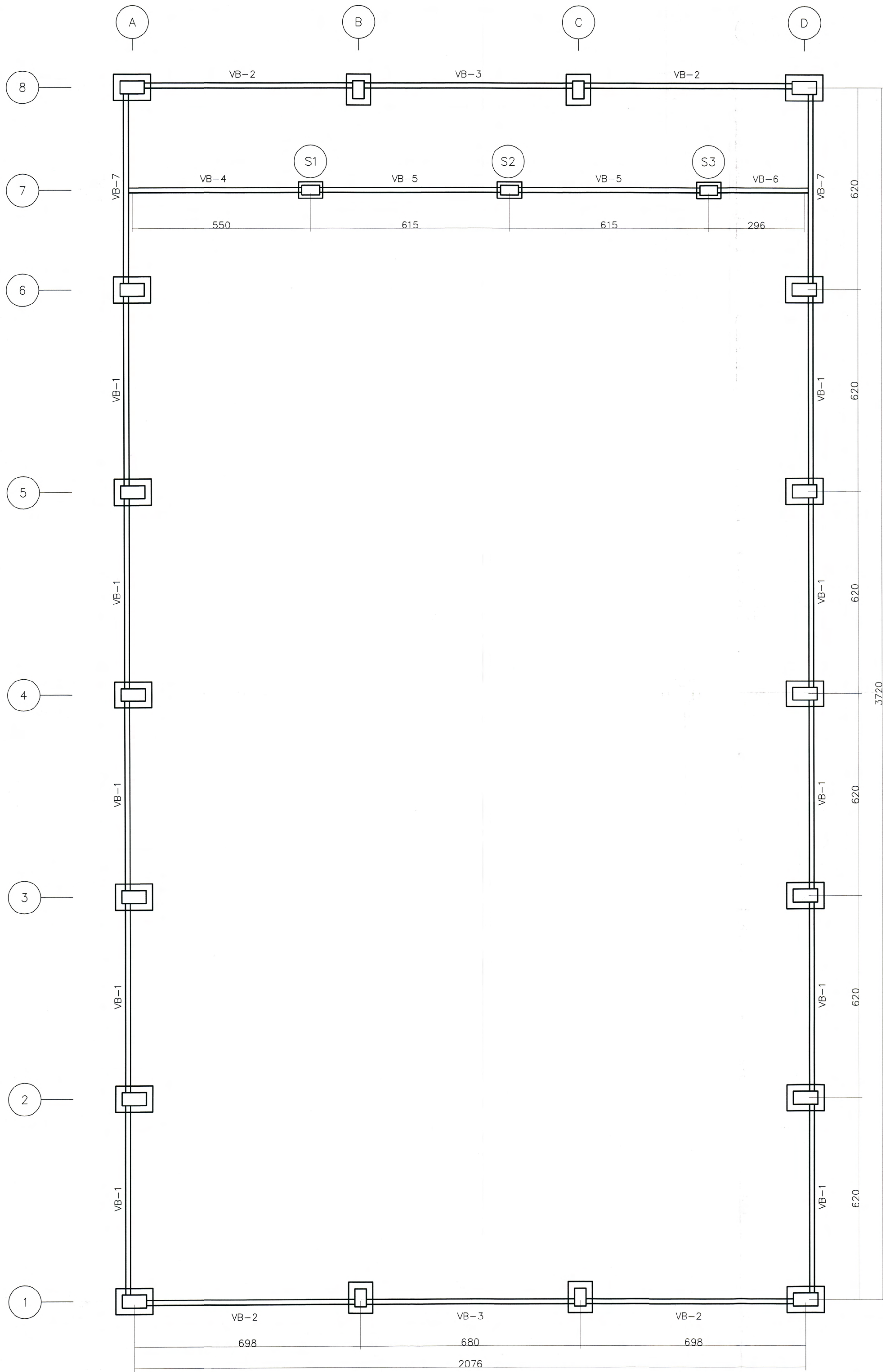
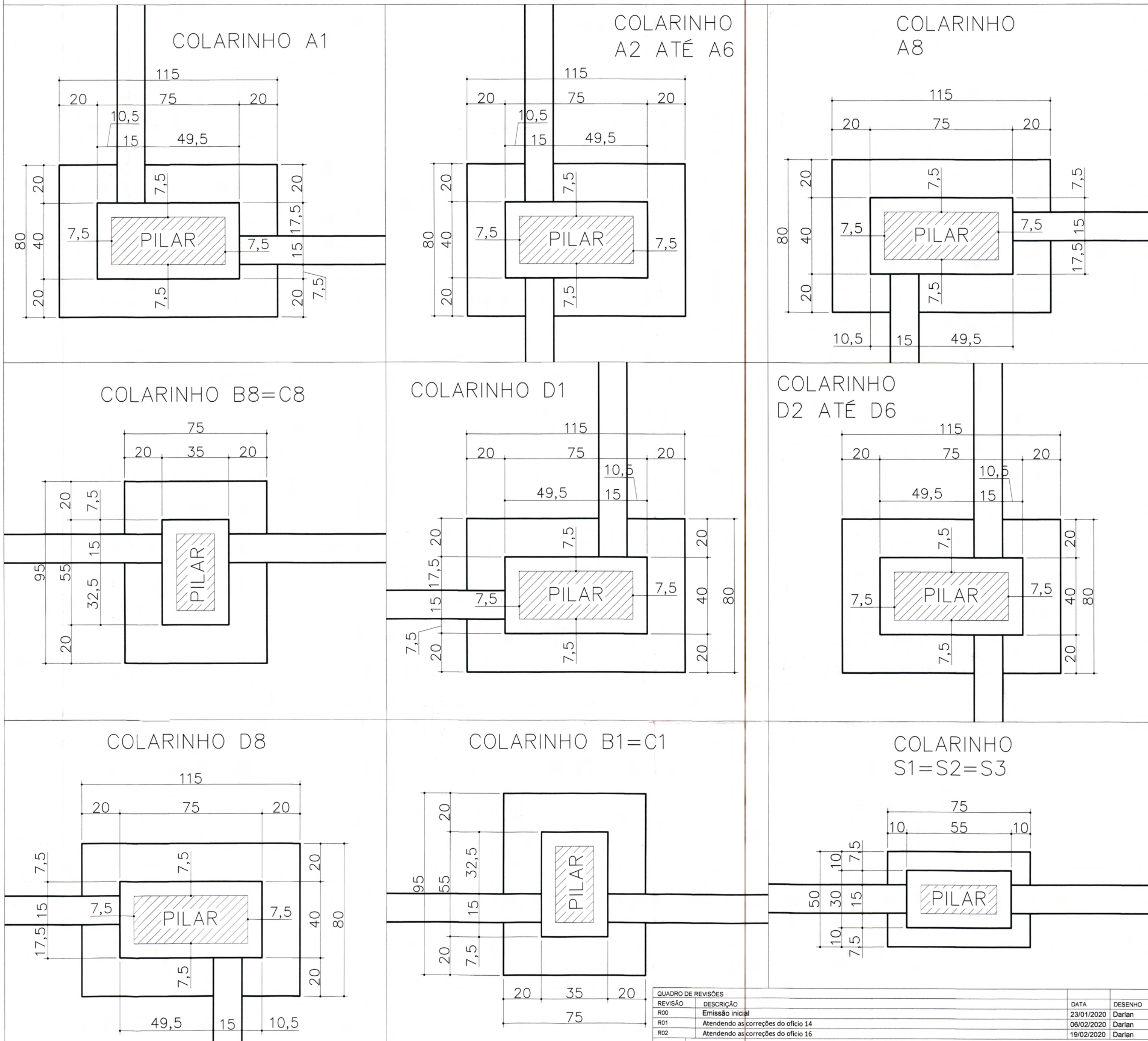


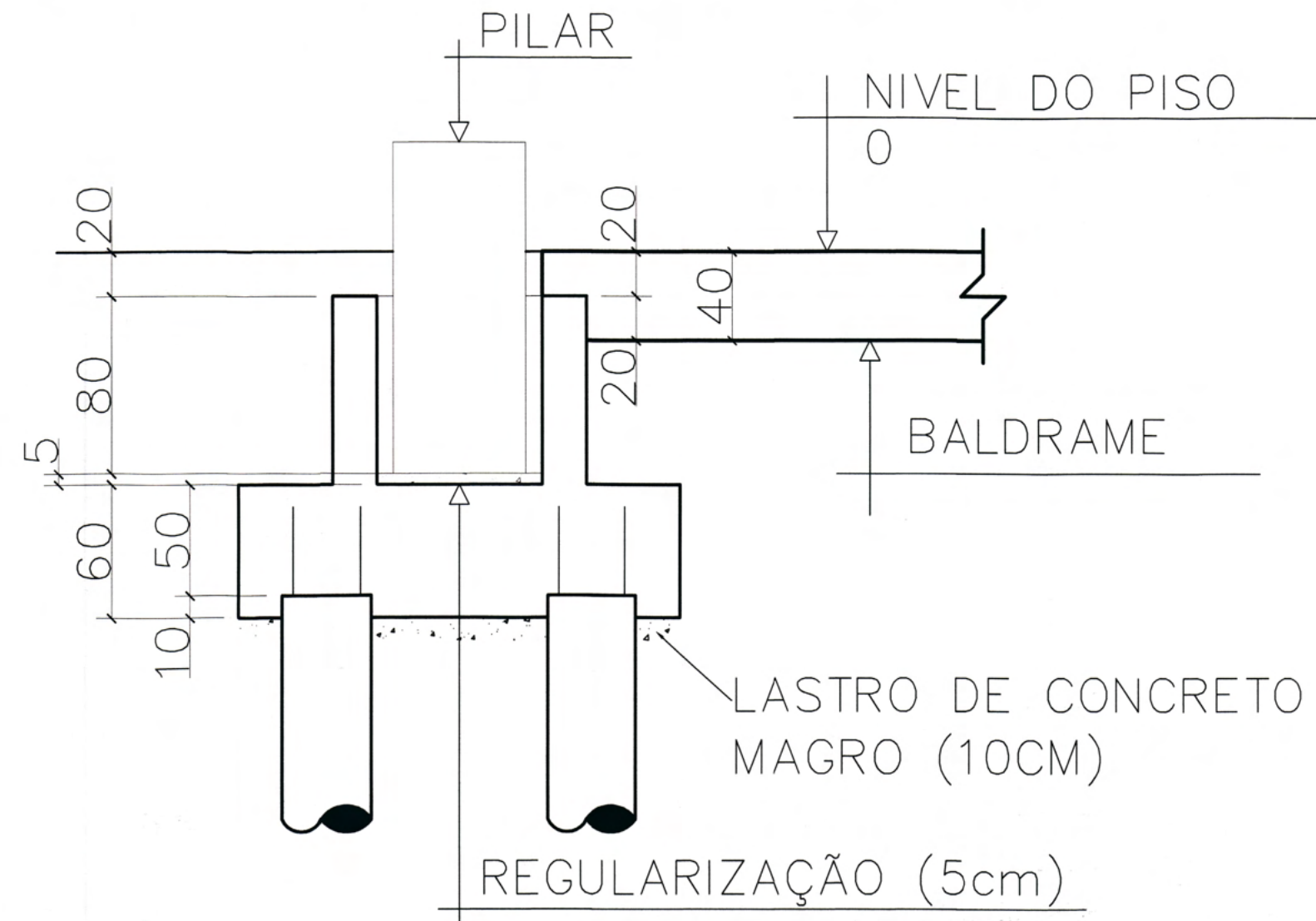


FORMA DAS BALDRAMES Escala - 1:75

DETALHE DOS COLARINHOS



DETALHE GENCICO BLOCO/COLARINHO/BALDRAME

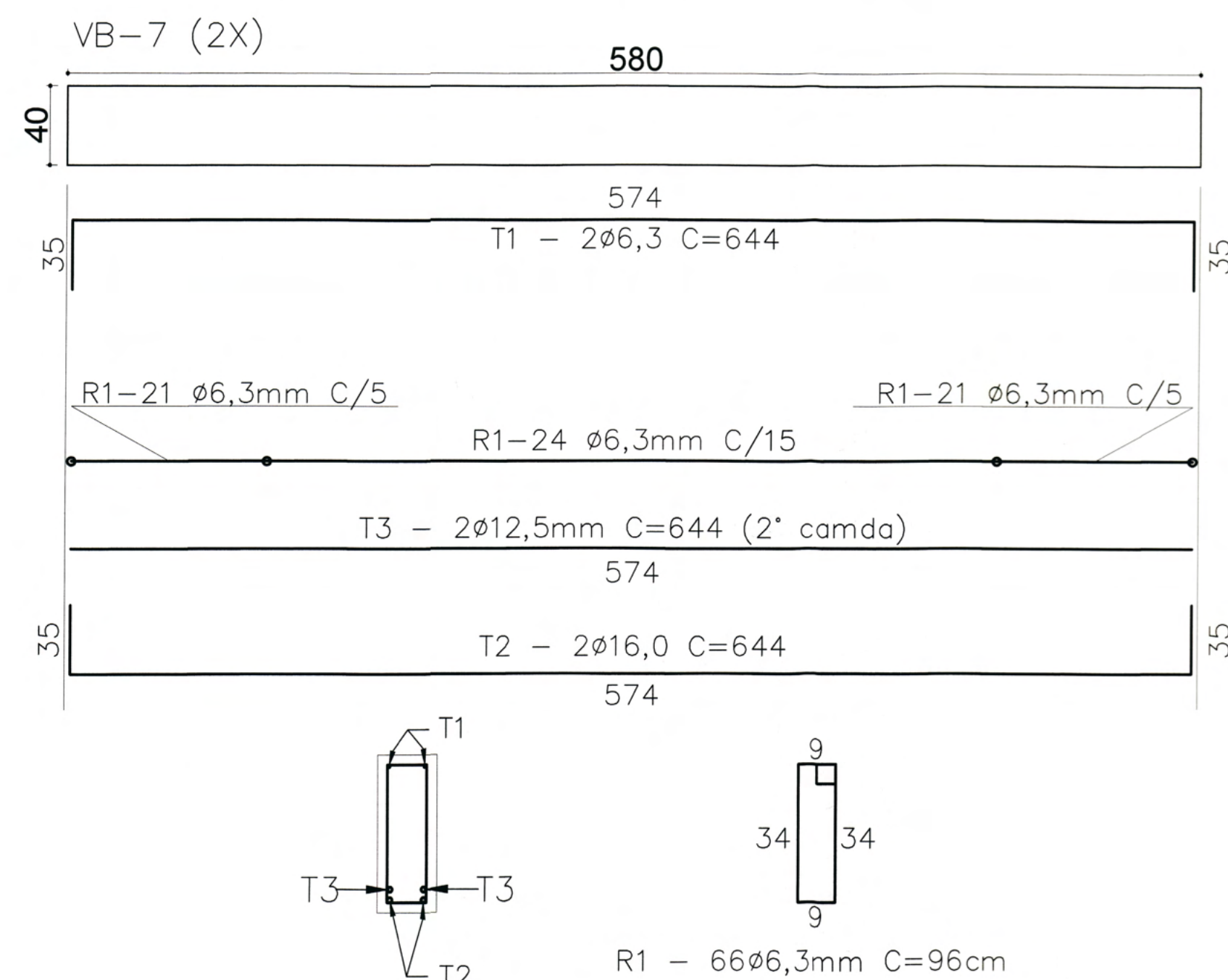
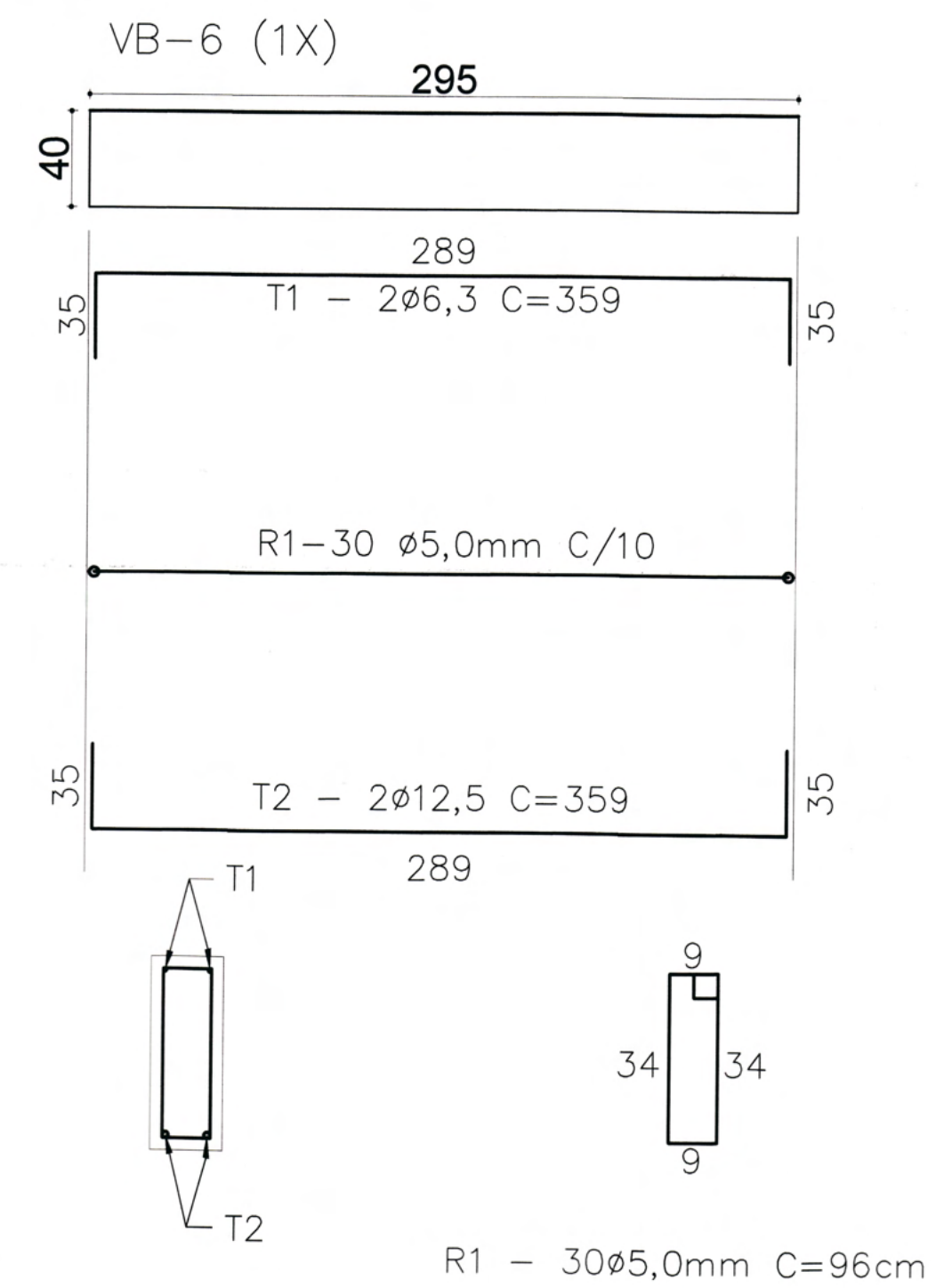
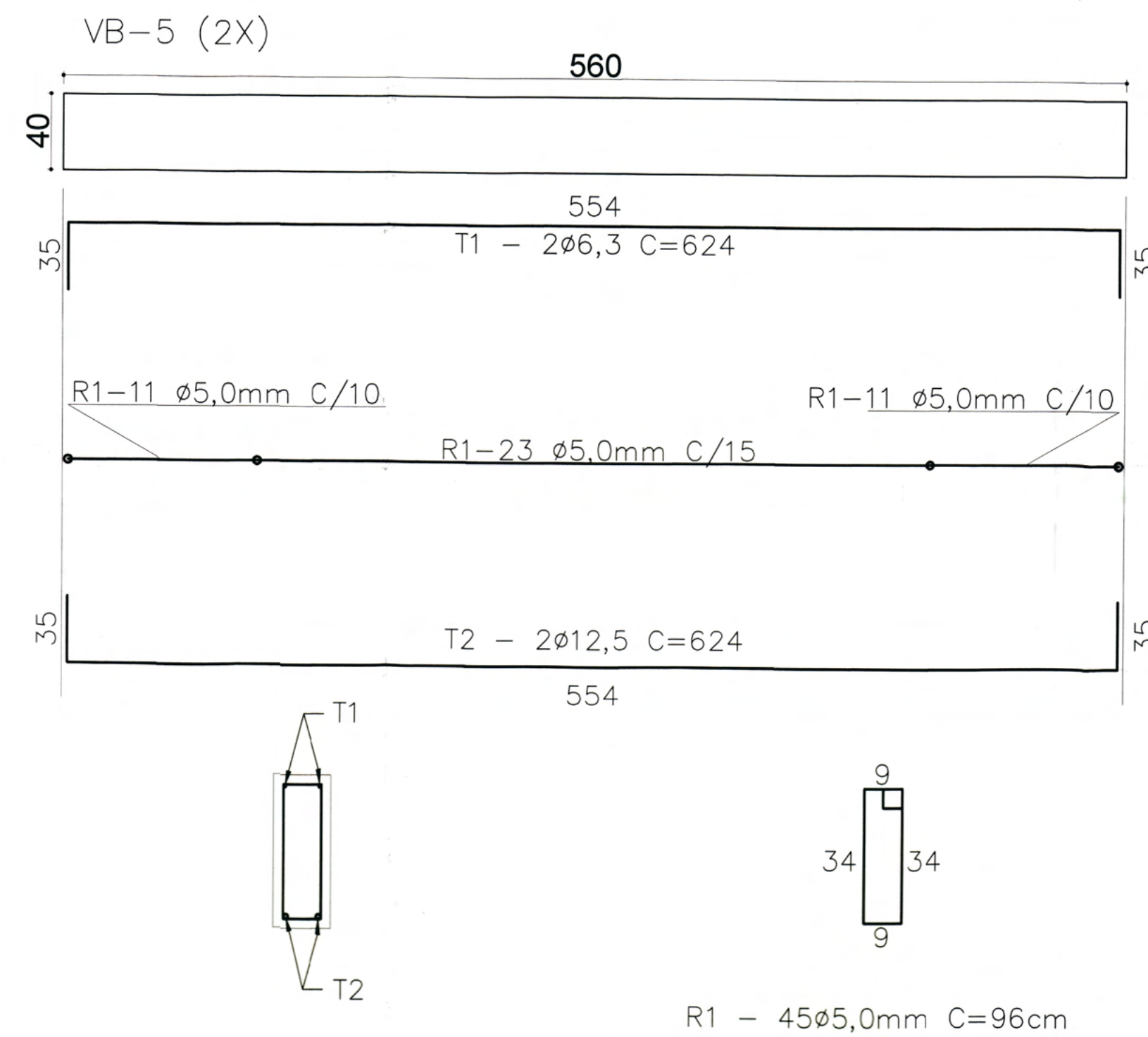
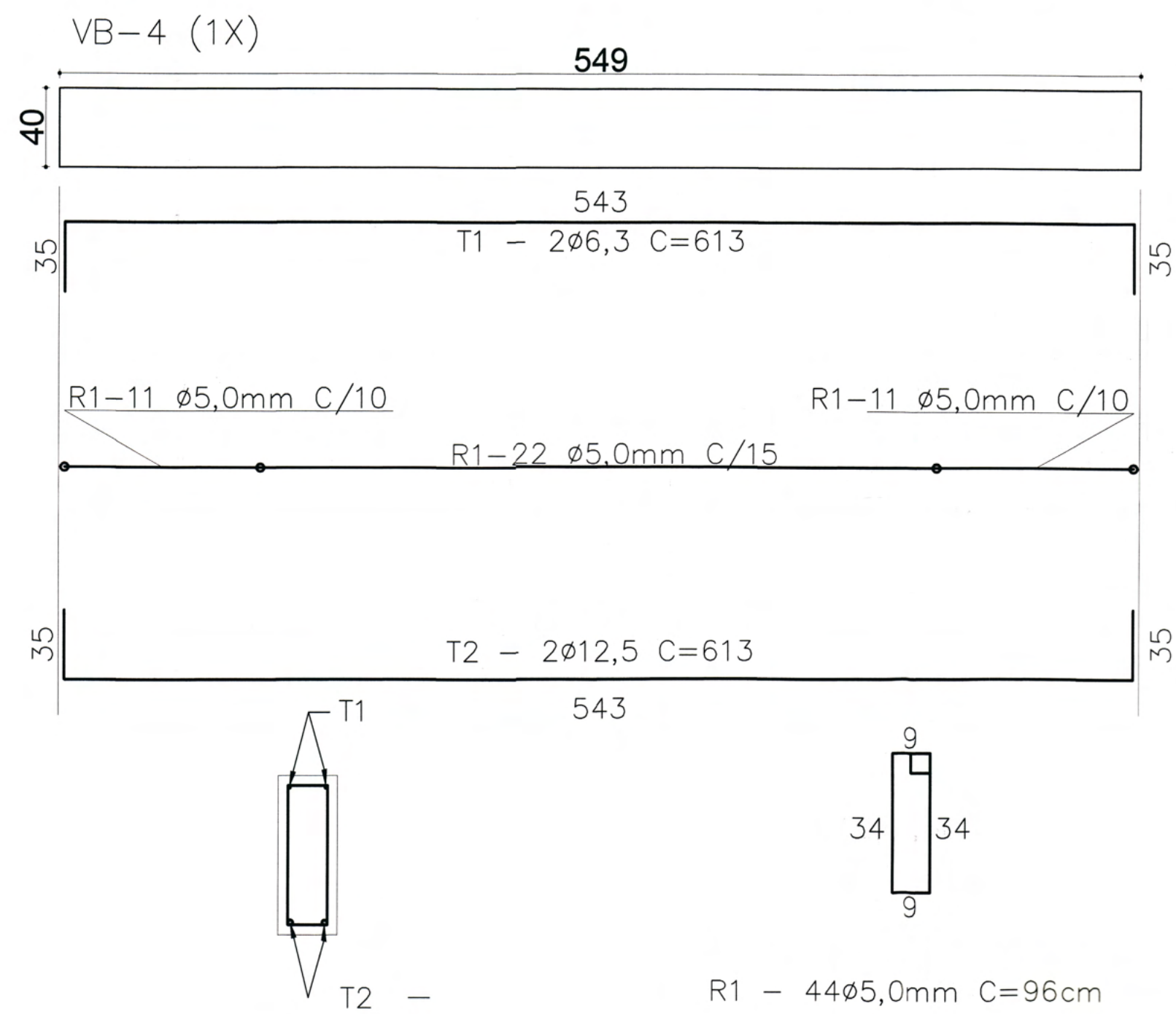
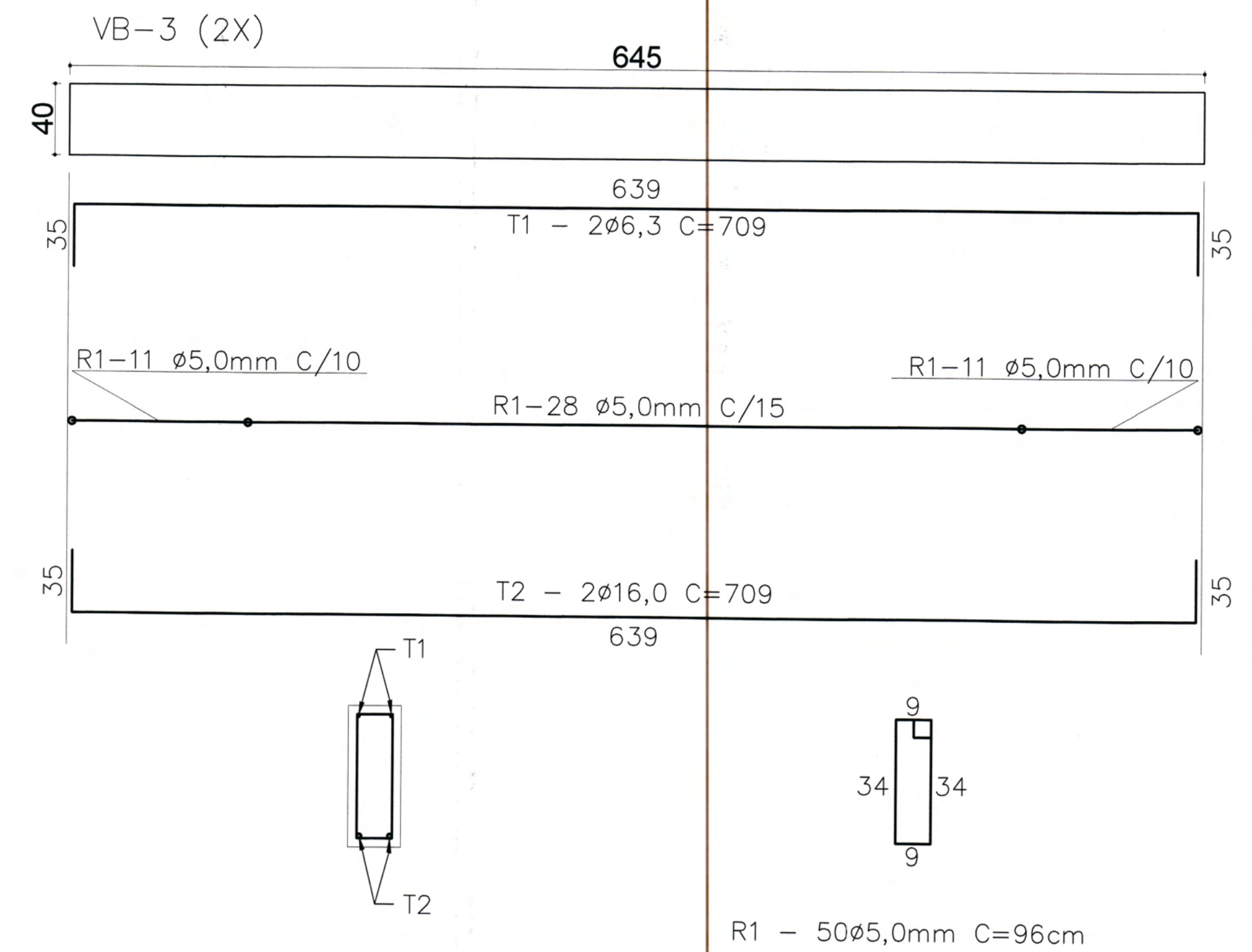
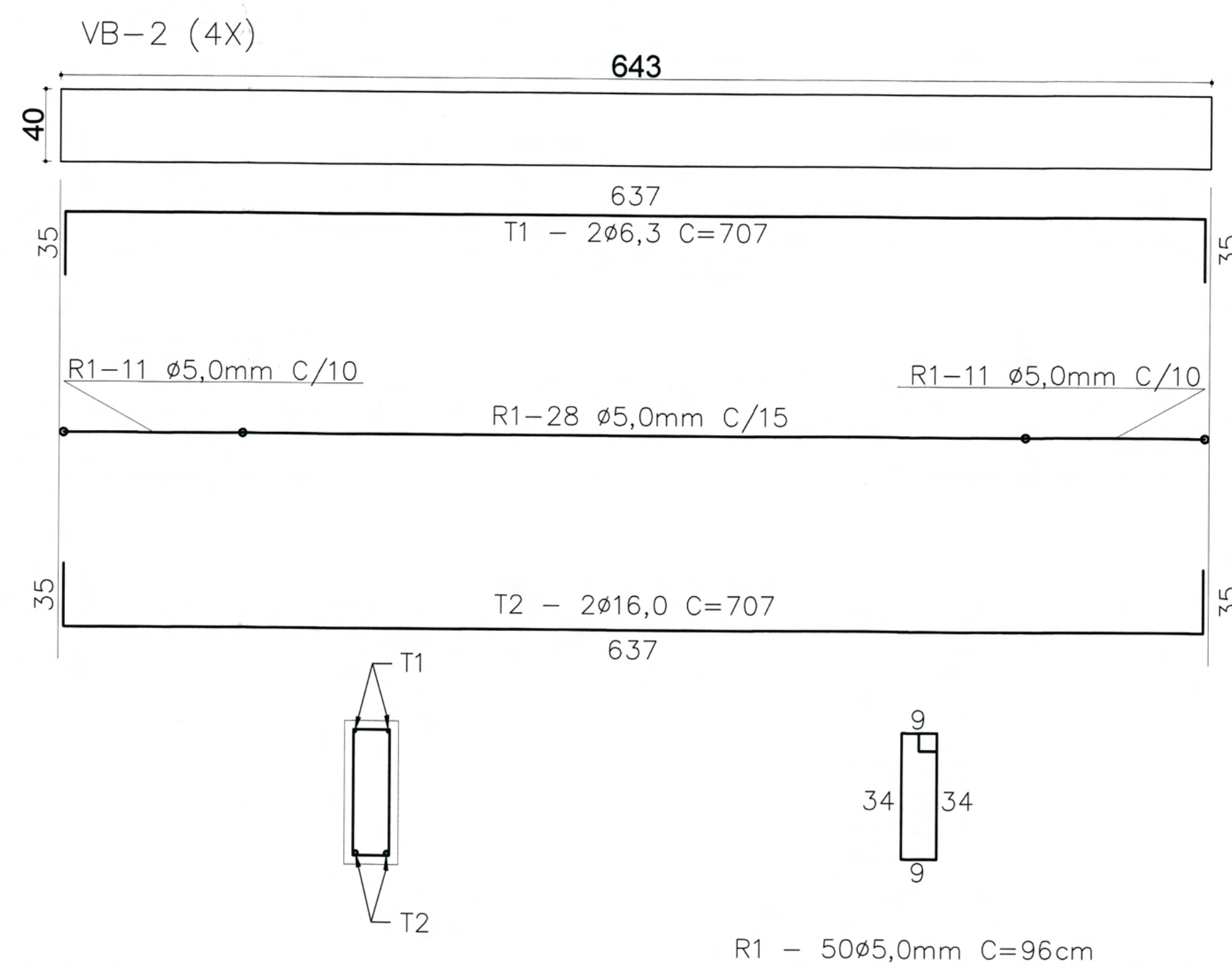
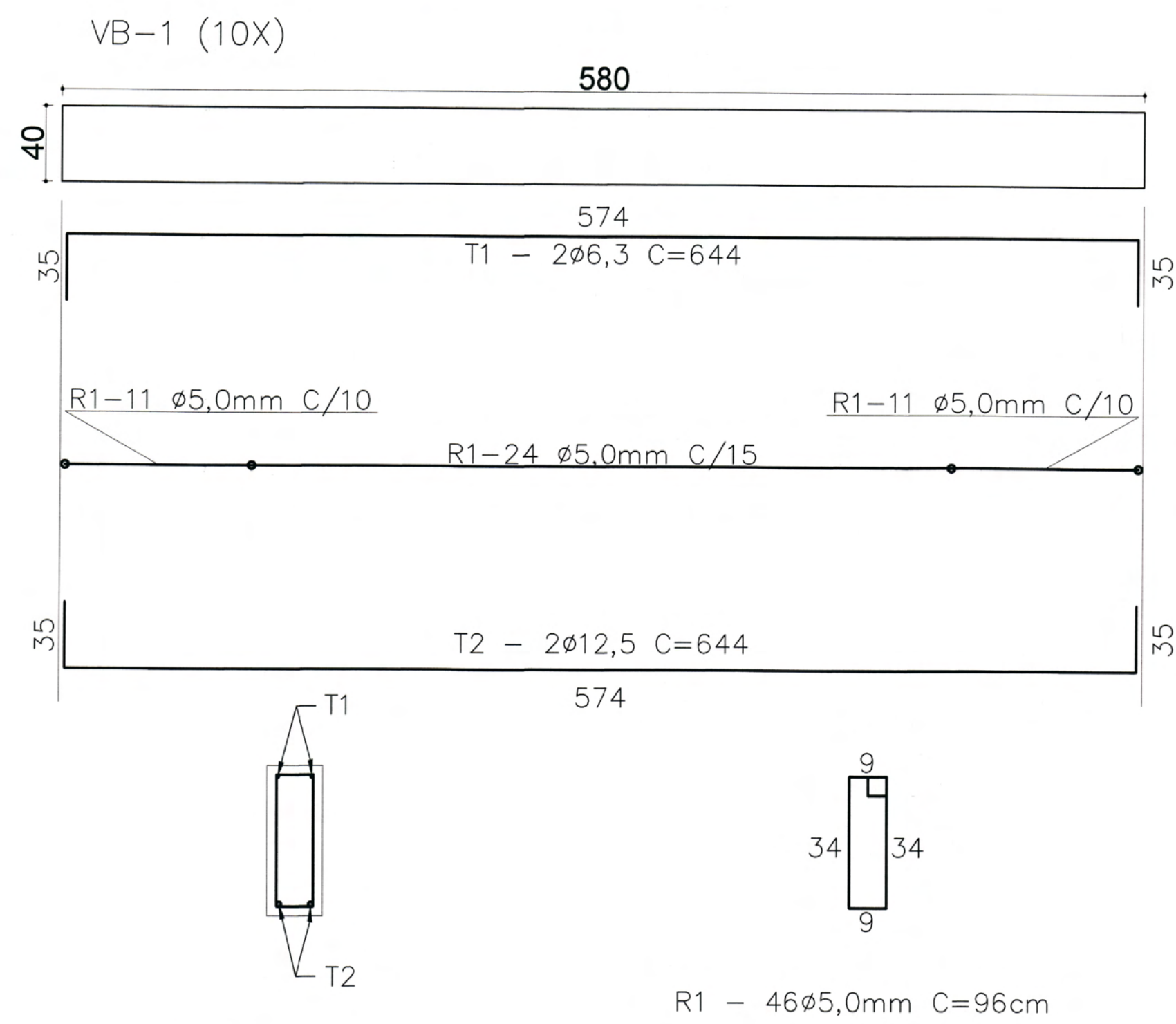


QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darian
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darian
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darian

PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação	RESPONSÁVEL TÉCNICO	Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0
EDIFICAÇÃO	E.M. Plácido Xavier Vieira	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0
ENDEREÇO	Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC	Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - 17481-0	Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1
PROJETO	Estrutural	Pedro Correia Romio ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 136131-0	
CONTEÚDO	Forma dos baldrame, detalhes baldrame e colarinho	ARQUIVO	R02 - E.M. Plácido Xavier Vieira - Projeto Estrutural
		ETAPA	Projeto Executivo
		ESCALA	Indicada
		DATA	19 de fevereiro de 2020
		FOLHA	EST 02/26

RS Engenharia

RS Engenharia LTDA MEI CREA 148656-8 | CNPJ 27.712.267/0001-39
Rua Lúgias, 193 Barro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br



VIGAS BALDRAME				
NOME	SEÇÃO (CM)	COMPRIMENTO (CM)	VOLUME UNI. (M3)	QUANTIDADE (PC)
VB-1	15X40	580	0,348	10
VB-2	15X40	643	0,386	4
VB-3	15X40	645	0,387	2
VB-4	15X40	549	0,330	1
VB-5	15X40	560	0,336	2
VB-6	15X40	295	0,177	1
VB-7	15X40	580	0,348	2

RESUMO AÇO BALDRAMES			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	922	148
CA50	6,3	419	105
CA50	12,5	219	219
CA50	16,0	121	194
PESO TOTAL		649KG	

CONCRETO VIGAS BALDRAME			
QTD (M3)	FCK (kgf/cm ²)	ABATIMENTO	AGREGADO
8	300	22+/-3	BRITA 0

MATERIAIS DIVERSOS VIGAS BALDRAME		
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
PREGO 17X27	40	KG
MADEIRA PARA CAIXARIA	4,0	M3

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO	23/01/2020	Darlan
R00	Emissão inicial	06/02/2020	Darlan
R01	Atendendo as correções do ofício 14	19/02/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício 16		

APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO Município de Joinville C.N.P.J.: 83.169.823/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAUSC - 47681-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Pedro Correia Romio ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 136131-0	
RS Engenharia	
PROPRIETÁRIO Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO E.M. Plácido Xavier Vieira	
ENDEREÇO Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catalina, Joinville/SC	
PROJETO Estrutural	ARQUIVO R02 - E.M. Plácido Xavier Vieira - Projeto Estrutural
CONTEÚDO Armadura dos baldrames	ETAPA Projeto Executivo
ESCALA Indicada	
DATA 19 de fevereiro de 2020	
FOLHA EST 03/26	

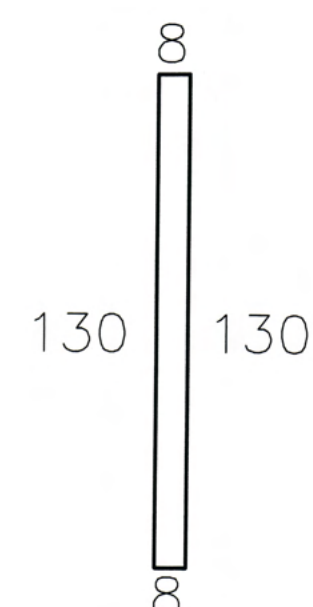
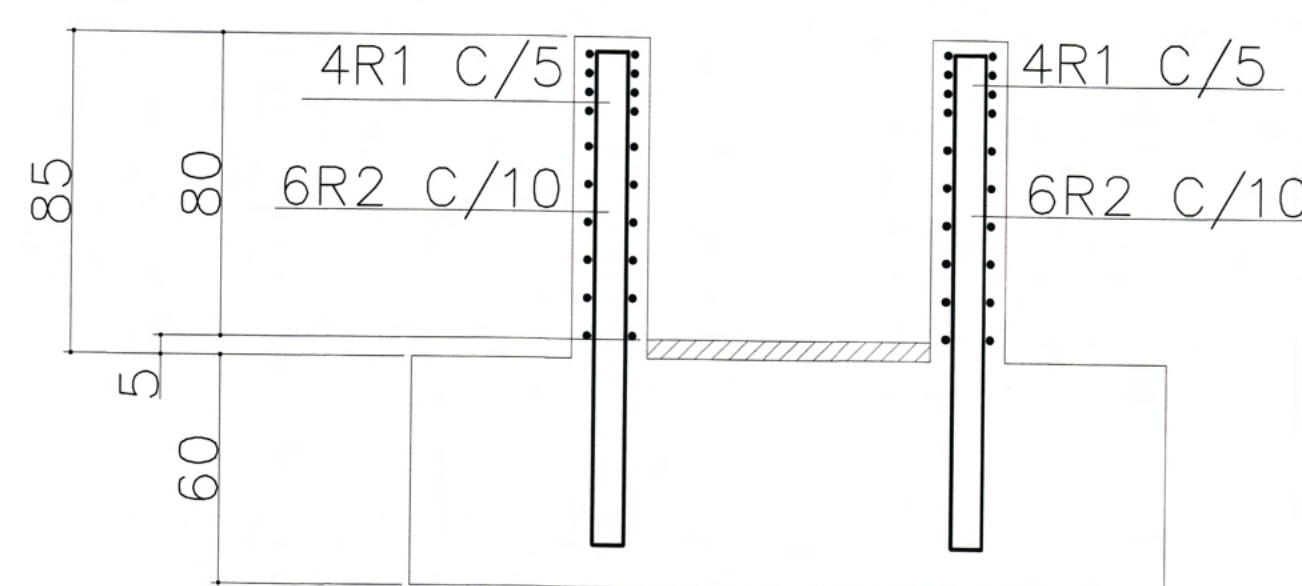
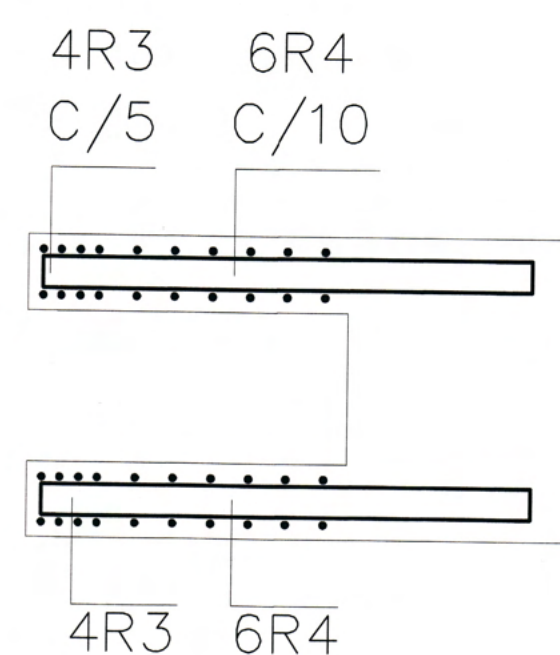
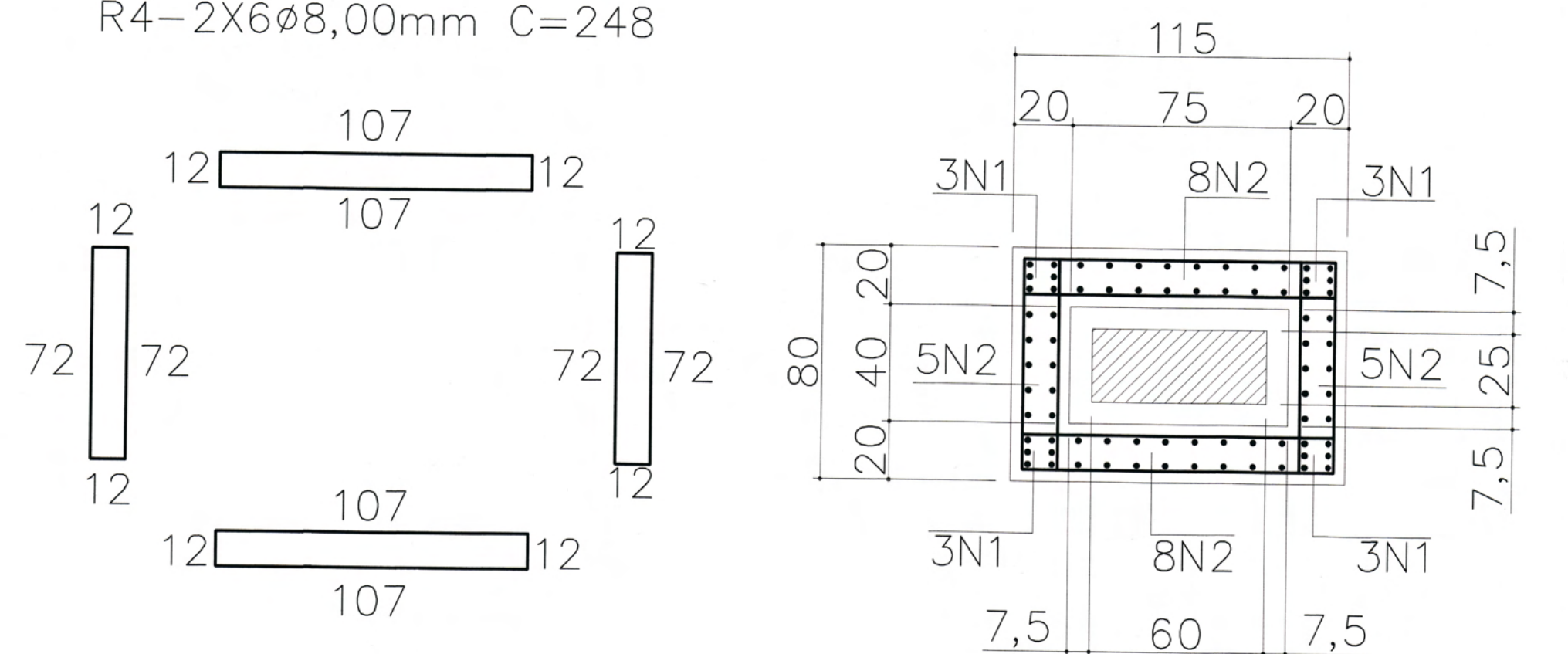
RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 149506-8 | CNPJ 27.712.287/0001-39
 Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 | contato@rsengenhariaitajaí.com.br

