Rua Lauro Müller, 4012 | Bairro: 01 – Tremembé | CEP: 68374-000 | UF: PARÁ | Cidade: Tucuruí



QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL
00		00/00/00	CLEDENILDO
01		00/00/00	CLEDENILDO
02		00/00/00	CLEDENILDO
03		00/00/00	CLEDENILDO
04		00/00/00	CLEDENILDO

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
CPF: 83.168.620/001-15

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA-SC: 042767-0

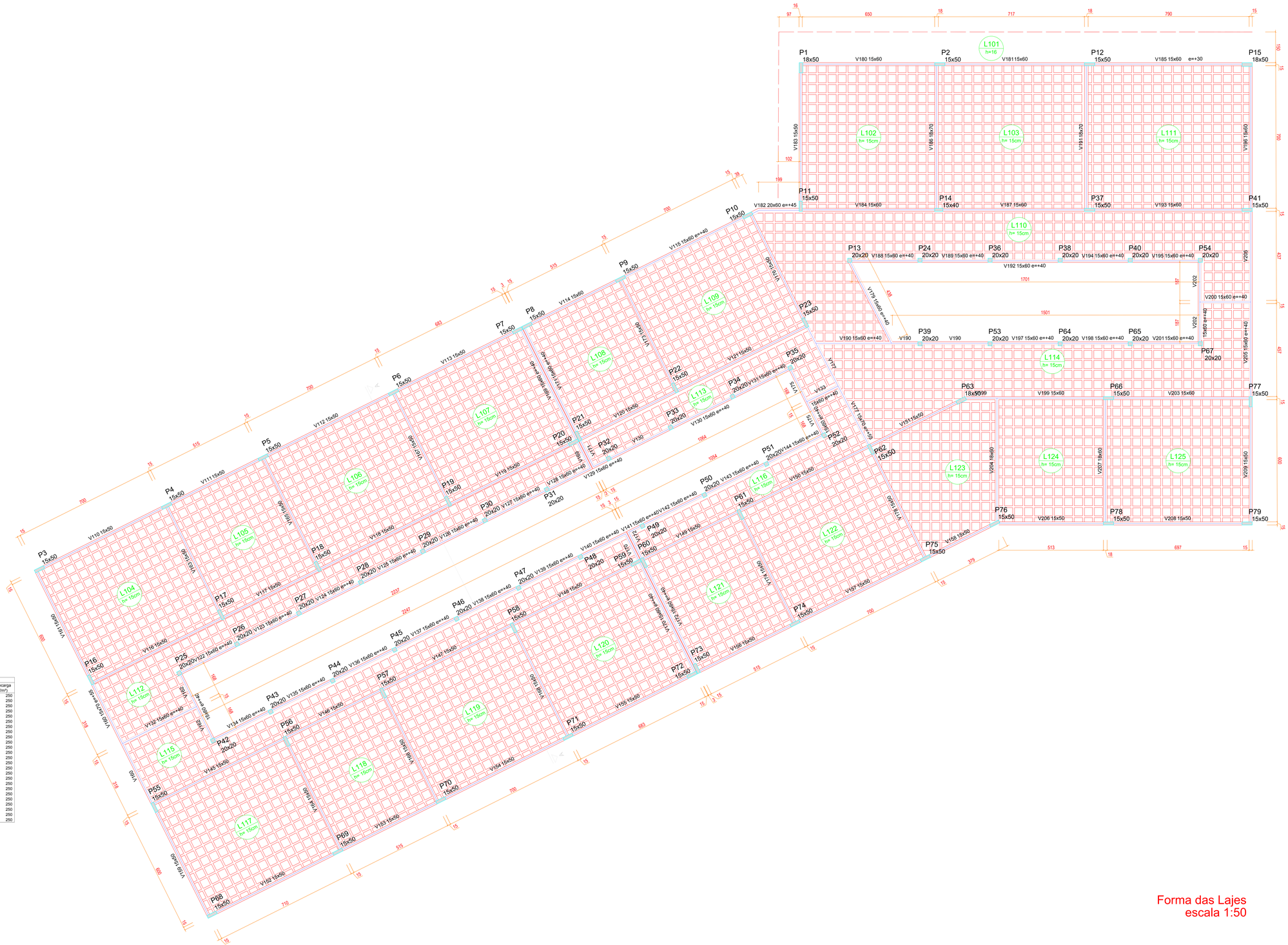
MAGNUS
ENGENHARIA | ARQUITETURA

ESQUIPE TÉCNICA MAGNUS:
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA-SC:042767-0
CAU:
THAIS DA SILVA BRAND
CREA-SC:042767-0
CAU:
ITALO LUNA CORRÊA
CREA-SC:042767-0
CAU:
MARCELO DOS SANTOS CHENG
CREA-SC:042767-0
CAU:

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
ENDEREÇO	EDUCACIONAL	C.E.I. CACHINHOS DE OURO
TRABALHO	RUA PASTOR GEORG BURGER,141 PIRABEIRABA	JOINVILLE/SC
PROJETO	ESTRUTURAL
CONTEÚDO	VIGAS BALDRAME

ARQUIVO	02BA237-CA-006.dwg \ Layout1 \ Layout1		
STATUS	EXECUTIVO		
ESCALA	INDICADA	PRANCHA	EST06/17

RAPHAEL PROJETOS | CONSTRUÇÕES | REFORMAS | PATRIMÔNIO | CONSULTORIA | FOCA | ENERGIA | | | CAU: A63486-0 | CREA-SC: 042767-0
Rua Lauro Müller, 455 - Sala 2110 - Tacaruna | CEP 80010-150 - Recife/PE - Cnpj: 24.271.193/0001-00 - Cnae: 7490-1/99 | Cnae: 7410-2/00 | Cnae: 7420-0/01 | Cnae: 7420-0/04
Fone: (48) 3246-1 | (48) 99 6 | (48) 99 6 | raphaelengenharia@gmail.com | raphaelcau@gmail.com



Forma das Lajes
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V110	15x50	0	320
V111	15x50	0	320
V112	15x50	0	320
V113	15x50	0	320
V114	15x60	0	320
V115	15x60	45	365
V116	15x50	0	320
V117	15x50	0	320
V118	15x50	0	320
V119	15x50	0	320
V120	15x50	0	320
V121	15x50	0	320
V122	15x60	45	365
V123	15x60	45	365
V124	15x60	45	365
V125	15x60	45	365
V126	15x60	45	365
V127	15x60	45	365
V128	15x60	45	365
V129	15x60	45	365
V130	15x60	45	365
V131	15x60	45	365
V132	15x60	45	365
V133	15x60	45	365
V134	15x60	45	365
V135	15x60	45	365
V136	15x60	45	365
V137	15x60	45	365
V138	15x60	45	365
V139	15x60	45	365
V140	15x60	45	365
V141	15x60	45	365
V142	15x60	45	365
V143	15x60	45	365
V144	15x60	45	365
V145	15x50	0	320
V146	15x50	0	320
V147	15x50	0	320
V148	15x50	0	320
V149	15x50	0	320
V150	15x50	0	320
V151	15x50	0	320
V152	15x50	0	320
V153	15x50	0	320
V154	15x50	0	320
V155	15x50	0	320
V156	15x50	0	320
V157	15x50	0	320
V158	15x50	0	320
V159	15x50	0	320
V160	15x70	55	375
V161	15x50	0	320
V162	15x60	45	365
V163	15x50	0	320
V164	15x50	0	320
V165	15x50	0	320
V166	15x50	0	320
V167	15x50	0	320
V168	15x50	0	320
V169	15x60	45	365
V170	15x60	45	365
V171	15x60	45	365
V172	15x60	45	365
V173	15x50	0	320
V174	15x50	0	320
V175	15x60	45	365
V176	15x50	0	320
V177	15x70	55	375
V178	15x50	0	320
V179	15x60	45	365
V180	15x60	0	320
V181	15x60	0	320
V182	20x60	45	365
V183	15x50	0	320
V184	15x60	0	320
V185	15x60	0	320
V186	18x70	0	320
V187	15x60	0	320
V188	15x60	45	365
V189	15x60	45	365
V190	15x60	45	365
V191	18x70	0	320
V192	15x60	45	365
V193	15x60	0	320
V194	15x60	45	365
V195	15x60	45	365
V196	15x60	0	320
V197	15x60	45	365
V198	15x60	45	365
V199	15x60	0	320
V200	15x60	45	365
V201	15x60	45	365
V202	15x60	45	365
V203	15x60	0	320
V204	18x60	0	320
V205	15x60	45	365
V206	15x50	0	320
V207	18x60	0	320
V208	15x50	0	320
V209	15x50	0	320

Lajes				
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)
L101	Maciça	10	0	250
L102	Treliçada	16	0	250
L103	Treliçada	16	0	250
L104	Treliçada	16	0	250
L105	Treliçada	16	0	250
L106	Treliçada	16	0	250
L107	Treliçada	16	0	250
L108	Treliçada	16	0	250
L109	Treliçada	16	0	250
L110	Treliçada	16	0	250
L111	Treliçada	16	0	250
L112	Treliçada	16	0	250
L113	Treliçada	16	0	250
L114	Treliçada	16	0	250
L115	Treliçada	16	0	250
L116	Treliçada	16	0	250
L117	Treliçada	16	0	250
L118	Treliçada	16	0	250
L119	Treliçada	16	0	250
L120	Treliçada	16	0	250
L121	Treliçada	16	0	250
L122	Treliçada	16	0	250
L123	Treliçada	16	0	250
L124	Treliçada	16	0	250
L125	Treliçada	16	0	250

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	260716

QUADRO DE REVISÃO			
REVISÃO NÚ	DESCRIÇÃO	DATA DDM	RESPONSÁVEL DESENHISTA

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
CPF: 83.169.823/001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA/SC 042510-8

MAGNUS
ENGENHARIA | ARQUITETURA

EQUIPE TÉCNICA MAGNUS
ROBSON CARLOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 042510-8
THAÍS DA SILVA BRAND
ARQUITETA E URBANISTA
CAU A55616-7
ÍTALO LUNA CORRÊA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC 060227-0
MARCELO DOS SANTOS CHENG
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 037127-0

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: EDUCACIONAL | C.E.I. CACHINHOS DE OURO

ENDEREÇO: RUA PASTOR GEORG BURGER,141
PIRABEIRABA | JOINVILLE/SC

PROJETO: ESTRUTURAL

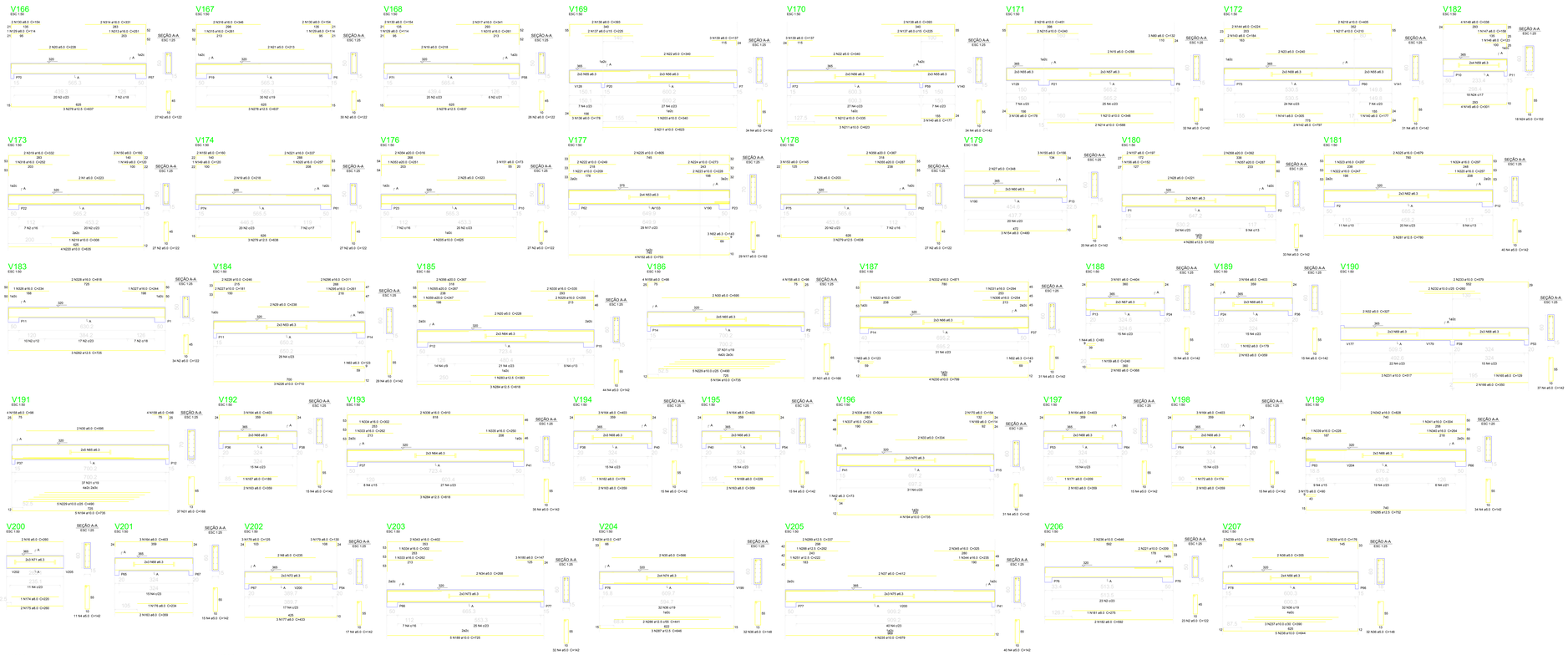
ARQUIVO: 02RAEST-EX-EST-R00.pln+Cadder-Eq-v

QUADRO: FORMA COBERTURA

ESCALA: 1:50 | DATA: 09/2017 | FASE: EXECUTIVO

PRANCHA: EST07/17 | STATUS: INDICADA

MAGNUS - ENGENHARIA E CONSTRUÇÕES E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS LTDA | CNPJ: 03.468.361/0001-07
Rua Laura Muller, 802 | Sala 02 - Tauresk | CEP 89201-405 - JOINVILLE/SC Fone: (47) 3456-9700 | Fax: (47) 3456-9700 | E-Mail: contato@magnusengenharia.com.br



Relação do aço

V110	V111	V112			
V113	V114	V115			
V116	V117	V118			
V119	V120	V121			
V122	V123	V124			
V125	V126	V127			
V128	V129	V130			
V131	V132	V133			
V134	V135	V136			
V137	V138	V139			
V140	V141	V142			
V143	V144	V145			
V146	V150	V151			
V152	V153	V154			
V155	V156	V157			
V158	V159	V160			
V161	V162	V163			
V164	V165	V166			
V167	V168	V169			
V170	V171	V172			
V173	V174	V175			
V176	V177	V178			
V179	V180	V181			
V182	V183	V184			
V185	V186	V187			
V188	V189	V190			
V191	V192	V193			
V194	V195	V196			
V197	V198	V199			
V200	V201	V202			
V203	V204	V205			
V206	V207	V208			
V209					