COLARINHO 01 -

A1=A2=A3=A4=A5=A6=A8=D1=D2=D3=D4=D5=D6=D8 (14X)

R3-2X4ø12,5mm C=248

R4-2X6ø8,00mm C=248

R2-2X6ø8,0mm C=178
R1-2X4ø12,5mm C=178

N1-12ø12,5mm C=286

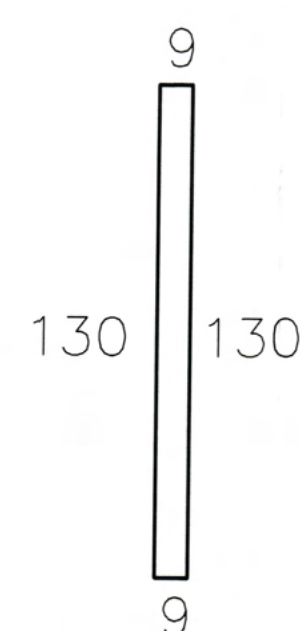
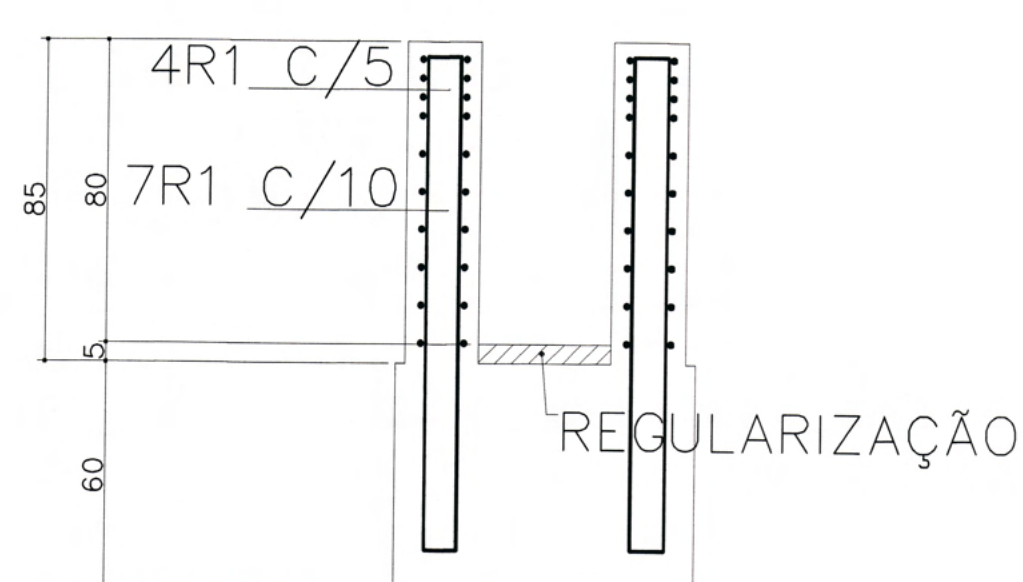
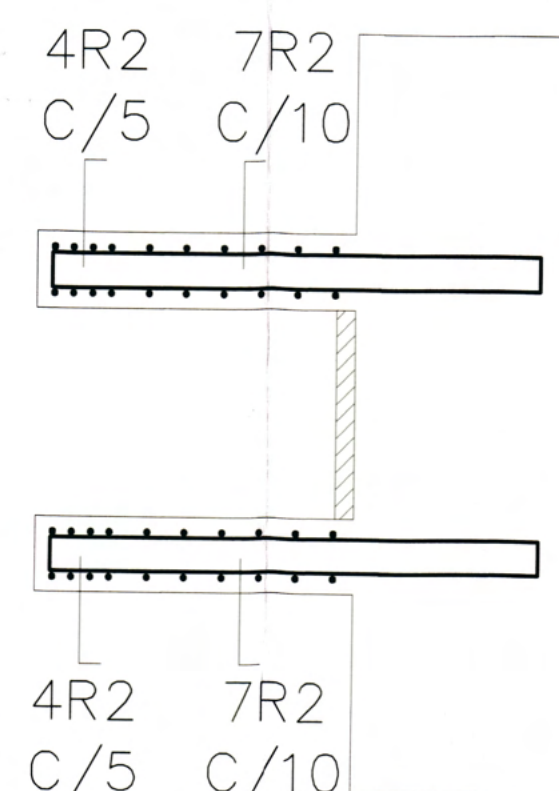
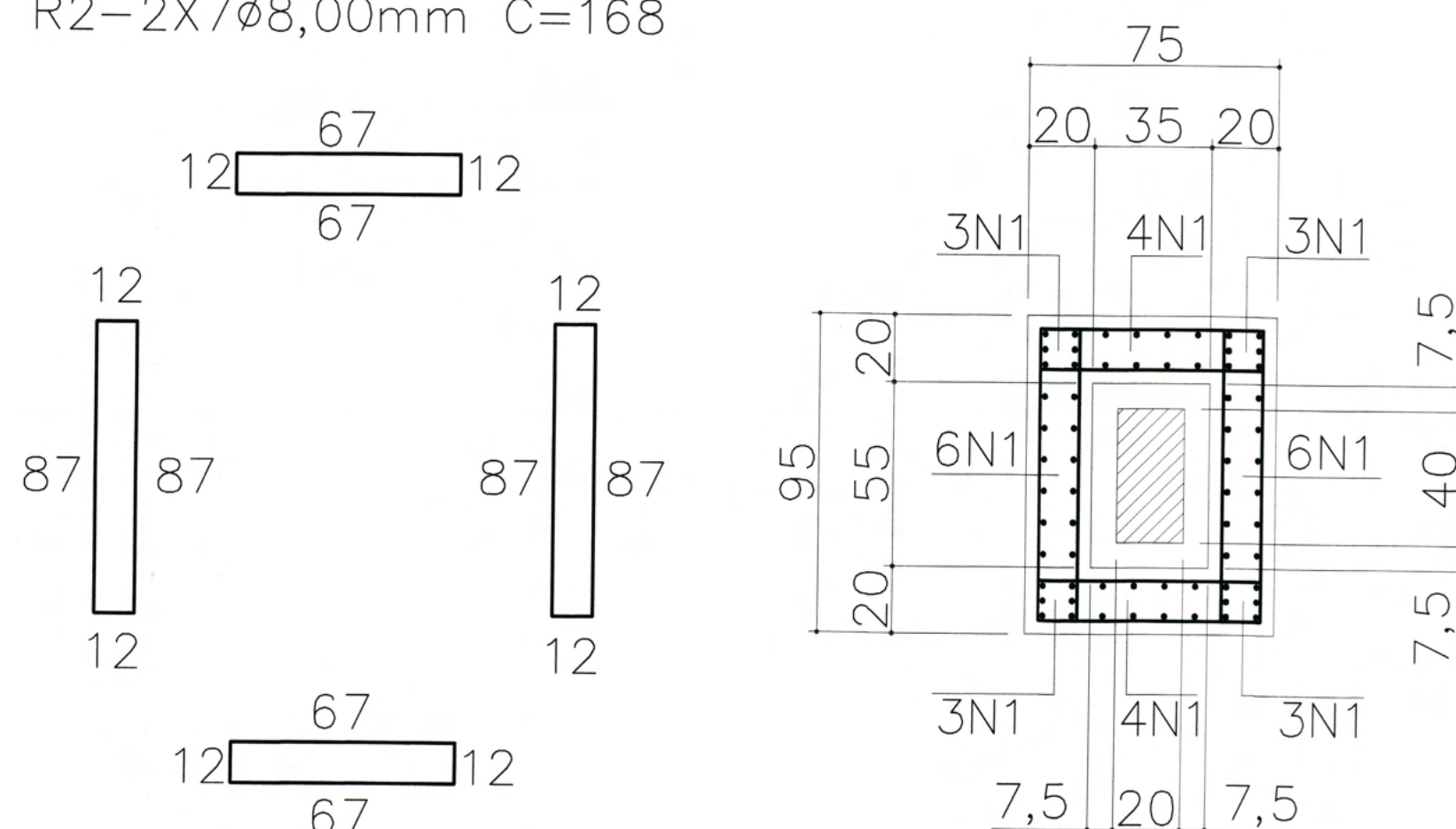
N2-26ø8,0mm C=286

COLARINHO 02

B1=B8=C1=C8 (4X)

R2-2X7ø8,00mm C=168

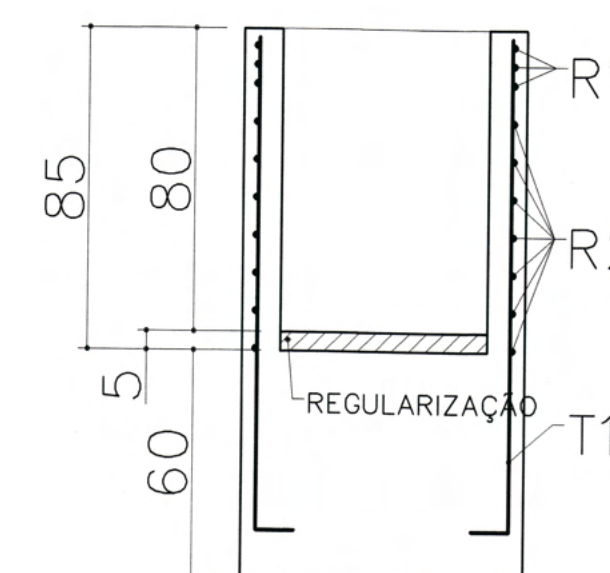
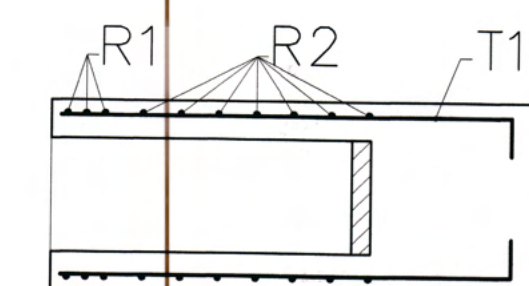
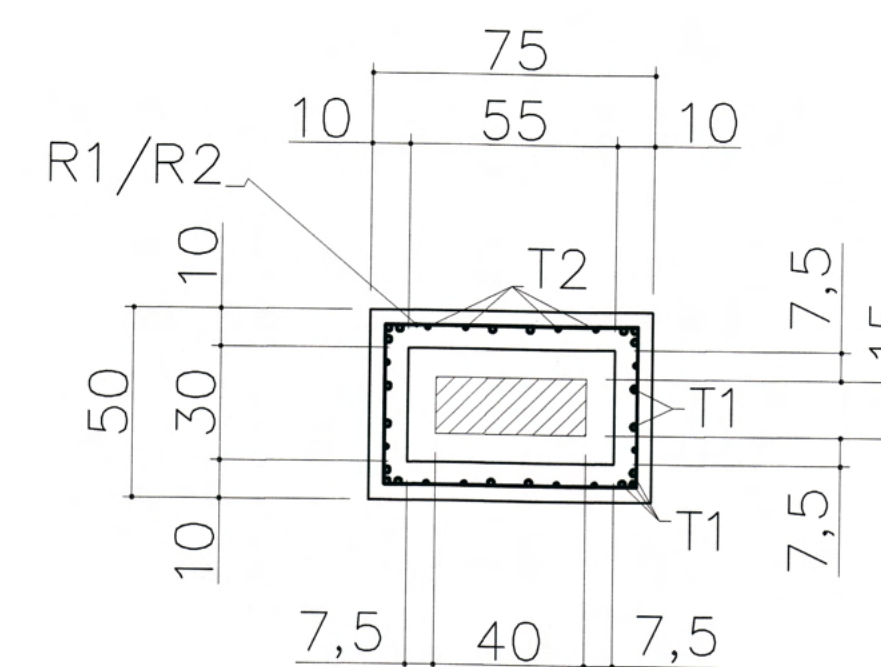
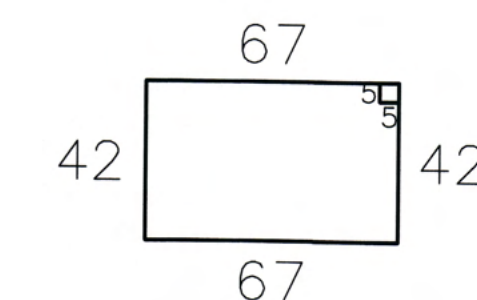
R1-2X10ø8,0mm C=208



N1-32ø10,0mm C=288

COLARINHO 03

S1=S2=S3 (3X)

T1 - 20ø1/2" C=140
T2 - 12ø8,0mm C=140R1 - 3ø8,0mm C/5 C=228
R2 - 7ø8,0mm C/10 C=228

AÇO UNITARIO COLARINHO 01

AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	8,0	138	56
CA60	12,5	75	75

TOTAL DO AÇO
131KG

AÇO UNITARIO COLARINHO 02

AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	8,0	72	29
CA60	10,0	100	63

TOTAL DO AÇO
92KG

AÇO UNITARIO COLARINHO 03

AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	8,0	44	18
CA60	12,5	31	31

TOTAL DO AÇO
49KG

RELAÇÃO MATERIAS COLARINHOS

QTD	UNI	DESCRIÇÃO
954	KG	AÇO CA60 8,0mm
252	KG	AÇO CA60 10,0mm
1143	KG	AÇO CA60 12,5mm
24	KG	ARAME RECOZIDO 18
3	M3	MADEIRA PARA CAIXARIA
30	KG	PREGO 10X27
6	M3	CONCRETO FCK=30mpa

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darian
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darian
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darian

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
<i>Rosane Melo</i> Rosane Melo Município de Joinville C.N.P.J: 88.169.523/0001-10	<i>Raphaela B. Sacavem</i> Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0



RS Engenharia

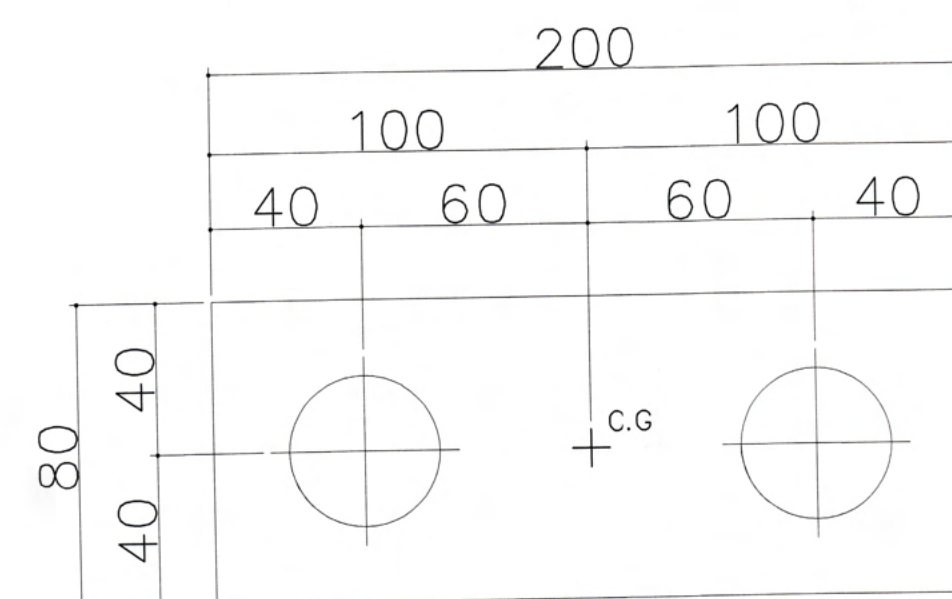


EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
Raphaela B. Sacavem
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC - 132700-0
Charlotte A. Galvan
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/SC - A74811-0
Henrique Silvestre Pauli
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC - 123141-1
Pedro Correia Romio
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA/SC - 136131-0

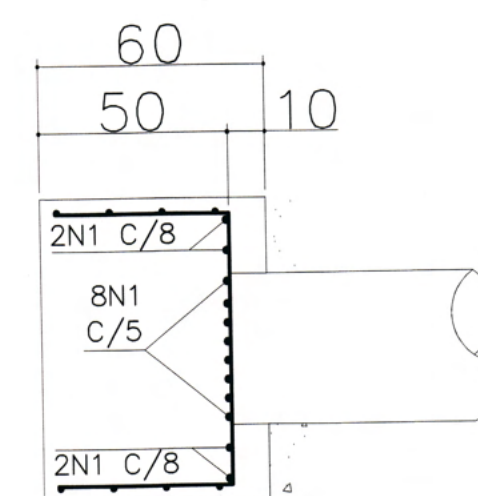
PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação	ARQUIVO	R02 - E.M. Plácido Xavier Vieira - Projeto	DATA	19 de fevereiro de 2020
EDIFICAÇÃO	E.M. Plácido Xavier Vieira	ETAPA	Projeto Executivo	FOLHA	EST 04/26
ENDEREÇO	Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC	ESCALA	Indicada		
PROJETO	Estrutural				
CONTEÚDO	Armadura dos colarinhos				

RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 148805-8 | CNPJ 37.712.287/0001-38
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-6943 contato@rsengenharia.com.br

BLOCO 01
 $A1=A2=A3=A4=A5=A6=A8=B1=B8=C1=C8=D1=D2=D3=D4=D5=D6=D8$ (18X)

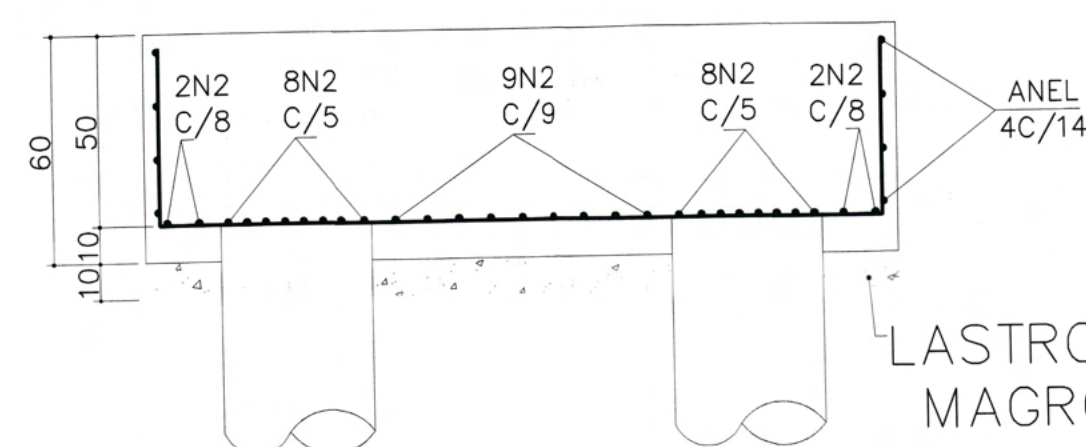


46
 70
 46
 N1 - 29Ø12,5 C=162



46
 190
 46
 N1 - 12Ø12,5 C=282

192
 72
 192
 72
 ANEL - 4Ø10,0mm C=538

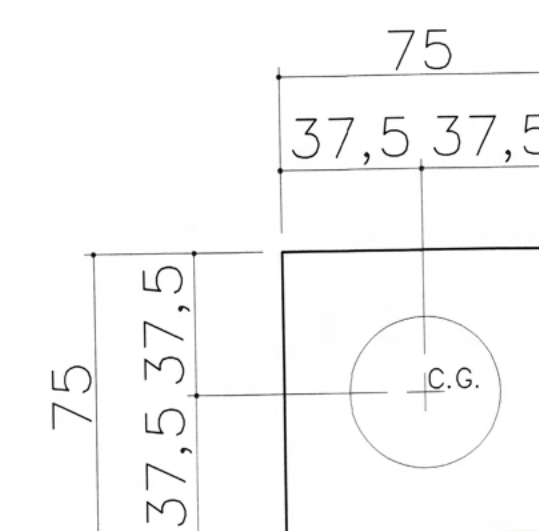


AÇO UNITARIO BLOCO 01			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	10,0	24	15
CA60	12,5	89	89
TOTAL DO AÇO		104KG	

AÇO UNITARIO BLOCO 02			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	10,0	45	29
TOTAL DO AÇO		92KG	

RELAÇÃO MATERIAS BLOCOS		
QTD	UNI	DESCRIÇÃO
357	KG	AÇO CA60 10,0mm
1600	KG	AÇO CA60 12,5mm
20	KG	ARAME RECOZIDO 18
2	M3	MADEIRA PARA CAIXARIA
20	KG	PREGO 10X27
20	M3	CONCRETO FCK=30mpa

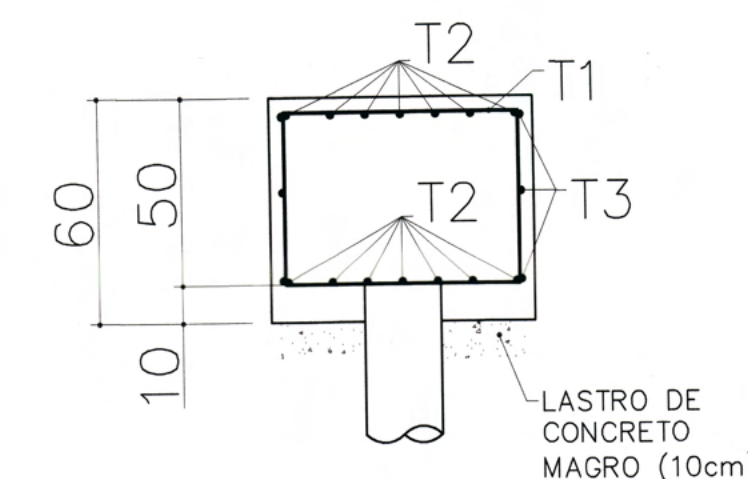
BLOCO 02
 $S1=S2=S3$ (3X)



65
 40
 65
 T1 - 7Ø 3/8" C/10 C=224

62
 46
 10
 10
 46
 62
 T1 - 7Ø 3/8" C/10 C=236

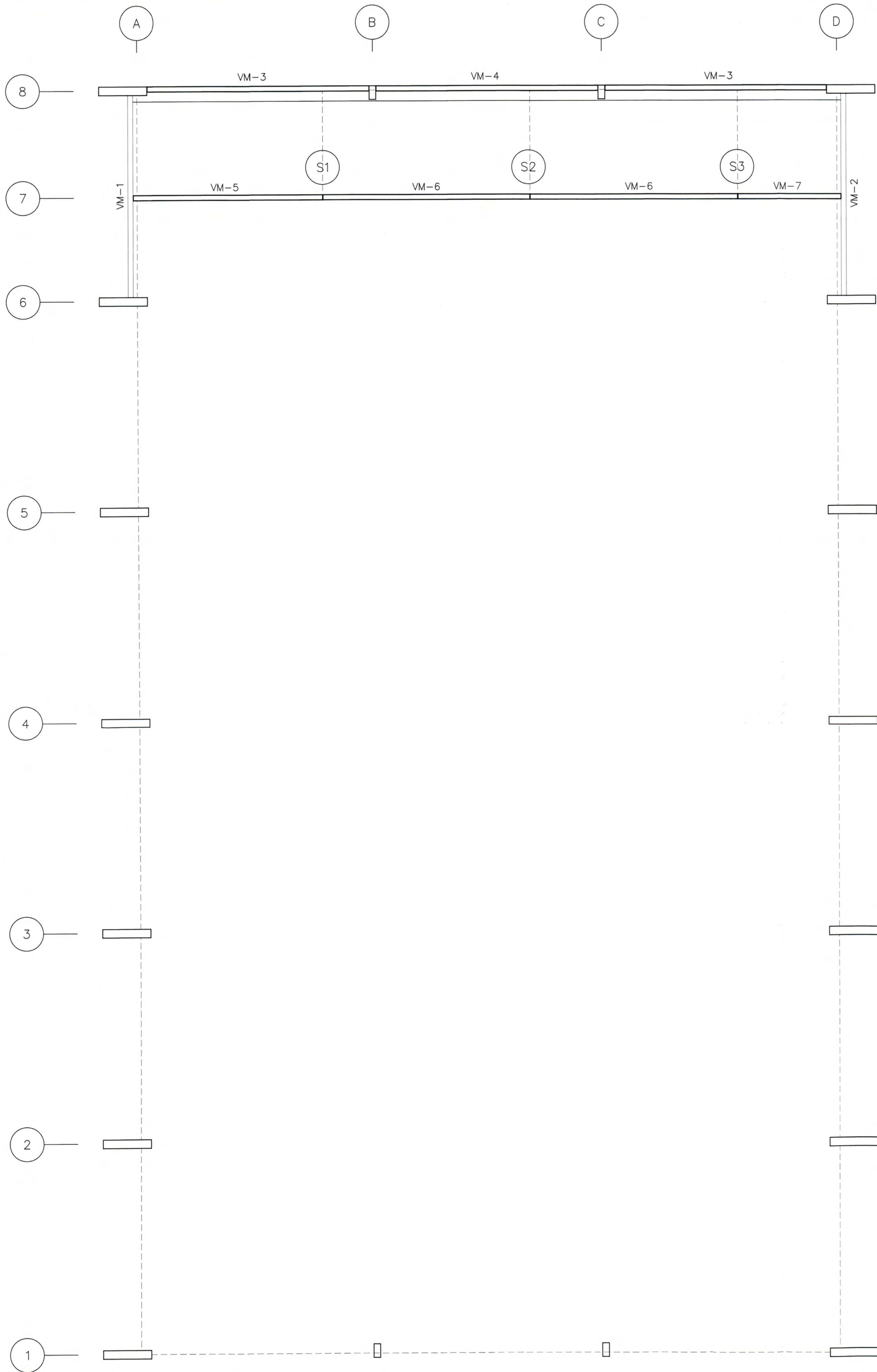
67
 10
 10
 67
 67
 T3 - 3Ø 3/8" C=288



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO	23/01/2020	Darlan
R00	Emissão inicial		
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darlan

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
	<i>Doca de Mebs</i> <i>Carvalho do Infraestrutura</i> <i>12/02/2020</i> Município de Joinville C.N.P.J. 83.169.623/0001-10	<i>Raphaela B. Sacavem</i> Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

RS Engenharia		RS Engenharia
PROPRIETÁRIO Município de Joinville - Secretaria da Educação		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAUSC - 474811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 120141-1 Pedro Correia Romio ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 136131-0
EDIFICAÇÃO E.M. Plácido Xavier Vieira		
ENDEREÇO Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC		
PROJETO Estrutural	ARQUIVO R02 - E.M. Plácido Xavier Vieira - Projeto Estrutural	DATA 19 de fevereiro de 2020
CONTEÚDO Armadura dos blocos	ETAPA Projeto Executivo	FOLHA EST 05/26



LOCAÇÃO VIGAS MEZANINO Escala - 1:75

VIGAS MEZANINO				
NOME	SEÇÃO (CM)	COMPRIMENTO (CM)	VOLUME UNI. (M3)	QUANTIDADE (PC)
VM-1	15X65	594	0,57	1
VM-2	15X65	594	0,57	1
VM-3	15X65	657	0,63	2
VM-4	15X65	659	0,63	1
VM-5	15X65	561	0,53	1
VM-6	15X65	614	0,59	2
VM-7	15X65	307	0,29	1

RELAÇÃO MATERIAIS VIGAS MEZANINO		
QTD	UN	DESCRIÇÃO
175	KG	AÇO CA50 5,0mm
360	KG	AÇO CA50 10,0mm
73	KG	AÇO CA50 12,5mm
230	M3	AÇO CA50 16,0mm
10	M3	ARAME RECOZIDO 18
4,46	M3	CONCRETO FCK=35Mpa

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darian
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darian
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darian

APROVAÇÕES	

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Rosane Melo Secretaria de Infraestrutura Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10 Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0	Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

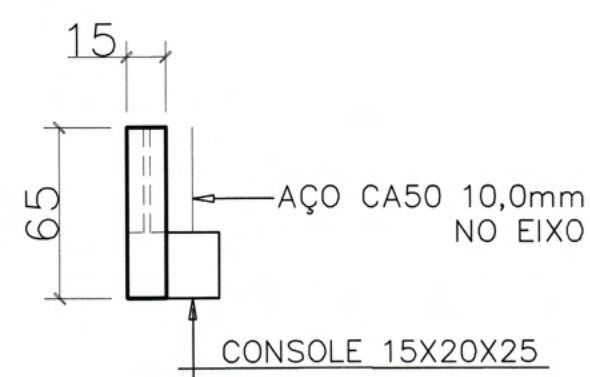
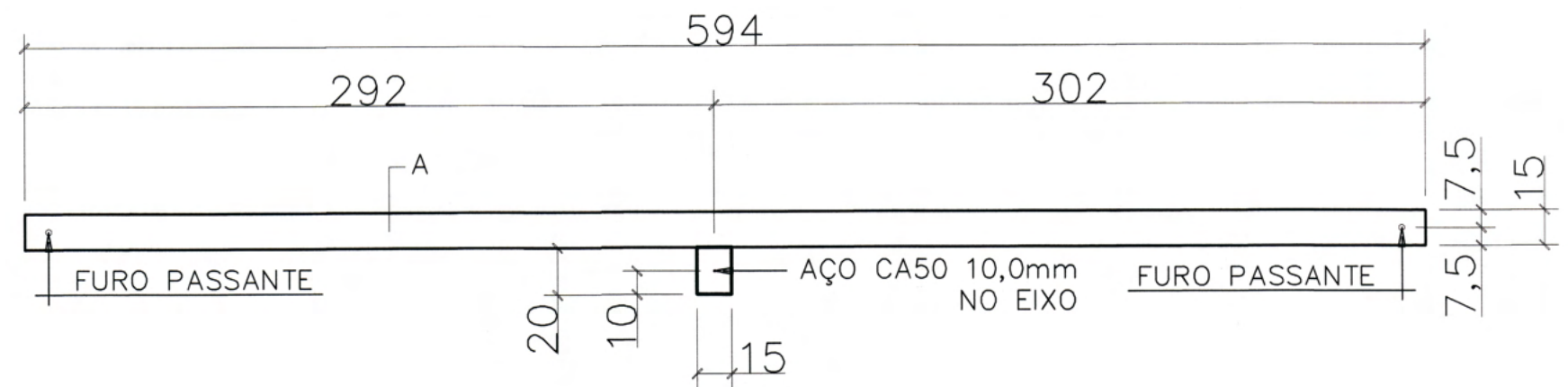
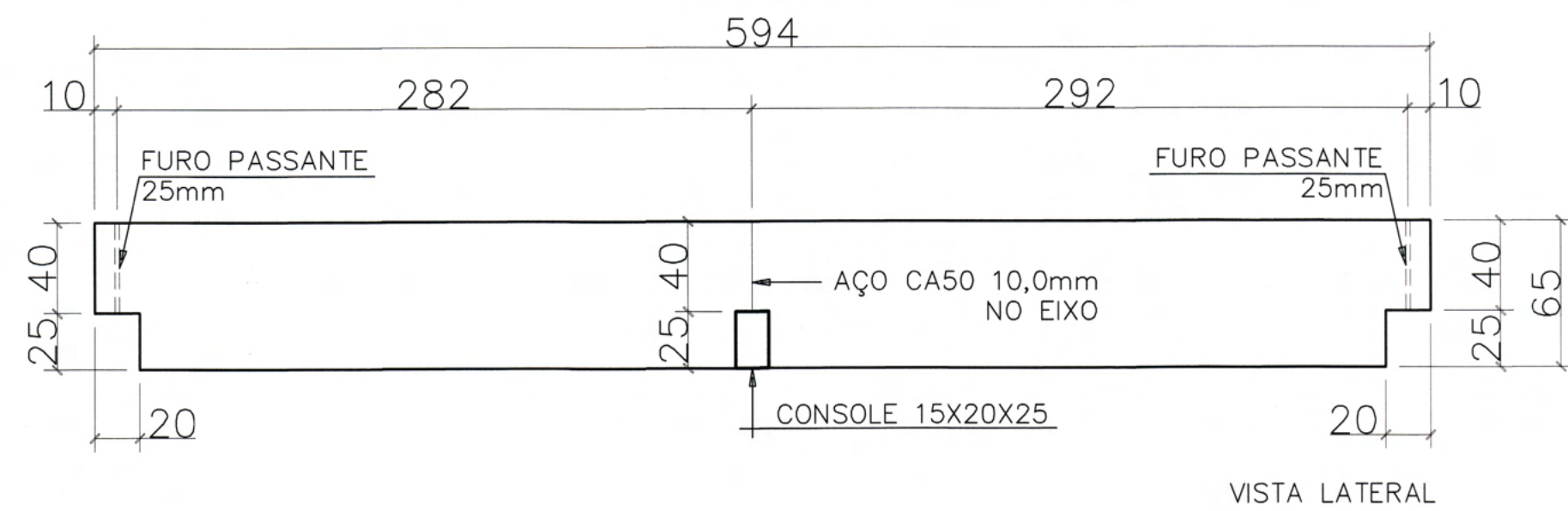
RS Engenharia		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - 147411-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Pedro Correia Romio ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 136131-0
---	--	---

PROPRIETÁRIO		Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO		E.M. Plácido Xavier Vieira	
ENDEREÇO		Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC	
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO	R02 - E.M. Plácido Xavier Vieira - Projeto Estrutural
CONTEÚDO	Planta vigas mezanino	ETAPA	Projeto Executivo
		ESCALA	Indicada
		DATA	19 de fevereiro de 2020
		FOLHA	EST 06/26

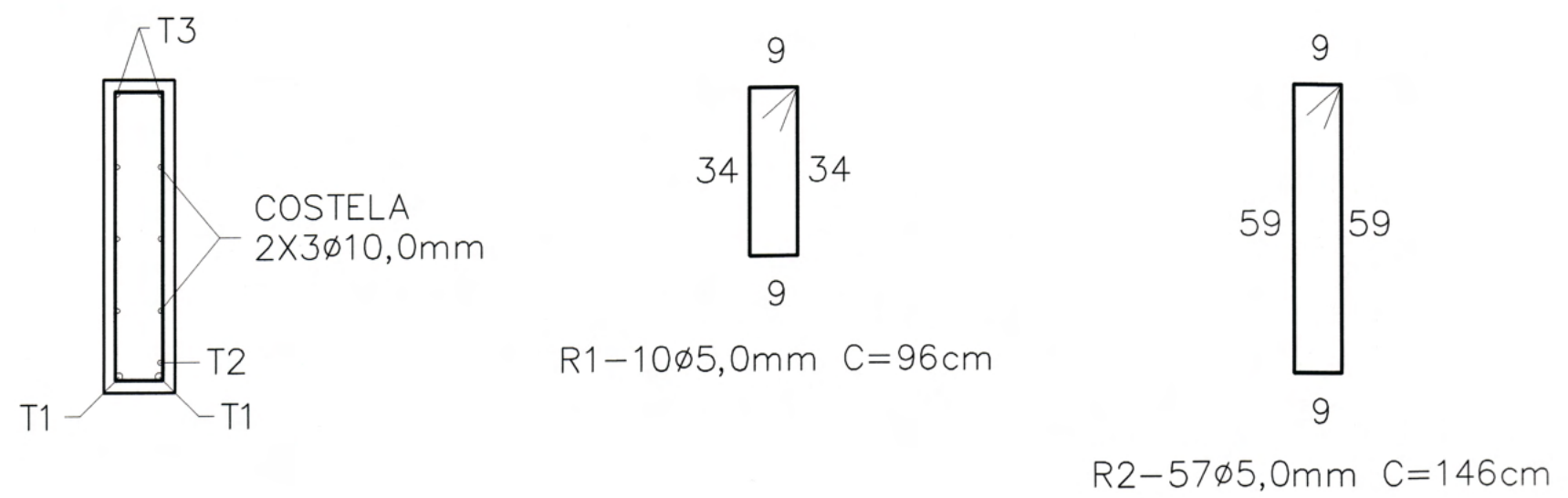
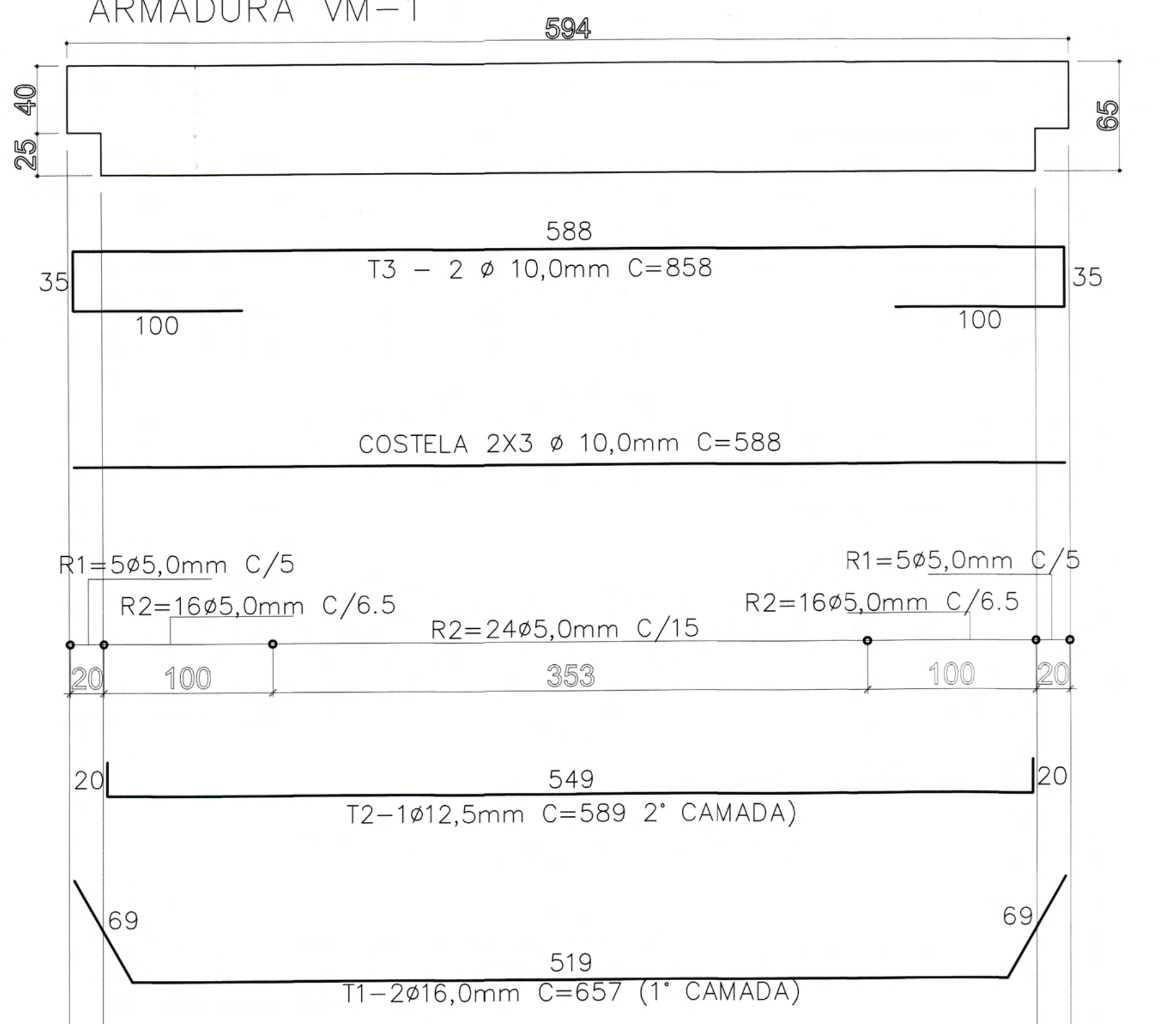
RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 146536-4 | CNPJ 27.712.287/0001-39

Rua Lúgus, 193 Barro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 | contato@rsengenhariatajai.com.br

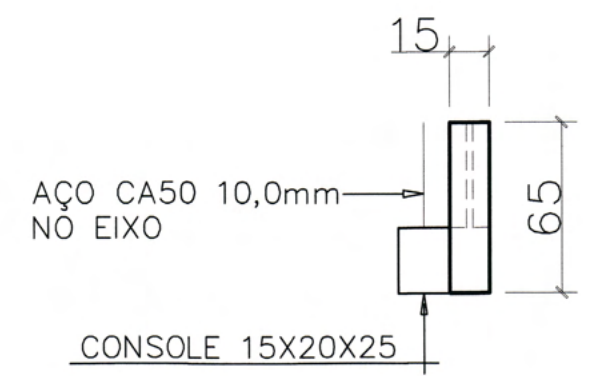
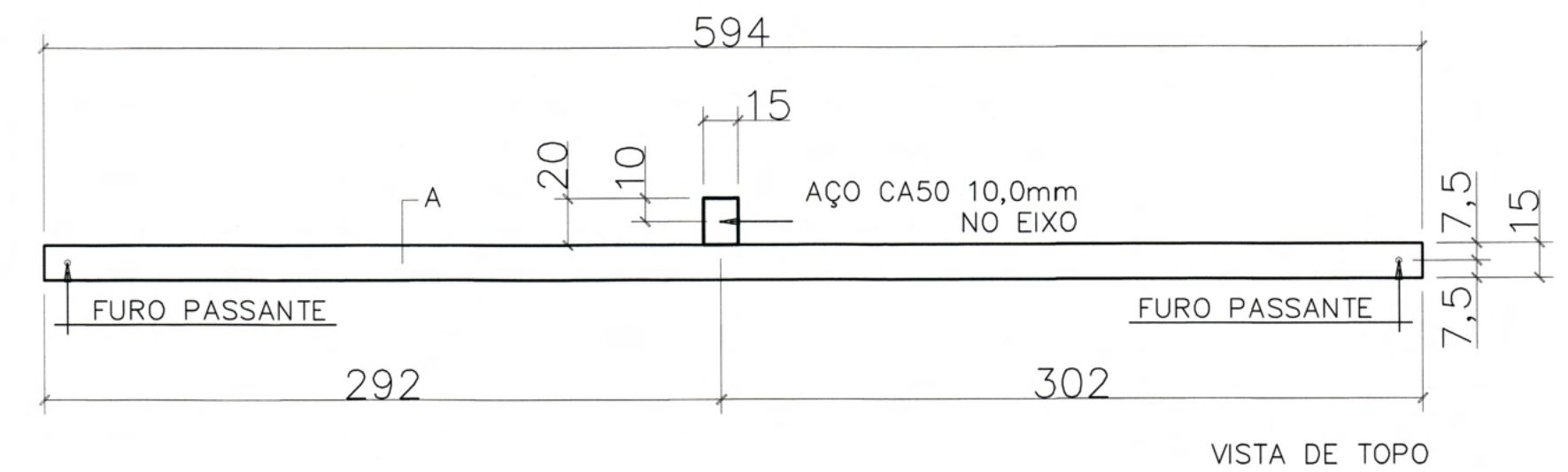
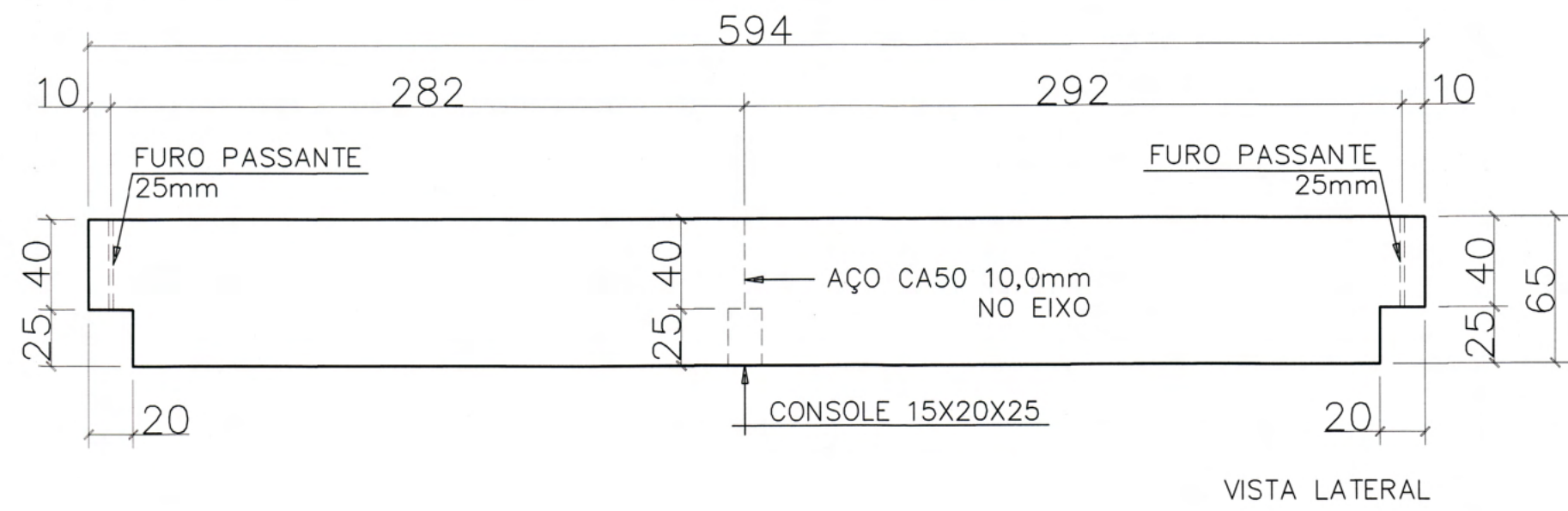
VM-1 15X65X594 (1X)
VOL. 0,57m³ / PESO UNITARIO=1.425Kg