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	4	320	1280
	2	5.0	1072	122	130784
	3	5.0	4	230	920
	4	5.0	1072	122	130784
	5	5.0	2	232	464
	6	5.0	2	310	620
	7	5.0	2	320	640
	8	5.0	2	235	470
	9	5.0	2	215	430
	10	5.0	2	210	420
	11	5.0	4	315	1260
	12	5.0	2	182	364
	13	5.0	2	221	442
	14	5.0	2	225	450
	15	5.0	2	222	444
	16	5.0	2	280	560
	17	5.0	56	162	9072
	18	5.0	4	162	648
	19	5.0	8	218	1744
	20	5.0	4	228	912
	21	5.0	4	240	960
	22	5.0	4	345	1380
	23	5.0	2	240	480
	24	5.0	2	320	640
	25	5.0	2	323	646
	26	5.0	2	203	406
	27	5.0	2	205	410
	28	5.0	2	221	442
	29	5.0	2	238	476
	30	5.0	2	165	330
	31	5.0	2	197	394
	32	5.0	2	245	490
	33	5.0	2	204	408
	34	5.0	2	268	536
	35	5.0	2	245	490
	36	5.0	54	148	8472
	37	5.0	2	412	824
	38	5.0	2	280	560
	39	5.0	2	243	486
	40	6.3	6	CORR	2778
	41	6.3	6	CORR	2778
	42	6.3	6	CORR	2701
	43	6.3	24	CORR	7128
	44	6.3	6	CORR	2778
	45	6.3	54	CORR	26880
	46	6.3	6	CORR	1320
	47	6.3	6	CORR	2778
	48	6.3	6	CORR	2445
	49	6.3	6	CORR	942
	50	6.3	6	CORR	1386
	51	6.3	6	CORR	942
	52	6.3	6	CORR	2445
	53	6.3	22	CORR	14201
	54	6.3	6	CORR	4200
	55	6.3	6	CORR	2778
	56	6.3	20	CORR	10000
	57	6.3	6	CORR	3360
	58	6.3	6	CORR	2778
	59	6.3	6	CORR	2394
	60	6.3	6	CORR	2628
	61	6.3	6	CORR	2778
	62	6.3	6	CORR	4172
	63	6.3	2	123	246
	64	6.3	6	CORR	2778
	65	6.3	20	CORR	14000
	66	6.3	12	CORR	8340
	67	6.3	6	CORR	1680
	68	6.3	6	CORR	1680
	69	6.3	6	CORR	2958
	70	6.3	6	CORR	4152
	71	6.3	6	CORR	1680
	72	6.3	6	CORR	2778
	73	6.3	6	CORR	3960
	74	6.3	6	CORR	4760
	75	6.3	6	CORR	2778
	76	6.3	20	CORR	14000
	77	6.3	6	CORR	2778
	78	6.3	6	CORR	2778
	79	6.3	6	CORR	2778
	80	6.3	4	172	528
	81	6.3	4	172	528
	82	6.3	6	386	3328
	83	6.3	6	82	492
	84	6.3	6	82	492
	85	6.3	6	113	678
	86	6.3	1	128	128
	87	6.3	6	166	498
	88	6.3	4	242	1040
	89	6.3	4	242	1040
	90	6.3	15	276	4012
	91	6.3	1	180	180
	92	6.3	1	180	180
	93	6.3	36	386	14904
	94	6.3	2	185	370
	95	6.3	2	185	370
	96	6.3	3	170	510
	97	6.3	1	251	251
	98	6.3	1	251	251
	99	6.3	2	216	216
	100	6.3	2	258	516
	101	6.3	2	258	516
	102	6.3	3	113	339
	103	6.3	3	172	516
	104	6.3	3	172	516
	105	6.3	3	263	789
	106	6.3	3	739	2217
	107	6.3	2	277	554
	108	6.3	4	332	1328
	109	6.3	2	332	664
	110	6.3	1	222	222
	111	6.3	1	296	296
	112	6.3	1	296	296
	113	6.3	1	285	285
	114	6.3	3	305	915
	115	6.3	3	305	915
	116	6.3	2	192	384
	117	6.3	1	173	173
	118	6.3	1	173	173
	119	6.3	2	187	374
	120	6.3	12	118	1416
	121	6.3	2	285	570
	122	6.3	2	285	570
	123	6.3	2	610	1220
	124	6.3	2	610	1220
	125	6.3	2	185	370
	126	6.3	1	179	179
	127	6.3	2	468	936
	128	6.3	2	429	1287
	129	6.3	2	429	1287
	130	6.3	6	154	1232
	131	6.3	1	119	119
	132	6.3	2	245	490
	133	6.3	2	192	384
	134	6.3	2	385	770
	135	6.3	2	385	770
	136	6.3	4	175	1050
	137	6.3	4	225	900
	138	6.3	4	225	900
	139	6.3	6	127	762
	140	6.3	4	177	708
	141	6.3	4	177	708
	142	6.3	2	787	1574
	143	6.3	2	184	368
	144	6.3	2	224	448
	145	6.3	1	123	123
	146	6.3	1	123	123
	147	6.3	6	158	948
	148	6.3	4	338	1352
	149	6.3	4	338	1352
	150	6.3	2	160	320
	151	6.3	3	73	219
	152	6.3	3	73	219
	153	6.3	2	145	290
	154	6.3	3	480	1440
	155	6.3	3	480	1440
	156	6.3	1	152	152
	157	6.3	2	197	394
	158	6.3	2	197	394
	159	6.3	2	245	490
	160	6.3	2	368	736
	161	6.3	2	368	736
	162	6.3	2	179	358
	163	6.3	14	359	5026
	164	6.3	21	403	8463
	165	6.3	1	129	129
	166	6.3	1	129	129
	167	6.3	1	185	185
	168	6.3	1	229	229
	169	6.3	1	229	229
	170	6.3	2	154	308
	171	6.3	1	258	258
	172	6.3	1	258	258
	173	6.3	1	90	210
	174	6.3	1	220	220
	175	6.3	1	220	220
	176	6.3	1	224	224
	177	6.3	3	433	1299
	178	6.3	3	433	1299
	179	6.3	1	180	180
	180	6.3	3	147	441
	181	6.3	3	147	441
	182	6.3	1	283	283
	183	6.3	6	425	2550
	184	6.3	1	333	333
	185	10.0	9	743	6687
	186	10.0	1	258	258
	187	10.0	1	258	258
	188	10.0	6	284	1704
	189	10.0	6	284	1704
	190	10.0	1	152	152
	191	10.0	2	613	1226
	192	10.0	1	278	278
	193	10.0	1	278	278
	194	10.0	26	726	18910
	195	10.0	1	218	218
	196	10.0	6	718	4744
	197	10.0	2	416	832
	198	10.0	2	416	832
	199	10.0	2	380	1140
	200	10.0	2	200	400
	201	10.0	2	200	400
	202	10.0	2	360	720
	203	10.0	2	640	1280
	204	10.0	2	625	1250
	205	10.0	1	90	90
	206	10.0	2	740	1480
	207	10.0	2	198	396
	208	10.0	2	198	396
	209	10.0	2	285	570
	210	10.0	6	623	3738
	211	10.0	6	623	3738
	212	10.0	2	348	696
	213	10.0	2	348	696
	214	10.0	2	588	1176
	215	10.0	2	588	1176
	216	10.0	2	481	962
	217	10.0	1	210	210
	218	10.0	1	210	210
	219	10.0	2	398	796
	220	10.0	4	635	2540
	221	10.0	2	238	476
	222	10.0	2	248	496
	223	10.0	2	248	496
	224	10.0	2	273	546
	225	10.0	2	805	1610
	226	10.0	2	805	1610
	227	10.0	2	181	362
	228	10.0	2	246	492
	229	10.0	2	246	492
	230	10.0	6	799	4794
	231	10.0	3	517	1551
	232	10.0	3	517	1551
	233	10.0	2	379	758
	234	10.0	2	87	174
	235	10.0	2	87	174
	236	10.0	6	848	5088
	237	10.0	3	390	1170
	238	10.0	3	390	1170
	239	10.0	2	396	792
	240	12.5	3	220	660
	241	12.5	2	260	520
	242	12.5	2	325	650
	243	12.5	2	325	650
	244	12.5	6	750	4500
	245	12.5	2	239	478
	246	12.5	2	239	478
	247	12.5	2	207	414
	248	12.5	4	267	1068
	249	12.5	2	267	534
	250	12.5	2	400	800
	251	12.5	3	222	666
	252	12.5	3	222	666
	253	12.5	2	196	392
	254	12.5	1	181	181
	255	12.5	1	181	181
	256	12.5	2	222	444
	257	12.5	2	282	564
	258	12.5	2	189	378
	259	12.5	2	216	432
	260	12.5	2	279	558
	261	12.5	2	209	418
	262	12.5	2	209	418
	263	12.5	2	736	1472
	264	12.5	1	226	226
	265	12.5	1	226	226
	266	12.5	2	512	1024
	267	12.5	1	245	245
	268	12.5	1	245	245
	269	12.5	2	215	215
	270	12.5	2	801	1602
	271	12.5	1	215	215
	272	12.5	1	611	611
	273	12.5	1	219	219
	274	12.5	1	219	219
	275	12.5	2	299	598
	276	12.5	2	300	600
	277	12.5	2	290	580
	278	12.5	2	290	580
	279	12.5	6	698	4188
	280	12.5	2	638	1276
	281	12.5	2	638	1276
	282	12.5	2	735	1470
	283	12.5	2	735	1470
	284	12.5	6	818	4908
	285	12.5	3	792	2376
	286	12.5	3	792	2376
	287	12.5	2	448	896
	288	12.5	1	282	282
	289	12.5	1	282	282
	290	12.5	2	218	436
	291	12.5	2	852	1704
	292	12.5	1	251	251
	293	12.5	1	251	251
	294	12.5	2	341	682
	295	12.5	2	341	682
	296	12.5	2	227	454
	297	12.5	2	234	468
	298	12.5	2	234	468
	299	12.5	1	249	249
	300	12.5	1	249	249
	301	12.5	1	227	227
	302	12.5	2	277	554
	303	12.5	2	277	554
	304	12.5	2	214	428
	305	12.5	2	817	1634
	306	12.5	2	817	1634
	307	12.5	1	220	220
	308	12.5	2	839	1678
	309	12.5	2	839	1678
	310	12.5	2	340	680
	311	16.0	1	298	298
	312	16.0	1	298	298
	313	16.0	1	285	285
	314	16.0	4	331	1324
	315	16.0	2	522	1044
	316	16.0	2	522	1044
	317	16.0	1	341	341
	318	16.0	2	332	664
	319	16.0	2	332	664
	320	16.0	2	274	548
	321	16.0	1	237	237
	322	16.0	1	247	247
	323	16.0	1	247	247
	324	16.0	1	257	257
	325	16.0	2	879	1758
	326	16.0	2	879	1758
	327	16.0	1	244	244
	328	16.0	2	818	1636
	329	16.0	2	818	1636
	330	16.0	1	270	270
	331	16.0	1	284	284
	332	16.0	1	284	284
	333	16.0	2	352	704
	334	16.0	2	352	704
	335	16.0	2	250	500
	336	16.0	2	250	500
	337	16.0	2	325	650
	338	16.0	2	325	650
	339	16.0	2	316	632
	340	16.0	2	316	632
	341	16.0	2	628	1256
	342	16.0	2	628	1256
	343	16.0	2	235	470
	344	16.0	2	235	470
	345	16.0	2	325	650
	346	16.0	2	325	650
	347	20.0	2	316	632
	348	20.0	2	316	632
	349	20.0	2	628	1256
	350	20.0	2	628	1256
	351	20.0	2	291	582
	352	20.0	2	291	582
	353	20.0	2	374	748
	354	20.0	2	374	748
	355	20.0	2	487	1480
	356	20.0	2	487	1480
	357	20.0	2	594	1188
	358	20.0	2	594	1188
	359	20.0	2	247	494
	360	20.0	2	247	494

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO = 10 % (kg)
CA60	6.3	1798.7	483.6
	5.0	1072.8	288.5
	10.0	1185.5	802.9
	12.5	985	764.6
	16.0	1066.1	1688.4
	20.0	86.5	241.6
CA50	8.0	3432.2	381.9
PESO TOTAL			
CA60	3311.8		
CA50	381.9		

Volume de concreto (C-30) = 47.89 m³
Área de forma = 715.78 m²

REVISÕES DO PROJETO				
NÚM.	DESCRIÇÃO	DATA	RESPONSÁVEL	APROVAÇÃO

APROVAÇÕES

PROJETISTA	RESPONSÁVEL TÉCNICO
DEMÓSTENES JORNADA CPF: 00 784200911-53	ROBSON CARLOS SANTOS CREA-PR 76.000-D

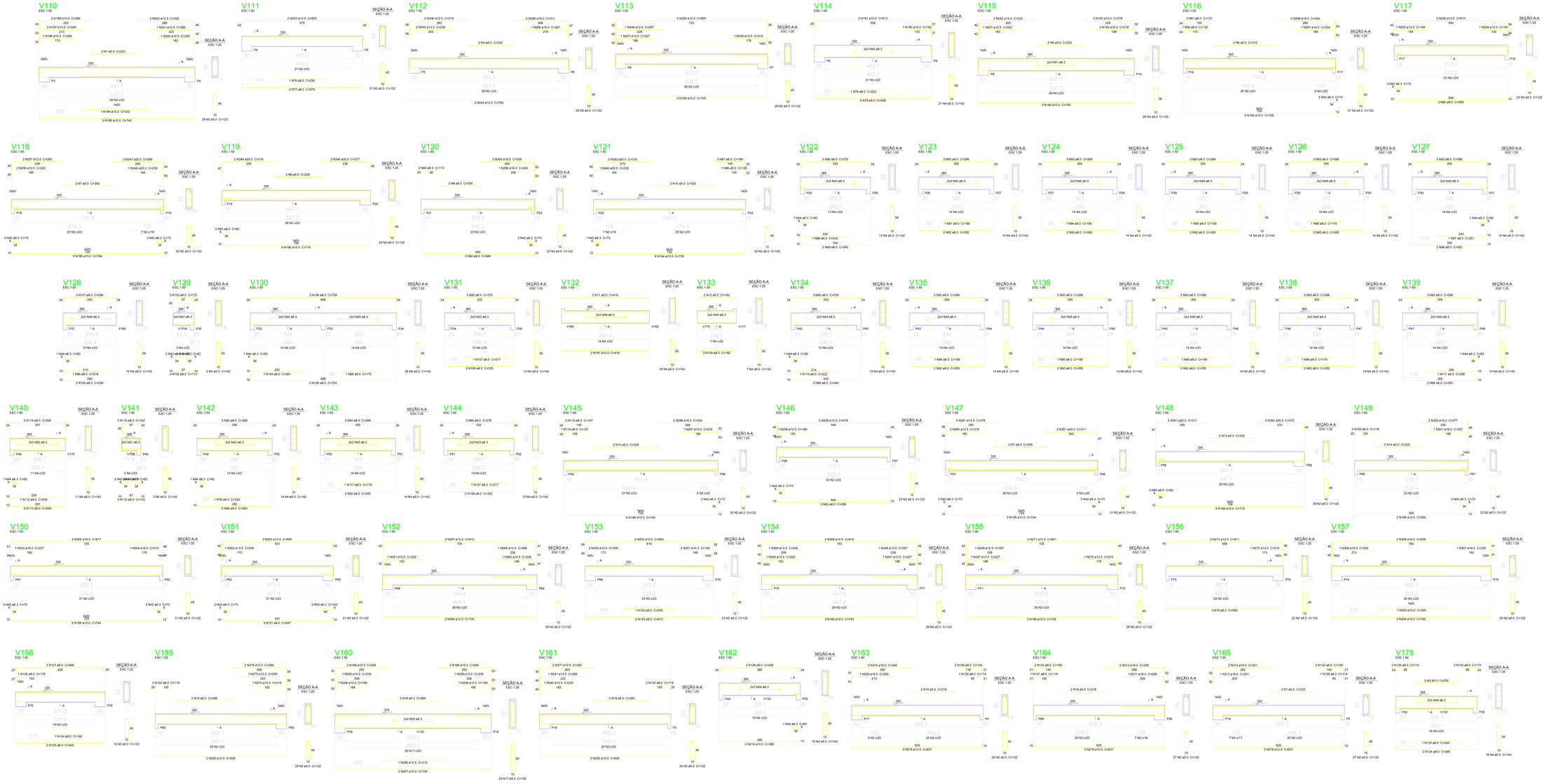
MAGNUS
ENGENHARIA | ARQUITETURA

EQUIPE TÉCNICA MAGNUS
ROBSON CARLOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
THIAGO DA SILVA BRAND
ENGENHEIRO CIVIL
ITALO LUNA CORRÊA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA-PR 151.000-D
MARCELO DOS SANTOS CHERNI
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-PR 151.000-D

PROPRIETÁRIO:	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
OBRA/ENDEREÇO:	EDUCACIONAL	C.E.I. CACHINHOS DE OURO RUA PASTOR GEORG BURGER, 141 PIRABEIRABA	JOINVILLE/SC
PROJETO:	ESTRUTURAL
CONTEÚDO:	VIGAS COBERTURA

ESCALA:	EXECUTIVO	DATA:	MAI/2017
DESENHO:	INDICADA	PRANCHA:	EST08/17

ESTE DESENHO, PROPRIETÁRIO, CONTEÚDO E INFORMAÇÕES TÉCNICAS CONTIDOS QUAIS COMO O DESIGN ARQUITETÔNICO, SÃO PROPRIEDADE INTELECTUAL DA MAGNUS ENGENHARIA | ARQUITETURA, SENDO VEDADO A TERCEIROS SEM AUTORIZAÇÃO PRÉVIA.
Rua Lucas Alamo, 800 | Sala 1001 - Joinville/SC | CEP 89201-270 | +55 (47) 3026 - 3000 | www.magnus.eng.br | contato@magnus.eng.br



QUADRO DE REVISÕES					
REVISÃO	DESCRIÇÃO		DATA	ASSINATURA	
00					
01					
02					
03					
04					
05					

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE CPF 83.168.020/001-10	ROBSON CARLOS SANTOS CREA-SC 042030-0

MAGNUS
ENGENHARIA | ARQUITETURA

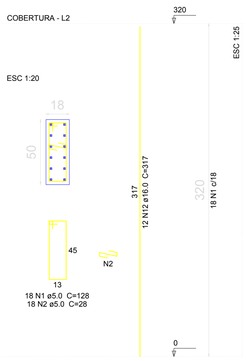
EQUIPE TÉCNICA MAGNUS:
ROBSON CARLOS SANTOS
TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL
CREA-SC 042030-0
THAIS DA SILVA BRAND
TÍTULO: ARQUITETA URBANISTA
CAU-SC A77777-0
ITALO LUNA CORRÊA
TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL
CREA-SC 042030-0
MARCELO DOS SANTOS CHENG
TÍTULO: ENGENHEIRO CIVIL
CREA-SC 042030-0

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
ENDEREÇO	EDUCACIONAL	C.E.I. CACHINHOS DE OURO
BAIRRO	RUA PASTOR GEORG BURGER,141 PIRABEIRABA	JOINVILLE/SC
PROJETO	ESTRUTURAL
CONTEÚDO	VIGAS COBERTURA

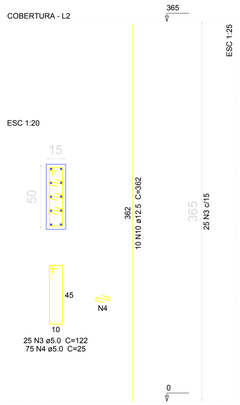
ARQUIVO	CORREÇÃO ESTRUTURAL		
ESCALA	INDICADA	FASE	EXECUTIVO
DATA	INDICADA	PRANCHA	EST09/17

ENGENHARIA DIVISÃO CONSTRUÇÕES E APROVAÇÕES PREFEITURA COMERCIAL | (47) 3481 8000 R 1 | (47) 3481 8000 R 1 | (47) 3481 8000 R 1 | CNPJ 83.168.020/0001-10 | Rua Laura Muller, 801 | Saia 03 | Joinville | CEP 89010-000 | Estado de Santa Catarina | Fone: (47) 3481 8000 | Fax: (47) 3481 8000 | E-mail: | engenharia@magnusengenharia.com.br

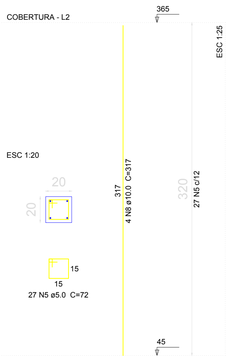
P1

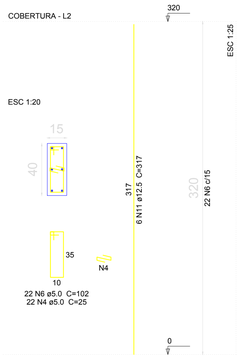


P11

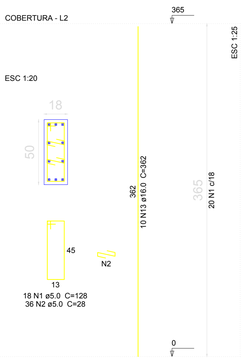


P13=P24=P36=P38=P39=P40=P53=P54=P64=P65=P14
=P67

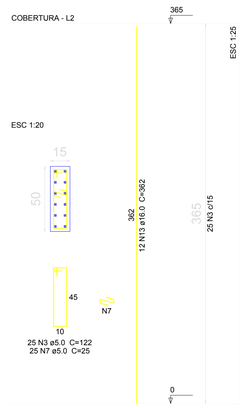




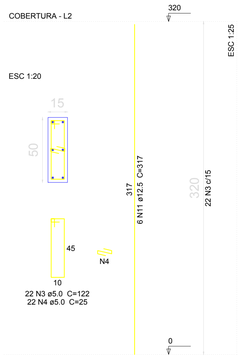
P15



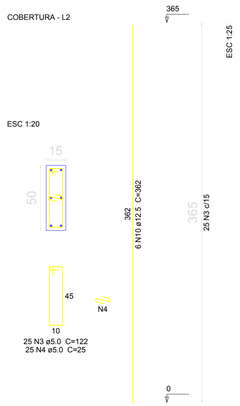
P12=P16=P55



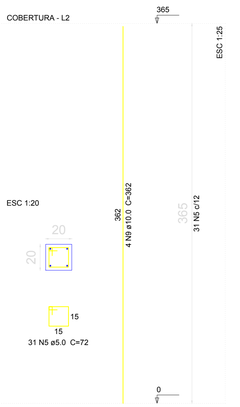
P2=P19=P37=P58=P76

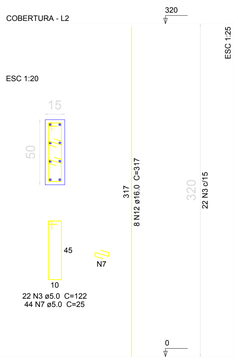


P21=P60=P62=P73

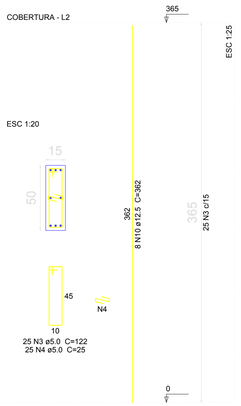


P25=P26=P27=P28=P29=P30=P31=P32=P33=P34=P3=P4=P18=P22=P57=P68=P69=P70=P74
=P35=P42=P43=P44=P45=P46=P47=P48=P49
=P50=P51=P52