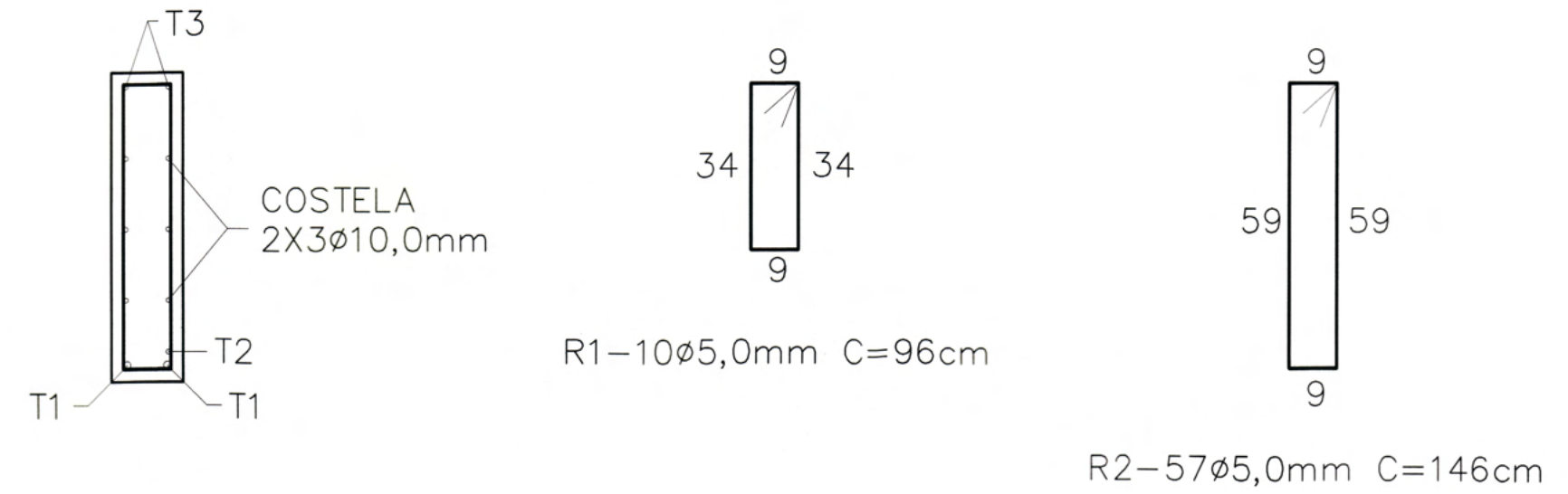
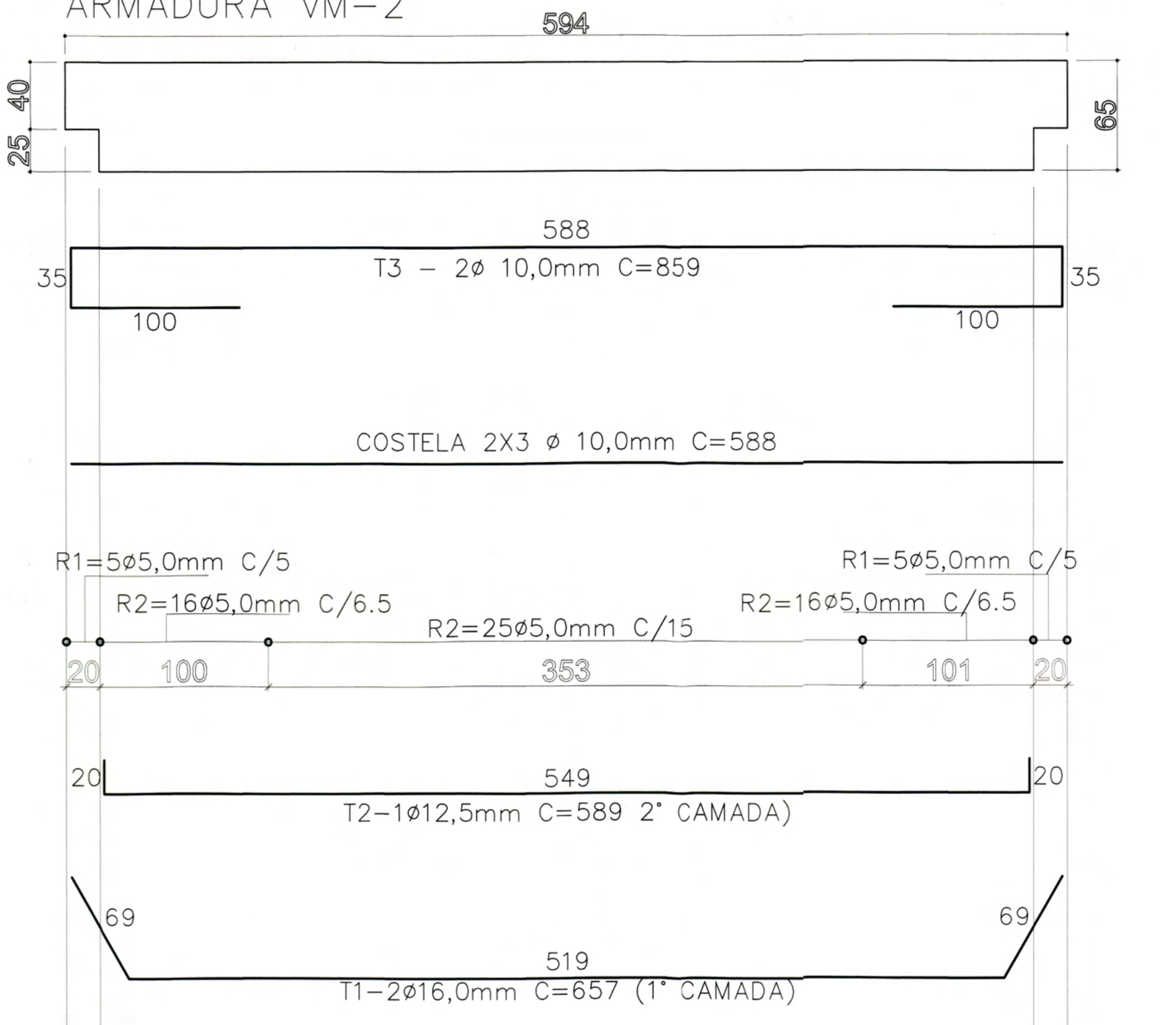
ARMADURA VM-1



VM-2 15X65X594 (1X)
VOL. 0,57m³ / PESO UNITARIO=1.425Kg



ARMADURA VM-2



AÇO VM-1 (1X)			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA50	5,0	106	17
CA60	10,0	58	37
CA60	12,5	7	7
CA60	16,0	15	24
TOTAL DO AÇO		85KG	

AÇO VM-2 (1X)			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA50	5,0	106	17
CA60	10,0	58	37
CA60	12,5	7	7
CA60	16,0	15	24
TOTAL DO AÇO		85KG	

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darian
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darian
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darian

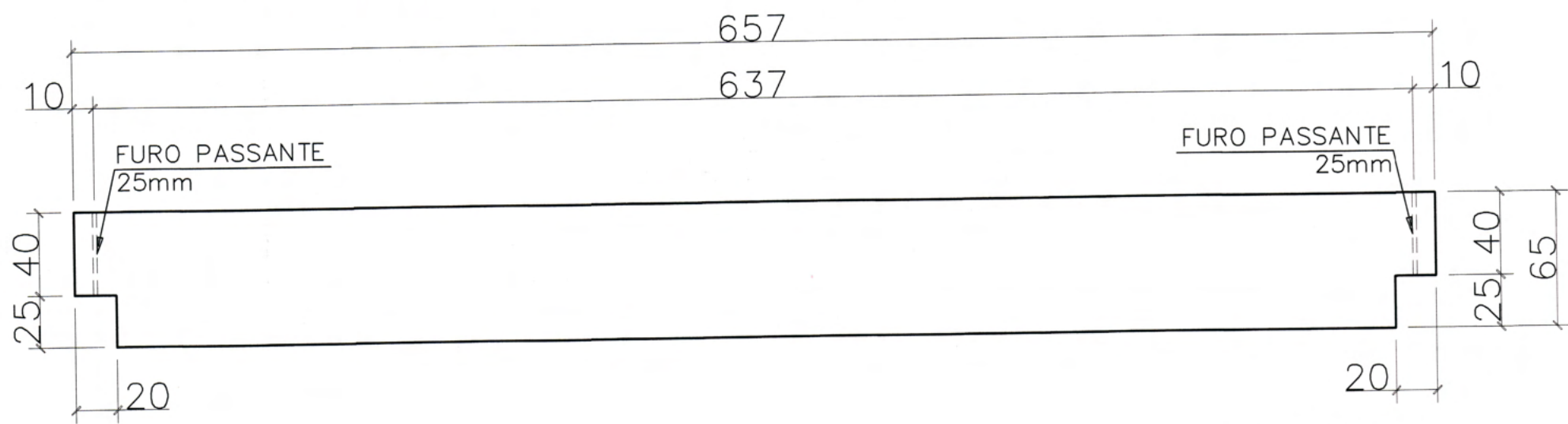
APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Município de Joinville C.N.P.J.: 83.169.623/0001-10	 Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0	
Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - A74811-0	
Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1	
Pedro Correia Romio ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 138131-0	

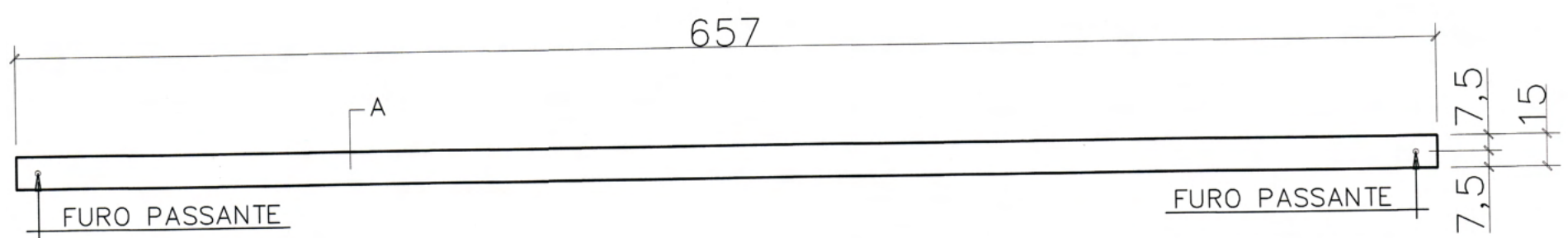
RS Engenharia	
Município de Joinville - Secretaria da Educação	
E.M. Plácido Xavier Vieira	
Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC	
PROJETO	ARQUIVO
Detalhe VM-1/ VM-2	R2 - E.M. Plácido Xavier Vieira - Projeto
Conteúdo	ETAPA
Armadura VM-1/ VM-2	Projeto Executivo
	ESCALA
	Indicada
DATA	
19 de fevereiro de 2020	
FOLHA	
EST 07/26	

RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 149506-8 | CNPJ 27.712.287/0001-39
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP: 88301-145 - Joinville/SC | Fone: 47 2122-9943 | contato@rsengenharia.com.br

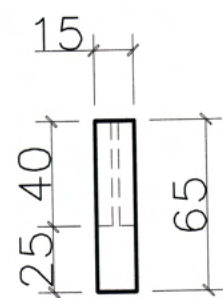
VM-3 15X65X657 (2X)
VOL. 0,63m³ / PESO UNITARIO=1.575Kg



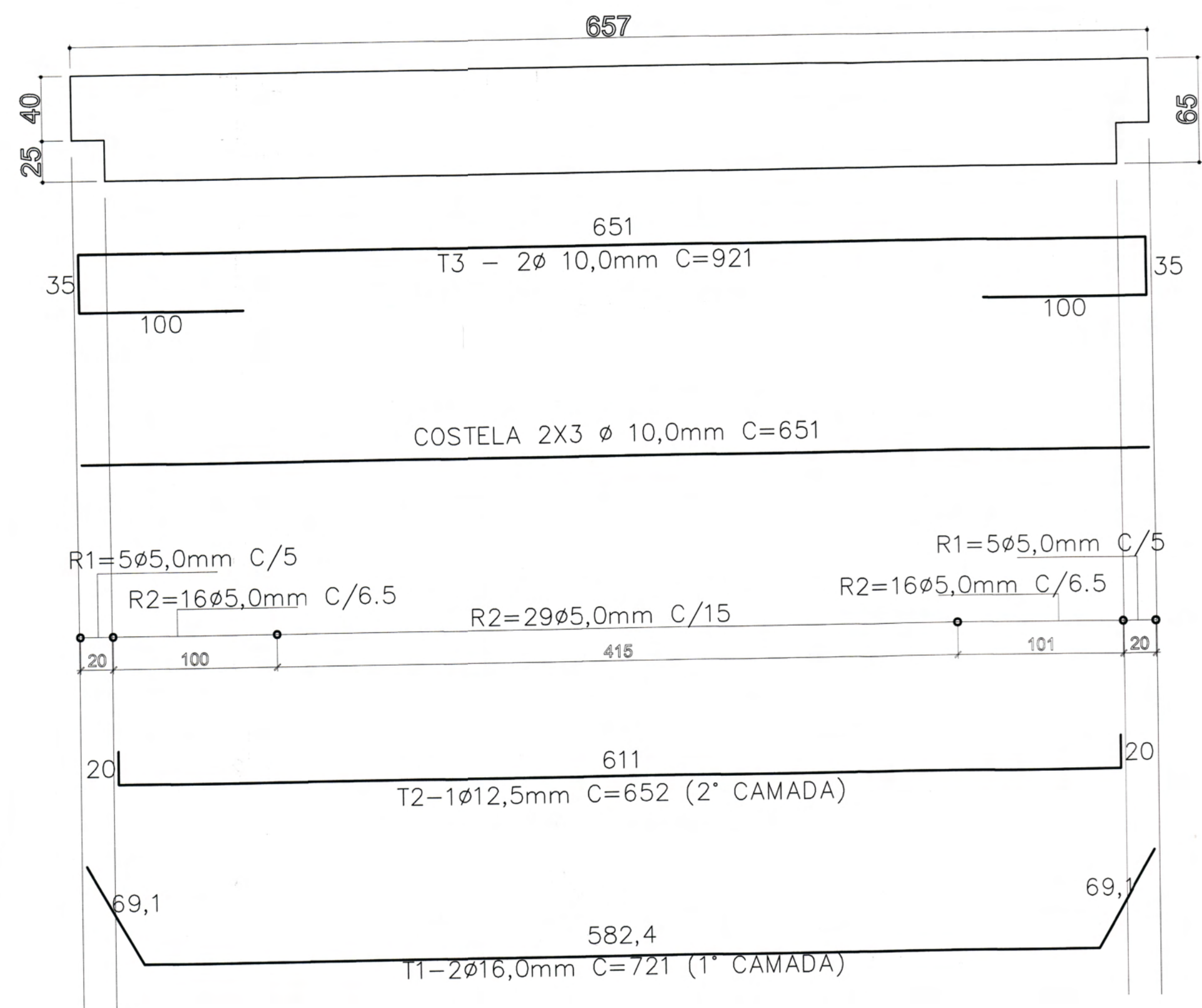
VISTA LATERAL



VISTA DE TOPO



CORTE DA SEÇÃO

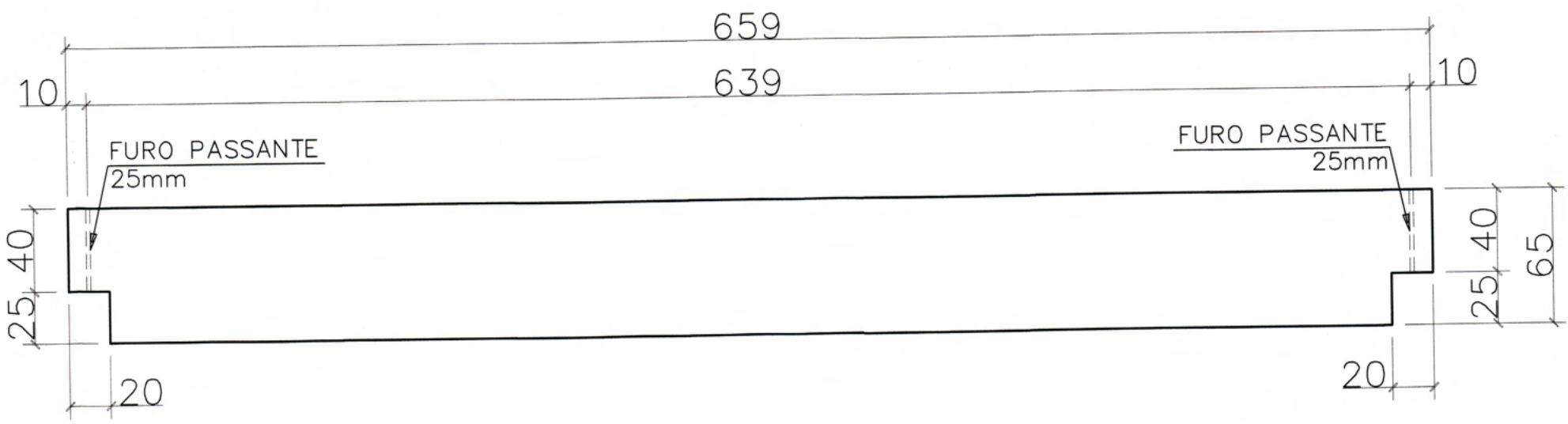


COSTELA 2X3ø10,0mm

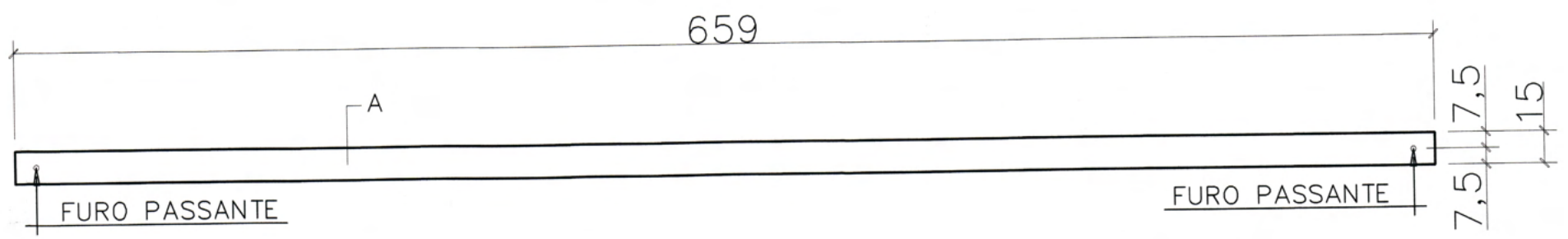
R1=10ø5,0mm C=100cm

R2=61ø5,0mm C=150cm

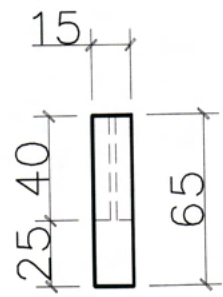
VM-4 15X65X659 (1X)
VOL. 0,63m³ / PESO UNITARIO=1.575Kg



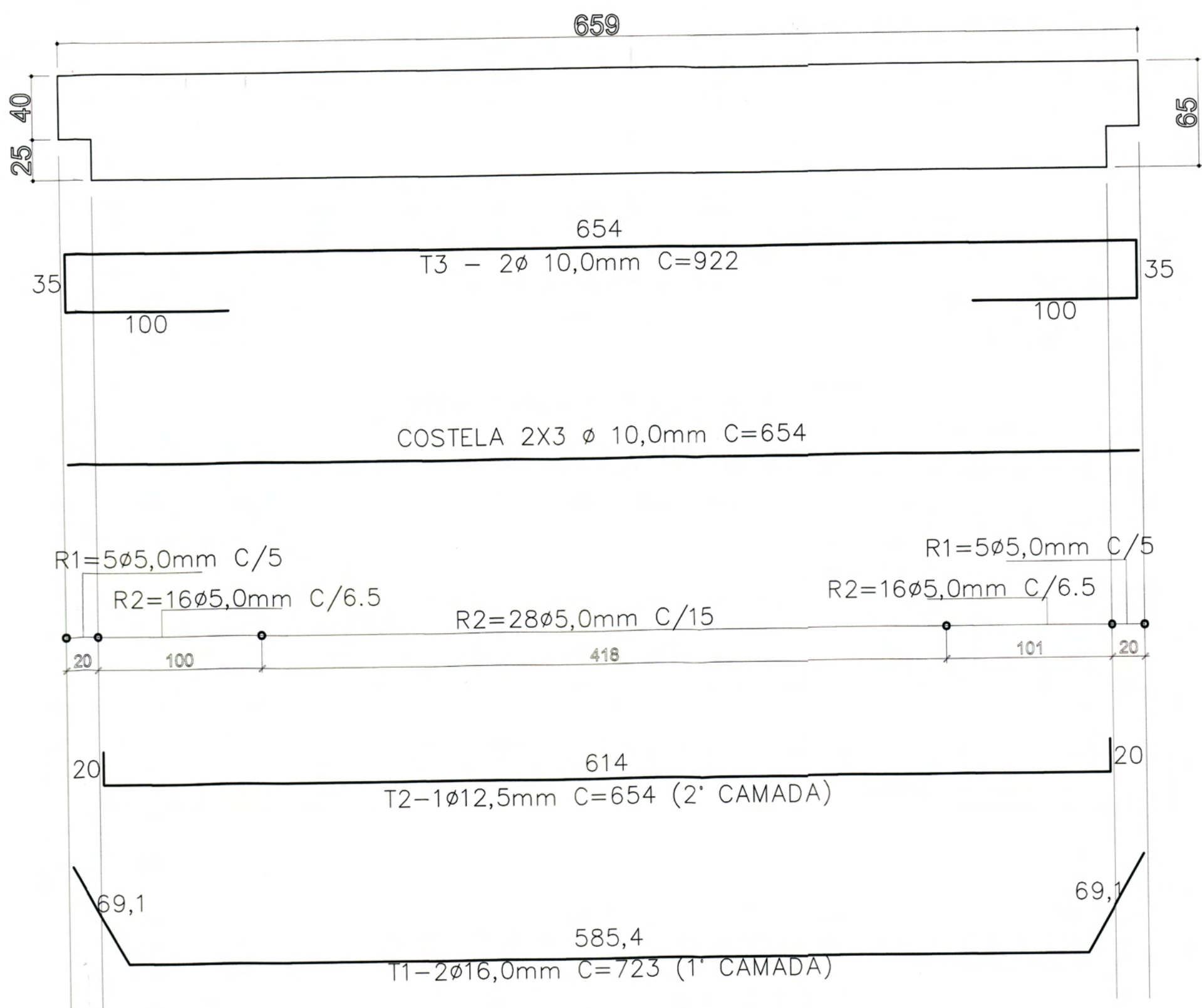
VISTA LATERAL



VISTA DE TOPO



CORTE DA SEÇÃO



COSTELA 2X3ø10,0mm

R1=10ø5,0mm C=100cm

R2=60ø5,0mm C=150cm

AÇO VM-3 (1X)			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA50	5,0	110	18
CA60	10,0	64	41
CA60	12,5	7	7
CA60	16,0	16	26
TOTAL DO AÇO 92KG			

AÇO VM-4 (1X)			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA50	5,0	110	18
CA60	10,0	64	41
CA60	12,5	7	7
CA60	16,0	16	26
TOTAL DO AÇO 92KG			

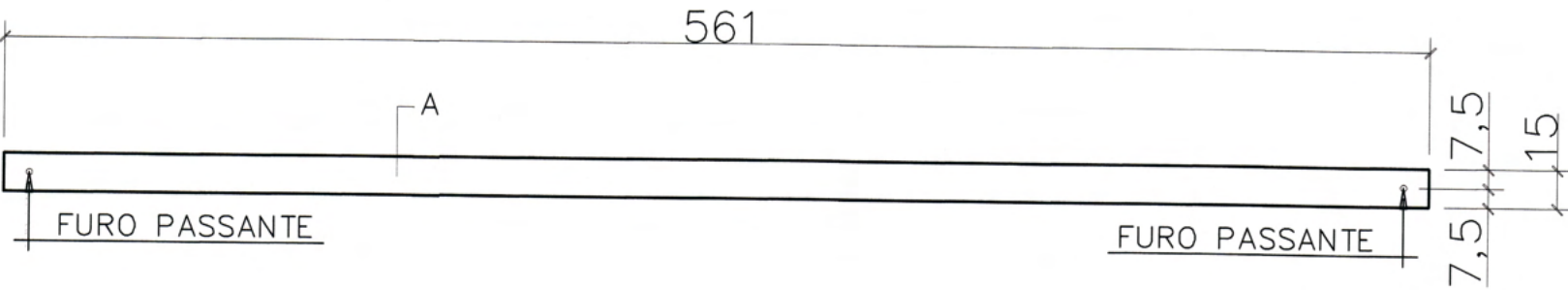
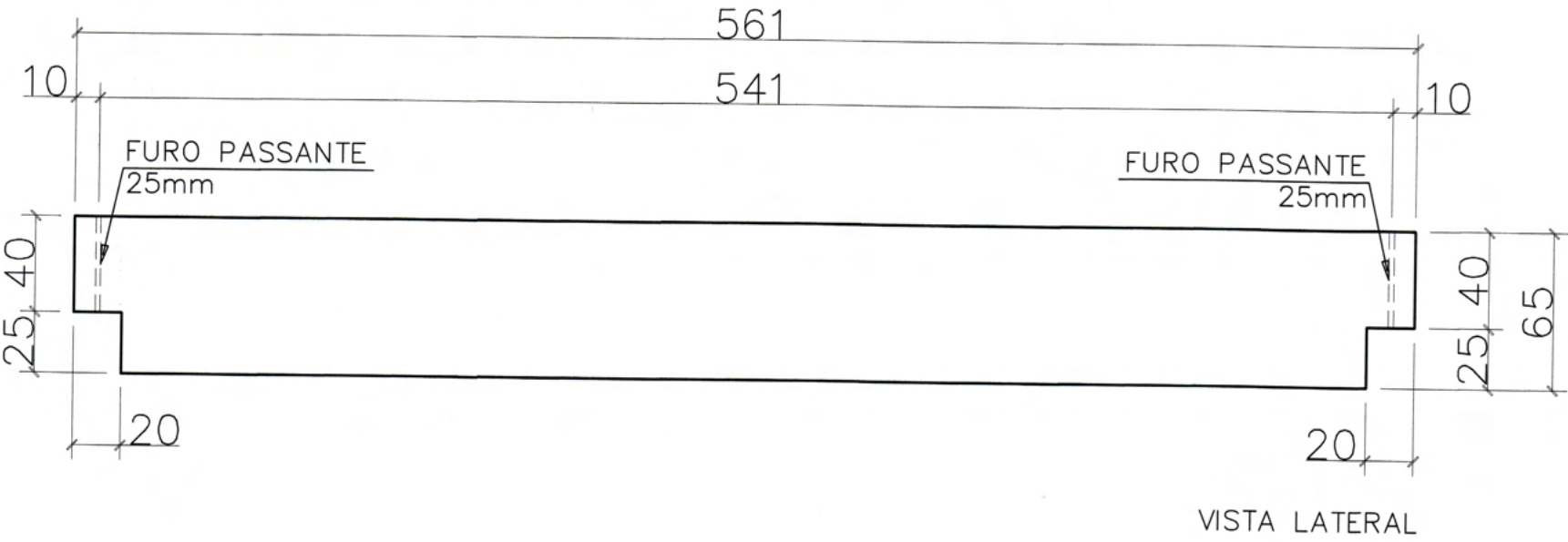
QUADRO DE REVISÕES	DATA	DESENHO
REVISÃO	23/01/2020	Darian
R00	Emissão inicial	
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020 Darian
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020 Darian

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
	 Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0	 Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

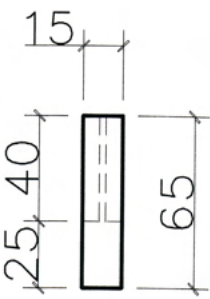
PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação
EDIFICAÇÃO	E.M. Plácido Xavier Vieira
ENDEREÇO	Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC
PROJETO	Estrutural
CONTEÚDO	Detalhe VM-3/ VM-4 Armadura VM-3/ VM-4
ARQUIVO	R02 - E.M. Plácido Xavier Vieira - Projeto Estrutural
ETAPA	Projeto Executivo
ESCALA	Indicada
DATA	19 de fevereiro de 2020
FOLHA	EST 08/26

RS Engenharia		
RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 149056-8 CNPJ 27.712.287/0001-39 Rua Lages, 193 Bairro Fazenda CEP 88301-475 - Joinville/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaaj.com.br		

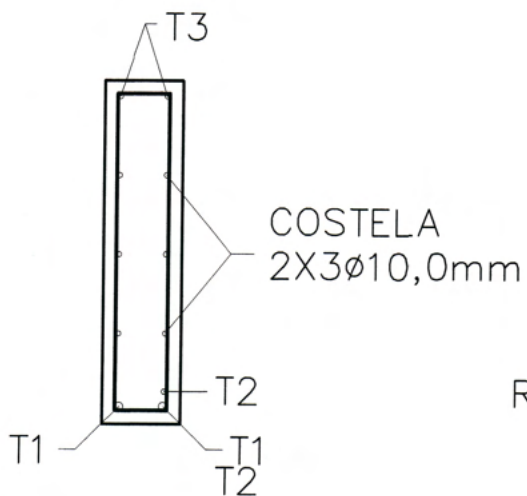
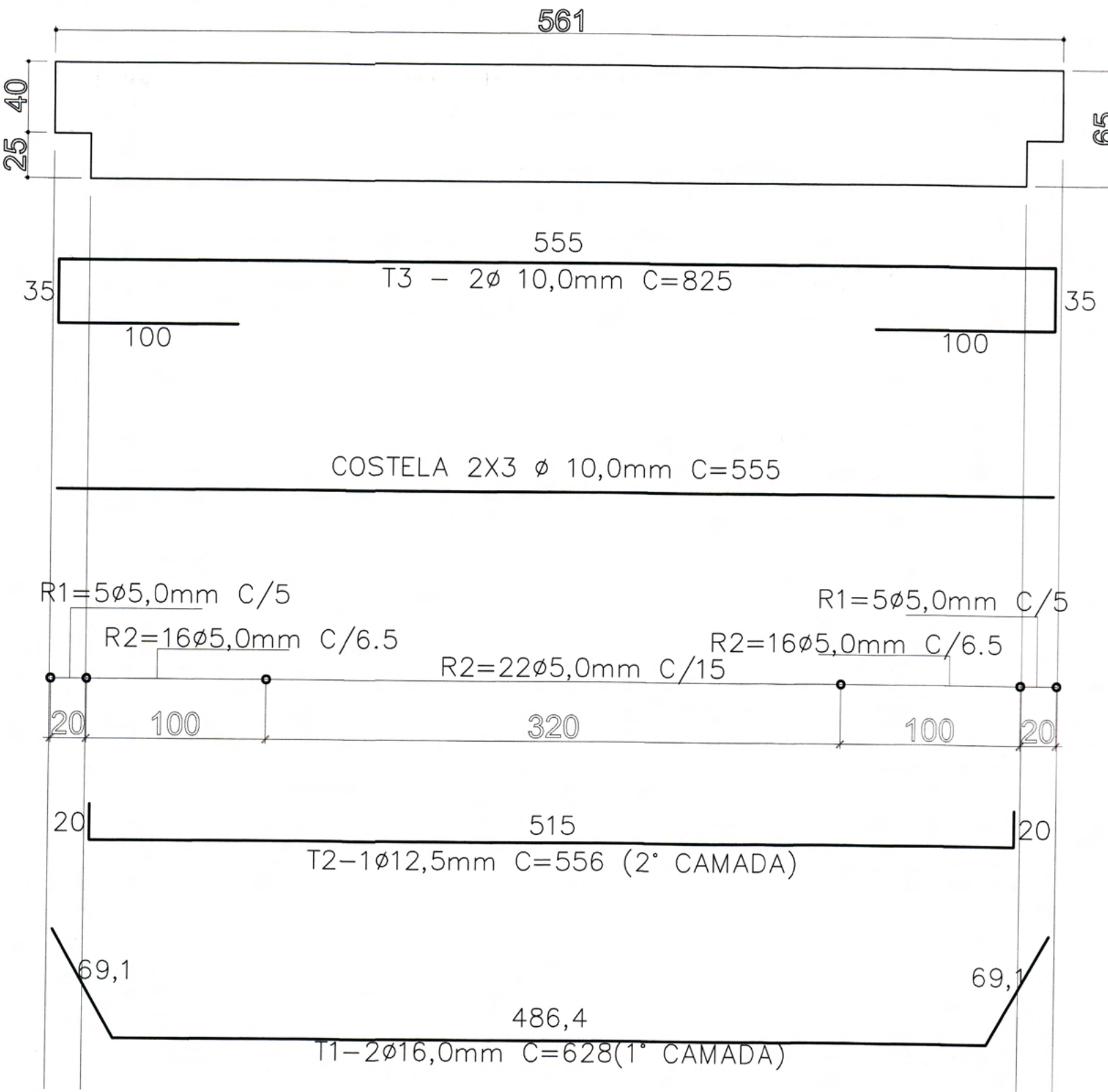
VM-5 15X65X561 (1X)
VOL. 0,53m³ / PESO UNITARIO=1.325Kg



VISTA DE TOPO



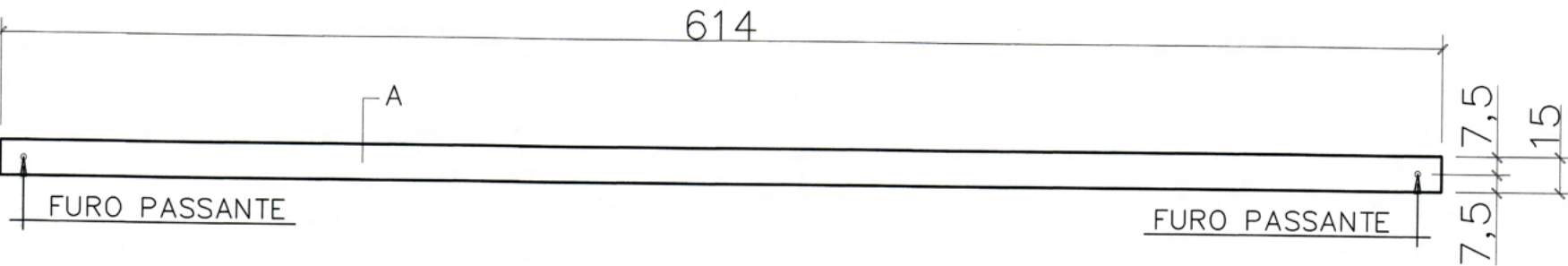
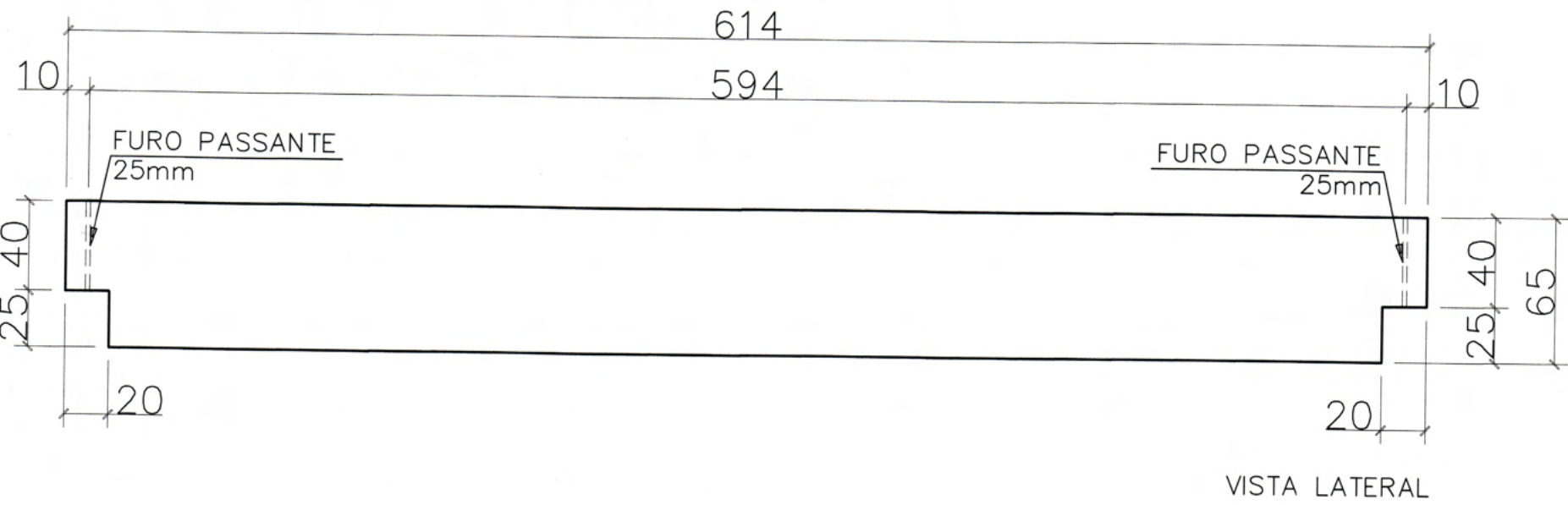
CORTE DA SEÇÃO



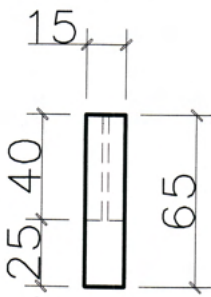
R1-10Ø5,0mm C=100cm

R2-54Ø5,0mm C=150cm

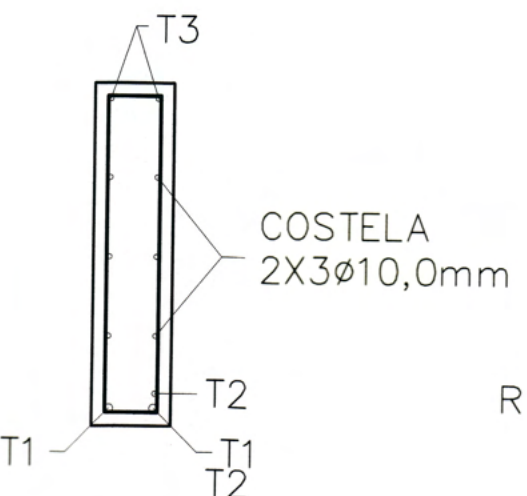
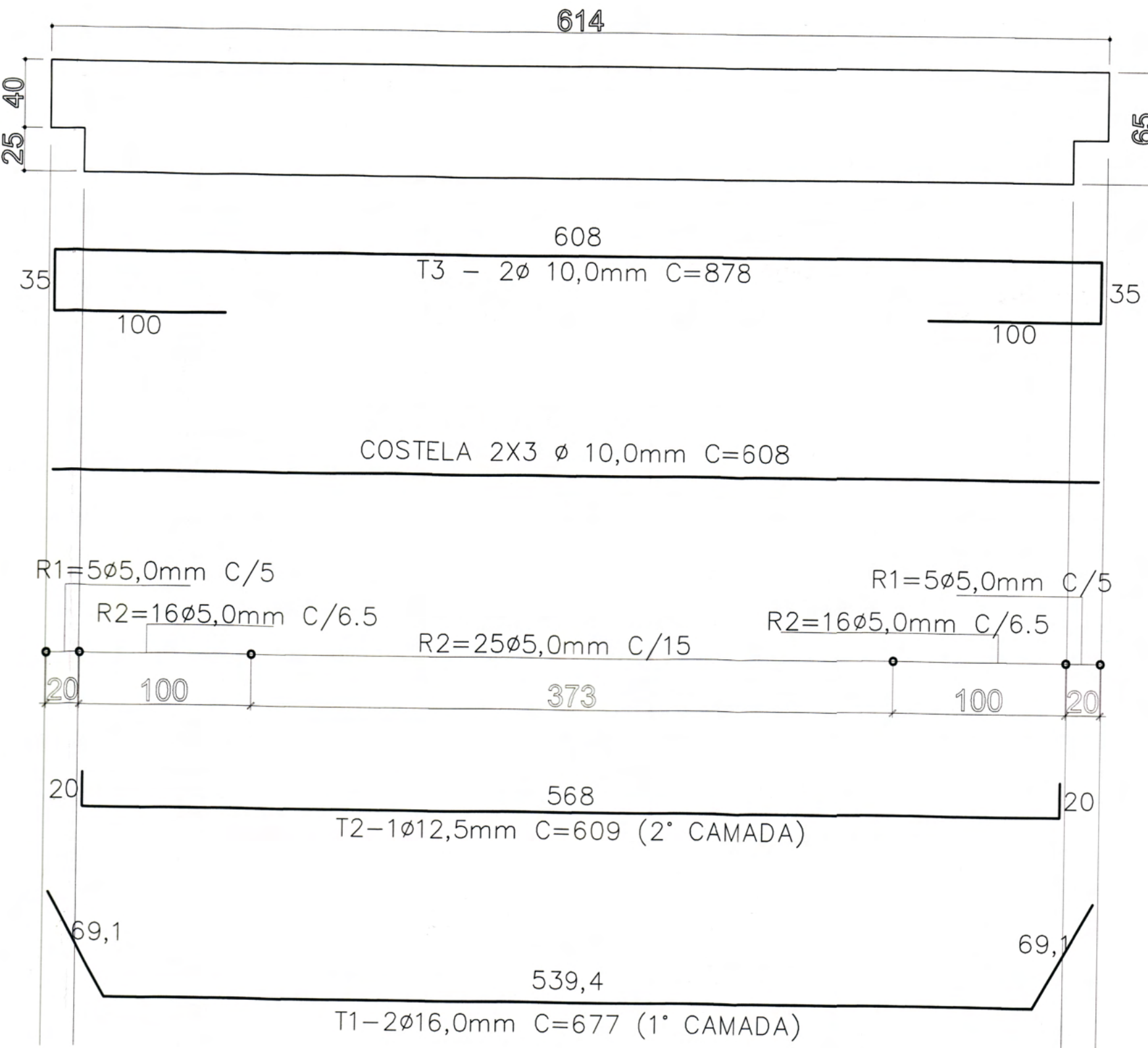
VM-6 15X65X614 (2X)
VOL. 0,59m³ / PESO UNITARIO=1.475Kg



VISTA DE TOPO



CORTE DA SEÇÃO



R1-10Ø5,0mm C=100cm

R2-57Ø5,0mm C=150cm

AÇO VM-5 (1X)			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA50	5,0	102	16
CA60	10,0	55	35
CA60	12,5	7	7
CA60	16,0	14	22
TOTAL DO AÇO		80KG	

AÇO VM-6 (1X)			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA50	5,0	105	17
CA60	10,0	60	38
CA60	12,5	7	7
CA60	16,0	15	22
TOTAL DO AÇO		84KG	

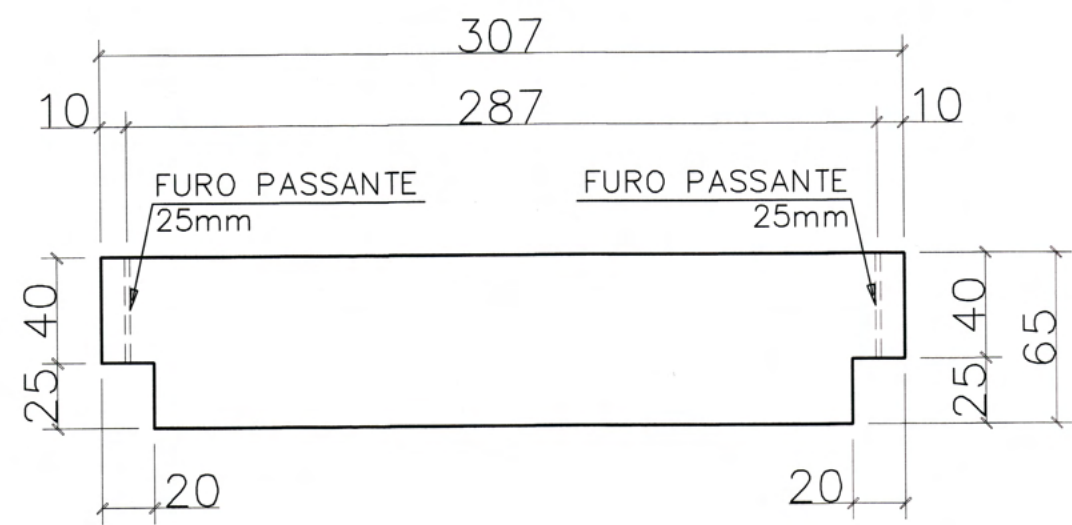
QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darlan
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darlan

APROVAÇÕES		RESPONSÁVEL TÉCNICO
PROPRIETÁRIO		
Município de Joinville C.N.P.J.: 83.169.623/0001-10		
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA		
Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0		
Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - 474811-0		
Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 120141-1		
Pedro Correia Romio ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 138131-0		

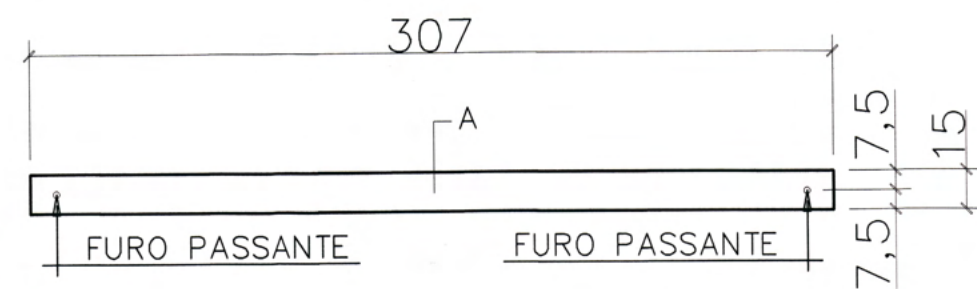
PROPRIETÁRIO		DATA
Município de Joinville - Secretaria da Educação		19 de fevereiro de 2020
EDIFICAÇÃO		
E.M. Plácido Xavier Vieira		
ENDEREÇO		
Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC		
PROJETO		
Estrutural		
CONTEÚDO		
Detalhe VM -5/ VM -6 Armadura VM-5/ VM -6		
ESCALA		
Indicada		

RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 148506-8 CNPJ 27.712.287/0001-39 Rua Lages, 193 Bairro Fátima CEP 89301-872 - Joinville/SC Fone: 41.2122-9943 contato@engenharialages.com.br	EST 09/26
--	-----------

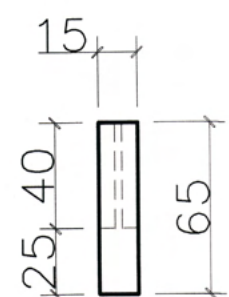
VM-7 15X65X307 (1X)
VOL. 0,29m³ / PESO UNITARIO = 725Kg



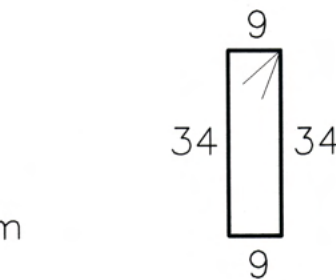
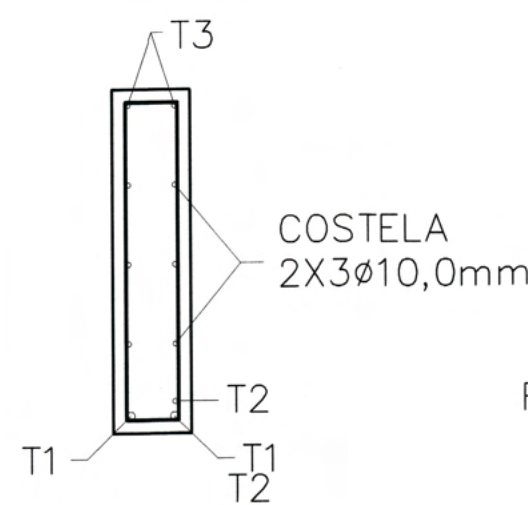
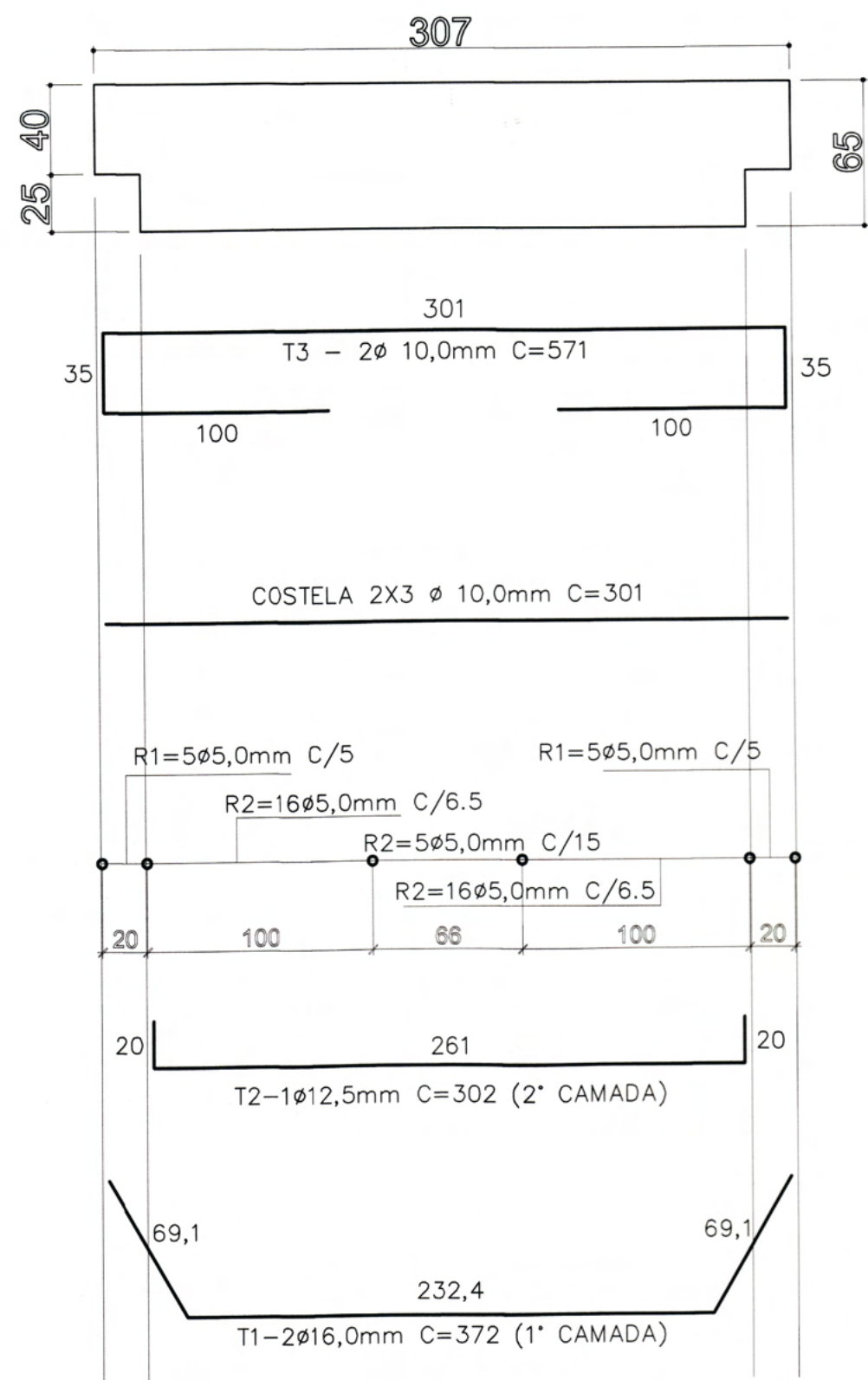
VISTA LATERAL



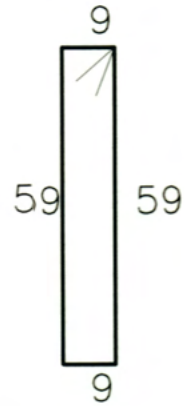
VISTA DE TOPO



CORTE DA SEÇÃO



R1=10ø5,0mm C=100cm



R2=38ø5,0mm C=150cm

AÇO VM-7 (1X)			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA50	5,0	74	12
CA60	10,0	33	21
CA60	12,5	4	4
CA60	16,0	8	13
TOTAL DO AÇO		50KG	

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darlan
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício 16	18/02/2020	Darlan

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Município de Joinville C.N.P.J. 83.169.623/0001-10	 Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - 7.74811-5 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Pedro Correia Romio ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 138131-0
--	--	--

PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO	E.M. Plácido Xavier Vieira		
ENDEREÇO	Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC		
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO R02 - E.M. Plácido Xavier Vieira - Projeto Estrutural	DATA 19 de fevereiro de 2020
CONTEÚDO	Detalhe VM-7 Armadura VM-7	ETAPA Projeto Executivo	FOLHA EST 10/26
ESCALA		Indicada	

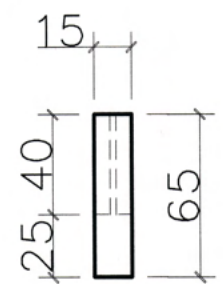
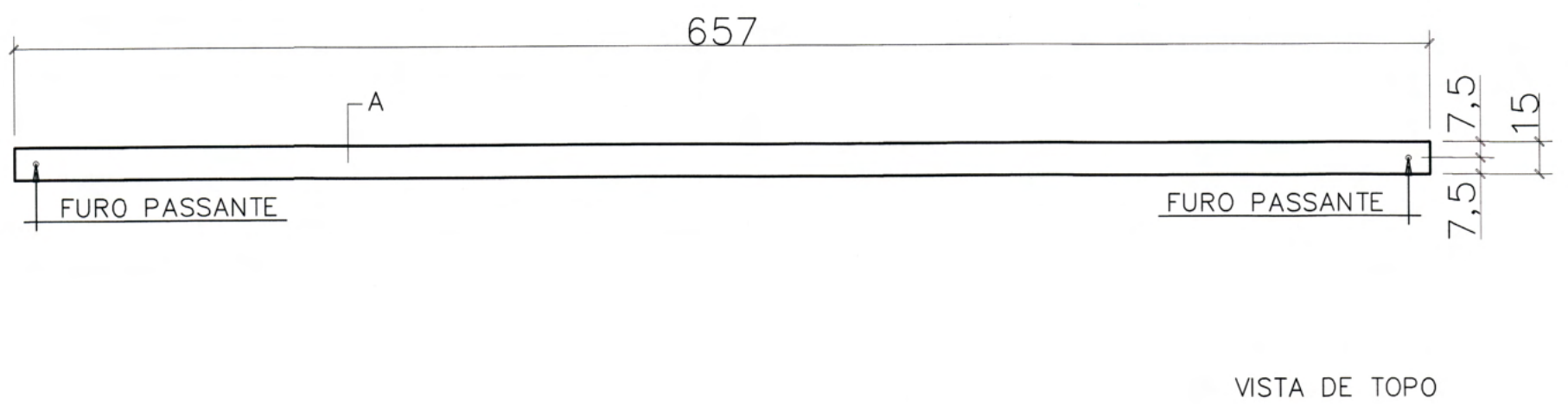
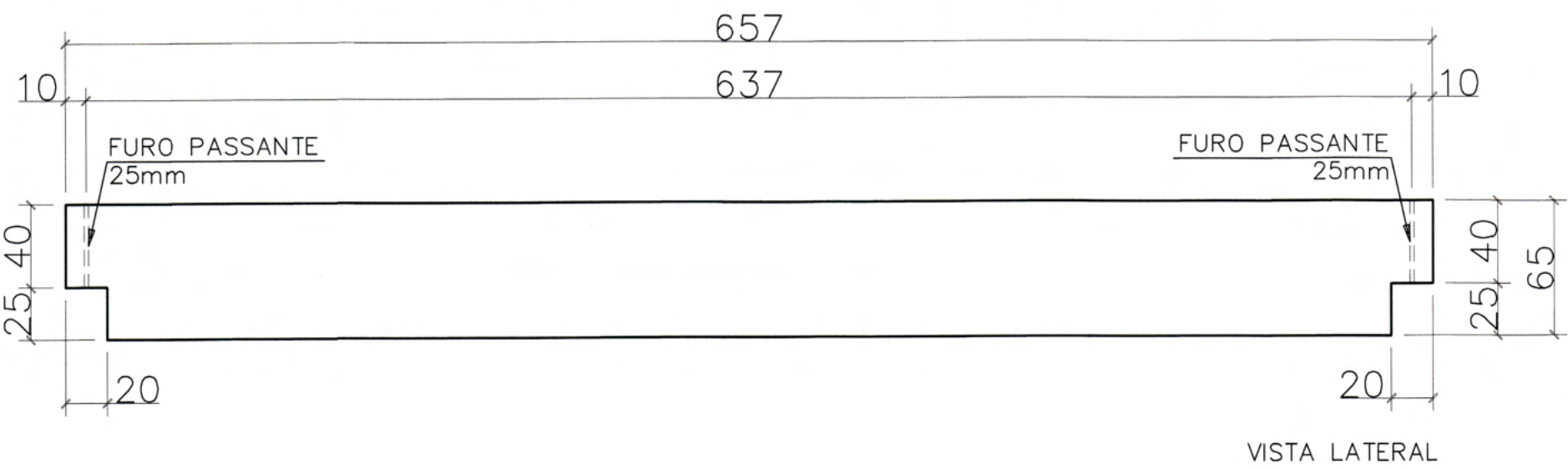
RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 146096/8 | CNPJ 27.712.287/0001-39
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br



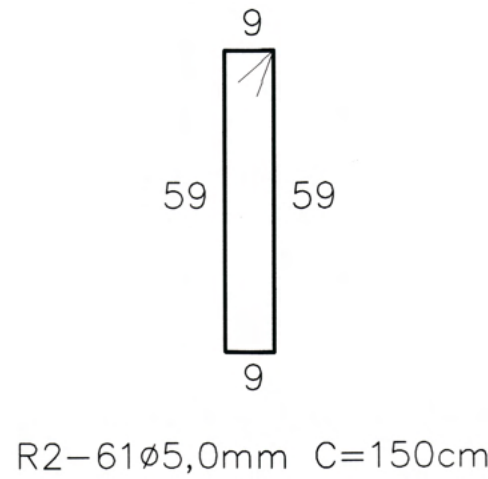
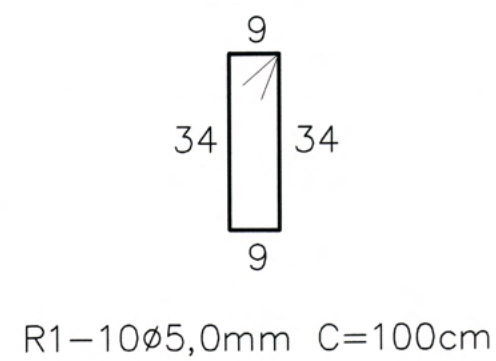
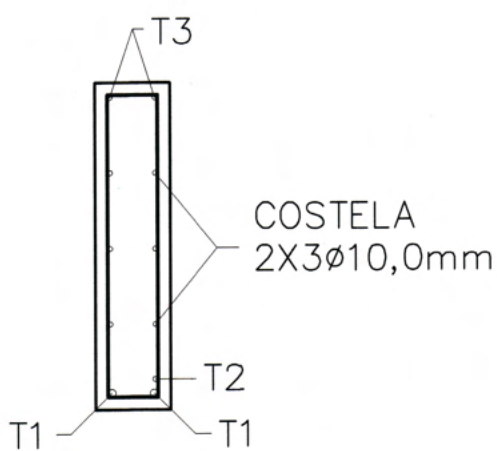
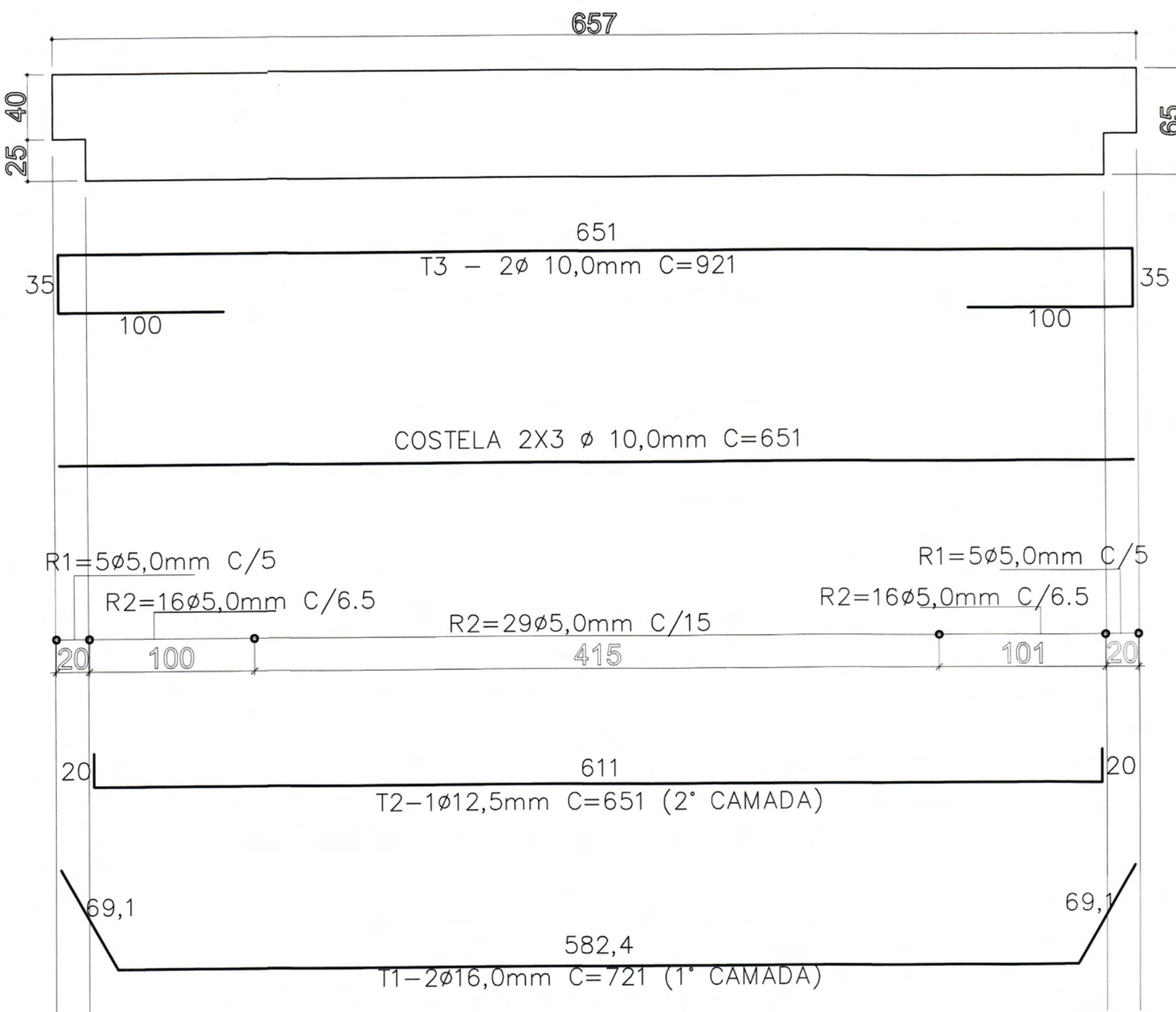
RELAÇÃO MATERIAIS VIGAS FECHAMENTO (5X)		
QTD	UN	DESCRIÇÃO
98	KG	AÇO CA50 5,0mm
200	KG	AÇO CA50 10,0mm
41	KG	AÇO CA50 12,5mm
128	M3	AÇO CA50 16,0mm
6	M3	ARAME RECOZIDO 18
3,13	M3	CONCRETO FCK=35Mpa

551 6605 620

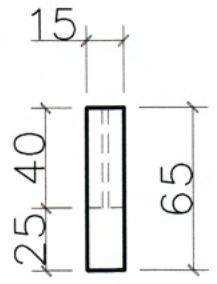
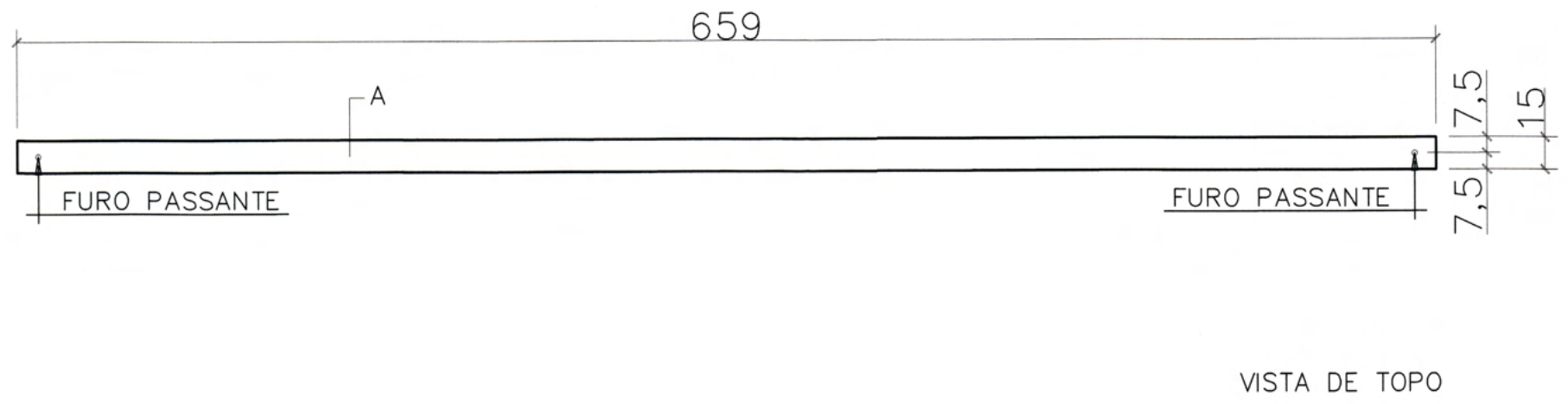
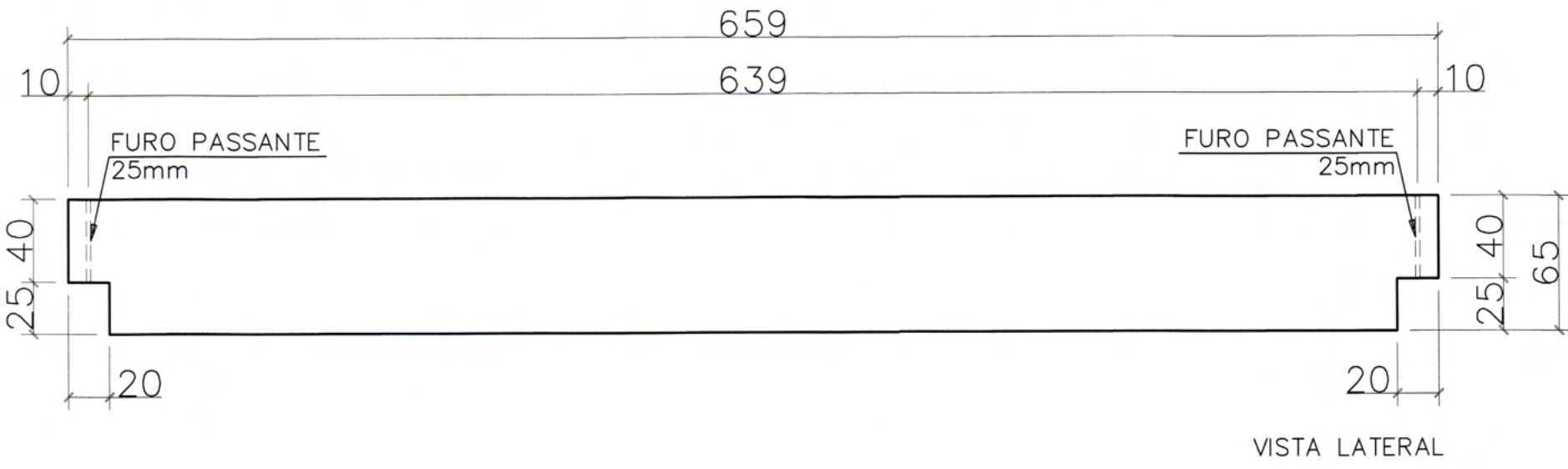
VF-1 15X65X657 (2X)
VOL. 0,63m³ / PESO UNITARIO=1.575Kg



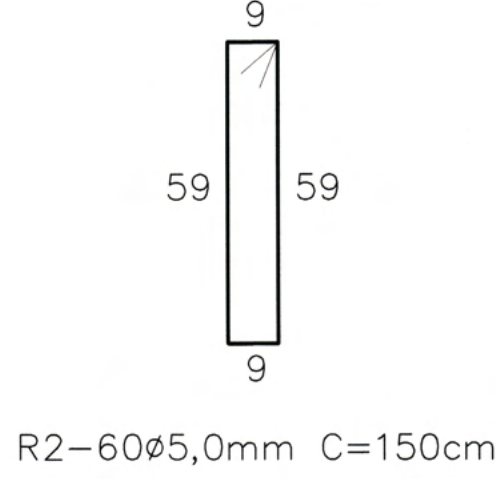
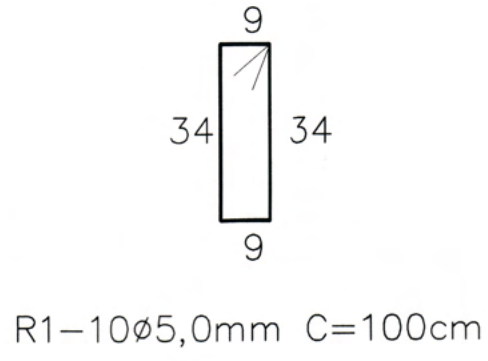
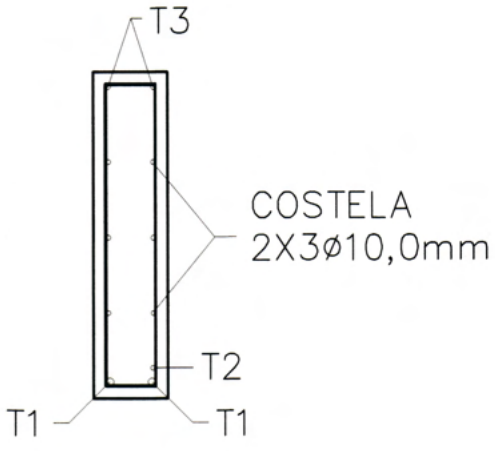
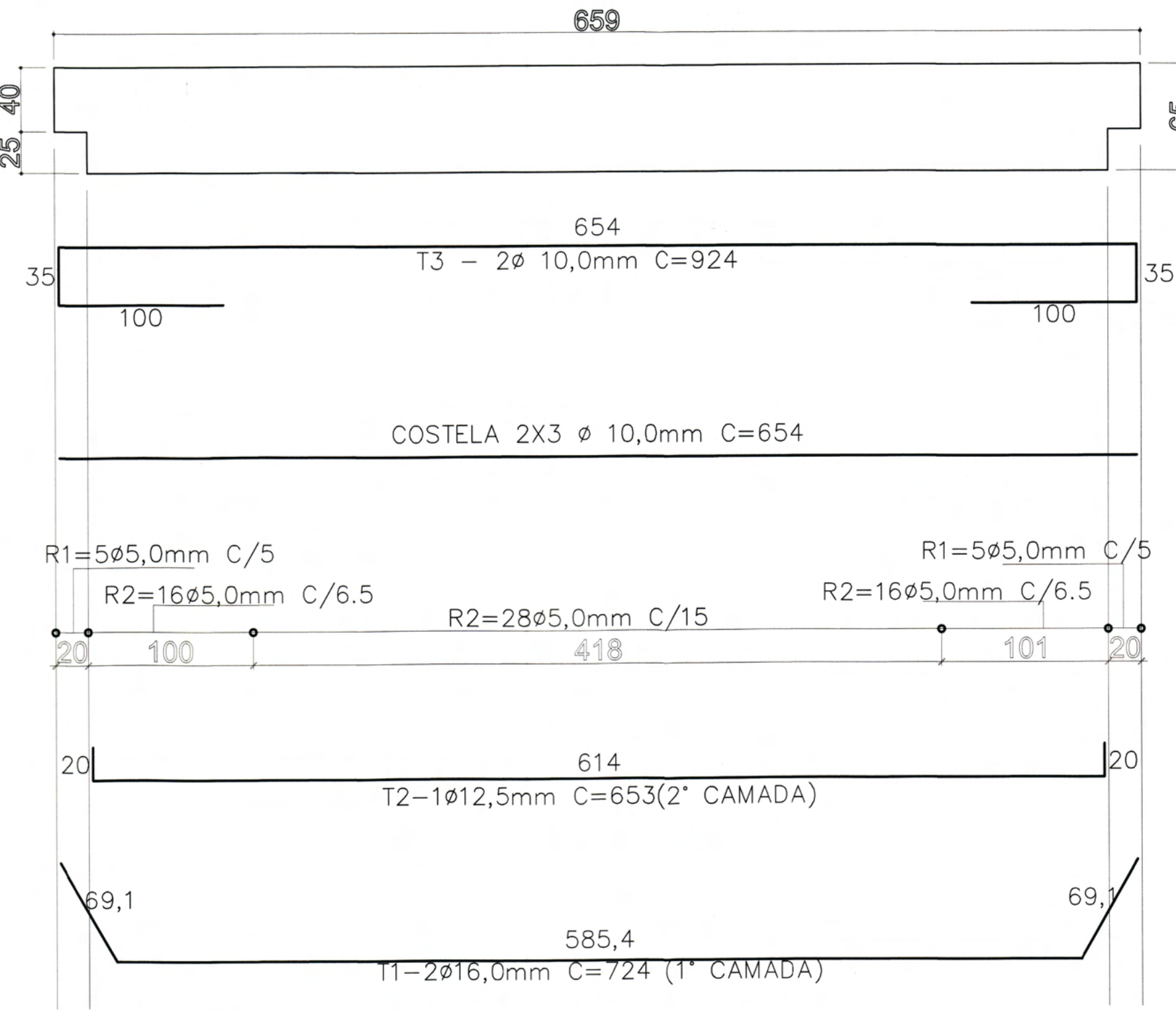
CORTE DA SEÇÃO



VF-2 15X65X659 (3X)
VOL. 0,63m³ / PESO UNITARIO=1.575Kg



CORTE DA SEÇÃO

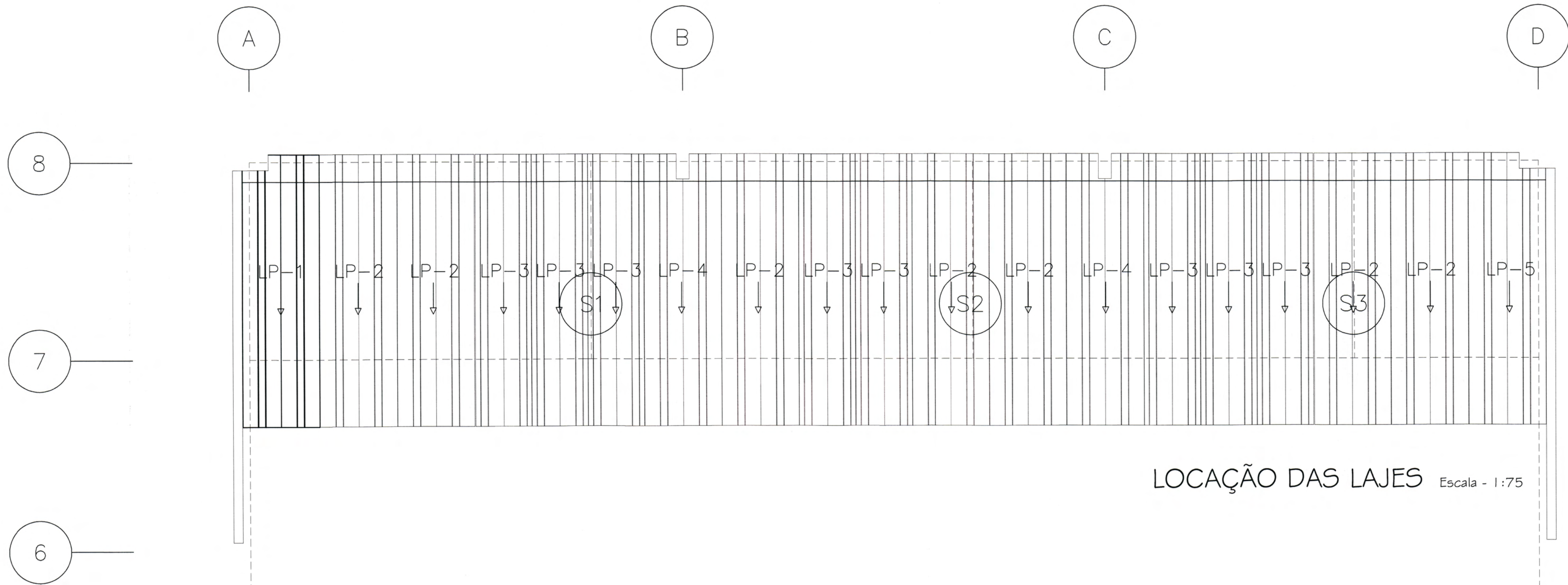


AÇO VF-1 (1X)			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA50	5,0	110	18
CA60	10,0	64	41
CA60	12,5	7	7
CA60	16,0	16	26
TOTAL DO AÇO		92KG	

AÇO VF-2 (1X)			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA50	5,0	110	18
CA60	10,0	64	41
CA60	12,5	7	7
CA60	16,0	16	26
TOTAL DO AÇO		92KG	

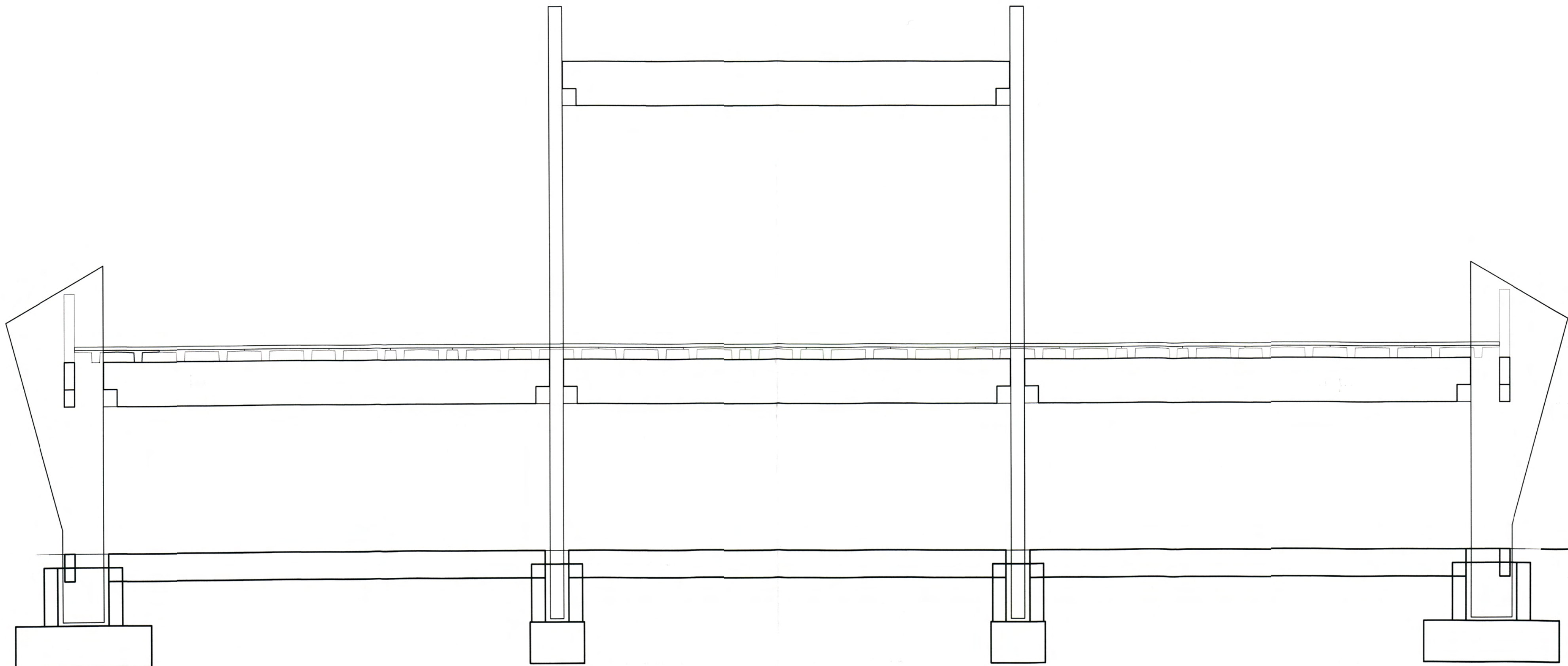
QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darlan
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darlan

APROVAÇÕES		
PROPRIETÁRIO	 Município de Joinville C.N.P.J. 83.169.623/0001-10	RESPONSÁVEL TÉCNICO Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0
 RS Engenharia		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - A74811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 133141-1 Pedro Correia Romio ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 136131-0
PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO	E.M. Plácido Xavier Vieira	
ENDEREÇO	Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC	
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO R00 - E.M. Plácido Xavier Vieira - Projeto Estrutural
CONTEÚDO	Armadura vigas de fechamento	ETAPA Projeto Executivo ESCALA Indicada
RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 149506-8 CNPJ 27.712.287/0001-39 Rua Lages, 193 Barro Fazendeiro CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-6943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br		DATA 19 de fevereiro de 2020 FOLHA EST 12/26



LOCAÇÃO DAS LAJES Escala - 1:75

OBS.
REALIZAR CAPEAMENTO DA LAJE
COM ESPESSURA MINIMA DE 5cm
E TELA Q92 SOBRE OS PAINEIS.
VER DETALHE DO CAPEAMENTO.



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darian
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darian
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darian

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Rosane Mebs Carreira de Infraestrutura Matrícula nº 22.83 Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10	Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

RS Engenharia

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA

Raphaela B. Sacavem

ENGENHEIRA CIVIL

CREA/SC - 132700-0

Charlotte A. Galvan

ARQUITETA E URBANISTA

CAUI/SC - 141811-0

Henrique Silvestre Pauli

ENGENHEIRO ELETRICISTA

CREA/SC - 123141-1

Pedro Correia Romio

ENGENHEIRO MECÂNICO

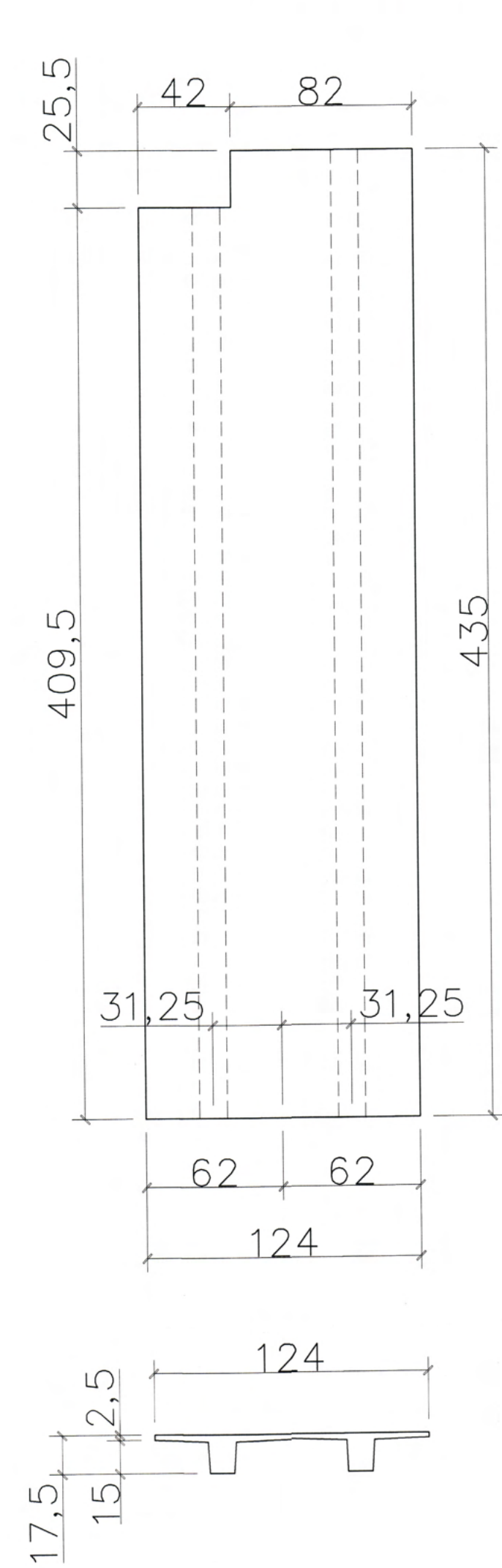
CREA/SC - 136131-0

PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO	E. M. Plácido Xavier Vieira		
ENDEREÇO	Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC		
PROJETO	ARQUIVO	DATA	
Estrutural	R02 - E. M. Plácido Xavier Vieira - Projeto Estrutural	19 de fevereiro de 2020	
CONTEÚDO	ETAPA	FOLHA	
Planta laje nervurada PI	Projeto Executivo		
Detalhes laje nervurada PI	Indicada		
Armadura laje nervurada PI			

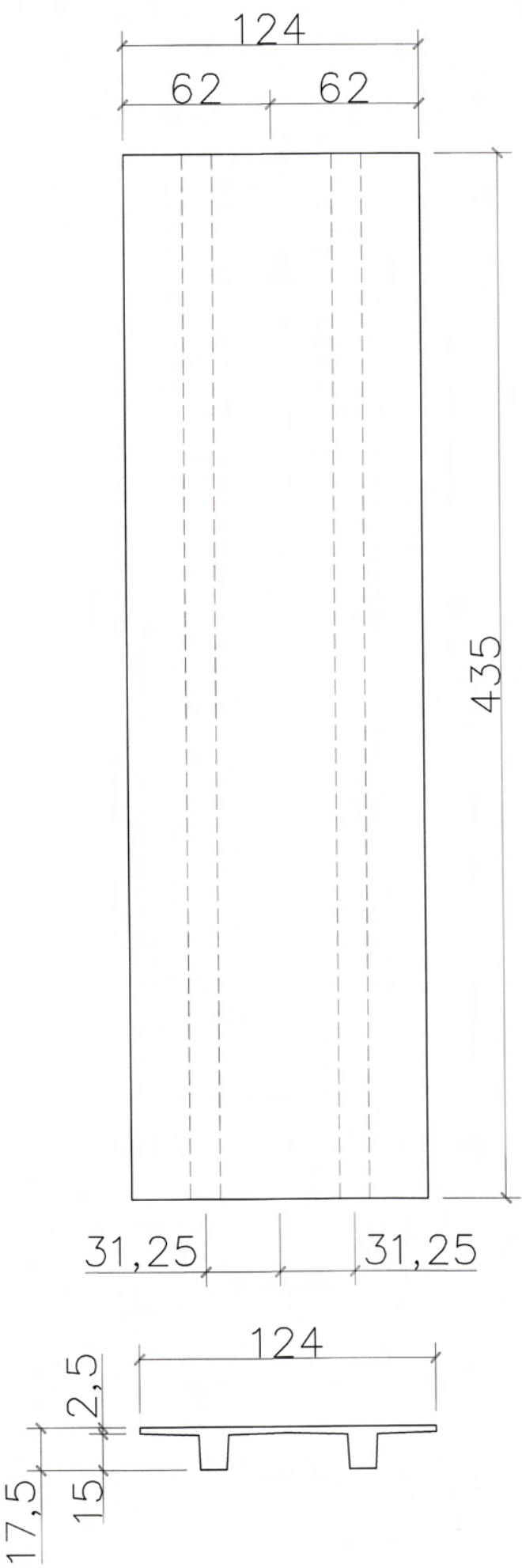
RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 149556-8 CNPJ nº 27.267.000/01-39

Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br

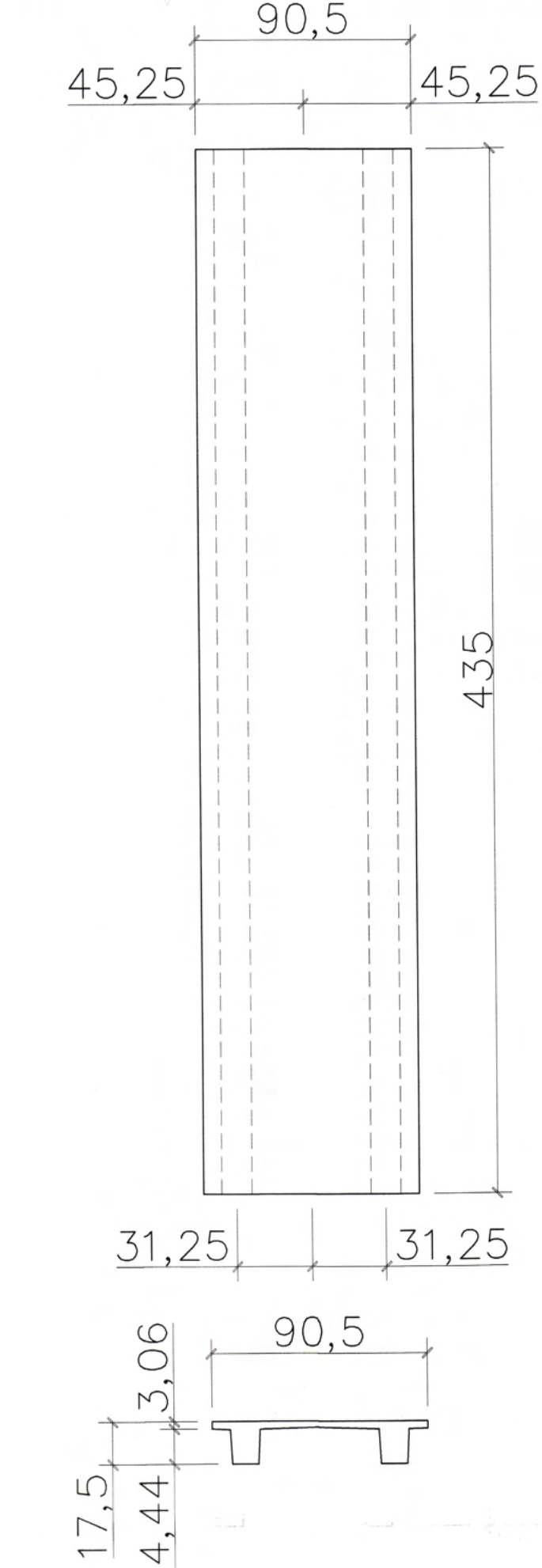
LP1 – 124X435X17.5 (1X)
VOL. 0,30m³ / PESO UNITARIO=750Kg



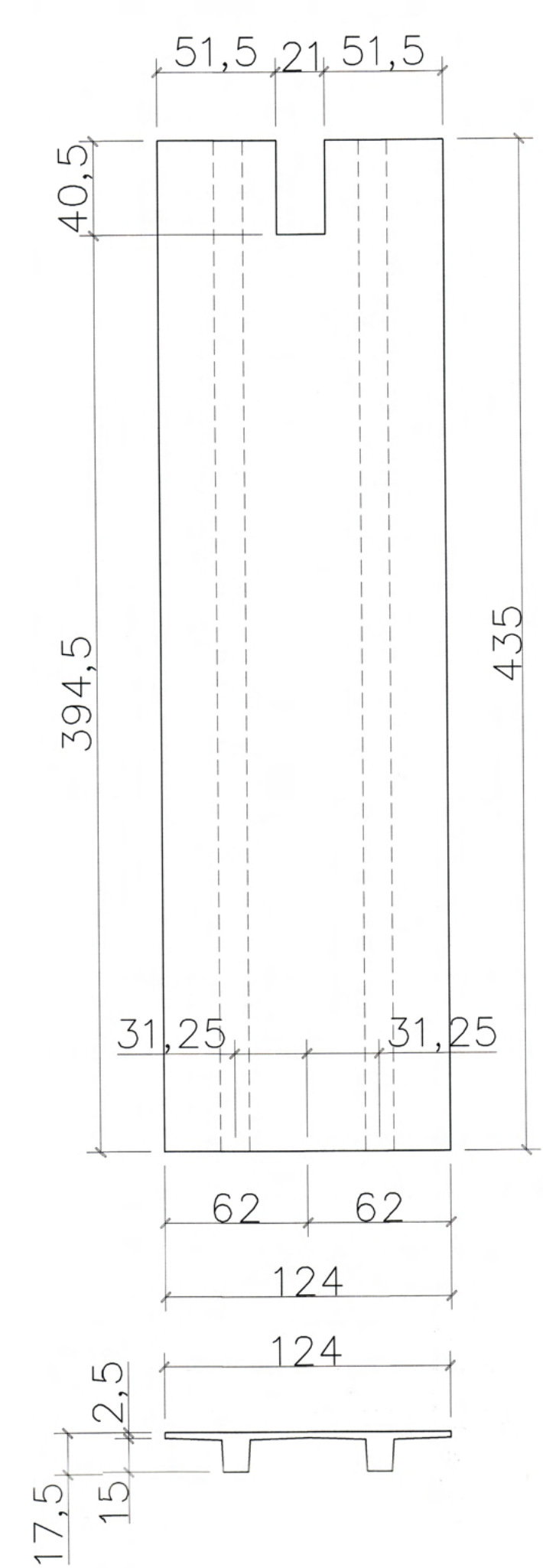
LP2 – 124X435X17.5 (7X)
VOL. 0,31m³ / PESO UNITARIO=775Kg



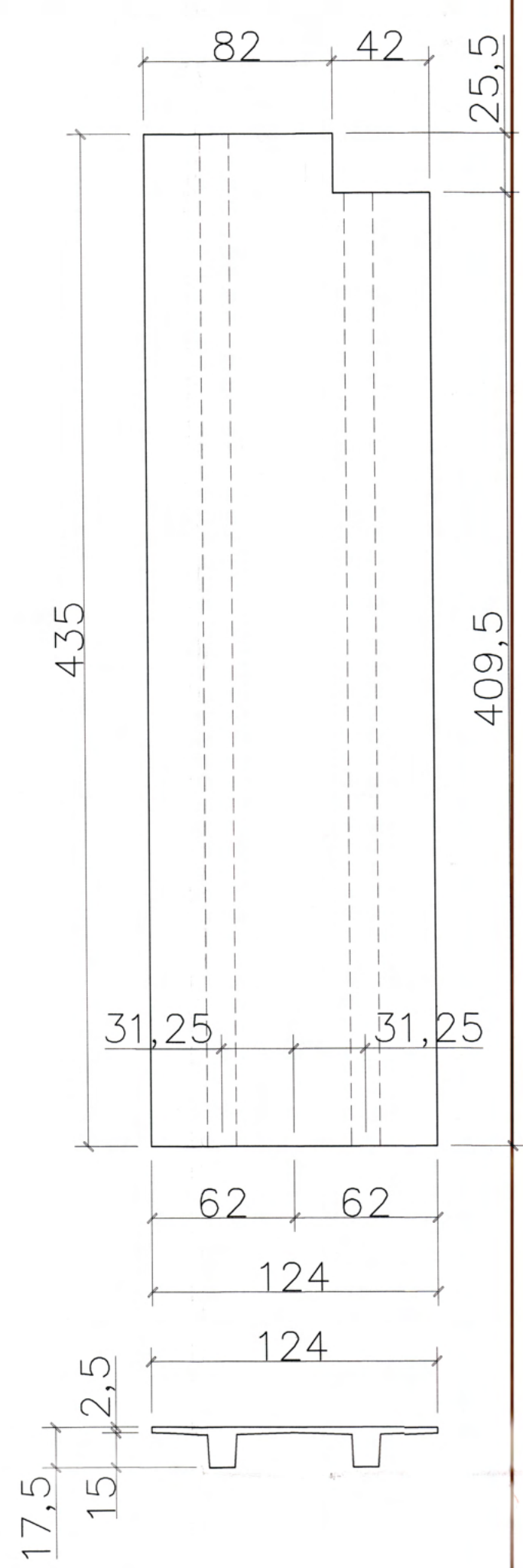
LP3 – 90.5X435X17.5 (8X)
VOL. 0,27m³ / PESO UNITARIO=675Kg