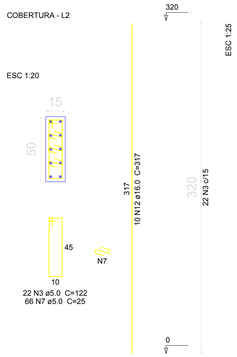




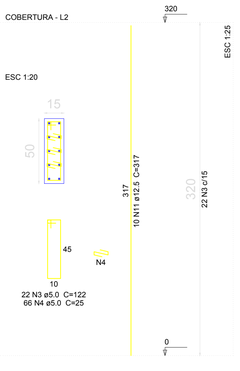
P41



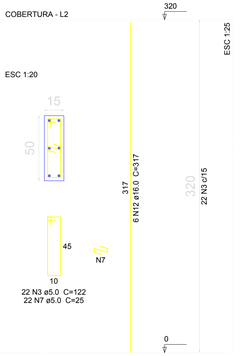
P5=P17=P56=P75



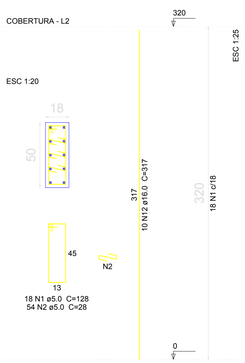
P6



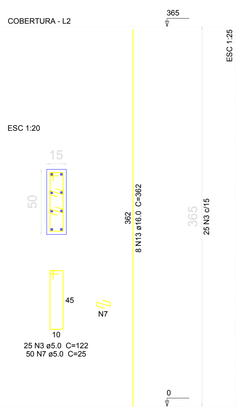
P61=P66=P79



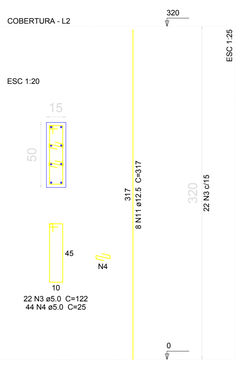
P63



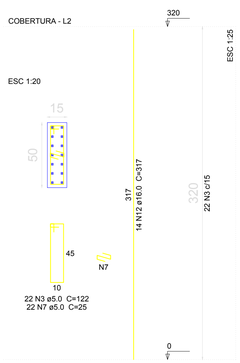
P7=P72=P77



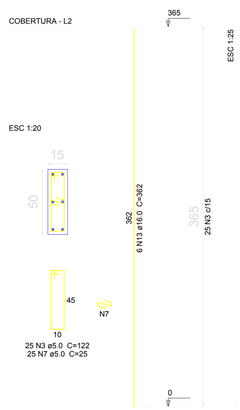
P71



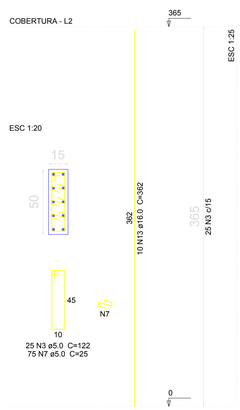
P78



P8=P10=P20=P59



P9=P23



Relação do aço

P1	6xP2	9xP3
4xP5	P6	3xP7
4xP8	2xP9	P11
11xP13	P14	P15
2xP16	4xP21	22xP25
P41	3xP61	P63
P71	P78	

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	54	128	6912
	2	5.0	108	28	3024
	3	5.0	975	122	118950
	4	5.0	464	25	11600
	5	5.0	979	72	70488
	6	5.0	22	102	2244
	7	5.0	1198	25	29950
CA50	8	10.0	44	317	13948
	9	10.0	88	362	31856
	10	12.5	42	362	15204
	11	12.5	60	317	19020
	12	16.0	176	317	55792
	13	16.0	92	362	33304

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	458.1	310.6
	12.5	342.3	362.7
	16.0	891	1546.9
CA60	5.0	2431.7	412.3

PESO TOTAL (kg)	
CA50	2220.2
CA60	412.3

Volume de concreto (C-30) = 16.33 m³
Área de forma = 293.64 m²

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00		00/00	DESENHISTA

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
CPF: 83.169.625/001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA/SC 062935-8

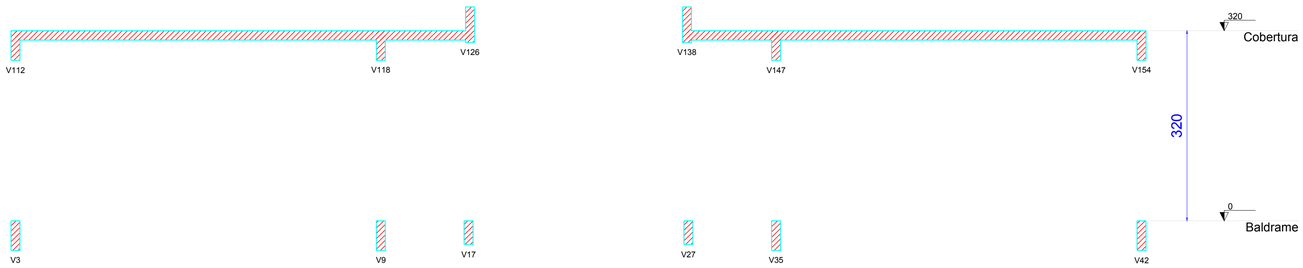
MAGNUS
ENGENHARIA | ARQUITETURA

EQUIPE TÉCNICA MAGNUS
ROBSON CARLOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 062935-8
THAIS DA SILVA BRAND
ARQUITETA E URBANISTA
CAU A505767-5
ÍTALO LUNA CORRÊA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC 086923-8
MARCELO DOS SANTOS CHENG
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 071063-0

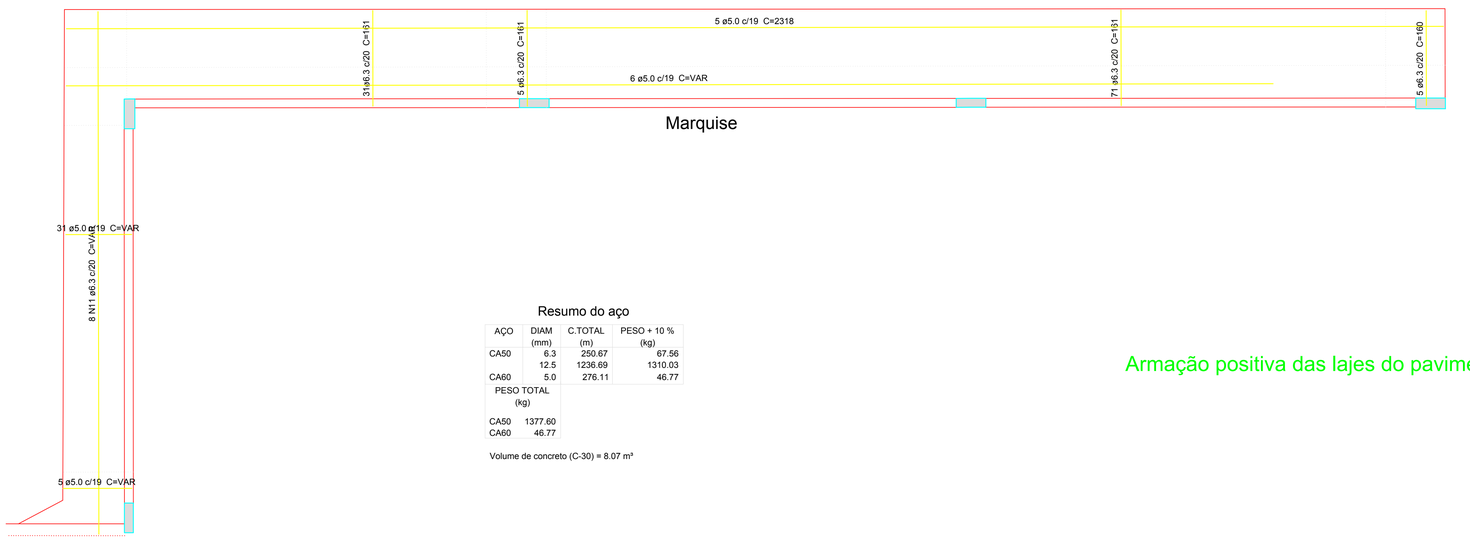
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	EDUCACIONAL | C.E.I. CACHINHOS DE OURO
ENDEREÇO	RUA PASTOR GEORG BURGER,141 PIRABEIRABA | JOINVILLE/SC
PROJETO	ESTRUTURAL
CONTEÚDO	PILARES COBERTURA

ARQUIVO: 0358.EST.EX.017.R00.Pilares-Cobertura
ETAPA: EXECUTIVO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: EST10/17

MAGNUS PROJETOS CONSTRUÇÕES E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS LTDA | CREA 088683-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37
Rua Lauro Müller, 853 | Sala 02 - Fazenda | CEP 88301-401 - ITAJAÍ/SC Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5561 | magnus@magnusengenharia.com.br