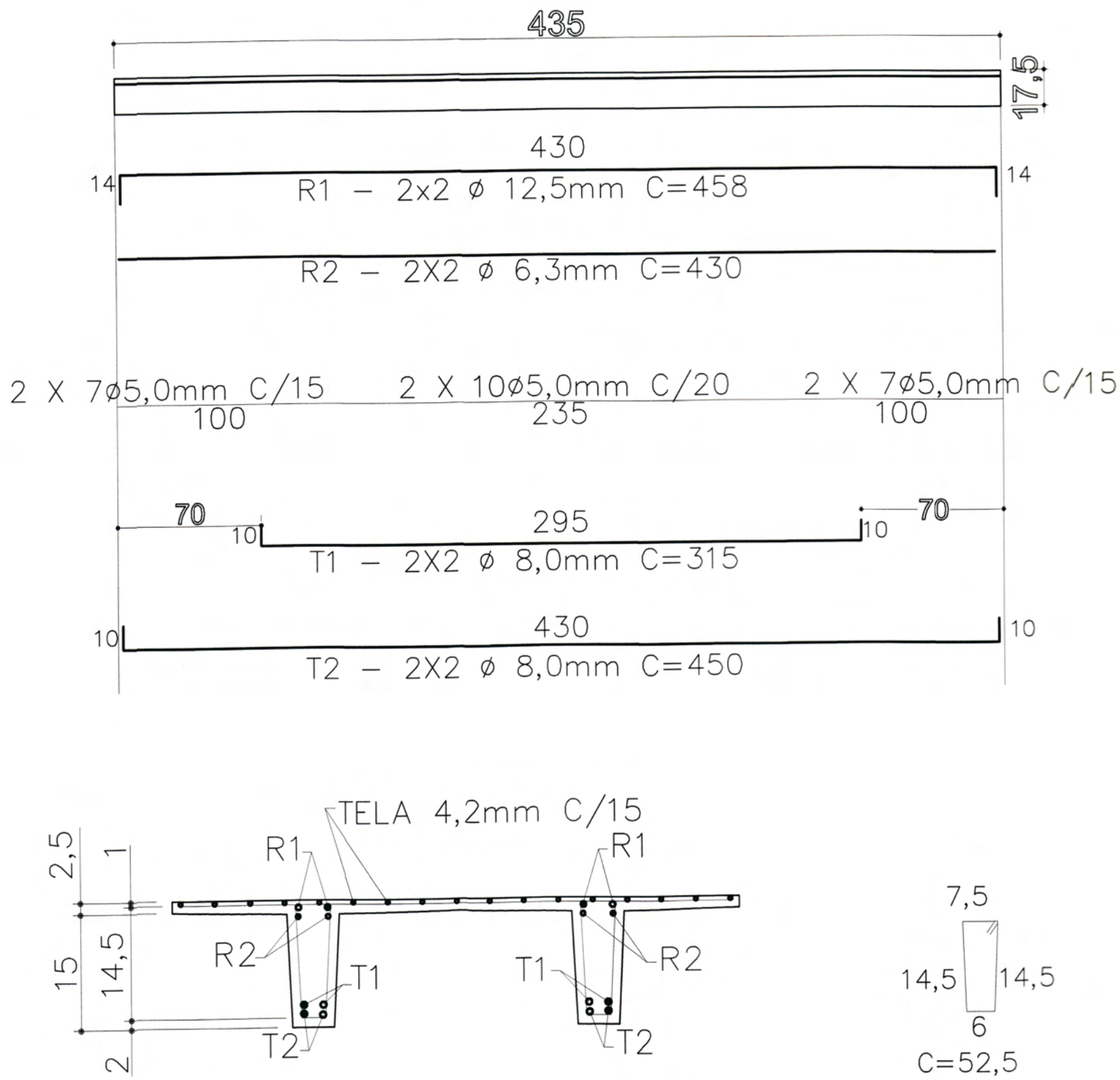
LP4 – 124X435X17.5 (2X)
VOL. 0,30m³ / PESO UNITARIO=750Kg



LP5 – 124X435X17.5 (1X)
VOL. 0,30m³ / PESO UNITARIO=750Kg



ARMADURA GERICAS DAS LAJES PI



AÇO LAJE PI (1X)			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA50	5,0	28	4,5
CA60	6,3	19	5
CA60	8,0	34	14
CA60	12,5	20	20
TOTAL DO AÇO 44KG			

RELAÇÃO MATERIAIS LAJE PI (19X)		
QTD	UN	DESCRIÇÃO
92	KG	AÇO CA50 5,0mm
90	KG	AÇO CA50 6,3mm
256	KG	AÇO CA50 8,0mm
383	M3	AÇO CA50 12,5mm
9	M3	ARAME RECOZIDO 18
6	M3	CONCRETO FCK=35Mpa

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R02	Emissão inicial	23/01/2020	Darian
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darian
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darian

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

Município de Joinville
C.N.P.J. 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Raphael B. Sacavem
CREA/SC - 132700-0

RS Engenharia

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
Raphael B. Sacavem
ENGENHEIRO CIVIL
CREA/SC - 132700-0
Charlotte A. Galvan
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/SC - 474811-0
Henrique Silvestre Pauli
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC - 129141-1
Pedro Correia Romio
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA/SC - 136131-0

PROPRIETÁRIO

Município de Joinville - Secretaria da Educação

EDIFICAÇÃO

E.M.Plácido Xavier Vieira

ENDEREÇO

Rua Roberto Lehn, s/n KM 4
Bairro Santa Catarina, Joinville/SC

PROJETO

Estrutural

CONTEÚDO

Planta laje nervurada PI
Detalhes laje nervurada PI
Armadura laje nervurada PI

ARQUIVO

R02 - E.M.Plácido Xavier Vieira - Projeto Estrutural

ETAPA

Projeto Executivo

ESCALA

Indicada

DATA

19 de fevereiro de 2020

FOLHA

EST 14/26

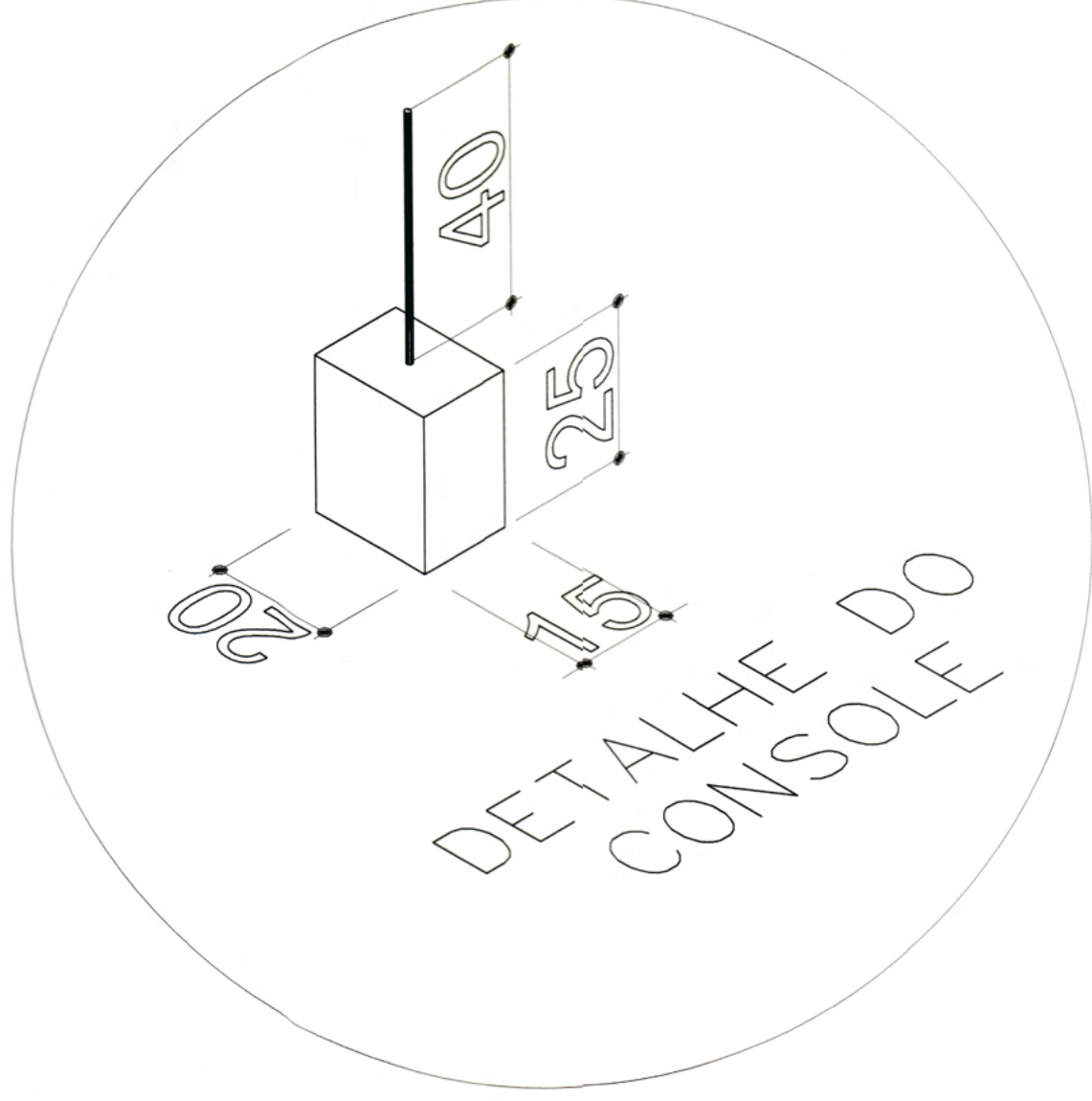
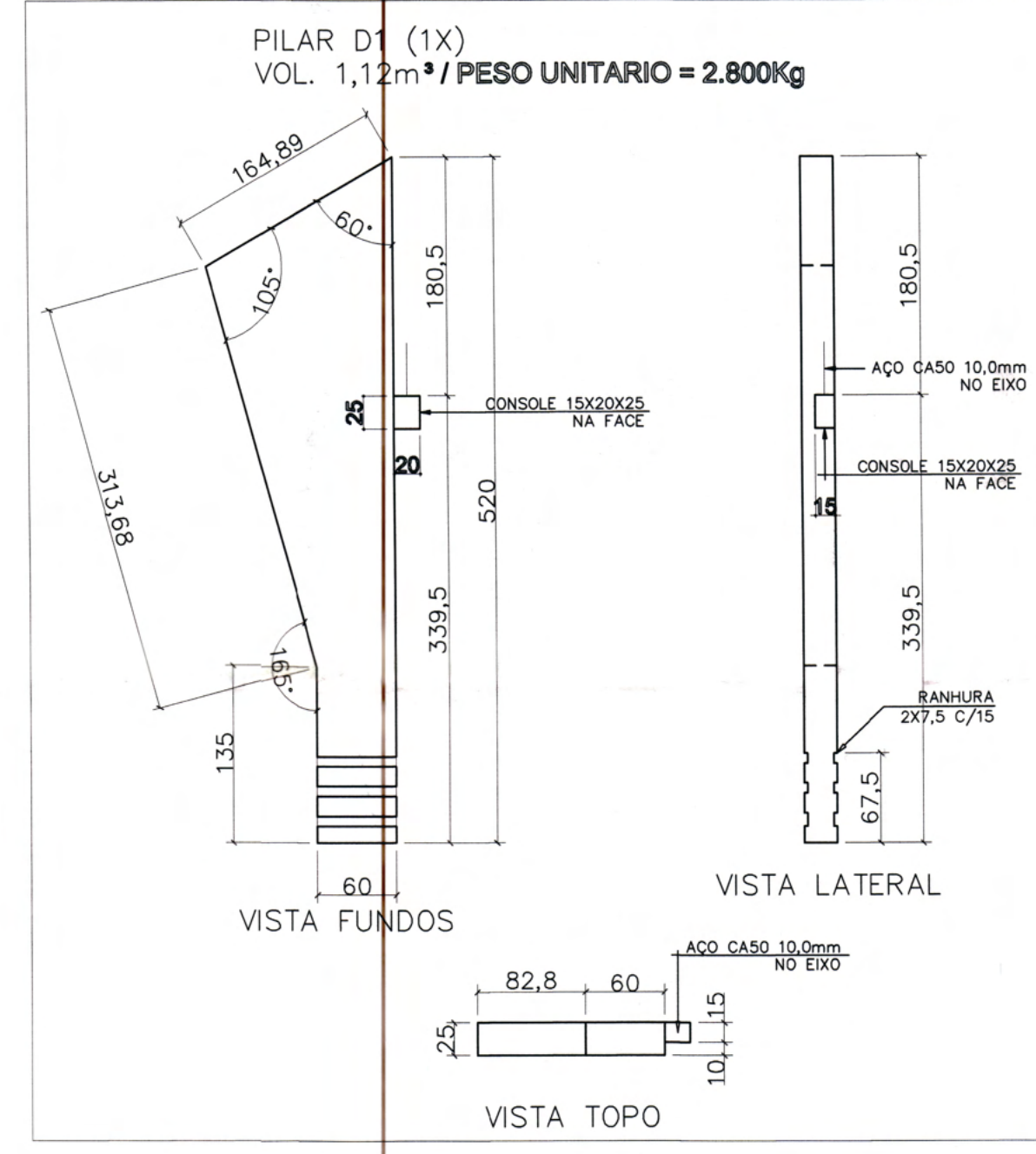
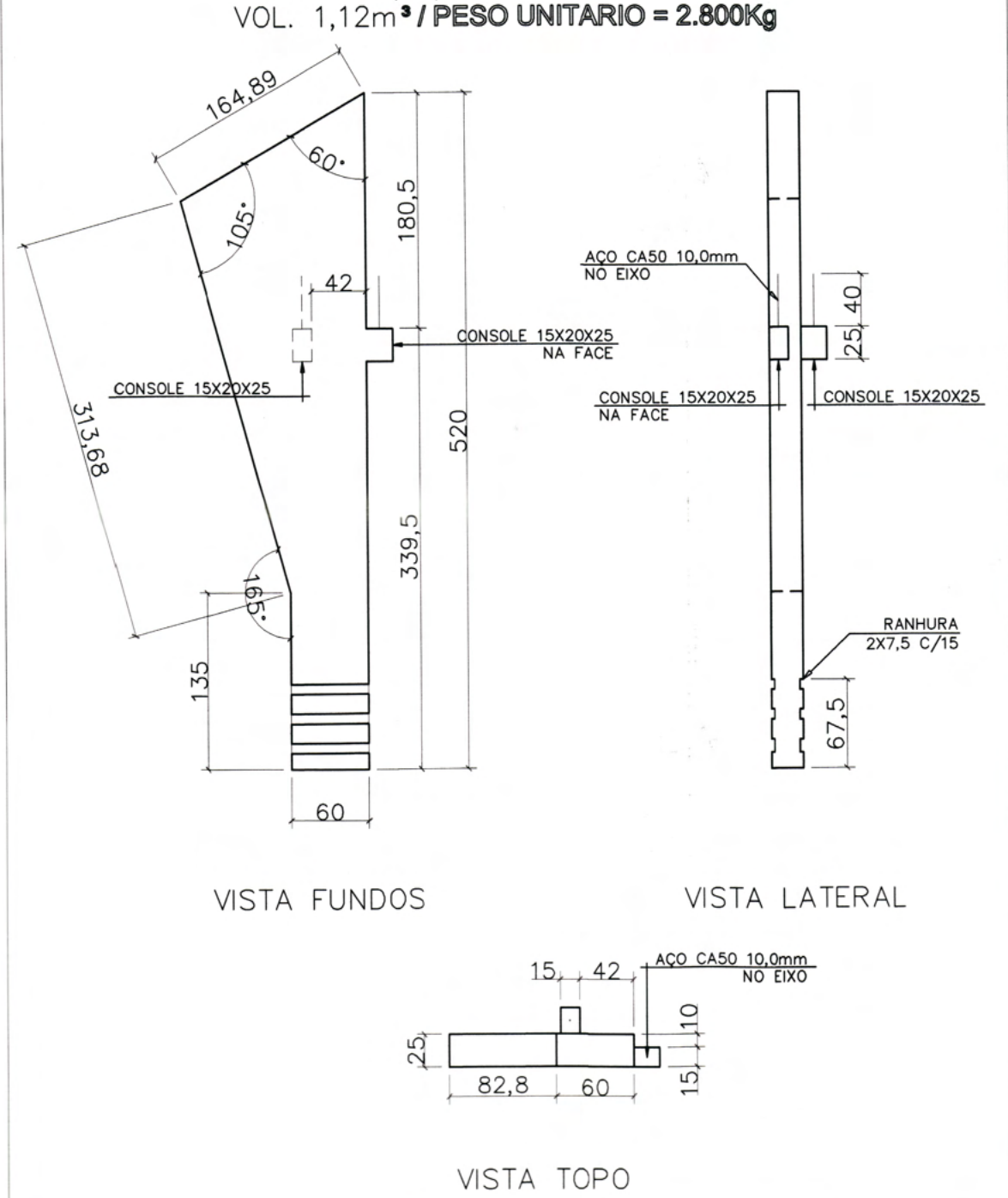
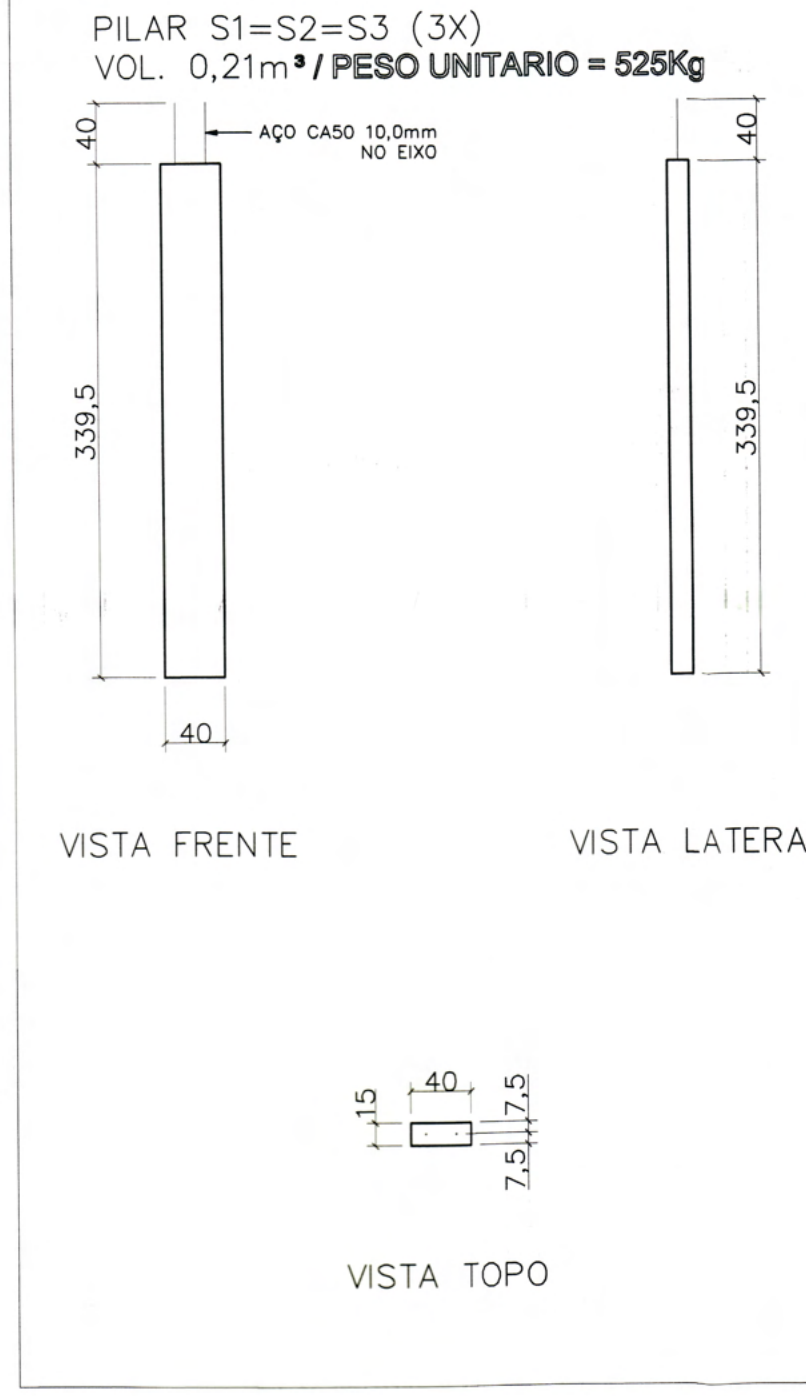
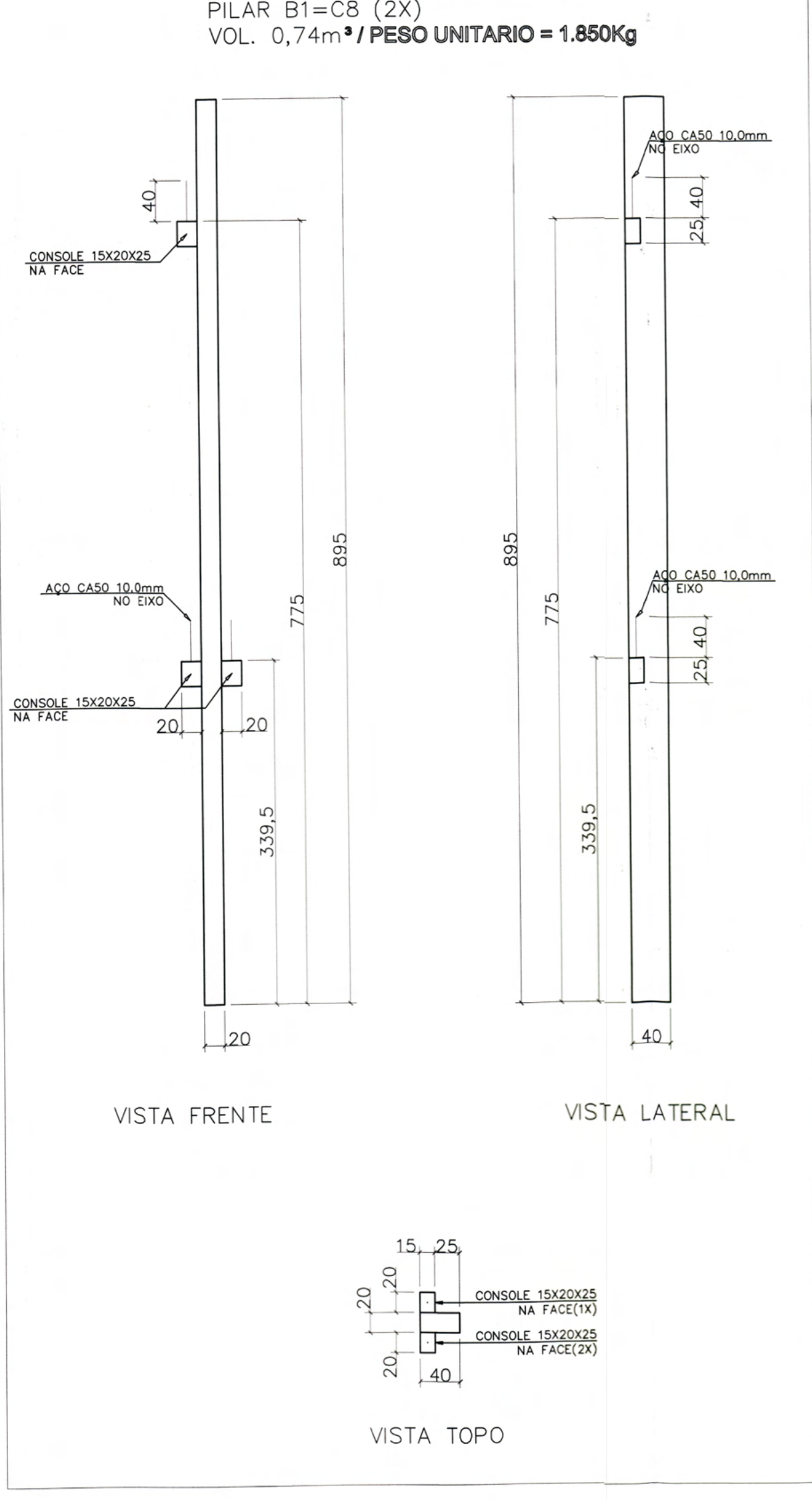
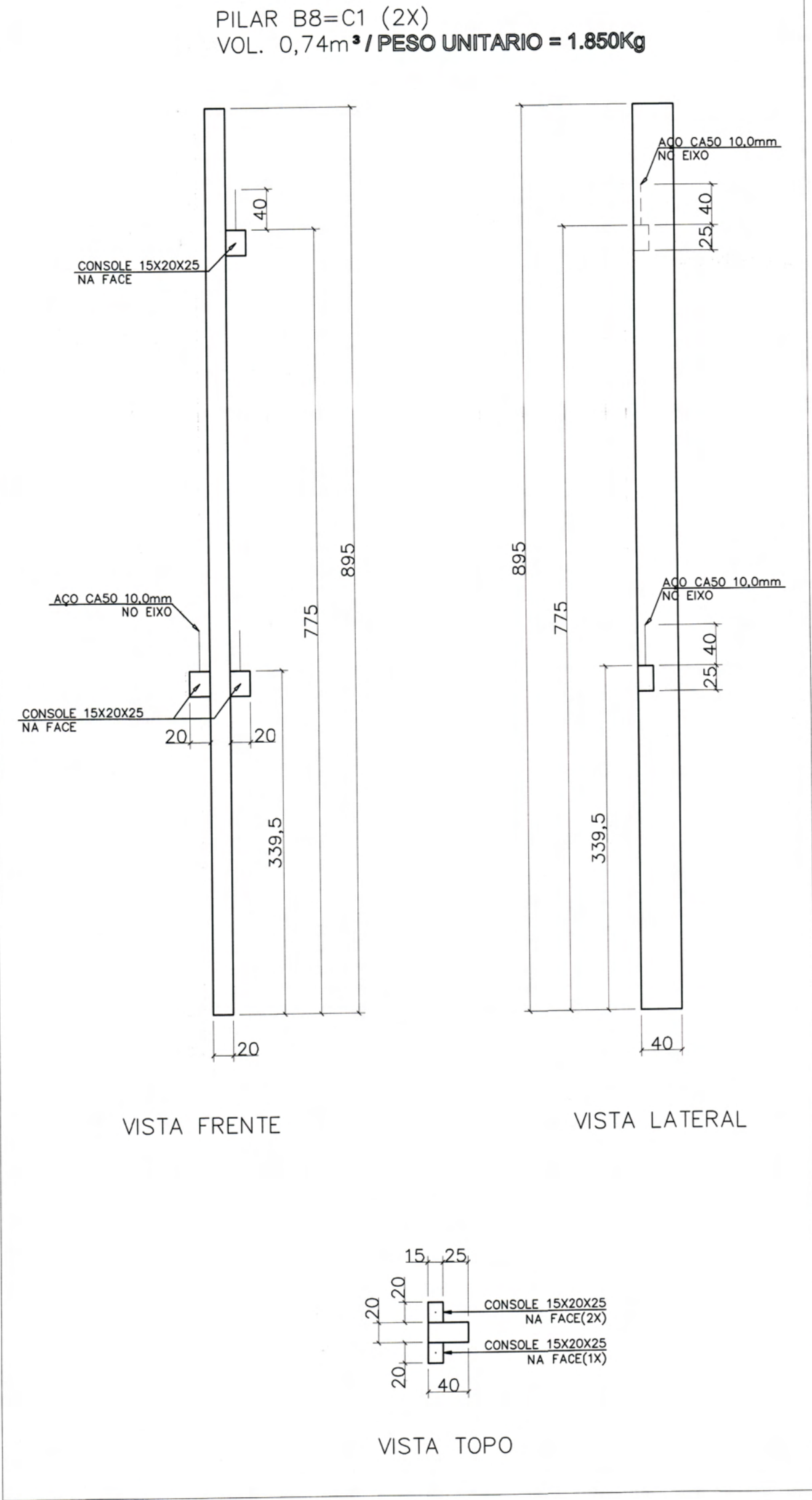
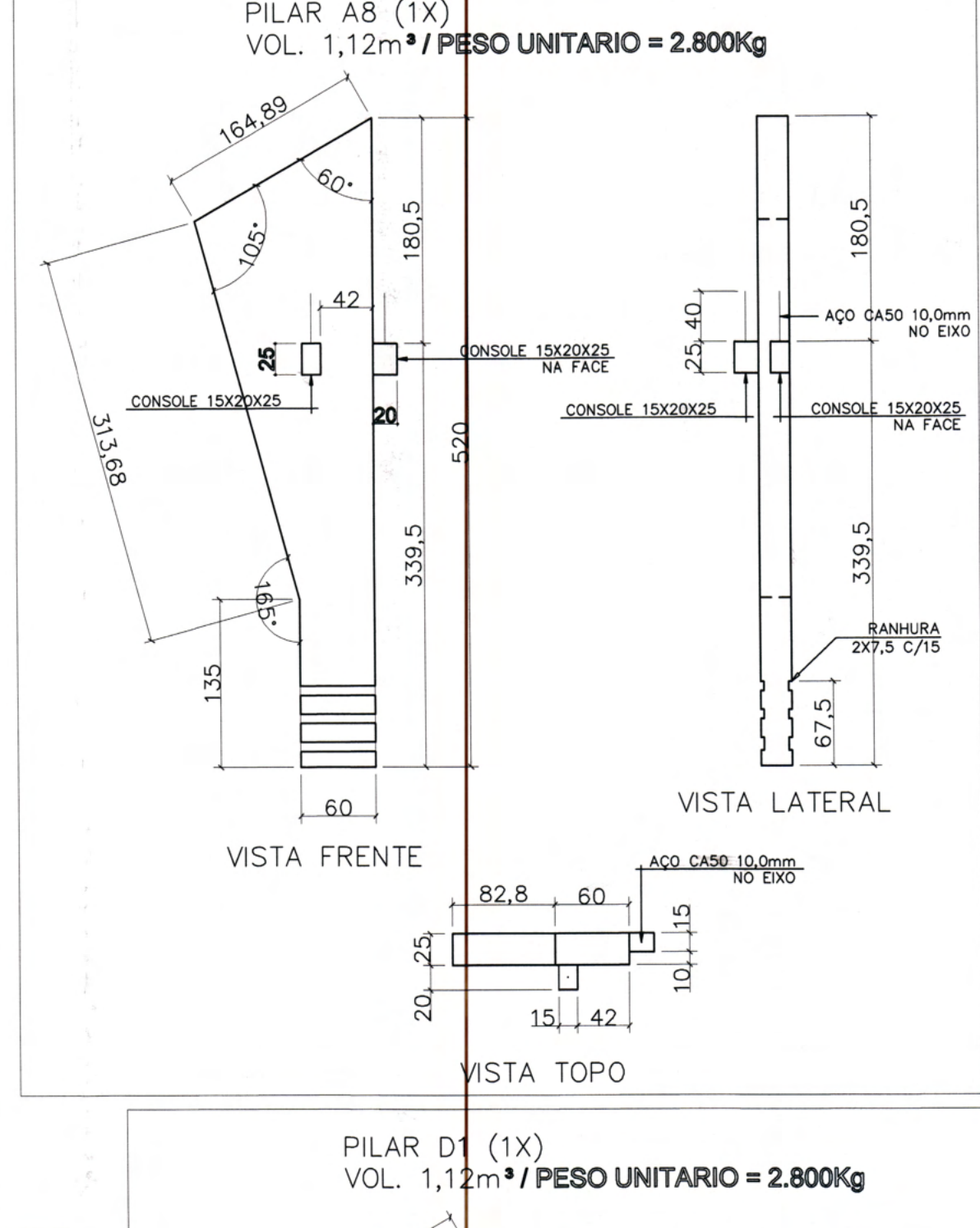
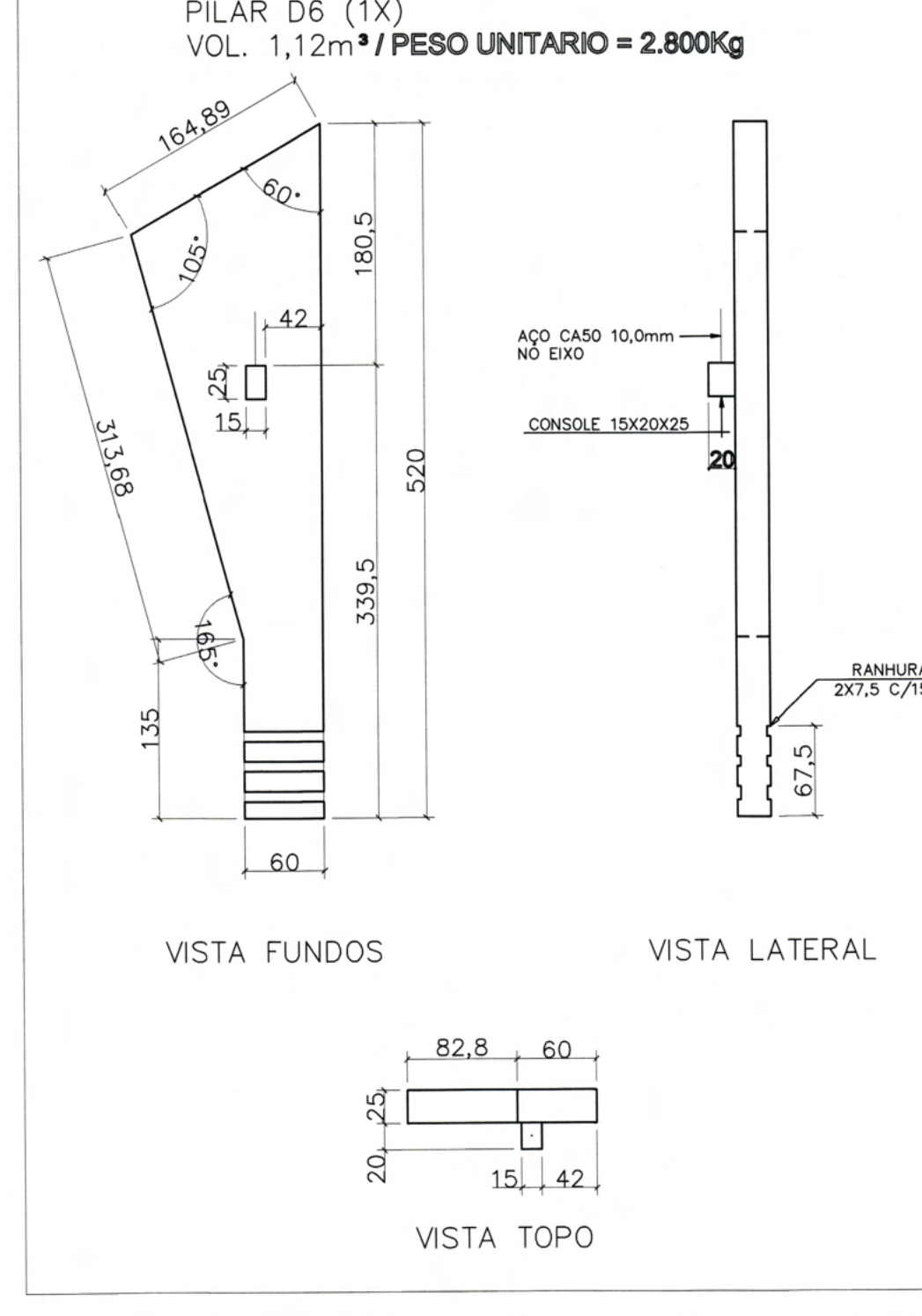
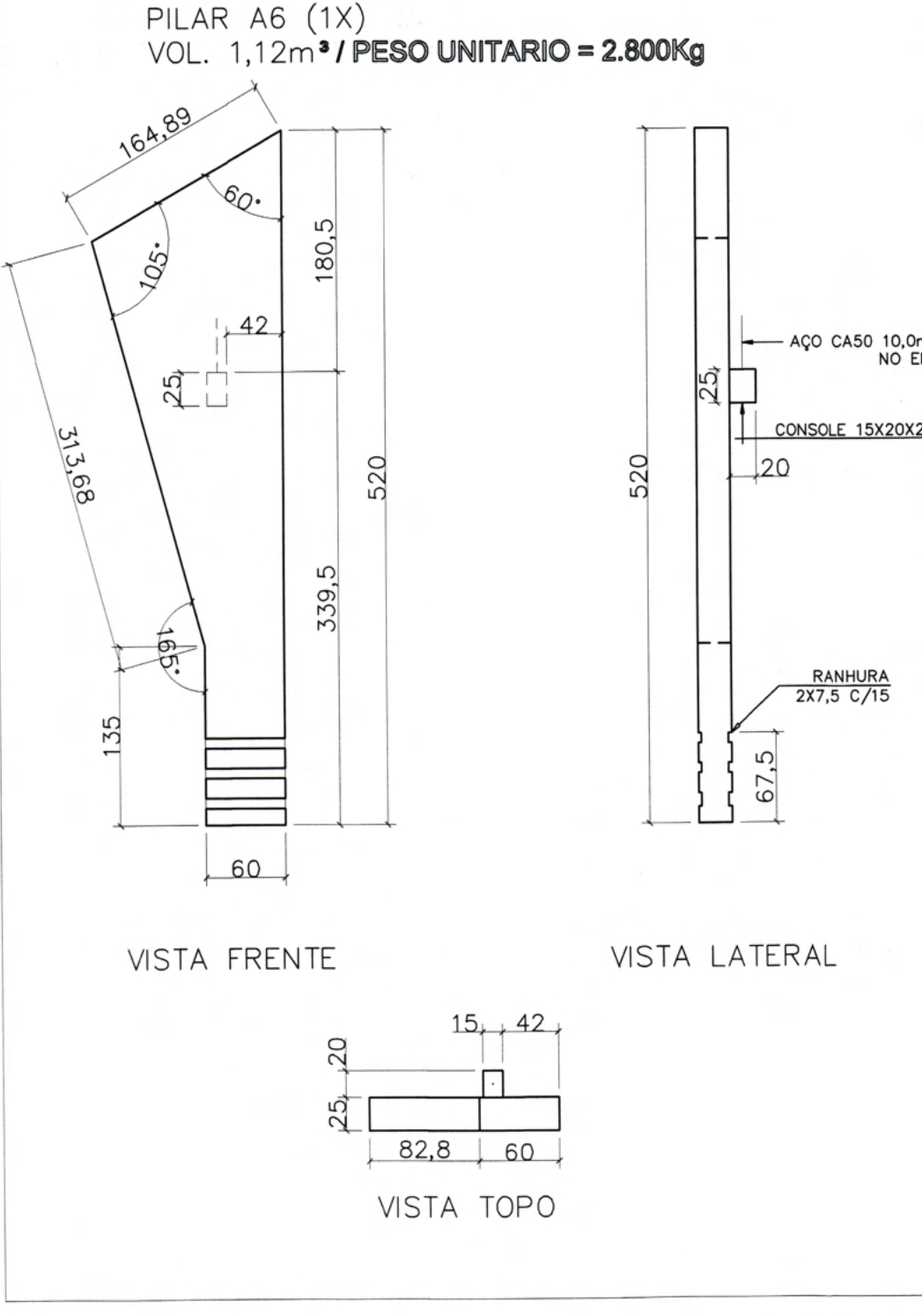
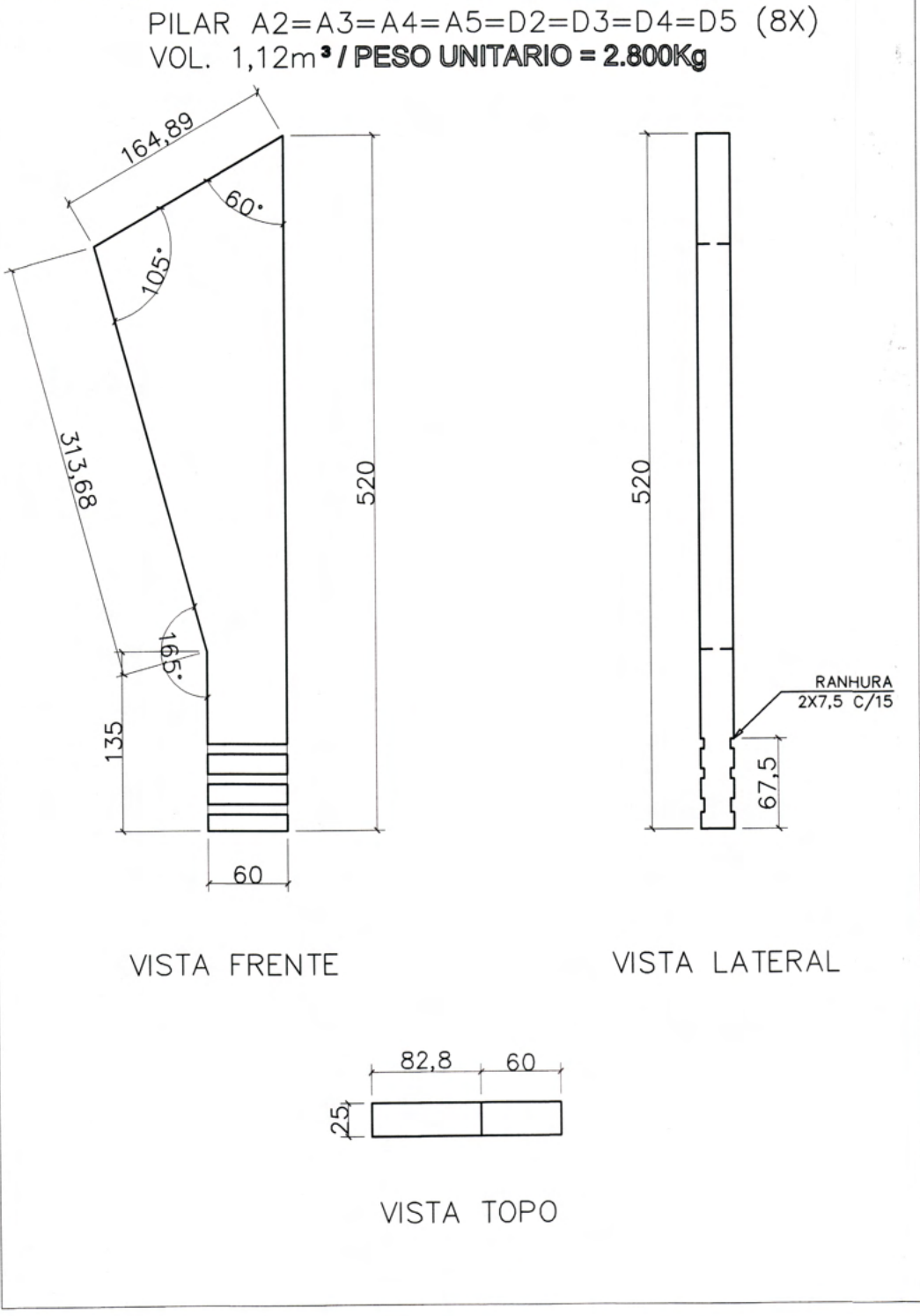
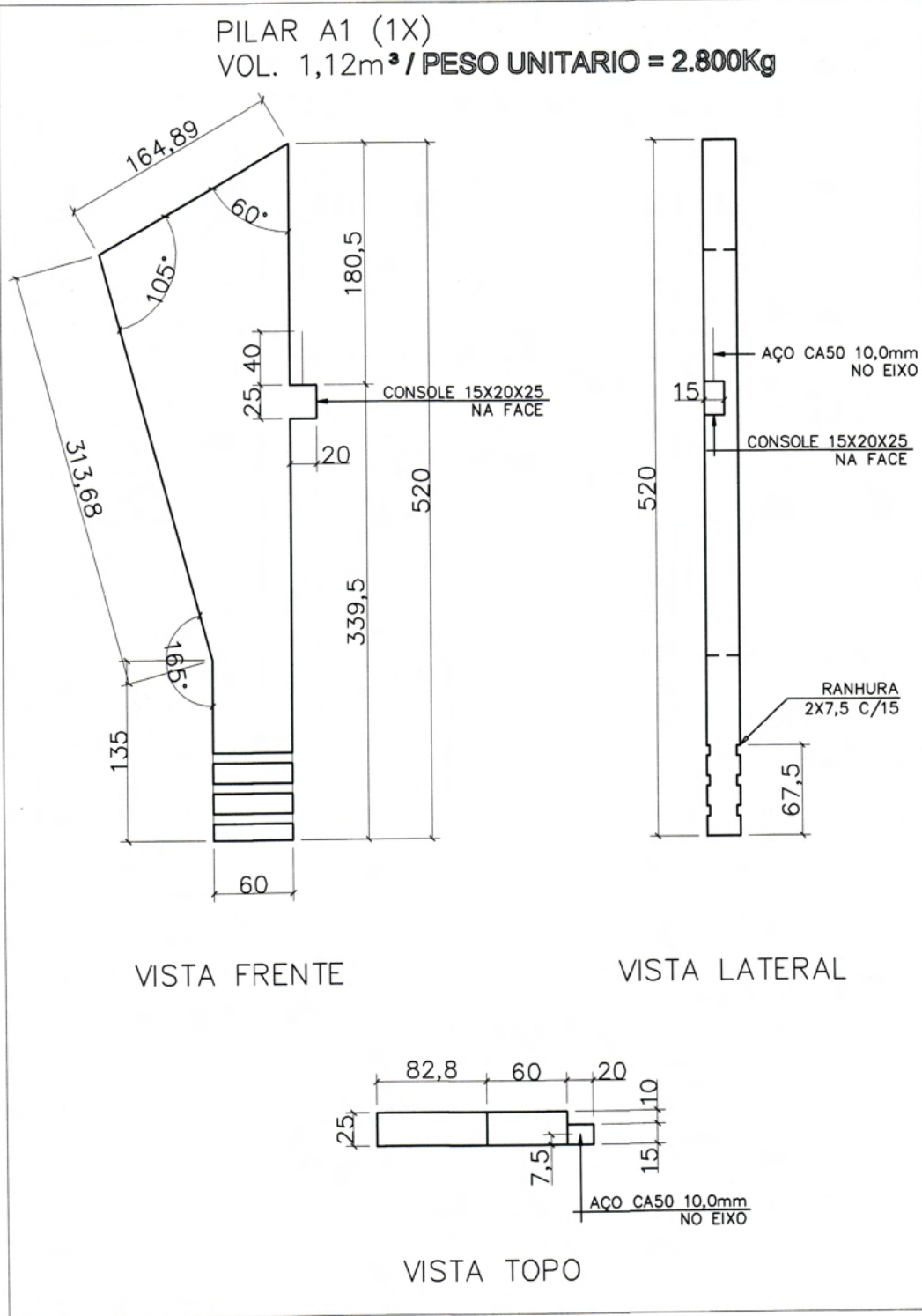
RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 149506-8 | CNPJ 27.712.287/0001-39
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Joinville/SC Fone: 47 2122-9943 | contato@rsengenhariataja.com.br

Anexo 02_EST_EM_PLACIDO_XAVIER (0010096014) SEI 19.0.178384-4 / pg. 14

SEI 6605620

[illegible]

SEI 660562C



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darlan
R01	Atendendo as correções do ofício 14	08/02/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darlan

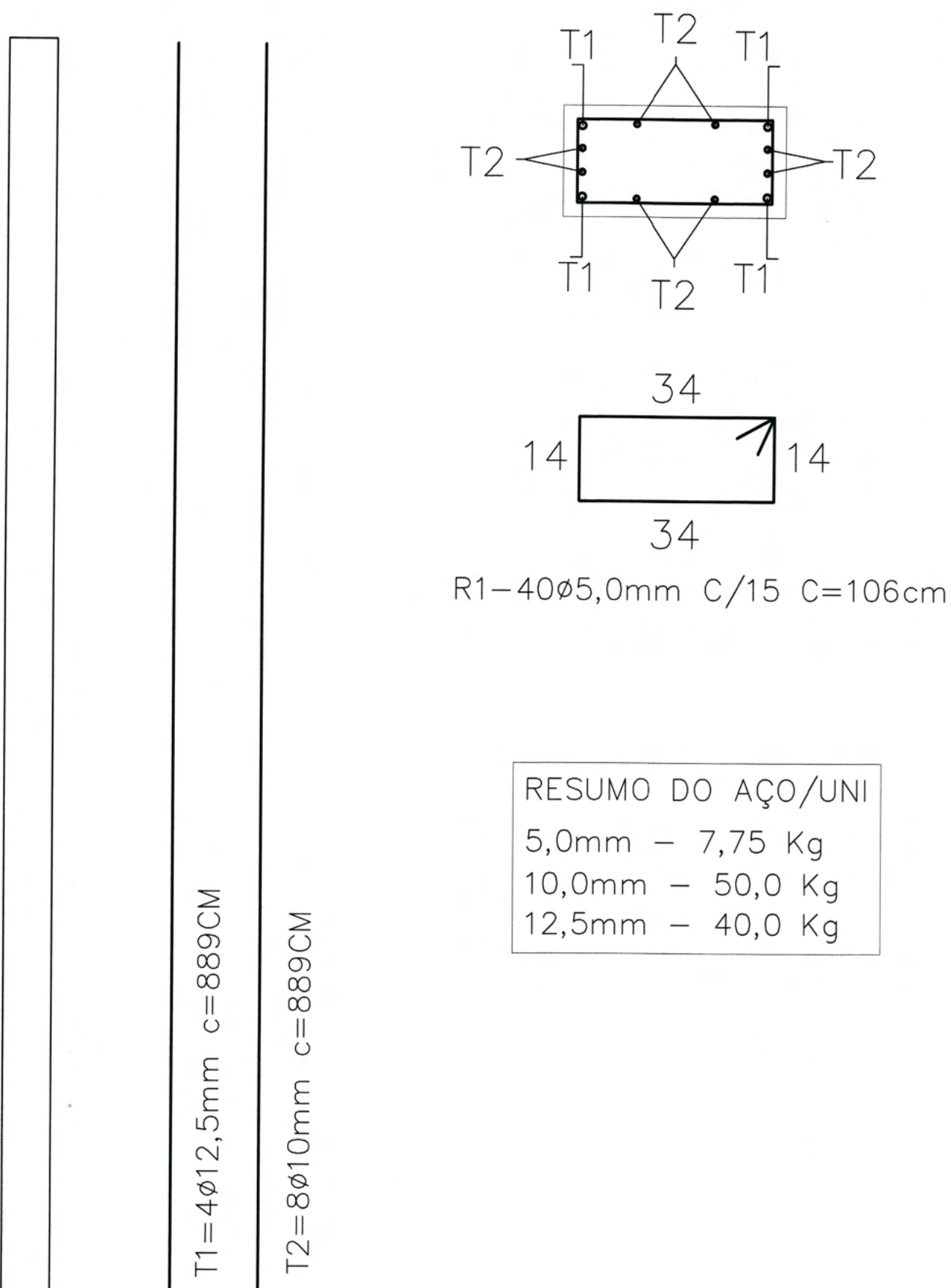
APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
	Rosane Mendes Presidente do Município de Joinville Carteira Profissional nº 83.169.623/0001-10	Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

RS RS Engenharia	RS EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - AT4811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 139141-1 Pedro Correia Romio ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 136131-0
--	---

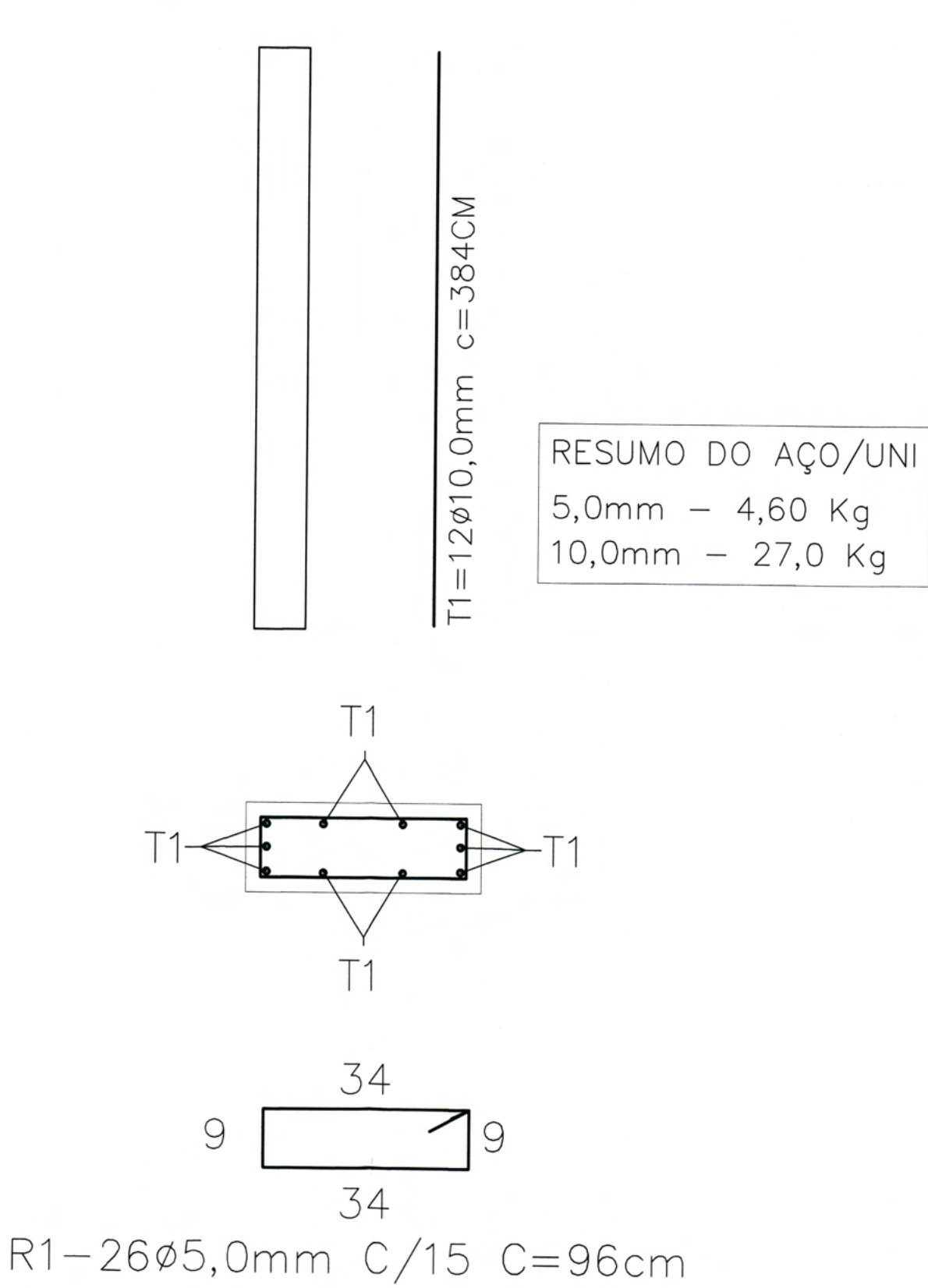
PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO	E.M.Plácido Xavier Vieira		
ENDEREÇO	Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC		
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO	DATA
CONTEÚDO	Detalhamento pilares	R02 - E.M.Plácido Xavier Vieira - Projeto Estrutural	19 de fevereiro de 2020
		ETAPA	FOLHA
		Projeto Executivo	EST 16/26
		ESCALA	
		Indicada	

RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 149506-8 | CNPJ 27.712.287/0001-39
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Joinville/SC Fone: 47 2122-9643 contato@rsengenharia.com.br

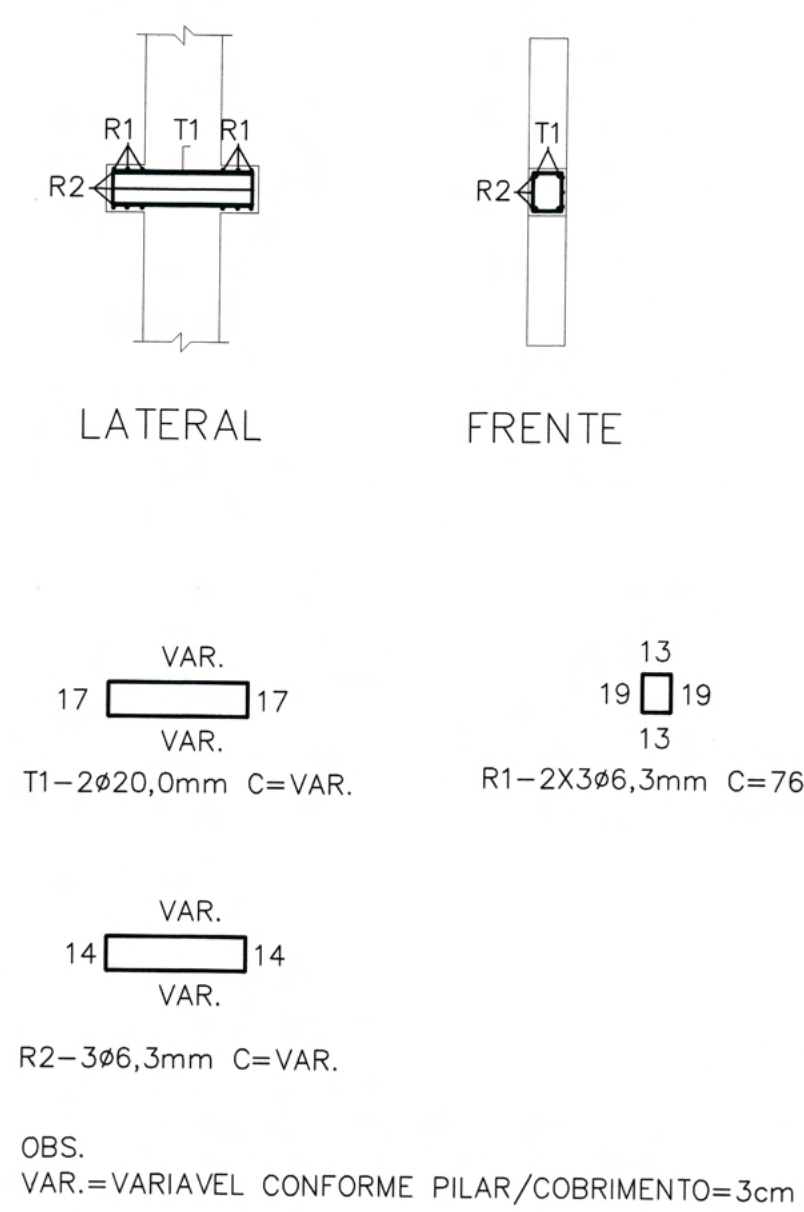
ARMADURA GENERICA PILARES 20X40
B1=B8=C1=C8 (4X)



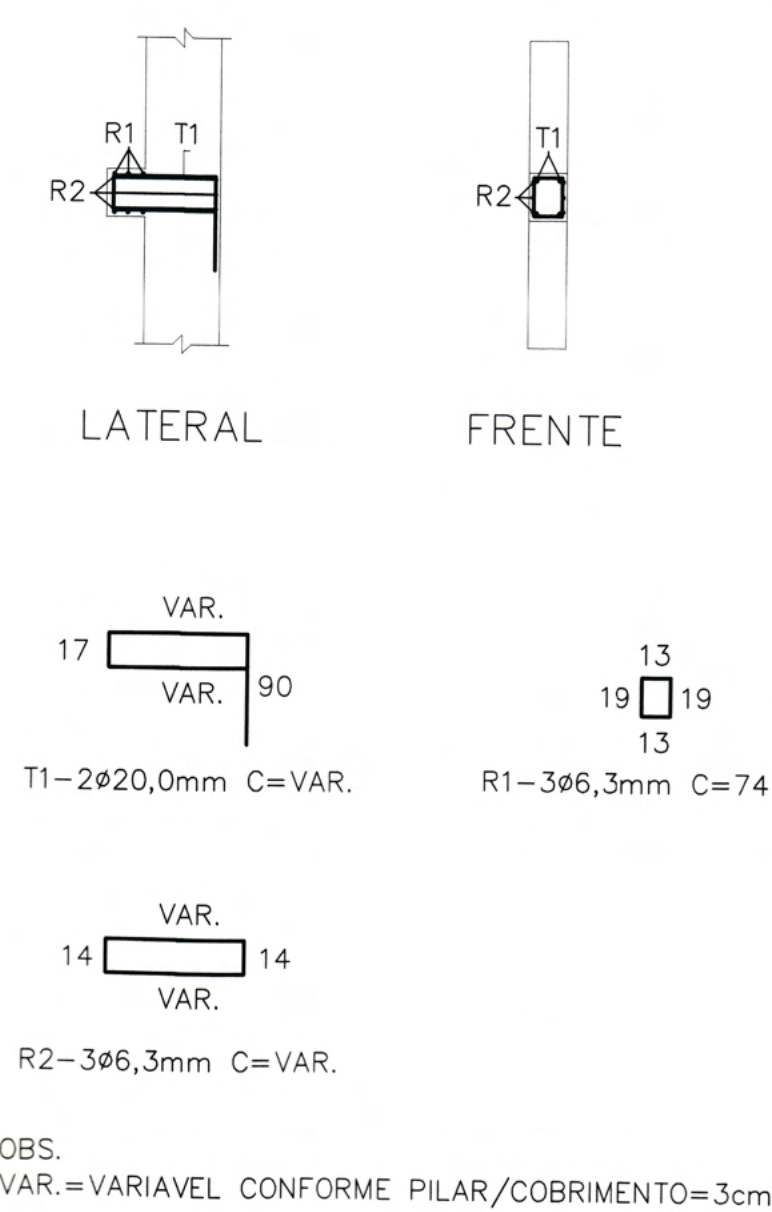
ARMADURA GENERICA PILARES 15X40
S1=S2=S3 (3X)



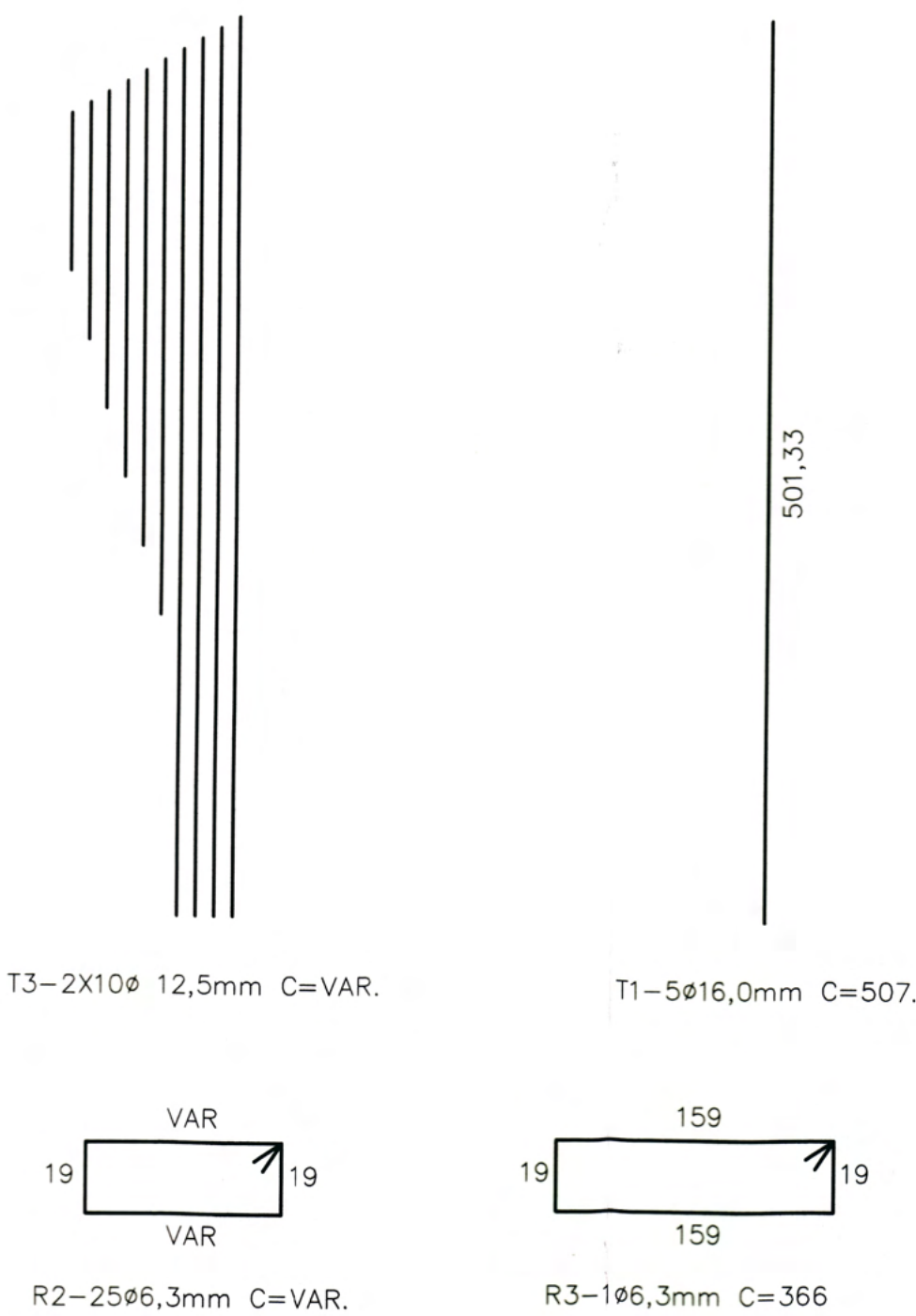
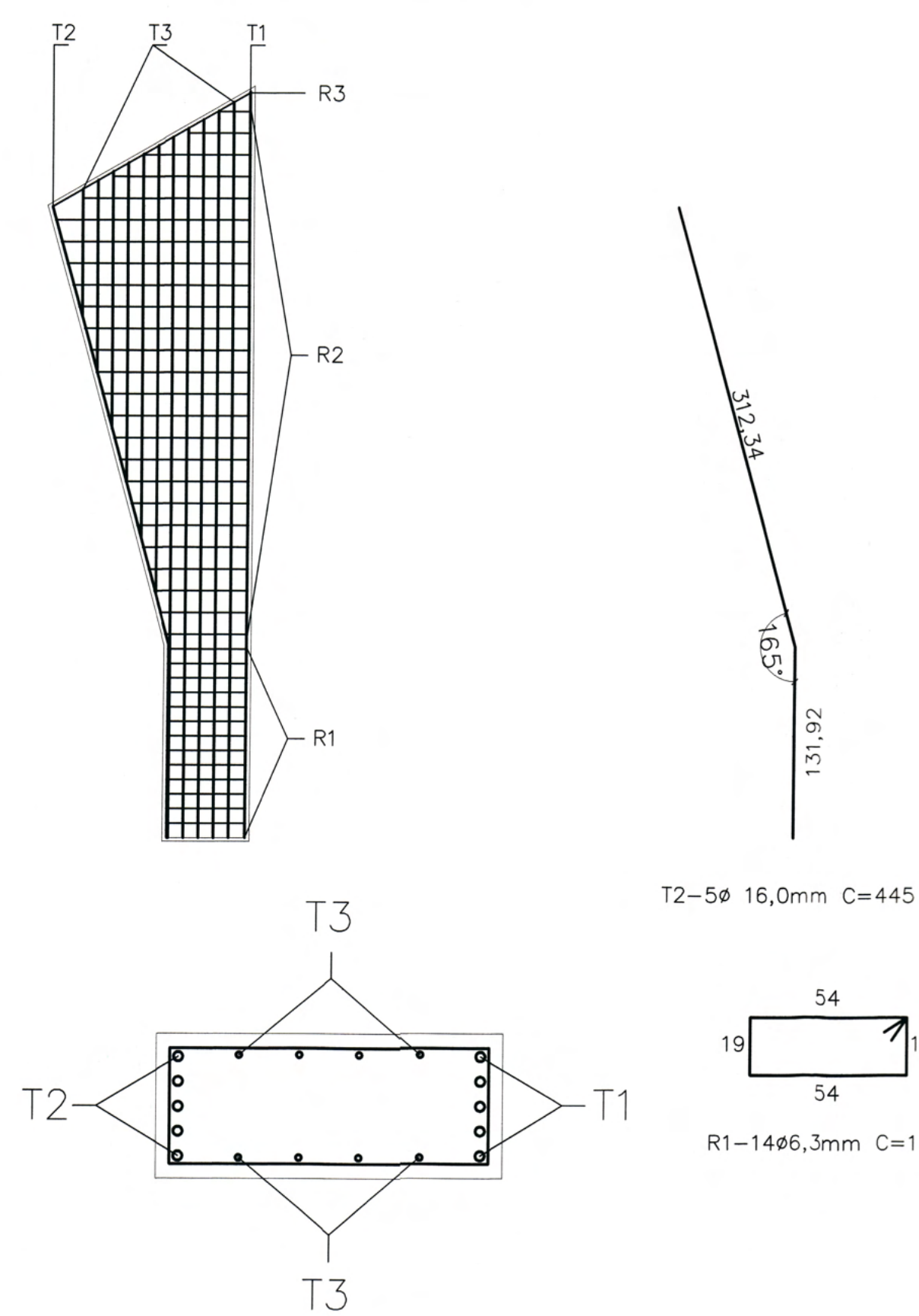
ARMADURA GENERICA DOS CONSOLES
15X20X25 TIPO 01



ARMADURA GENERICA DOS CONSOLES
15X20X25 TIPO 02



ARMADURA GENERICA PILARES 25X60
A1 ATÉ A6=A8=D1 ATÉ D6=D8 (14X)



RESUMO DO AÇO/UNI

6,3mm	-	24,0 Kg
12,5mm	-	81,0 Kg
16,0mm	-	85,0 Kg

RELAÇÃO MATERIAIS
PILARES 25X60 (14X)

QTD	UN	DESCRIÇÃO
336	KG	AÇO CA50 6,3mm
1.134	KG	AÇO CA5012,5mm
1.190	KG	AÇO CA50 16,0mm
30	KG	ARAME RECOZIDO 18
16	M3	CONCRETO FCK=35Mpa

RELAÇÃO MATERIAIS
PILARES 20x40 (4X)

QTD	UN	DESCRIÇÃO
50	KG	AÇO CA50 5,0mm
85	KG	AÇO CA50 10,0mm
315	KG	AÇO CA50 12,5mm
5	KG	ARAME RECOZIDO 18
3	M3	CONCRETO FCK=35Mpa

RELAÇÃO MATERIAIS
PILARES 15x40 (3X)

QTD	UN	DESCRIÇÃO
13	KG	AÇO CA50 5,0mm
86	KG	AÇO CA50 10,0mm
1	KG	ARAME RECOZIDO 18
1	M3	CONCRETO FCK=35Mpa

RELAÇÃO MATERIAIS CONSOLES

QTD	UN	DESCRIÇÃO
47	KG	AÇO CA50 6,3mm
220	KG	AÇO CA50 20,0mm
3	M3	ARAME RECOZIDO 18
1	M2	AP. APOIO NEOPRENE 5mm
0,16	M3	CONCRETO FCK=35Mpa

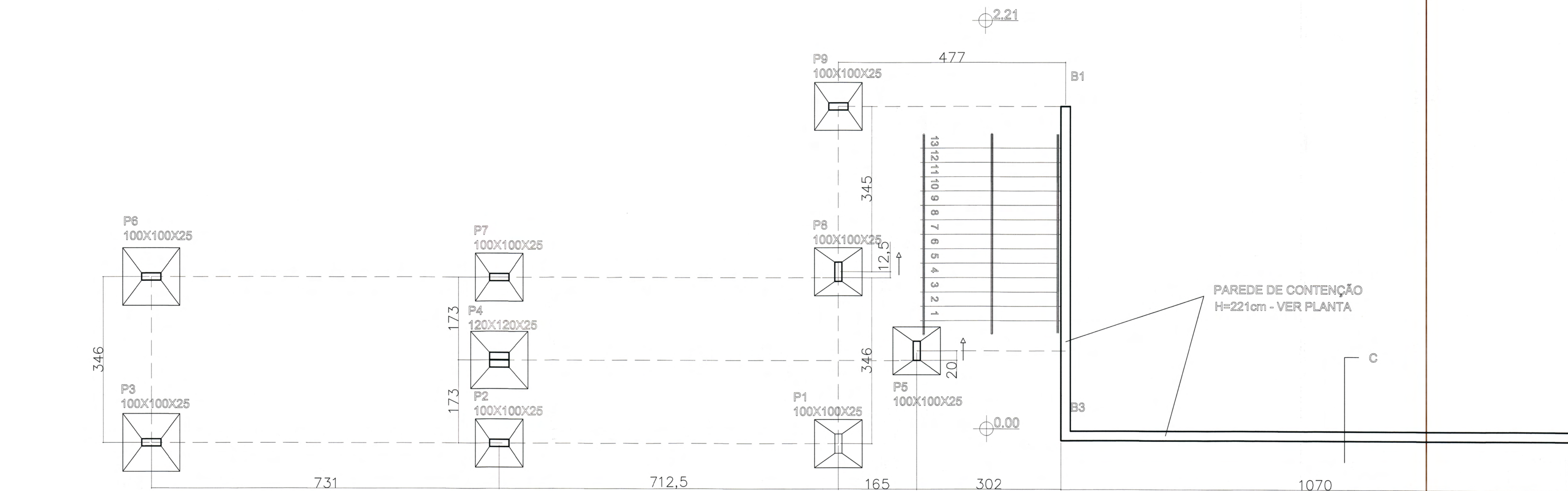
QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R01	Emissão inicial	23/01/2020	Darian
R02	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darian
R03	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darian
R04	Atendendo o memorando SEI nº6257148/2020	25/06/2020	Darian

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Rafaela B. Sacavem Engenheira Civil CREA/SC - 132700-0	Rafaela B. Sacavem Engenheira Civil CREA/SC - 132700-0

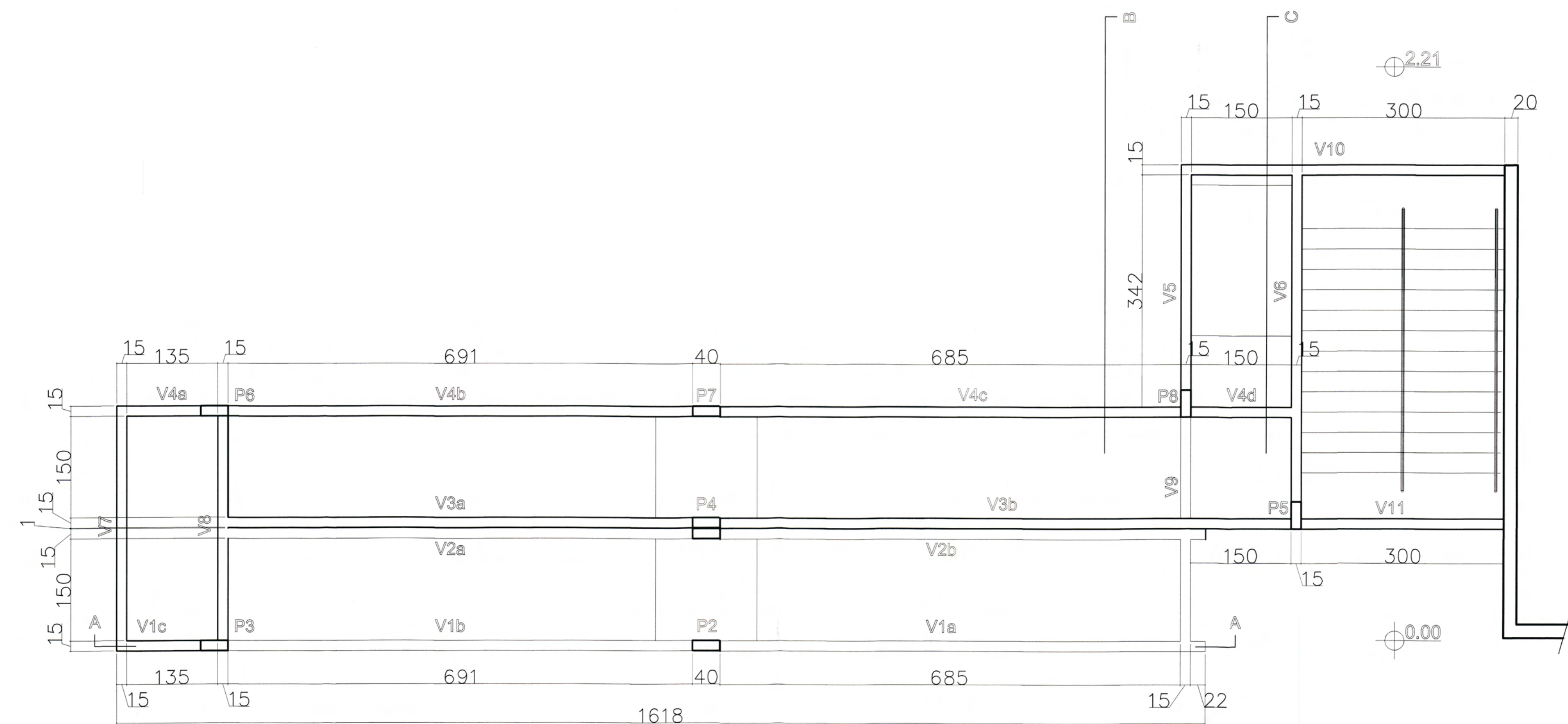
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville - Secretaria da Educação	Rafaela B. Sacavem

PROJETO	ETAPA	DATA
Armadura pilares	Projeto Executivo	25 de junho de 2020

CONTEÚDO	ESCALA	FOLHA
Armadura consoles	Indicada	EST 17/26



LOCAÇÃO DAS FUNDAÇÕES
ESC-1:50



PLANTA BAIXA DAS VIGAS
ESC-1:50

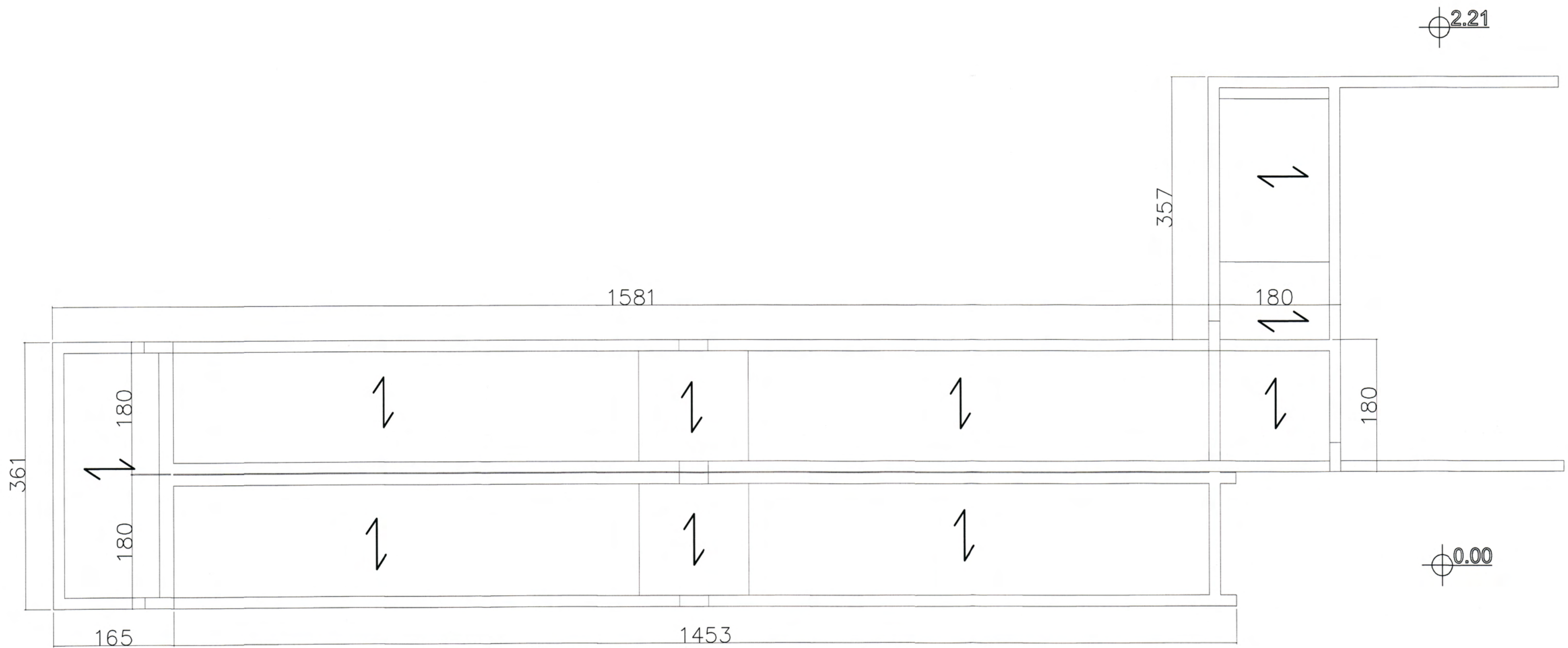
QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darian
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darian
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darian

APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Município de Joinville C.N.P.J.: 83.169.623/0001-10	 Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
RS Engenharia	
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
Raphaela B. Sacavem	
ENGENHEIRA CIVIL	
CREA/SC - 132700-0	
Charlotte A. Galvan	
ARQUITETA E URBANISTA	
CAU/SC - 474811-0	
Henrique Silvestre Pauli	
ENGENHEIRO ELETRICISTA	
CREA/SC - 123341-1	
Pedro Correia Romio	
ENGENHEIRO MECÂNICO	
CREA/SC - 136131-0	

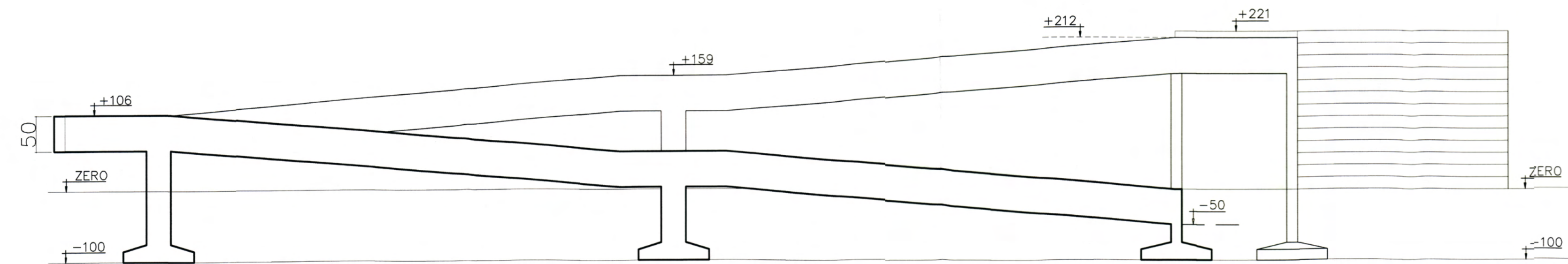
PROPRIETÁRIO	
Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO	
E. M. Plácido Xavier Vieira	
ENDERECO	
Rua Roberto Lehn, s/n KM 4	
Bairro Santa Catarina, Joinville/SC	
PROJETO	ARQUIVO
Estrutural	R02-E. M. Plácido Xavier Vieira-Projeto
CONTEUDO	ETAPA
Estrutural da rampa e escada - plantas	Projeto Executivo
ESCALA	Indicada
DATA	
19 de fevereiro de 2020	
FOLHA	
EST 18/26	

RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 149505-8 | CNPJ 27.712.287/0001-39
Rua Laguna, 155 Bairro Fazenda I CEP 88301-475 - Joinville/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariajoinville.com.br

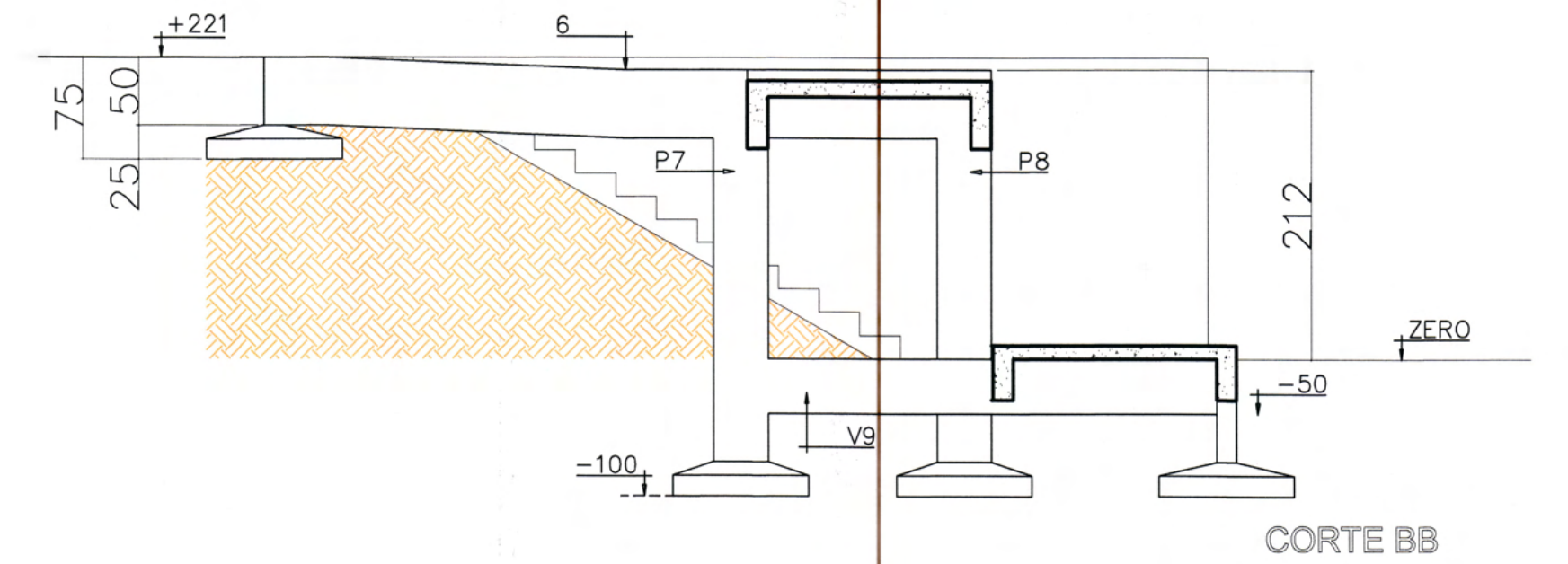


LAJE TRELIÇA UNIDIRECIONAL H=12cm
TR08645

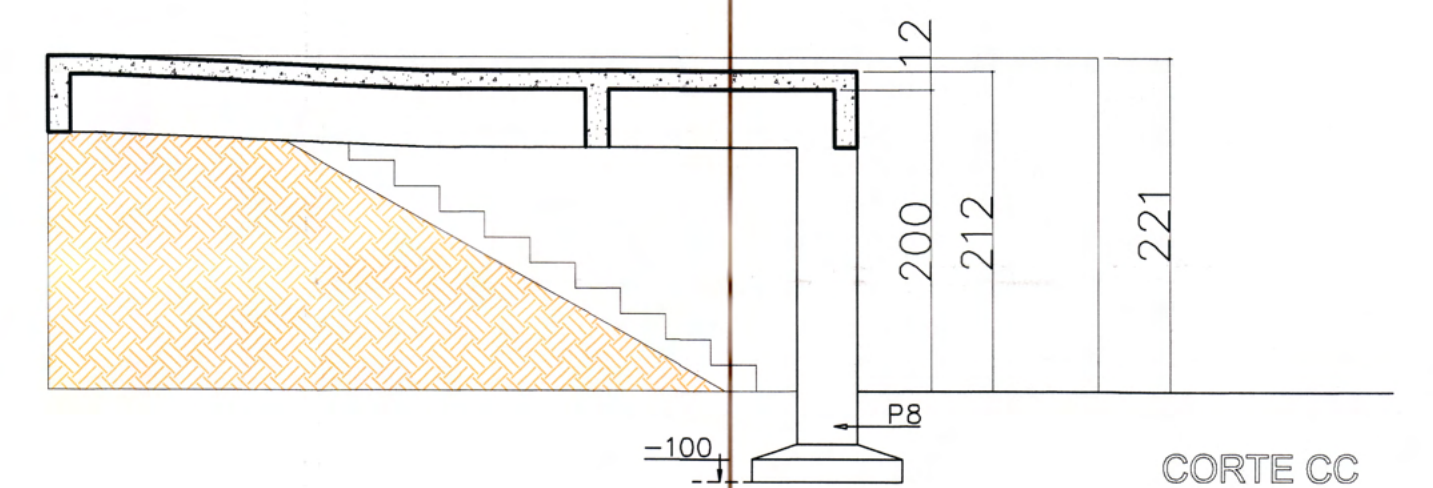
PLANTA DA LAJE



CORTE AA



CORTE BB



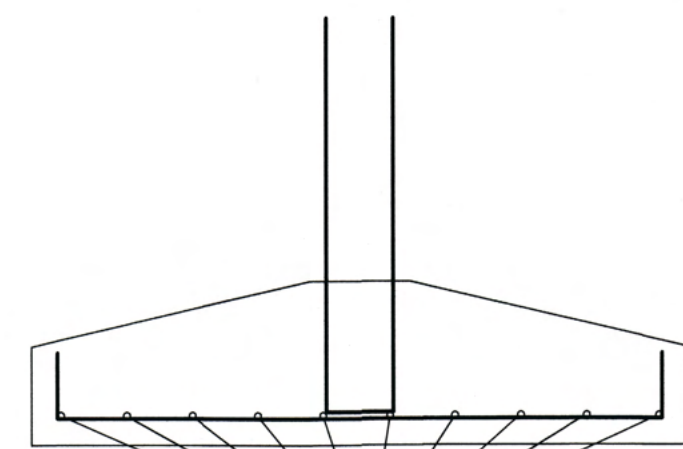
CORTE CC

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darian
R01	Atendendo as correções do ofício 15	06/02/2020	Darian
R02	Atendendo as correções do ofício 15	19/02/2020	Darian

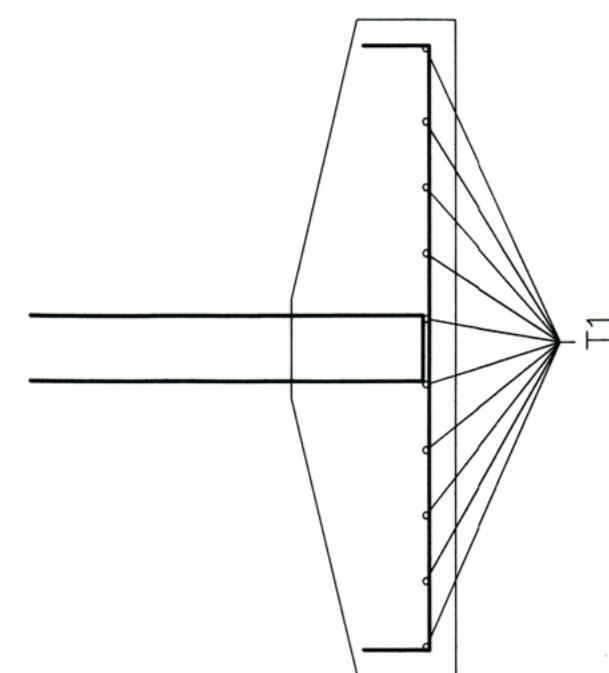
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
<i>Foscarine Melo</i> Educação Municipal de Joinville Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10	<i>Raphaela B. Sacavem</i> Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

PROPRIETÁRIO	EDIFICAÇÃO	ENDEREÇO	PROJETO	CONTEÚDO	ARQUIVO	ETAPA	ESCALA	DATA	FOLHA
Município de Joinville - Secretaria da Educação	E. M. Plácido Xavier Vieira	Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC	Estrutural	Estrutural da rampa e escada - plantas e cortes	R02 - E. M. Plácido Xavier Vieira-Projeto Estrutural/Rampa	Projeto Executivo	Indicada	19 de fevereiro de 2020	EST 19/26

RS Engenharia	RS Engenharia
RS Engenharia Rua Lages, 193 Bairro Fazenda CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajai.com.br	RS Engenharia Rua Lages, 193 Bairro Fazenda CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajai.com.br

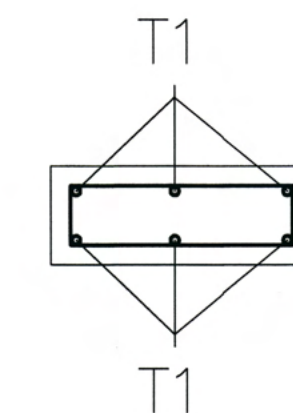


T1-10x10,0mm C/10 C=112



ARRANQUE DO PILAR
6Ø10,0mm C=70

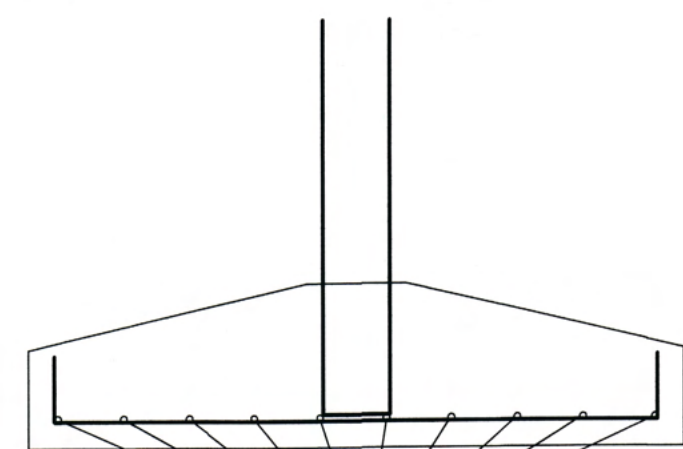
10 92 10
T2-10Ø10,0mm C/10 C=112



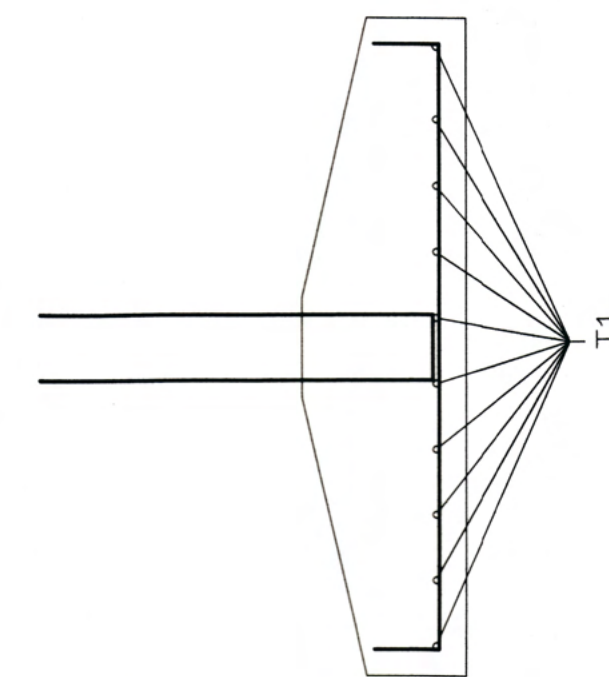
R1- ϕ 5,0mm C/15 C=96

T1-6Ø10,0mm C=VAR.