Corte A-A
escala 1:50



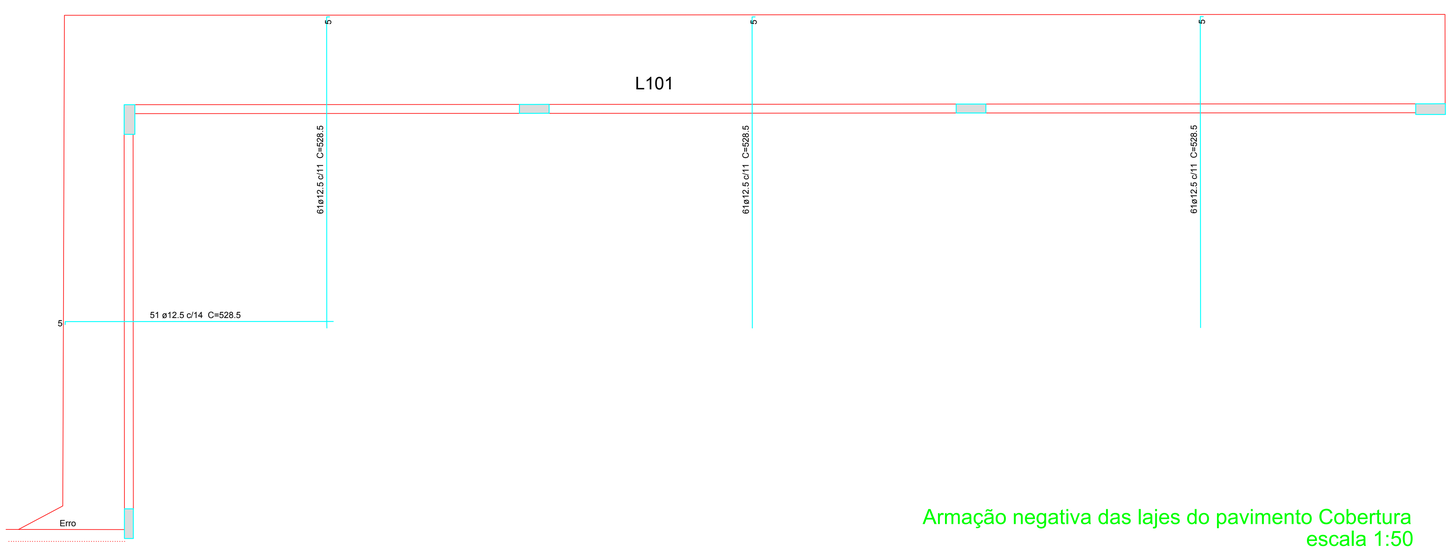
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	250.67	67.56
	12.5	1236.69	1310.03
CA60	5.0	276.11	46.77

PESO TOTAL (kg)	
CA50	1377.60
CA60	46.77

Volume de concreto (C-30) = 8.07 m³

Armação positiva das lajes do pavimento Cobertura
escala 1:50



Armação negativa das lajes do pavimento Cobertura
escala 1:50

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00		00/00	DESENHISTA

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
CPF: 83.169.623/001-10

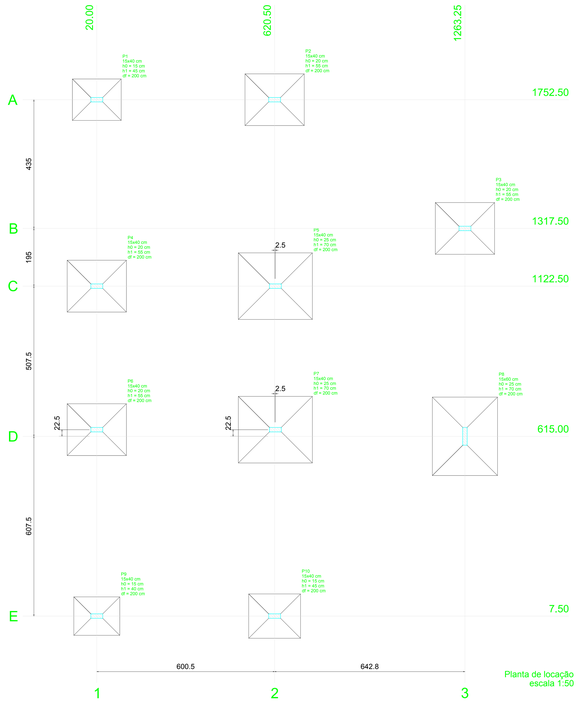
RESPONSÁVEL TÉCNICO
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA/SC 062935-8

MAGNUS
ENGENHARIA | ARQUITETURA

EQUIPE TÉCNICA MAGNUS
ROBSON CARLOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 062935-8
THAIS DA SILVA BRAND
ARQUITETA E URBANISTA
CAU A50576-5
ÍTALO LUNA CORRÊA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC 086923-8
MARCELO DOS SANTOS CHENG
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 071063-0

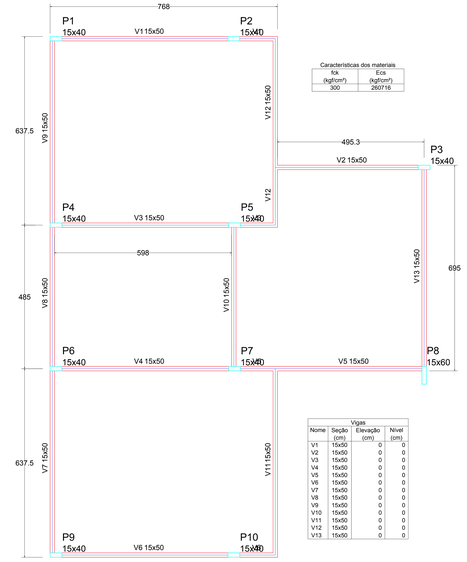
PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: EDUCACIONAL | C.E.I. CACHINHOS DE OURO
ENDEREÇO: RUA PASTOR GEORG BURGER,141
PIRABEIRABA | JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL
ARQUIVO: **0358.EST.EX.011.R00.Marquise**
CONTEÚDO: MARQUISE
ETAPA: EXECUTIVO
ESCALA: INDICADA
FOLHA: EST11/17

MAGNUS PROJETOS CONSTRUÇÕES E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS LTDA | CREA 086683-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37
Rua Lauro Müller, 853 | Sala 02 - Fazenda | CEP 88301-401 - ITAJAÍ/SC Fone: [47] 3349-9330 / 3348-5561 | magnus@magnusengenharia.com.br



Planta de locação
escala 1:50

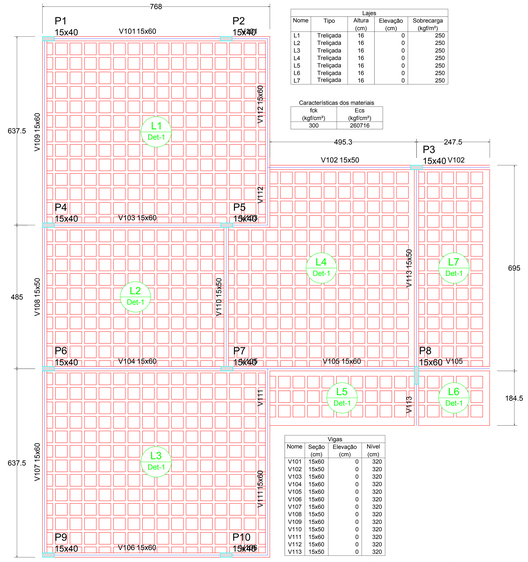
Pilar								Fundação			
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	N1 / Ha (cm)	h1 / Hb (cm)	df (cm)
P1	15x40	20.00	1752.50	14.1	11.8	140	100	10	45	200
P2	15x40	620.50	1752.50	16.6	16.4	175	200	20	55	200
P3	15x40	1263.25	1752.50	16.8	16.4	175	200	20	55	200
P4	15x40	20.00	1122.50	20.6	17.1	175	200	20	55	200
P5	15x40	620.00	1122.50	34.4	27.1	225	250	25	70	200
P6	15x40	20.00	637.50	21.0	17.4	175	200	20	55	200
P7	15x40	623.00	637.50	33.9	27.2	225	250	25	70	200
P8	15x40	1263.25	610.50	34.1	27.2	225	255	25	75	200
P9	15x40	20.00	7.50	11.8	9.6	130	105	10	40	200
P10	15x40	625.50	7.50	16.2	13.0	150	115	10	45	200



Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	260716

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x50	0	0
V2	15x50	0	0
V3	15x50	0	0
V4	15x50	0	0
V5	15x50	0	0
V6	15x50	0	0
V7	15x50	0	0
V8	15x50	0	0
V9	15x50	0	0
V10	15x50	0	0
V11	15x50	0	0
V12	15x50	0	0
V13	15x50	0	0

Forma do pavimento Baldrame
escala 1:50



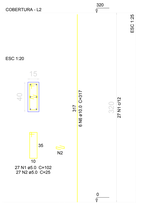
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	260716

Lajes				
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Sobrecarga (kgf/m²)
L1	Treliçada	16	0	250
L2	Treliçada	16	0	250
L3	Treliçada	16	0	250
L4	Treliçada	16	0	250
L5	Treliçada	16	0	250
L6	Treliçada	16	0	250
L7	Treliçada	16	0	250

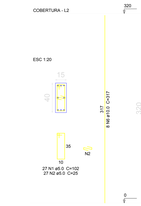
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V101	15x60	0	320
V102	15x50	0	320
V103	15x60	0	320
V104	15x60	0	320
V105	15x60	0	320
V106	15x60	0	320
V107	15x60	0	320
V108	15x50	0	320
V109	15x60	0	320
V110	15x50	0	320
V111	15x60	0	320
V112	15x60	0	320
V113	15x50	0	320

Forma do pavimento Cobertura
escala 1:50

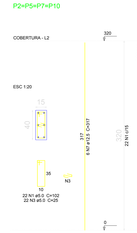
P1=P3=P4=P9



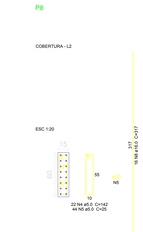
P6



P2=P5=P7=P10



P8



Relação do aço

4xP1
P8

4xP2
P6

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	223	102	22746
	2	5.0	135	25	3375
	3	5.0	88	25	2200
	4	5.0	22	142	3124
	5	5.0	22	44	968
CA50	6	10.0	32	317	10144
	7	12.5	24	317	7608
	8	16.0	16	317	5072

Resumo do aço

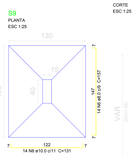
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	5.0	325.5	55.2
CA50	10.0	101.5	68.8
	12.5	76.1	80.6
	16.0	50.8	88.1
PESO TOTAL (kg)			292.7
CA50	237.5		
CA60	55.2		

Volume de concreto (C-30) = 2.02 m³
Área de forma = 36.48 m²

Pilares
escala 1:50

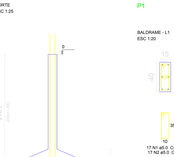
P9

S9



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m²

CORTE
ESC 1:25

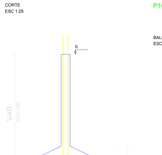


P1

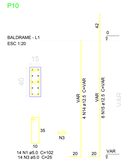
S1

Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m²

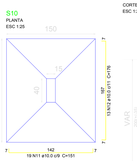
CORTE
ESC 1:25



P10

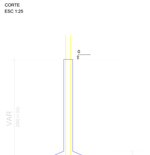


S10



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m²

CORTE
ESC 1:25



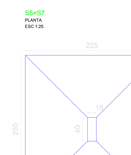
P2

P3=P4

P6

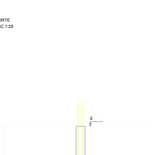
P5=P7

S5=S7



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m²

CORTE
ESC 1:25

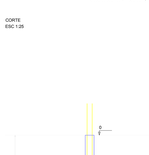


P8

S8

Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m²

CORTE
ESC 1:25



Relação do aço

S1
S8

S3
S9

2x55
S10

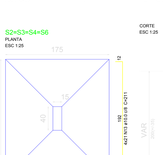
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	141	102	14382
	2	5.0	65	25	2125
	3	5.0	56	25	1400
	4	5.0	14	142	1988
	5	5.0	14	44	616
CA50	6	8.0	14	157	2198
	7	10.0	32	VAR	VAR
	8	10.0	14	131	1834
	9	10.0	18	141	2538
	10	10.0	19	151	2869
	11	10.0	19	151	2869
	12	10.0	13	176	2288
	13	10.0	84	211	17724
	14	12.5	10	VAR	VAR
	15	12.5	10	VAR	VAR
	16	12.5	80	185	14800
	17	16.0	44	244	10736
	18	16.0	38	269	10222
	19	16.0	16	VAR	VAR
	20	16.0	17	284	4828
	21	16.0	17	284	4828

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	22	9.5
	10.0	371.2	251.7
	12.5	241.6	245.4
	16.0	380.8	661.3
CA60	5.0	208	34.9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1136.9		
CA60	34.9		

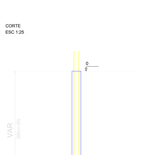
Volume de concreto (C-30) = 14.91 m³
Área de forma = 38.72 m²

S2=S3=S4=S6



Solo compactado sobre a sapata
peso específico > 1600.00 kgf/m²

CORTE
ESC 1:25



NUMERO DE REVISÃO					
NÚMERO	DESENHO		DATA	DESENHO	
			MÊS	ESTABELECIDO	

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
CPF: 83.169.523/001-72

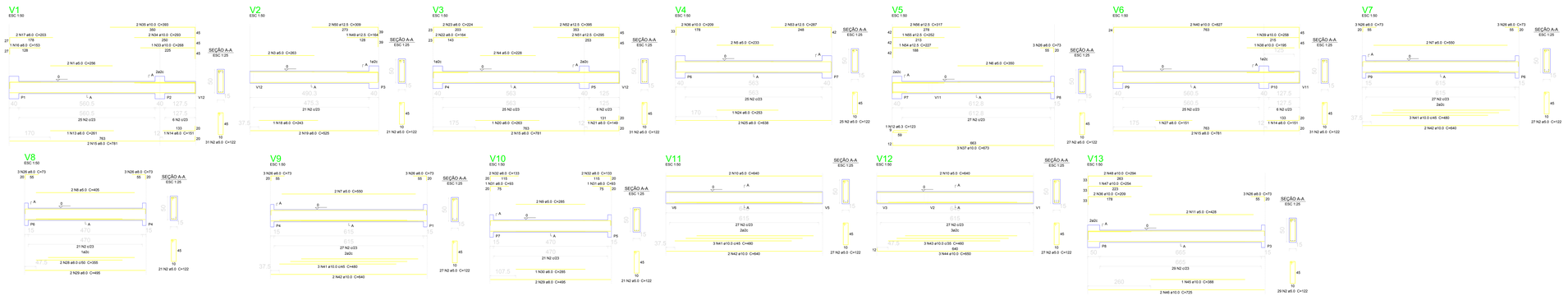
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ROBSON CARLOS SANTOS
CREA-SC 042535-8

MAGNUS ENGENHARIA | ARQUITETURA

EQUIPE TÉCNICA MAGNUS:
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA-SC 042535-8
THIAG DA SILVA BRANO
ARQUITETO E URBANISTA
CAU A123224-7
ITALO LUNA CORRÊA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA-SC 123456-0
MARCELO DOS SANTOS CHENG
ENGENHEIRO CIVIL
CREA-SC 070287-0

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO: EDUCACIONAL | C.E.I. CACHINHOS DE OURO
ENDEREÇO: RUA PASTOR GEORG BURGER,141
PIRABEIRABA | JOINVILLE/SC
PROJETO: ESTRUTURAL
ARQUIVO: 02R4237.21.A.A.dwg/Estrutura/Pilares
CONTEÚDO: DETALHES AMPLIAÇÃO
STATUS: EXECUTIVO
TIPOLOGIA: INDICADA
FOLHA: EST14/17

MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA - CNPJ: 11.224.000/0001-07 | CREA: 5080970 | CAU: 0258-18 | CREA-SC: 5080970 | CAU-SC: 0258-18 | CREA-PR: 5080970 | CAU-PR: 0258-18
Rua Laura Muller, 3512 | Saí SJ - Joinville | CEP 89220-001 - JOINVILLE - Fone: (47) 3440-5300 | 3446-3562 | magnusengenharieearquitetura.com.br



Relação do aço

V1		V2		V3	
V4		V5		V6	
V7		V8		V9	
V10		V11		V12	
V13					

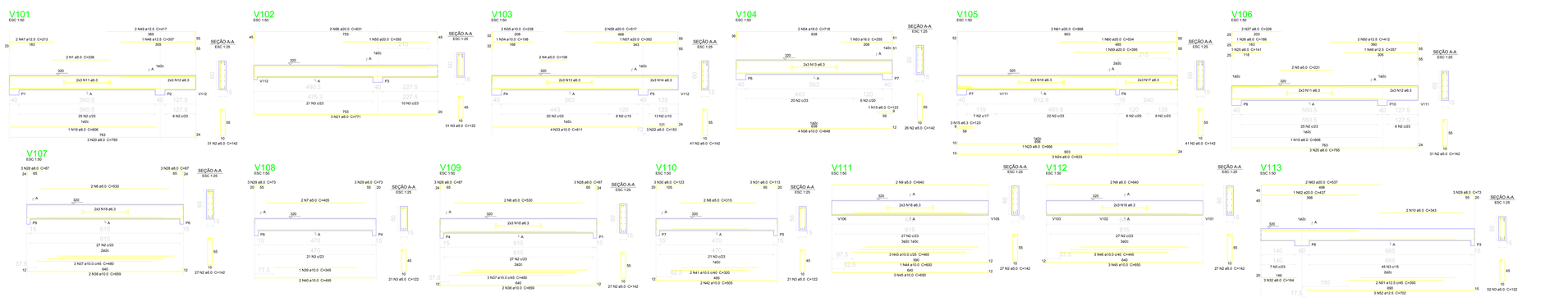
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	256	512
	2	5.0	24	122	4200
	3	5.0	2	263	526
	4	5.0	2	228	456
	5	5.0	2	233	466
	6	5.0	2	405	810
	7	5.0	2	550	2200
	8	5.0	2	405	810
	9	5.0	2	285	570
	10	5.0	4	540	2160
	11	5.0	2	495	990
	12	6.3	1	123	123
	13	8.0	1	261	261
	14	8.0	2	151	302
	15	8.0	6	781	4686
	16	8.0	2	203	406
	17	8.0	2	203	406
	18	8.0	1	243	243
	19	8.0	2	525	1050
	20	8.0	1	263	263
	21	8.0	2	164	328
	22	8.0	2	164	328
	23	8.0	2	224	448
	24	8.0	1	253	253
	25	8.0	2	638	1276
	26	8.0	21	151	3171
	27	8.0	1	151	151
	28	8.0	2	355	710
	29	8.0	4	495	1980
	30	8.0	1	285	285
	31	8.0	1	388	388
	32	8.0	4	133	532
	33	10.0	1	268	268
	34	10.0	2	293	586
	35	10.0	2	393	786
	36	10.0	1	195	195
	37	10.0	1	673	2019
	38	10.0	1	195	195
	39	10.0	1	258	258
	40	10.0	2	827	1654
	41	10.0	2	920	1840
	42	10.0	6	640	3840
	43	10.0	3	460	1380
	44	10.0	3	650	1950
	45	10.0	1	388	388
	46	10.0	1	388	388
	47	10.0	2	254	254
	48	10.0	2	294	588
	49	12.5	1	164	164
	50	12.5	2	309	618
	51	12.5	2	395	790
	52	12.5	2	395	790
	53	12.5	2	287	574
	54	12.5	1	227	227
	55	12.5	1	252	252
	56	12.5	2	377	754

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	5.0	1.3	0.3
	6.3	104.8	66.8
	8.0	234.9	146.9
	12.5	38.5	46.8
CA60	5.0	517.5	87.7
PESO TOTAL (kg)			
CA60			248.9
CA60			87.7