Technical drawing of a square with a side length of 120. The square contains a central rectangular feature with a width of 120. The feature consists of two adjacent rectangles, each with a width of 60 and a height of 120. The central feature is positioned such that its top and bottom edges are parallel to the square's top and bottom edges, respectively. The drawing is a black and white line drawing with dimension lines and labels.



10 | 112 | 10
T1-12Ø10,0mm C/10 C=132



ARRANQUE DO PILAR
2X6Ø10,0mm C=100

10 112 10
T2-12Ø10.0mm C/10 C=132

RESUMO AÇO DA SAPATA P1			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	10,0	30	19
TOTAL DO AÇO 19KG			

RESUMO AÇO DA SAPATA P4			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	10,0	44	28
TOTAL DO AÇO 28KG			

QUANTITATIVO DE MATERIAIS DAS SAPATAS		
QTD	UN	DESCRIÇÃO
176	KG	AÇO CA50 10,0mm
2	KG	ARAME RECOZIDO 18
1	M3	MADEIRA PARA CAIXARIA
10	KG	PREGO 17X27
4	M3	CONCRETO FCK=30Mpa

QUANTITATIVO DE MATERIAIS DOS PILARES (8X)		
QTD	UN	DESCRIÇÃO
70	KG	AÇO CA60 5,0mm
116	KG	AÇO CA50 10,0mm
2	KG	ARAME RECOZIDO 18
1	M3	MADEIRA PARA CAIXARIA
10	KG	PREGO 17X27
2	M3	CONCRETO FCK=30Mpa

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darlan
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darlan
R03	Atendendo o memorando SEI nº62571/48/2020	25/06/2020	Darlan

APROVAÇÕES

	PROPRIETĂRII

Rosane Mebs
Coordenadora de Infraestrutura
Matrícula: 42.983
Município de Joinville
C.N.P.J: 83.169.623/0001-10

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Raphaëla B. Sacavem
CREA/SC - 132700-0

報

RS Engenharia



EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
Raphaela B. Sacavem
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC - 132700-0

Charlotte A. Galvan
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/SC - A74811-0

Henrique Silvestre Pauli
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC - 123141-1

Pedro Correia Romio
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA/SC - 136131-0

PROPRIETÁRIO Município de Joinville - Secretaria da Educação

EDIFICAÇÃO E.M. Plácido Xavier Vieira

ENDEREÇO	Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC
----------	---

PROJETO	Estrutural
---------	------------

CONTEÚDO	Arquitetura
----------	-------------

Armadura s

ARQUIVO
R03-E.M.Plácido Xavier Vieira-Projeto

ETAPA	Projeto Executivo
-------	-------------------

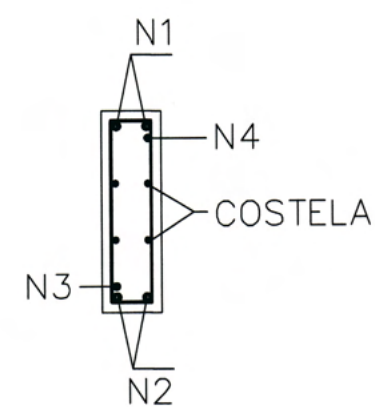
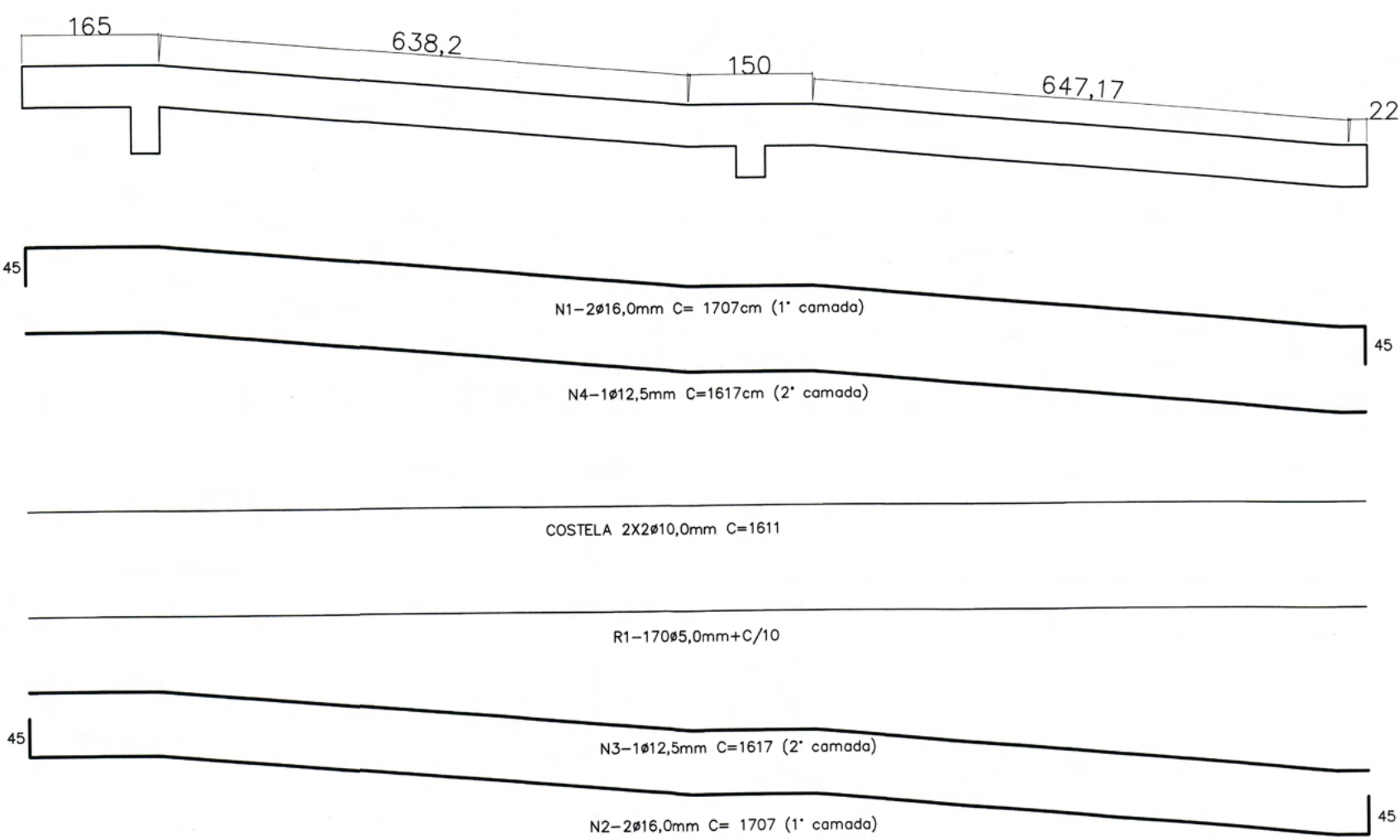
ESCALA Indicada

DATA	25 de junho de 2020
------	---------------------

25 de junho de 2020
FOLHA

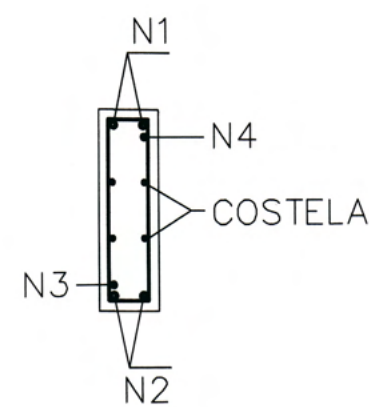
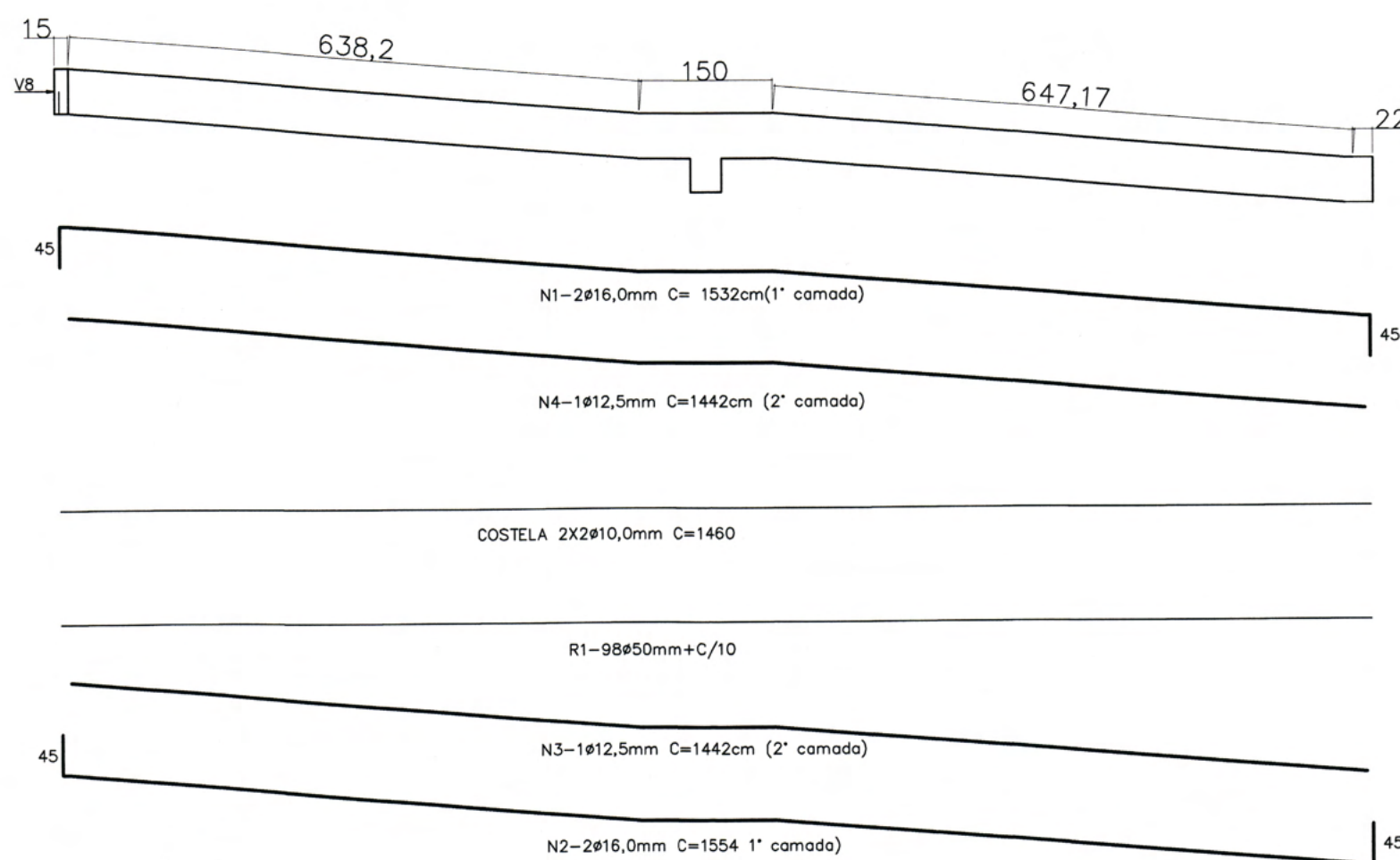
EST 20/26

V1 - 15X50

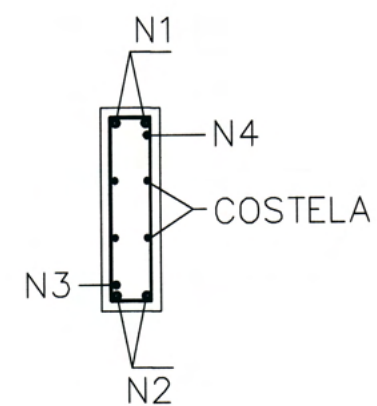
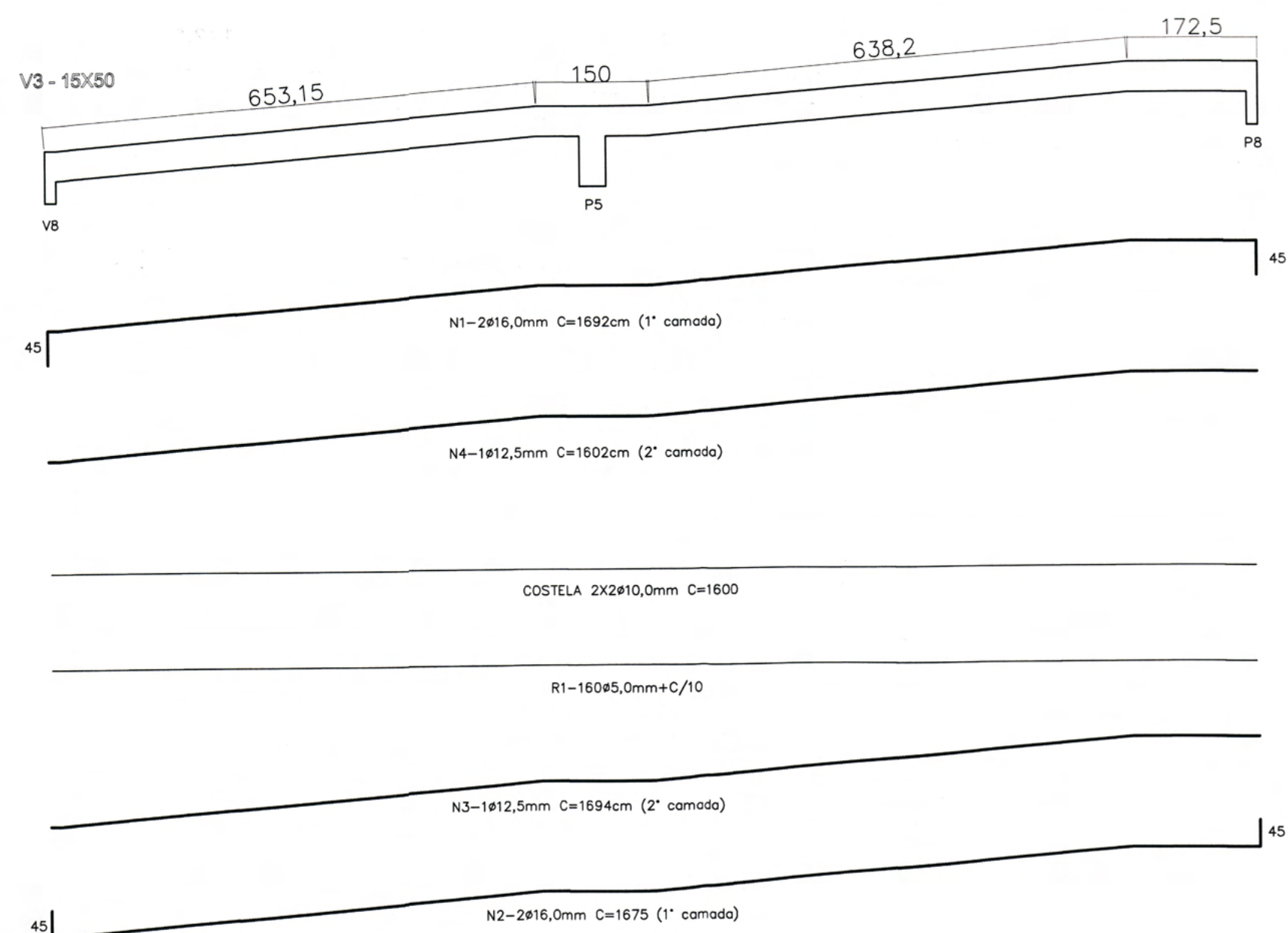


R1-170#5,0mm C/10 C= 116

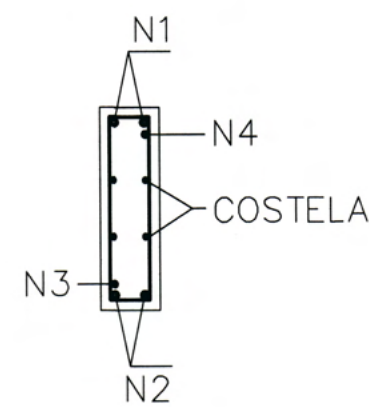
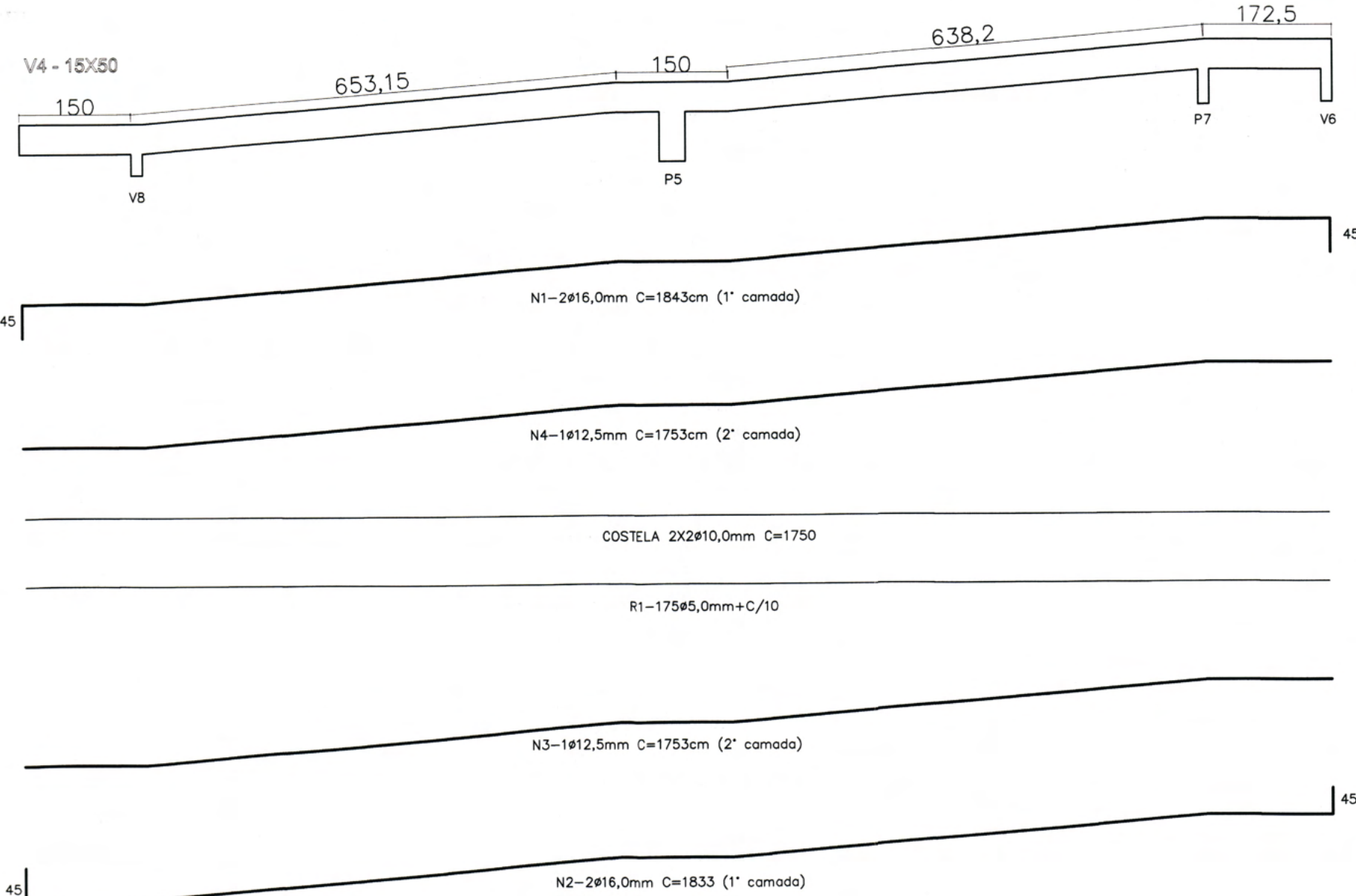
V2 - 15X50



R1-98#5,0mm C/10 C= 116



R1-160#5,0mm C/10 C= 116



R1-175#5,0mm C/10 C= 116

RESUMO AÇO DA V1

AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	218	35
CA50	10,0	71	45
CA50	12,5	38	38
CA50	16,0	75	120

TOTAL DO AÇO
238KG

RESUMO AÇO DA V2

AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	130	21
CA50	10,0	64	40
CA50	12,5	34	34
CA50	16,0	69	110

TOTAL DO AÇO
205KG

RESUMO AÇO DA V3

AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	211	34
CA50	10,0	70	44
CA50	12,5	37	37
CA50	16,0	74	118

TOTAL DO AÇO
233KG

RESUMO AÇO DA V4

AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	211	34
CA50	10,0	77	49
CA50	12,5	40	40
CA50	16,0	81	130

TOTAL DO AÇO
253KG

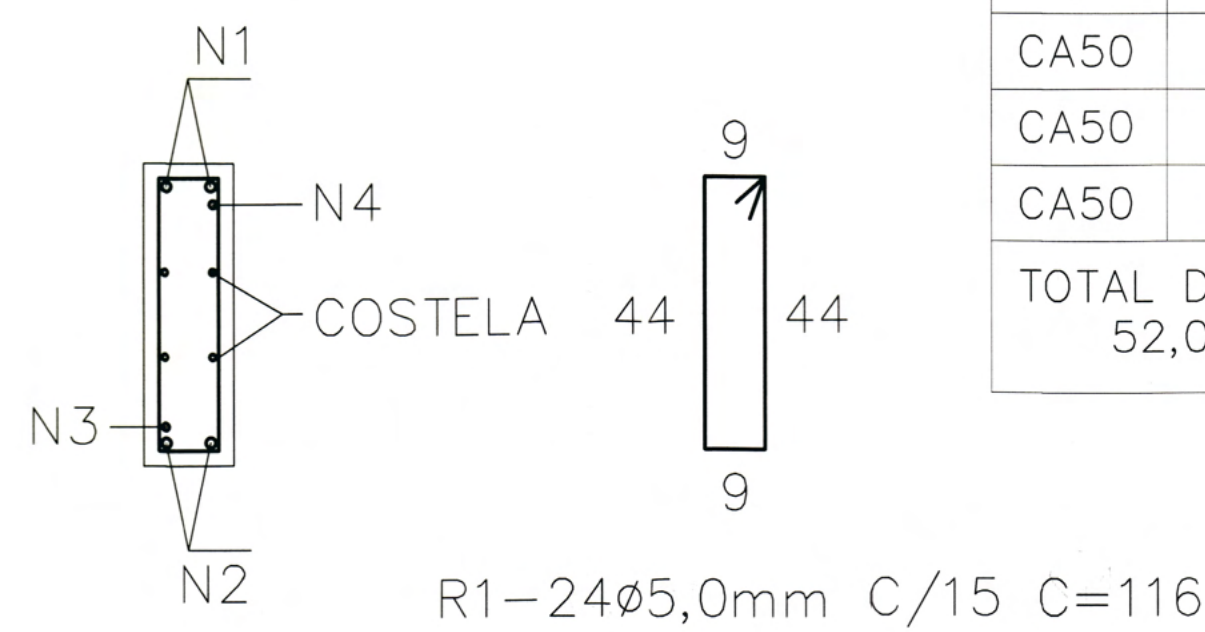
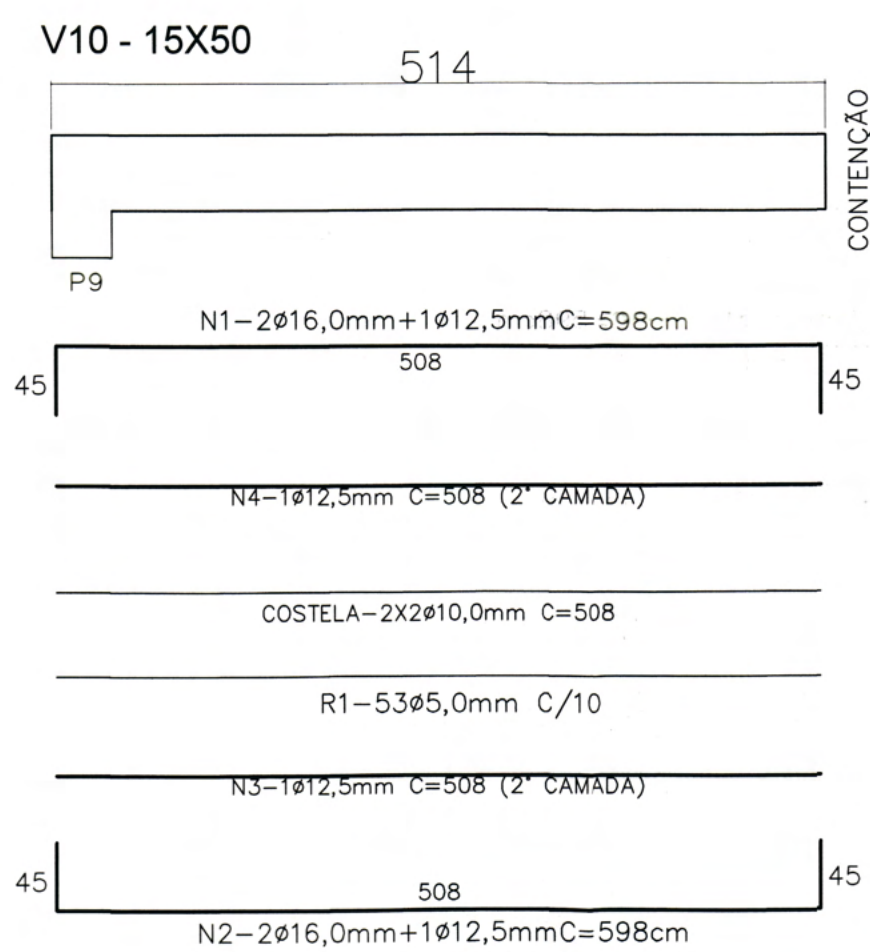
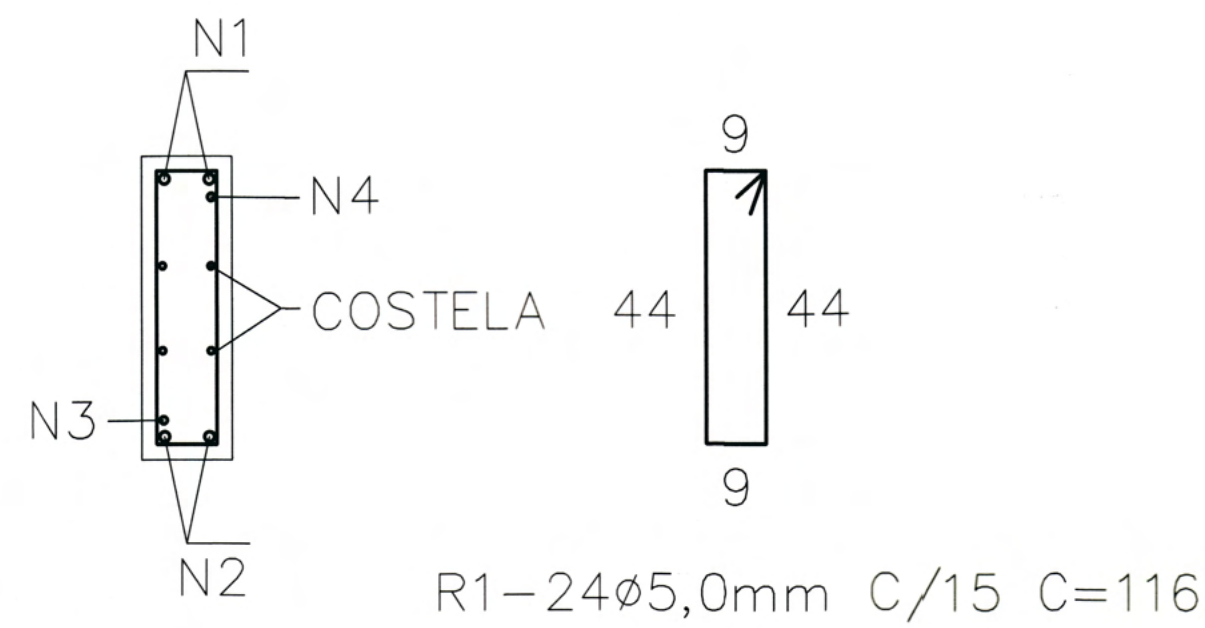
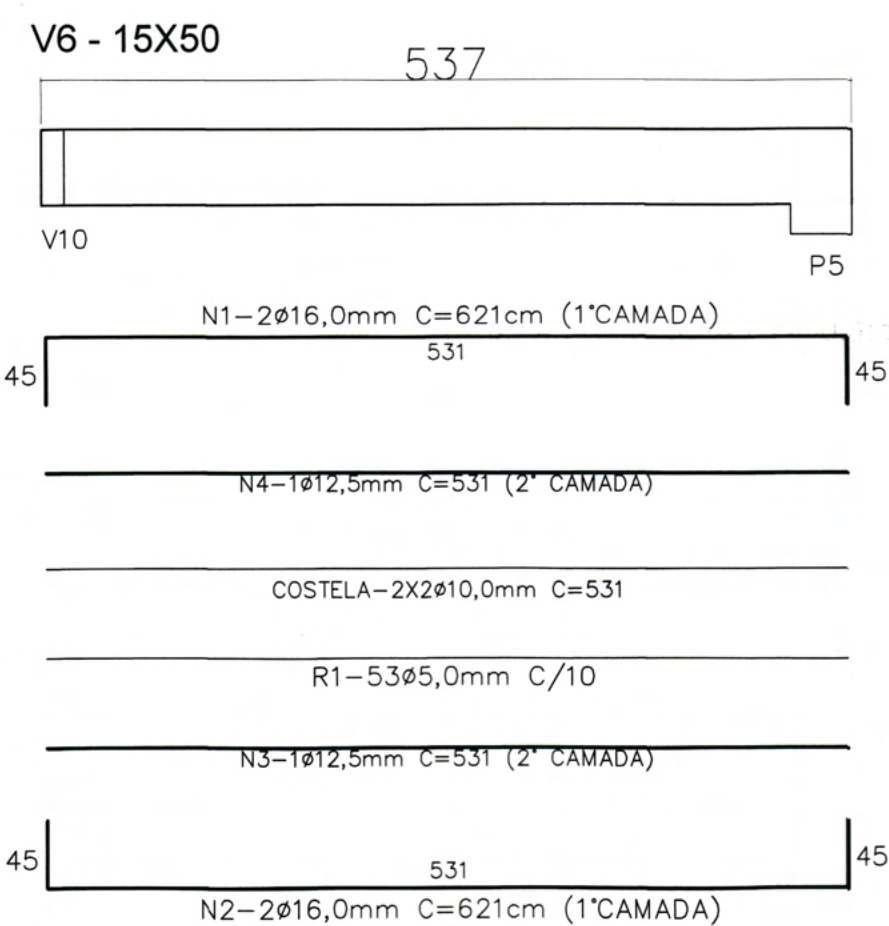
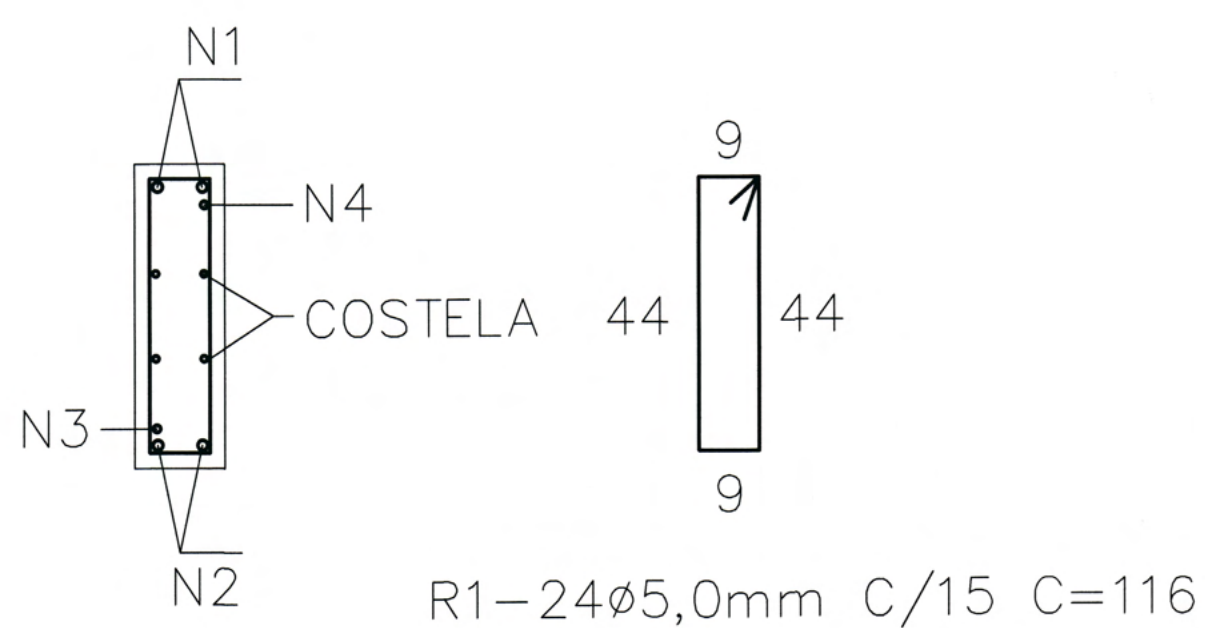
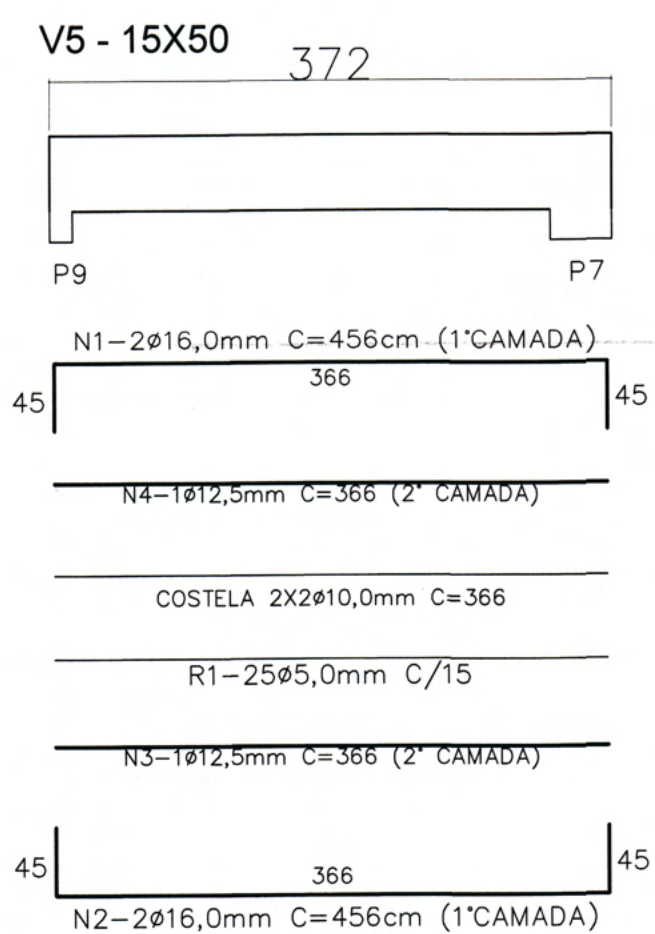
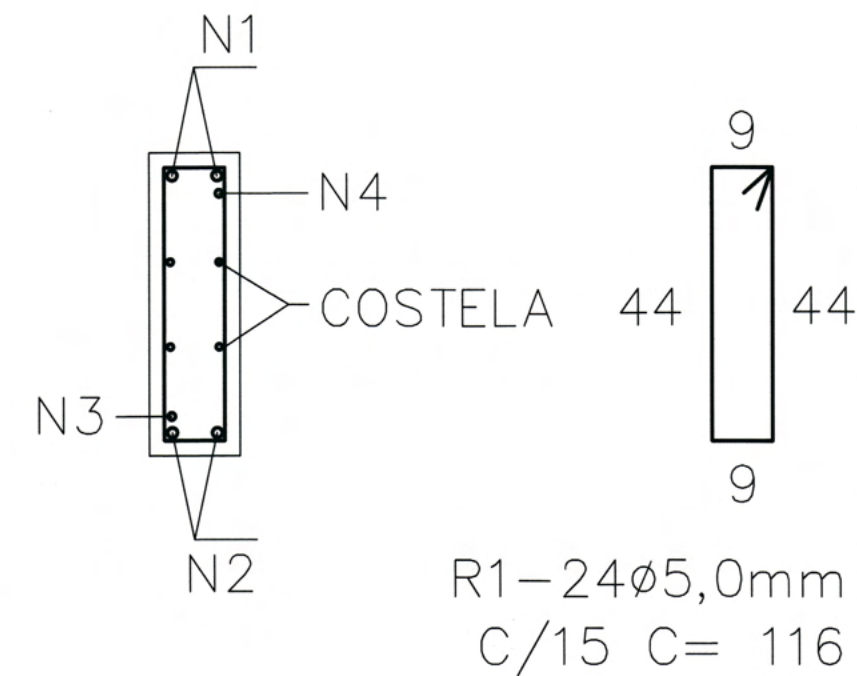
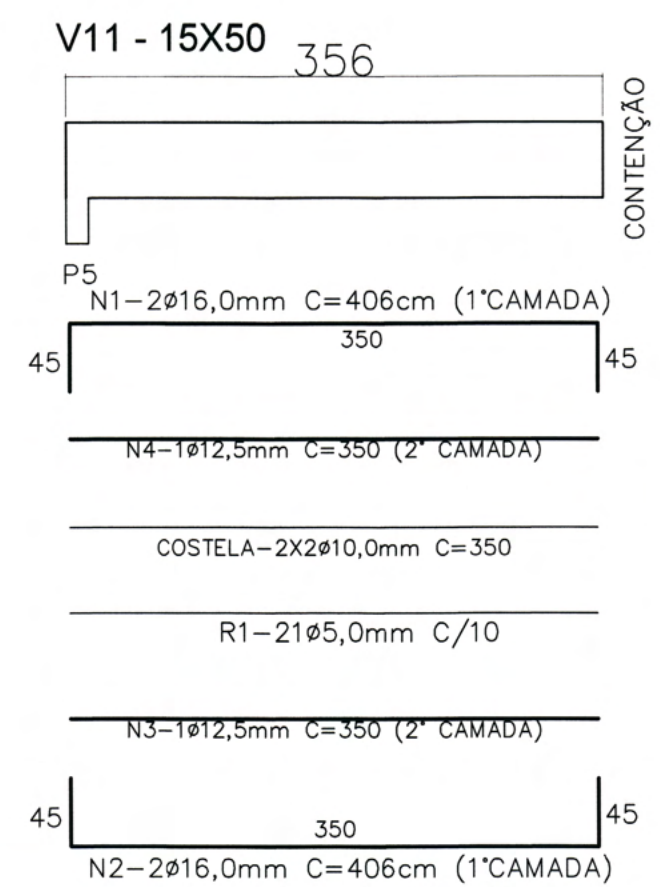
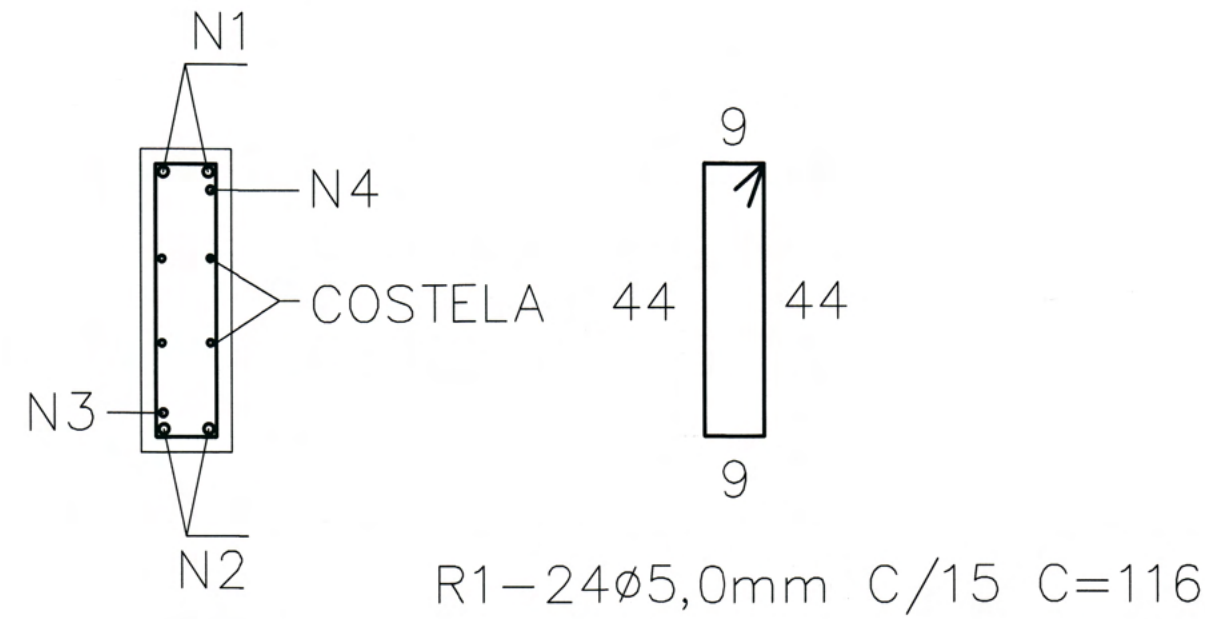
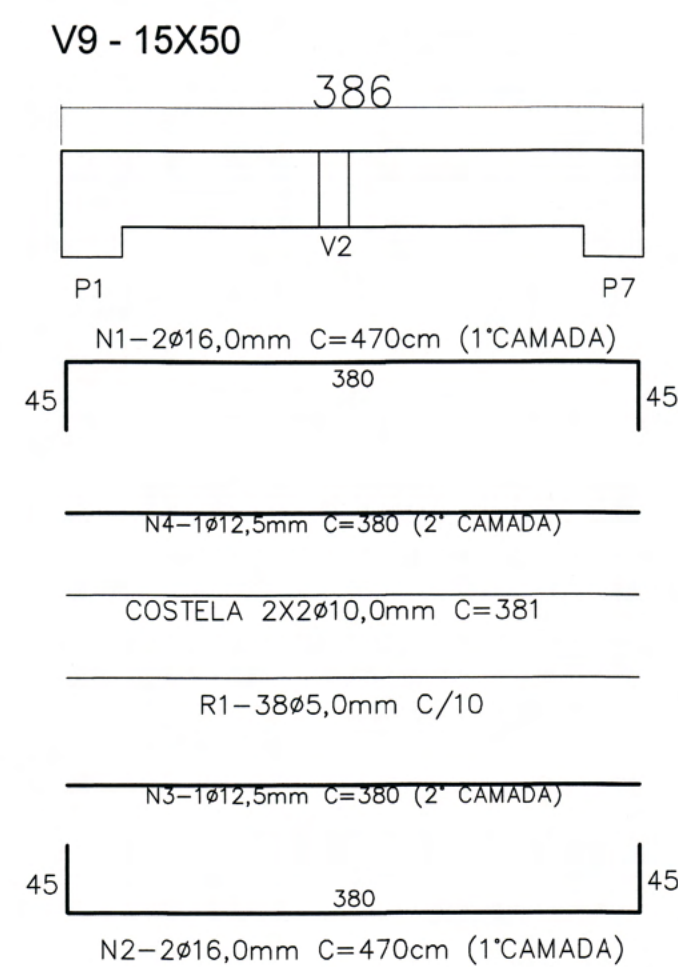
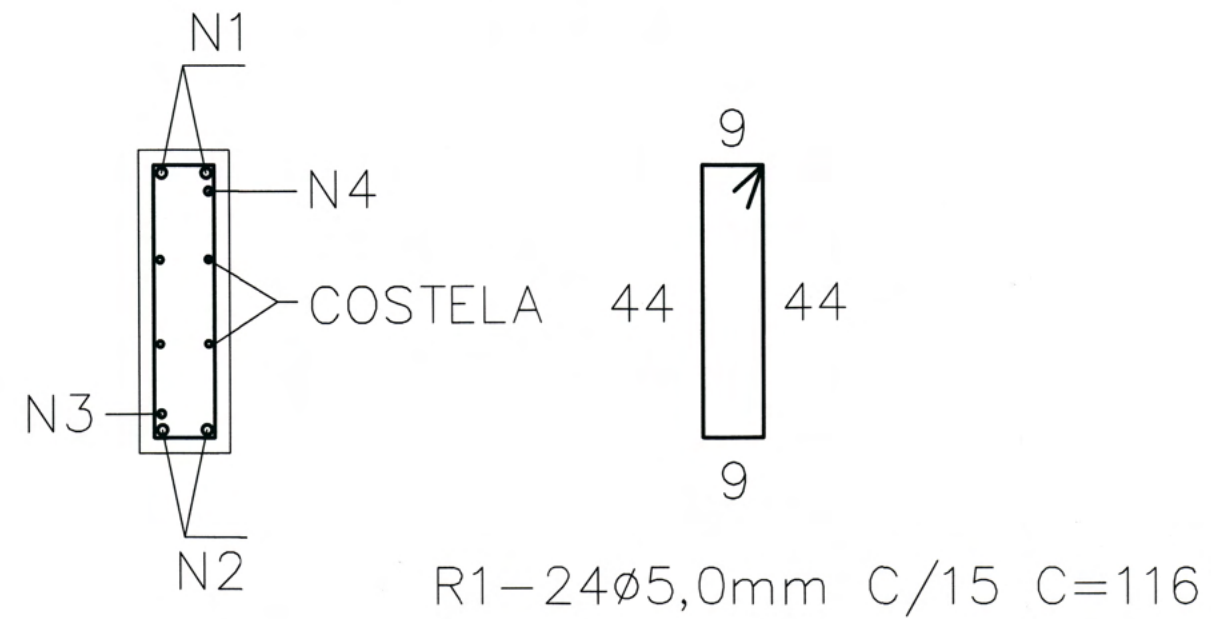
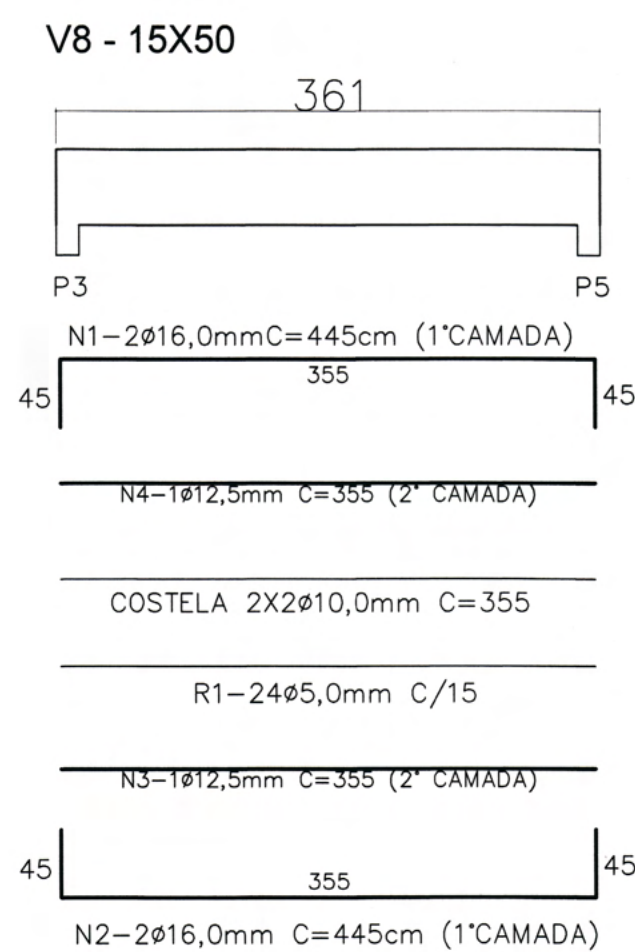
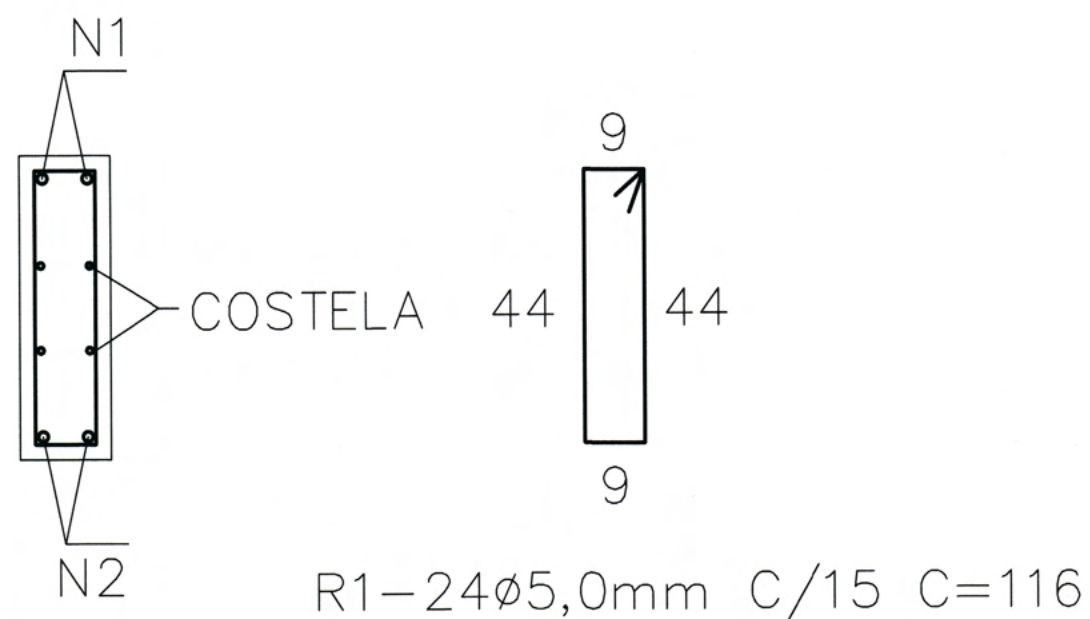
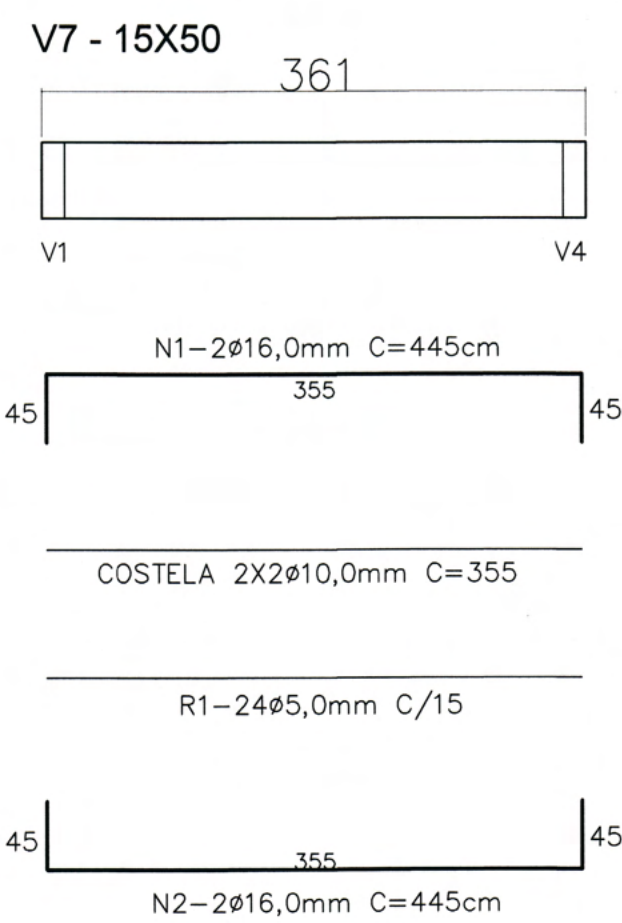
QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darlan
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darlan