Volume de concreto (C-30) = 6.34 m³
Área de forma = 97.23 m²

Vigas Baldrame
escala 1:50



Relação do aço

V101		V102		V103	
V104		V105		V106	
V107		V108		V109	
V110		V111		V112	
V113					

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	2	256	512
	2	5.0	276	142	39176
	3	5.0	125	122	15250
	4	5.0	2	108	216
	5	5.0	2	220	440
	6	5.0	2	337	674
	7	5.0	2	405	810
	8	5.0	2	315	630
	9	5.0	4	540	2160
	10	5.0	2	495	990
	11	6.3	12	CORR	1536
	12	6.3	12	CORR	6756
	13	6.3	6	CORR	750
	14	6.3	4	123	492
	15	6.3	12	CORR	1440
	16	6.3	6	CORR	1440
	17	6.3	24	CORR	14760
	18	8.0	2	606	1212
	19	8.0	6	785	4710
	20	8.0	1	141	141
	21	8.0	3	153	459
	22	8.0	1	666	666
	23	8.0	3	933	2799
	24	8.0	1	141	141
	25	8.0	1	226	226
	26	8.0	2	226	452
	27	8.0	2	226	452
	28	8.0	12	87	1044
	29	8.0	9	73	657
	30	8.0	3	123	369
	31	8.0	3	164	492
	32	8.0	3	164	492
	33	10.0	4	611	2444
	34	10.0	1	198	198
	35	10.0	2	238	476
	36	10.0	2	238	476
	37	10.0	6	480	2880
	38	10.0	4	659	2636
	39	10.0	1	345	345
	40	10.0	2	495	990
	41	10.0	2	505	1010
	42	10.0	2	505	1010
	43	10.0	3	465	1395
	44	10.0	1	345	345
	45	10.0	6	650	3900
	46	12.5	2	213	426
	47	12.5	2	213	426
	48	12.5	2	357	714
	49	12.5	2	417	834
	50	12.5	2	412	824
	51	12.5	2	412	824
	52	12.5	3	702	2106
	53	16.0	1	255	255
	54	16.0	2	718	1436
	55	20.0	1	355	355
	56	20.0	1	392	392
	57	20.0	1	392	392
	58	20.0	2	517	1034
	59	20.0	1	395	395
	60	20.0	1	534	534
	61	20.0	1	497	497
	62	20.0	2	498	996
	63	20.0	2	537	1074

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	5.0	1651.5	87.3
	6.3	158.4	68.7
	10.0	214.5	145.4
	12.5	36.9	60.3
	16.0	17	29.4
	20.0	1429	1376.2
CA60	5.0	628.7	106.2
PESO TOTAL (kg)			
CA60			614.8
CA60			106.2

Volume de concreto (C-30) = 7.77 m³
Área de forma = 117.2 m²

Vigas Cobertura
escala 1:50

REVISÕES			
REV.	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
		DD/MM/AAAA	RT

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO
MUNICÍPIO DE JOINVILLE
CPF: 83.992.828/0 - 72

RESPONSÁVEL TÉCNICO
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA/SC 052255-0

MAGNUS
ENGENHARIA | ARQUITETURA

EQUIPE TÉCNICA MAGNUS
ROBSON CARLOS SANTOS
CREA/SC 052255-0
RT
THAIS DA SILVA BRAND
CREA/SC 052255-0
RT
ÍTALO LUNA CORRÊA
CREA/SC 052255-0
RT
MARCELO DOS SANTOS CHENG
CREA/SC 052255-0
RT

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: EDUCACIONAL | C.E.I. CACHINHOS DE OURO

ENDEREÇO: RUA PASTOR GEORG BURSER,141
PIRABIRABA | JOINVILLE/SC

PROJETO: ESTRUTURAL

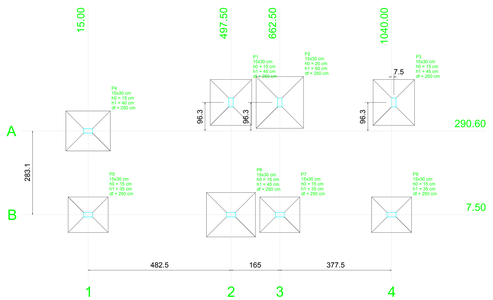
ARQUIVO: 02RE21CI-CI-01R00-Estrutural - Ampliação

CONTEÚDO: DETALHES AMPLIAÇÃO

ESCALA: 1:50 | FASE: EXECUTIVO | DATA: 09/2021 | RESPONSÁVEL: RICACIDA

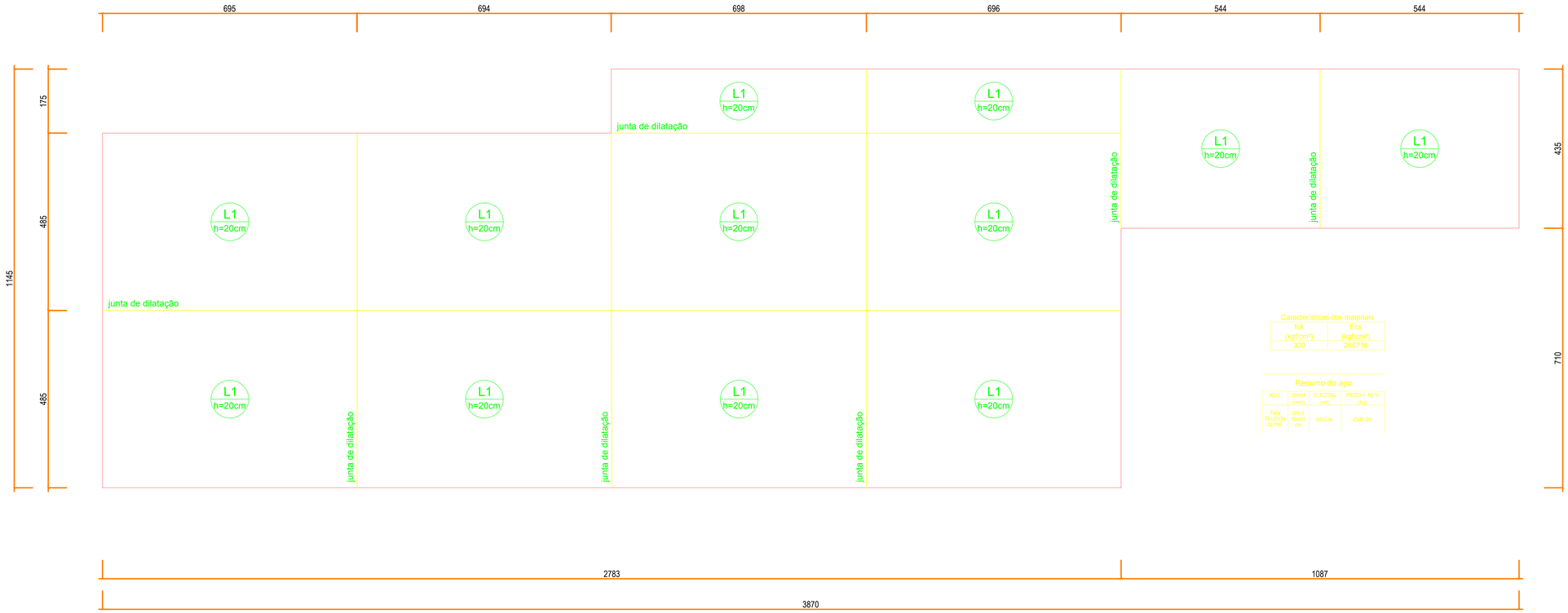
EST15/17

MAGNUS ENGENHARIA E ARQUITETURA LTDA
Rua Lauro Müller, 455 | Sala 33 - Fazenda | CEP 88301-401 - ITAJAÍ/SC Fone: (47) 3341-5105 | (048) 9982 - | magnus@magnusengenharia.com.br



Planta de locação
escala 1:50

| Pilar | | |

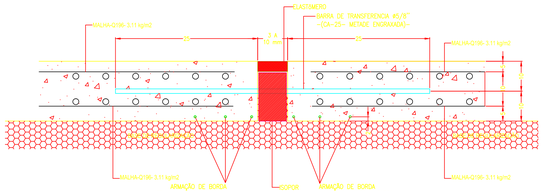


Características dos materiais

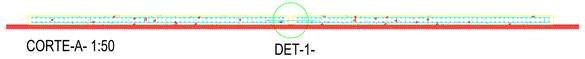
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
300	260716

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
Tela TELCON Q-196	Ø5.0 10x10 cm	683.34	2340.00



DETALHE CONSTRUTIVO 1:5



CORTE-A- 1:50

DET-1-

OBSERVAÇÕES:

NAS ÁREAS QUE NÃO TIVER PISO ARMADO, A EXECUÇÃO DO MESMO DEVERÁ TER AS MESMAS CARACTERISTICAS DO PISO A EXECUTAR

CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL

BARRAS DE TRANSFERÊNCIA (CA-25) NÃO INCLUSAS NO QUANTITATIVO.

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
SIGE	DESCRIÇÃO	SIGE	DESENHISTA

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE
CPF: 83.169.623/001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ROBSON CARLOS SANTOS
CREA/SC 062925-8

MAGNUS
ENGENHARIA | ARQUITETURA

EQUIPE TÉCNICA MAGNUS

ROBSON CARLOS SANTOS
ARQUITETO E URBANISTA
CREA/SC 062925-8

THAIS DA SILVA BRAND
ARQUITETA E URBANISTA
CAU A50076-5

ÍTALO LUNA CORRÊA
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC 086923-8

MARCELO DOS SANTOS CHENG
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC 071062-9

PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
TIPIFICAÇÃO	EDUCACIONAL | C.E.I. CACHINHOS DE OURO
ENDEREÇO	RUA PASTOR GEORG BURGER,141 PIRABEIRABA | JOINVILLE/SC
PROJETO	ESTRUTURAL
CONTEÚDO	LAJE DE PISO - RADIER
ARQUIVO	0259.EST.EX.017.R00.Lo_JePiso
ETAPA	EXECUTIVO
ESCALA	INDICADA
FOLHA	EST17/17

MAGNUS PROJETOS CONSTRUÇÕES E REPRESENTAÇÕES COMERCIAIS LTDA | CREA 088683-1 | CAU 18198-6 | CNPJ 09.549.705/0001-37
Rua Lauro Müller, 953 | Sala 05 - Fazenda | CEP 88301-401 - ITAJAÍ/SC Fone: (47) 3349-9330 / 3348-5563 | magnus@magnusengenharia.com.br