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
	<i>Pedro Meis</i> Correção de infraestrutura Arquiteto - 123141-1 Município de Joinville C.N.P.J. 83.169.623/0001-10	<i>Raphaela B. Sacavem</i> Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

RS Engenharia	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - AT4811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Pedro Correia Romio ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 136131-0

PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO	E.M.Plácido Xavier Vieira		
ENDEREÇO	Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC		
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO RS E.M.Plácido Xavier Vieira-Projeto Estrutural-Rampa	DATA 19 de fevereiro de 2020
CONTEÚDO	Armadura vigas da rampa	ETAPA Projeto Executivo	FOLHA EST 21/26

RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 149508-8 | CNPJ 27.712.287/0001-39
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itaipava/SC Fone: 87.2122-9943 contato@rsengenharia.com.br



RESUMO AÇO DA V11			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	28	5
CA50	10,0	14	9
CA50	12,5	9	9
CA50	16,0	18	29
TOTAL DO AÇO 52,0KG			

RESUMO AÇO DA V5			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	33	5,5
CA50	10,0	16	10
CA50	12,5	10	10
CA50	16,0	20	32
TOTAL DO AÇO 57,5KG			

RESUMO AÇO DA V6			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	70	11,5
CA50	10,0	24	15
CA50	12,5	14	14
CA50	16,0	28	45
TOTAL DO AÇO 85,5KG			

RESUMO AÇO DA V7			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	33	5,5
CA50	10,0	16	10
CA50	12,5	10	10
CA50	16,0	20	32
TOTAL DO AÇO 57,5KG			

RESUMO AÇO DA V8			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	33	5,5
CA50	10,0	16	10
CA50	12,5	10	10
CA50	16,0	20	32
TOTAL DO AÇO 57,5KG			

RESUMO AÇO DA V9			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	33	5,5
CA50	10,0	16	10
CA50	12,5	10	10
CA50	16,0	20	32
TOTAL DO AÇO 57,5KG			

RESUMO AÇO DA V10			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	64	10,5
CA50	10,0	20	13
CA50	12,5	13	13
CA50	16,0	25	40
TOTAL DO AÇO 76,5KG			

QUANTITATIVO DE MATERIAIS VIGAS		
QTD	UN	DESCRIÇÃO
180	KG	AÇO CA60 5,0mm
255	KG	AÇO CA50 10,0mm
215	KG	AÇO CA50 12,5mm
685	KG	AÇO CA50 16,0mm
14	KG	ARAME RECOZIDO 18
3	M3	MADEIRA PARA CAIXARIA ESP. 25mm
30	KG	PREGO 17X27
8	M3	CONCRETO FCK=30Mpa

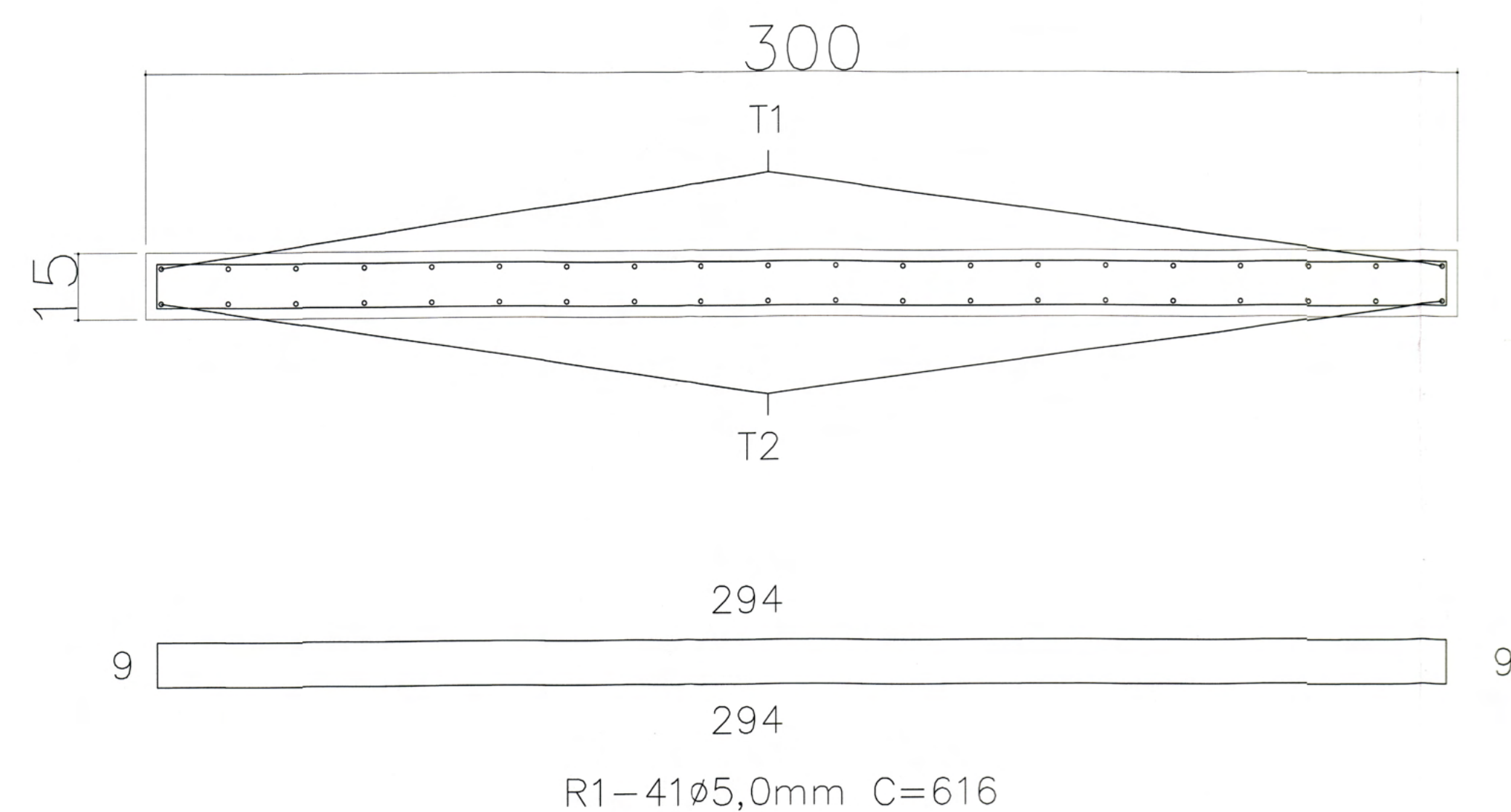
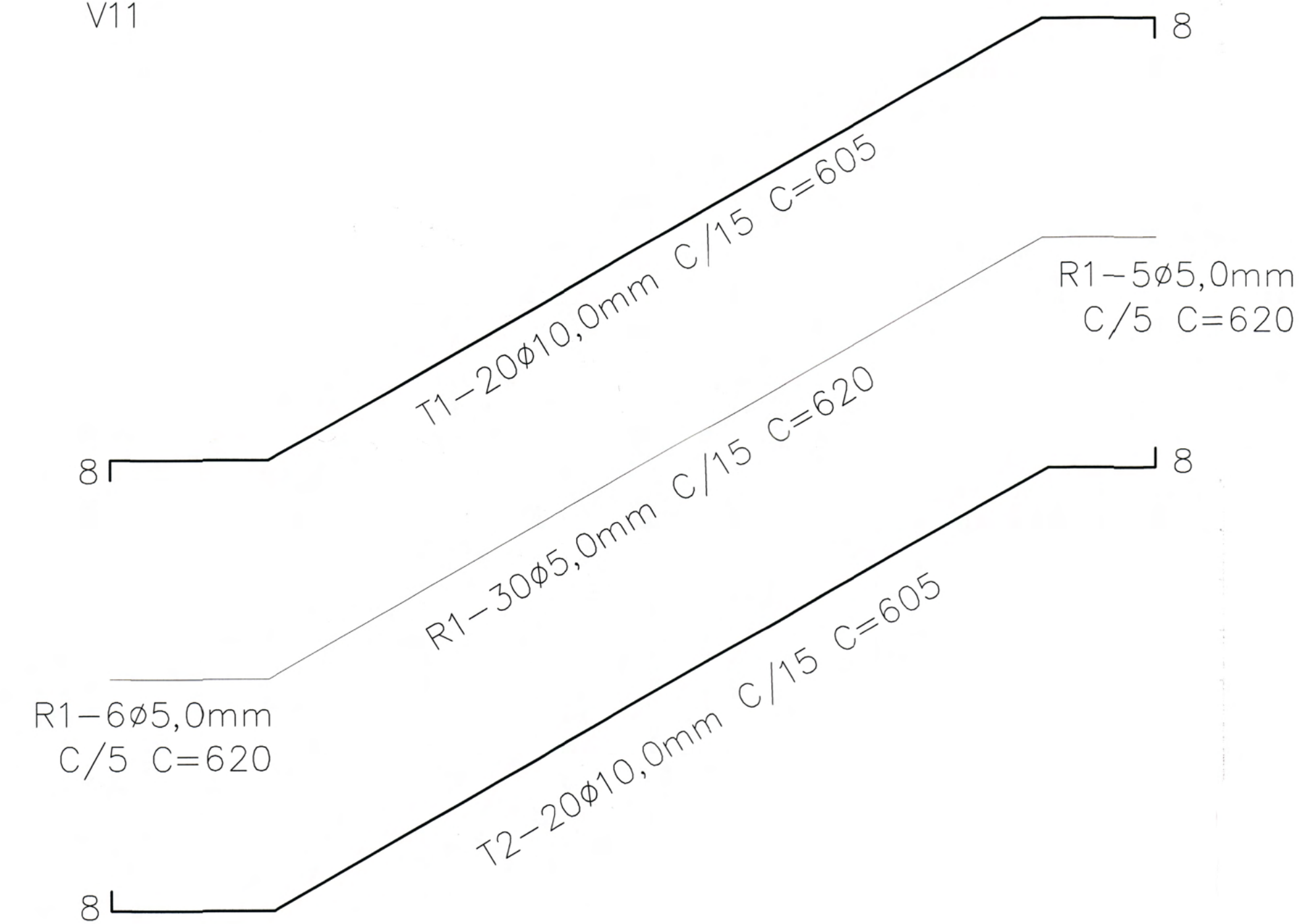
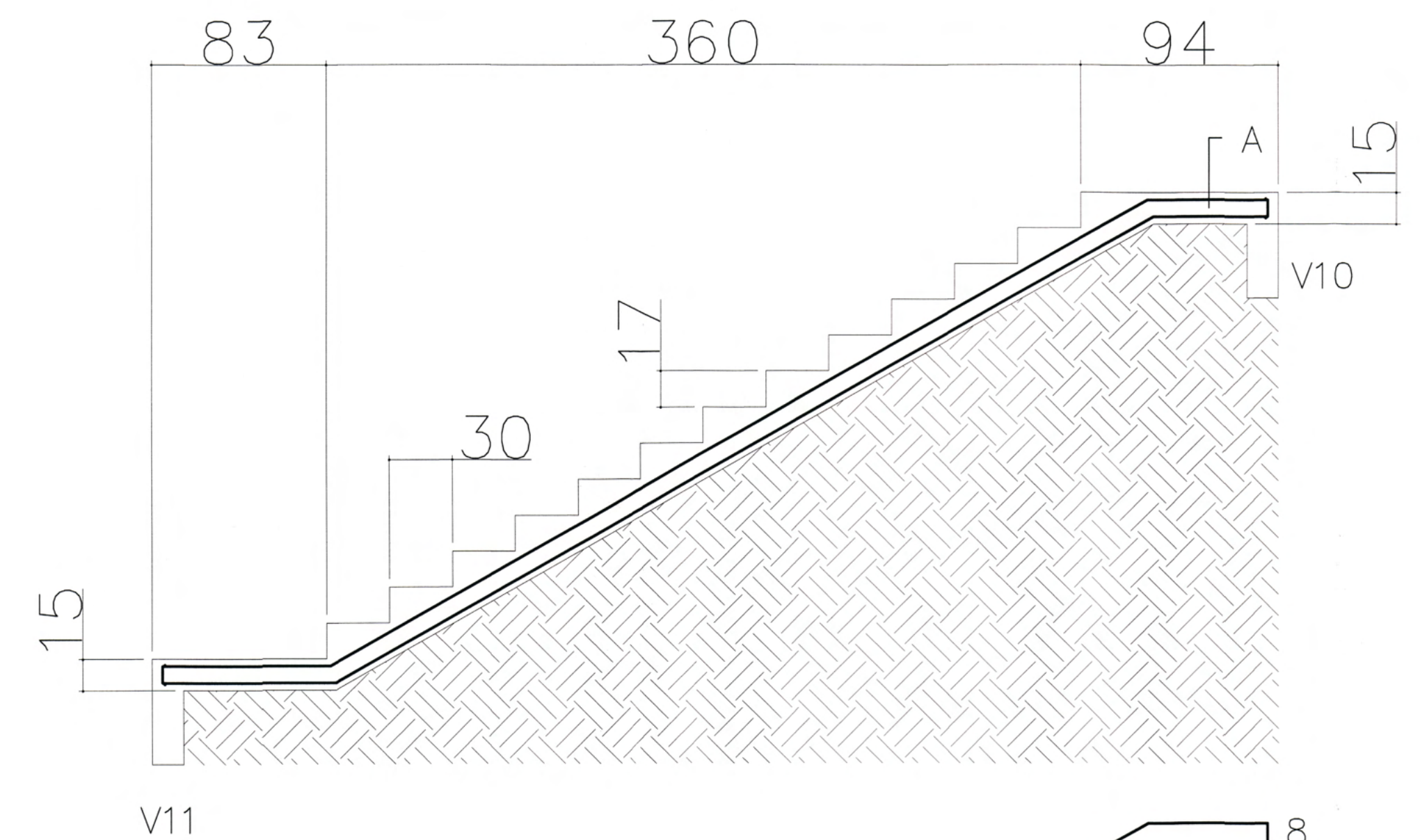
QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darian
R01	Atendendo as correções do ofício 014	06/02/2020	Darian
R02	Atendendo as correções do ofício 016	19/02/2020	Darian

APROVAÇÕES

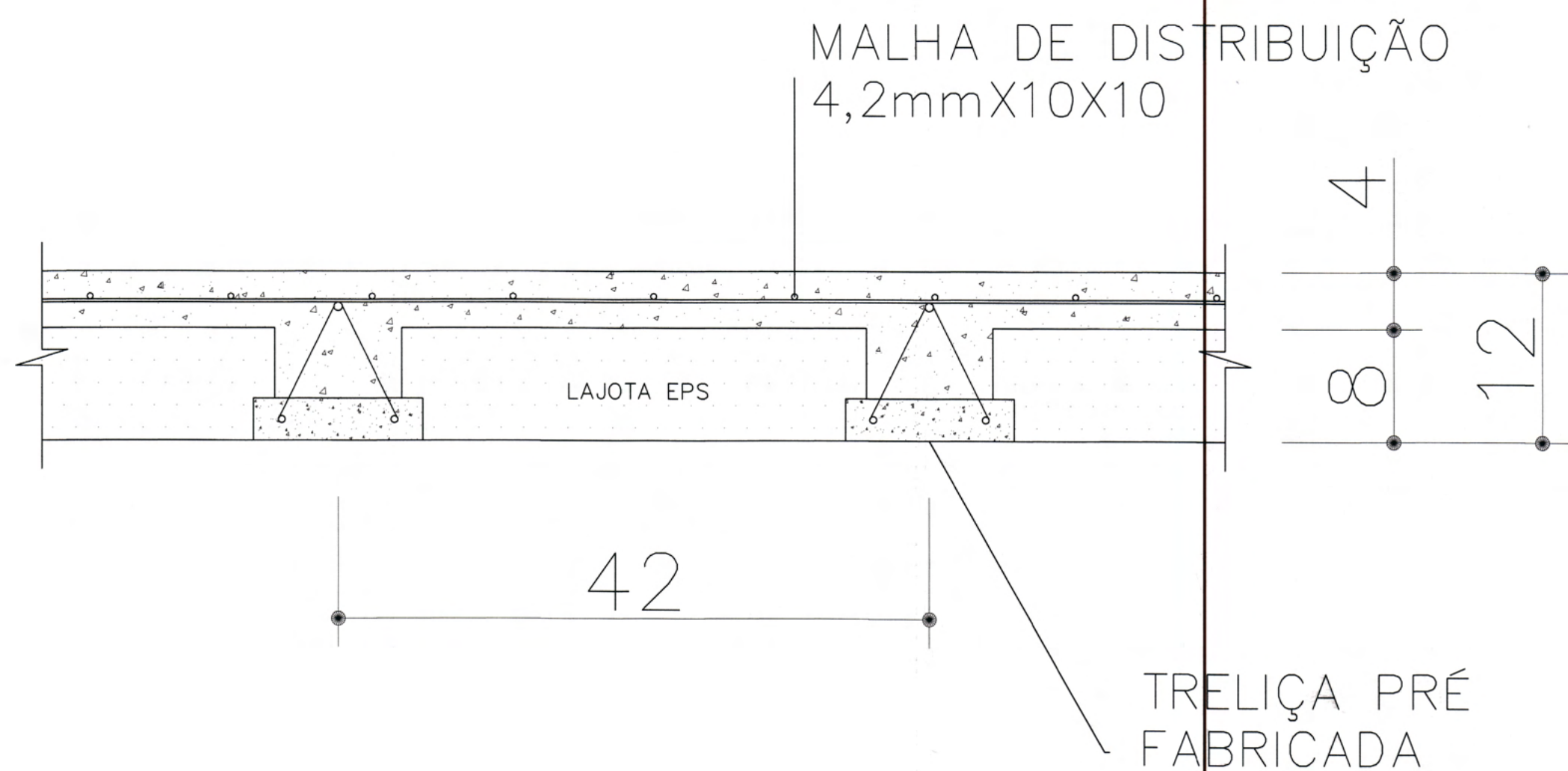
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
 Município de Joinville C.N.P.J. 63.169.623/0001-10	 Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

 RS Engenharia		 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAUSC - 41611-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Pedro Correia Romio ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 136131-0	
PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO	E. M. Plácido Xavier Vieira		
ENDEREÇO	Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC		
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO	DATA
CONTEÚDO	Armadura vigas da rampa	Projeto Executivo	19 de fevereiro de 2020
		ETAPA	FOLHA
		Indicada	EST 22/26

ARMADURA DA ESCADA (1X) – VOL. 4M3



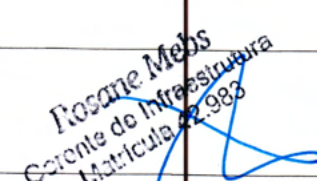
SEÇÃO TIPICA DAS LAJES TRELIÇA TR08645



RELAÇÃO MATERIAIS LAJE			
QTD	UN	DESCRIÇÃO	
68	M2	LAJE TRELIÇA H12 COM EPS	
80	M2	TELA SOLDADA NERVURADA 4,2mmX10X10	
5	KG	ARAME RECOZIDO 18	
8	M3	CONCRETO FCK=30Mpa	

RELAÇÃO MATERIAIS ESCADA		
QTD	UN	DESCRIÇÃO
45	KG	AÇO CA60 5,0mm
170	KG	AÇO CA50 10,0mm
2	KG	ARAME RECOZIDO 18
4	M3	CONCRETO FCK=30Mpa

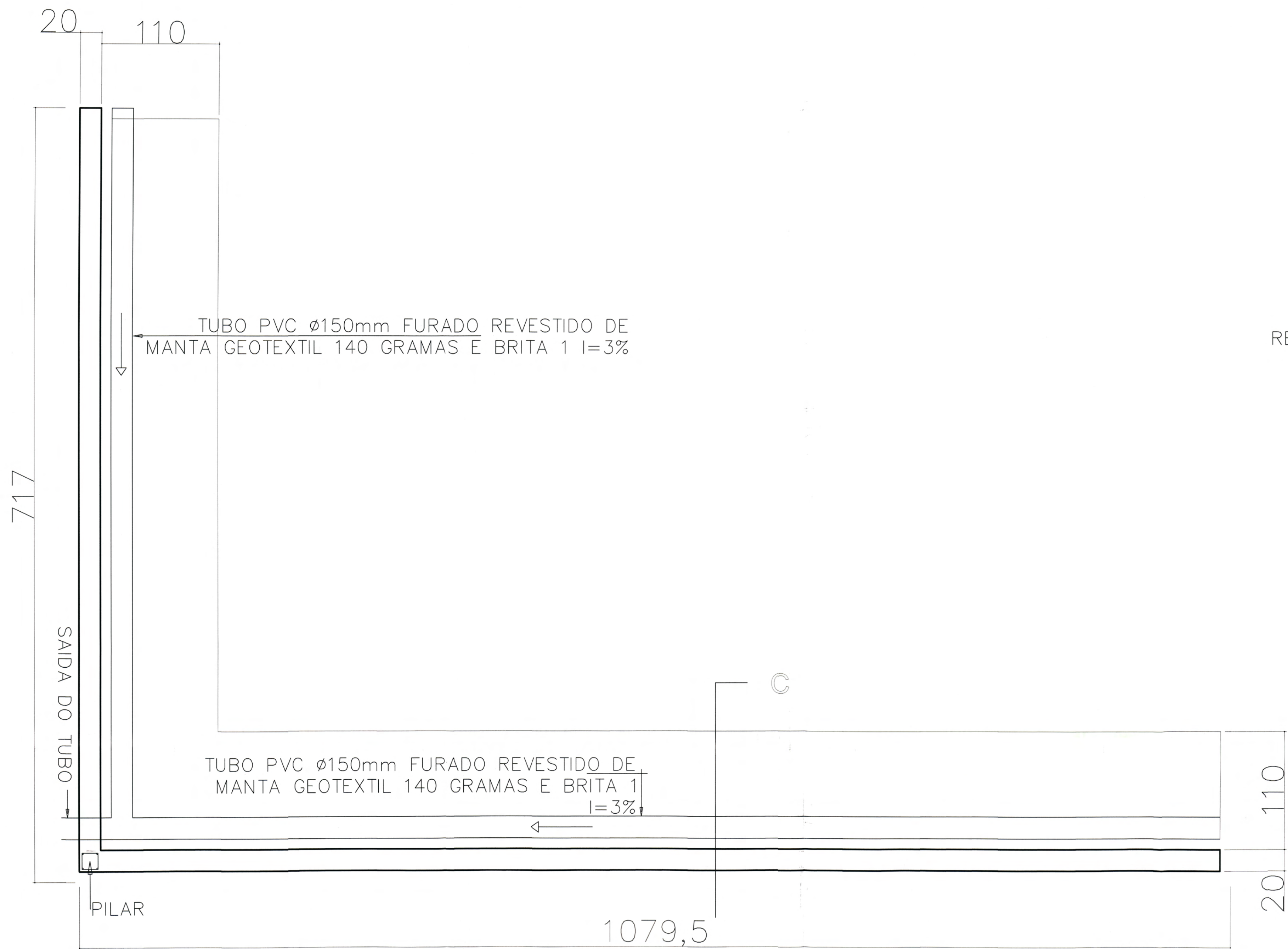
QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darian
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darian
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darian

APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
	 Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10	 Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0	
Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - A74811-0	
Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1	
Pedro Correia Romio ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 136131-0	

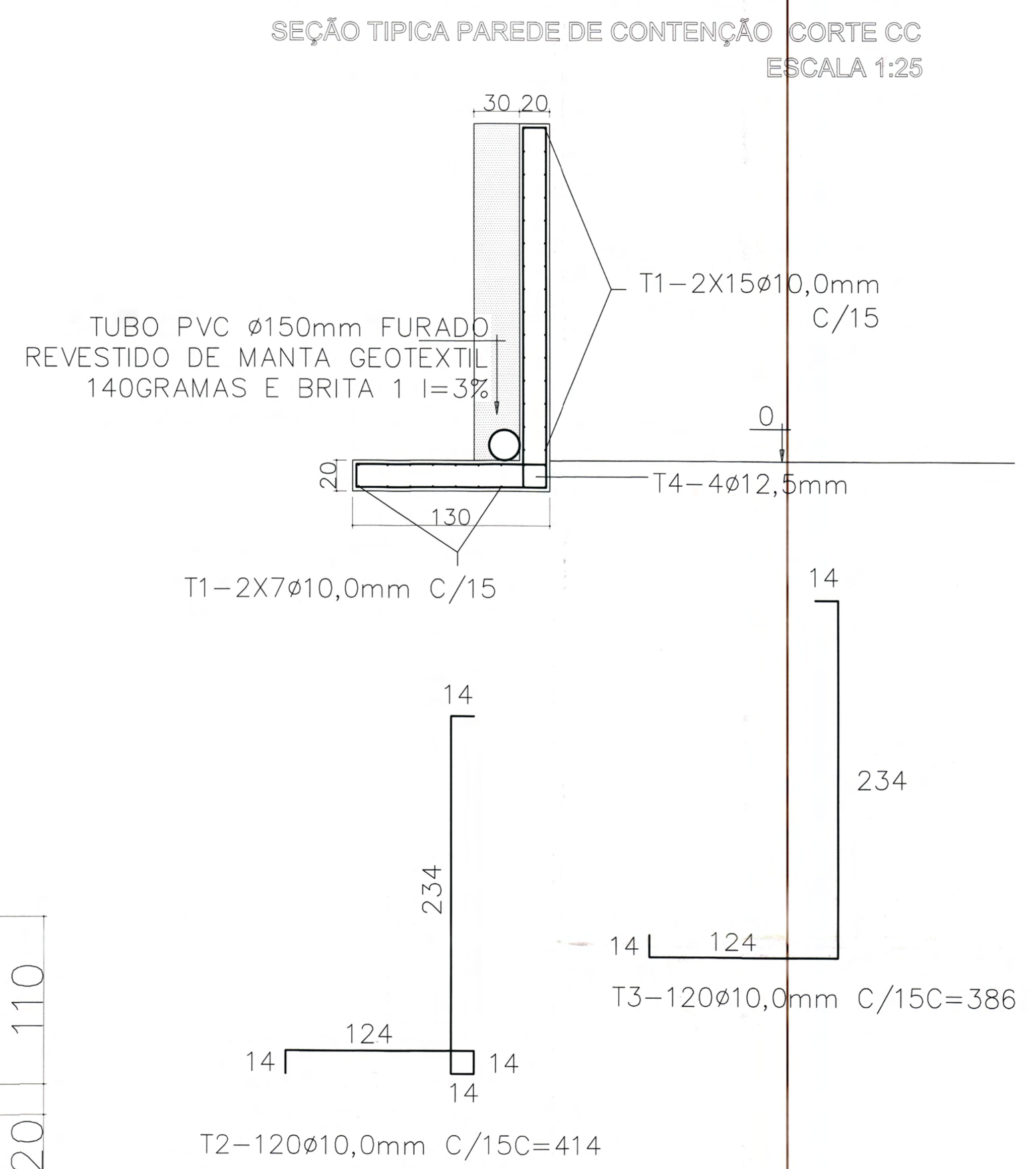
RS Engenharia	
PROPRIETÁRIO	
Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO	
E.M. Plácido Xavier Vieira	
ENDEREÇO	
Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC	
PROJETO	
Estrutural	
CONTEÚDO	
Detalhamento laje da rampa Detalhamento escada da rampa	
ARQUIVO	PROJETO
ETAPA	Projeto Executivo
ESCALA	Indicada
DATA	
19 de fevereiro de 2020	
FOLHA	
EST 23/26	

RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 149505-8 | CNPJ 27.712.287/0001-39
Rua Ligeira, 150 Bairro Fátima | CEP 88301-478 - Joinville/SC | Fone: 47.2122-6943 | contato@engenharialaje.com.br

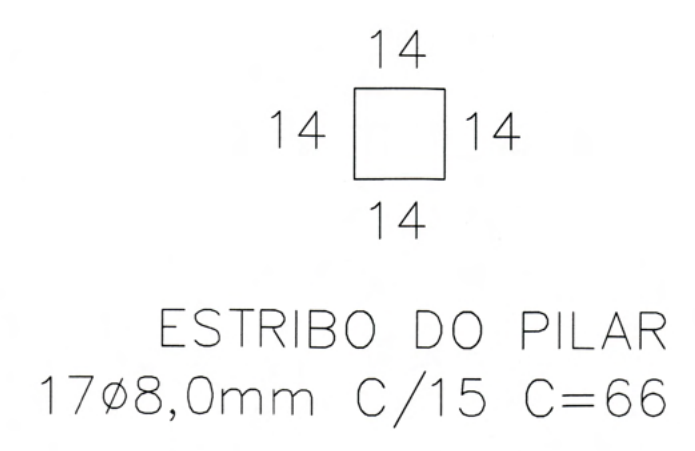


PLANTA DA CONTENÇÃO
ESCALA 1:25

RELAÇÃO MATERIAIS PAREDE DA CONTENÇÃO		
QTD	UN	DESCRIÇÃO
5,2	KG	AÇO CA50 8,0mm
1.176	KG	AÇO CA50 10,0mm
85	KG	AÇO CA50 12,5mm
12	KG	ARAME RECOZIDO 18
13	M3	CONCRETO FCK=30Mpa
3	M3	MADEIRA P/ CAIXARIA
30	M3	PREGO 17X27



PILAR - 4ø12,5mm C=234



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	23/01/2020	Darian
R01	Atendendo as correções do ofício 14	06/02/2020	Darian
R02	Atendendo as correções do ofício 16	19/02/2020	Darian

APROVAÇÕES PROPRIETÁRIO <i>Rosane Meles</i> Rosane Meles C. N. P. J.: 83.169.623/0001-10 Município de Joinville	RESPONSÁVEL TÉCNICO <i>Raphaela B. Sacavem</i> Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0
---	--

RS Engenharia 	 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAUSC - A74811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Pedro Correia Romio ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 136131-0
--------------------------	--

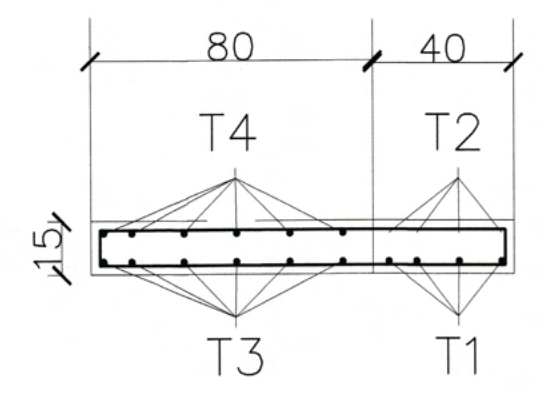
PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação
EDIFICAÇÃO	E.M. Plácido Xavier Vieira
ENDEREÇO	Rua Roberto Lehn, s/n KM 4 Bairro Santa Catarina, Joinville/SC
PROJETO	Estrutural
CONTEÚDO	Detalhamento da contenção
ARQUIVO	R02 - E.M. Plácido Xavier Vieira-Projeto Estrutural-Rampas
ETAPA	Projeto Executivo
ESCALA	Indicada
DATA	19 de fevereiro de 2020
FOLHA	EST 24/26

RS Engenharia LTDA MEI CREA nº 149605-8 | CNPJ 27.712.297/0001-39
Rua Lages, 193 Bairro Fátima | CEP 88301-479 - Joinville/SC | Fone: 47 3122-9943 | contato@rsengenhariajaj.com.br

591 6605620

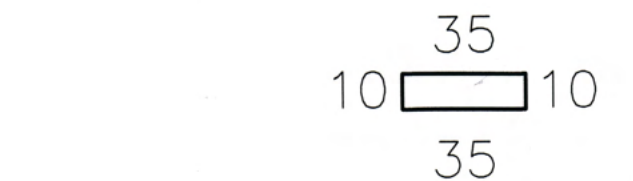
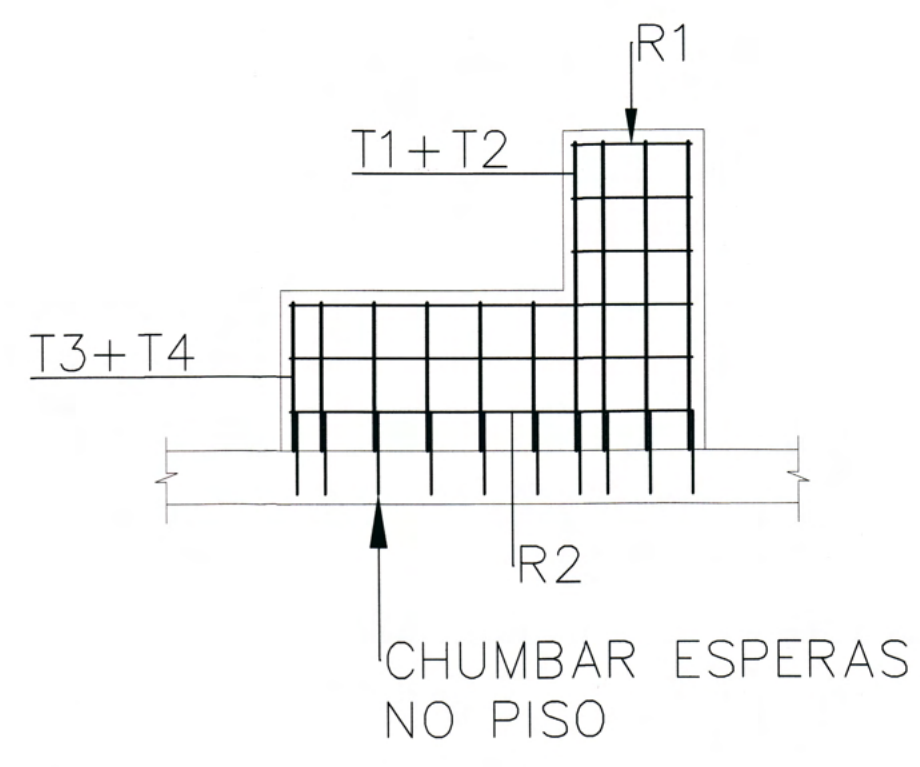
DETLAHE CABECEIRAS (6X)

PLANTA

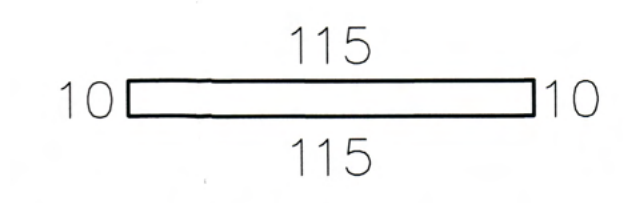


RESUMO AÇO CABECEIRA (1X)			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (m)	PESO (Kg)
CA60	8,0	78	32
CA60	10,0	93	59
TOTAL DO AÇO 91KG			

VISTA FRONTAL



R1-6X3ø8,0mm C=136

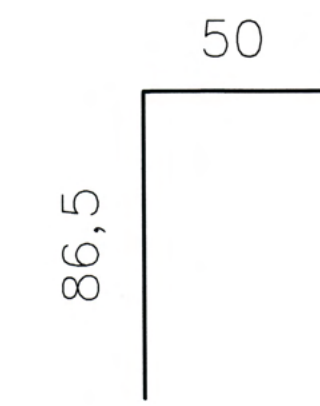
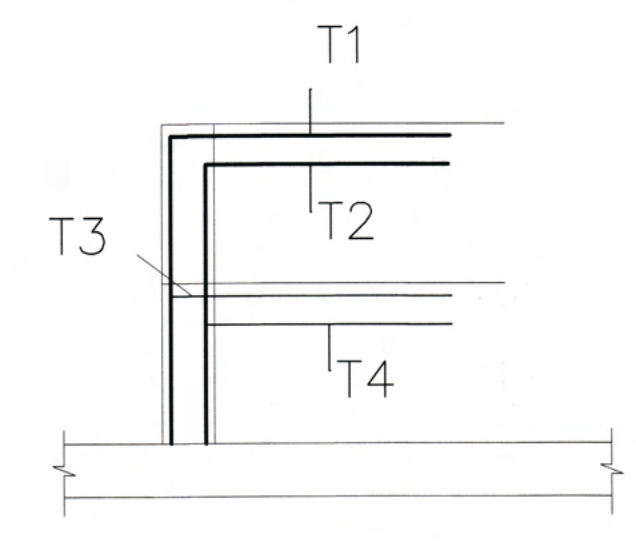


R2-6X3ø8,0mm C=260

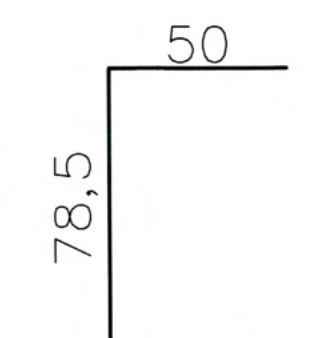


ESPERA NO PISO-6X20ø8,0mm C=25

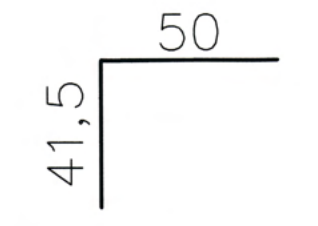
VISTA LATERAL



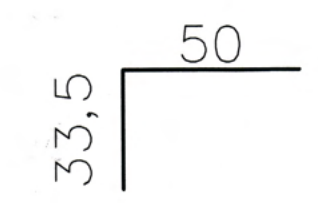
T1-6X4ø10,0mm C=136



T2-6X4ø10,0mm C=128



T3-6X6ø10,0mm C=91

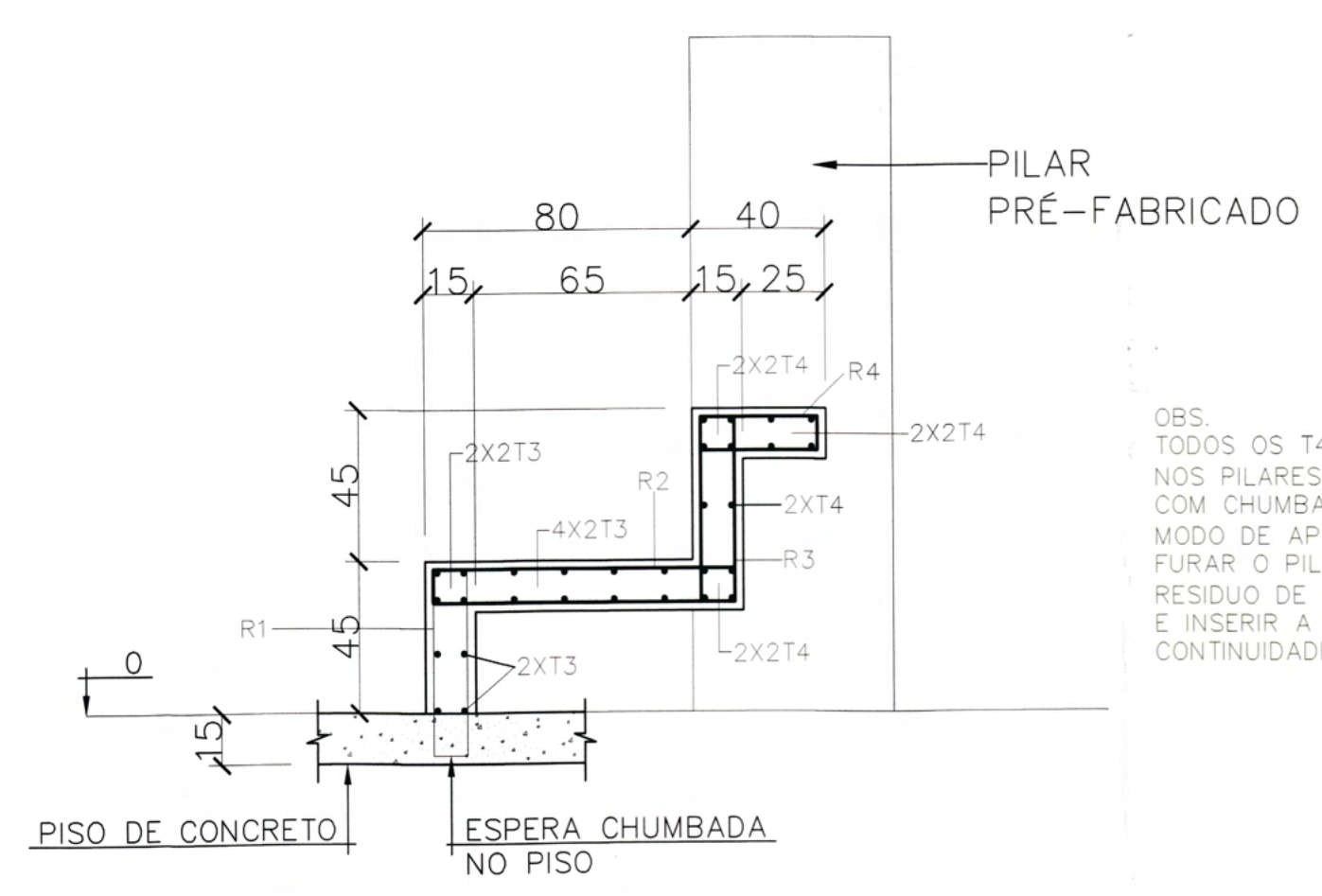


T4-6X6ø10,0mm C=83

OBS: AMARRAR NO AÇO LONGITUDINAL DA ARQUIBANCADA

RELAÇÃO MATERIAIS BLOCOS+COLARINHOS		
QTD	UN	DESCRIÇÃO
500	KG	AÇO CA50 8,0mm
470	KG	AÇO CA50 10,0mm
6	KG	ARAME RECOZIDO 18
3	M3	MADEIRA PARA CAIXARIA ESP. 25mm
30	KG	PREGO 17X27
7	M3	CONCRETO FCK=30Mpa

CORTE AA

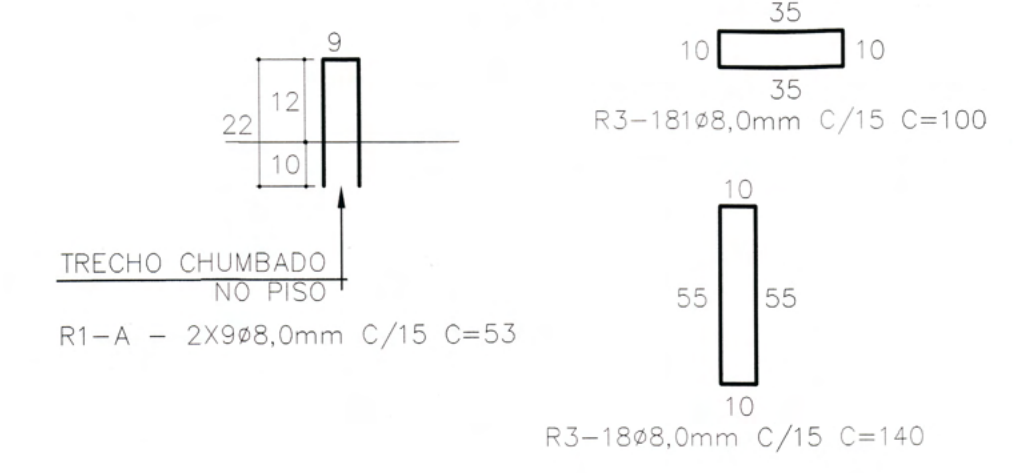
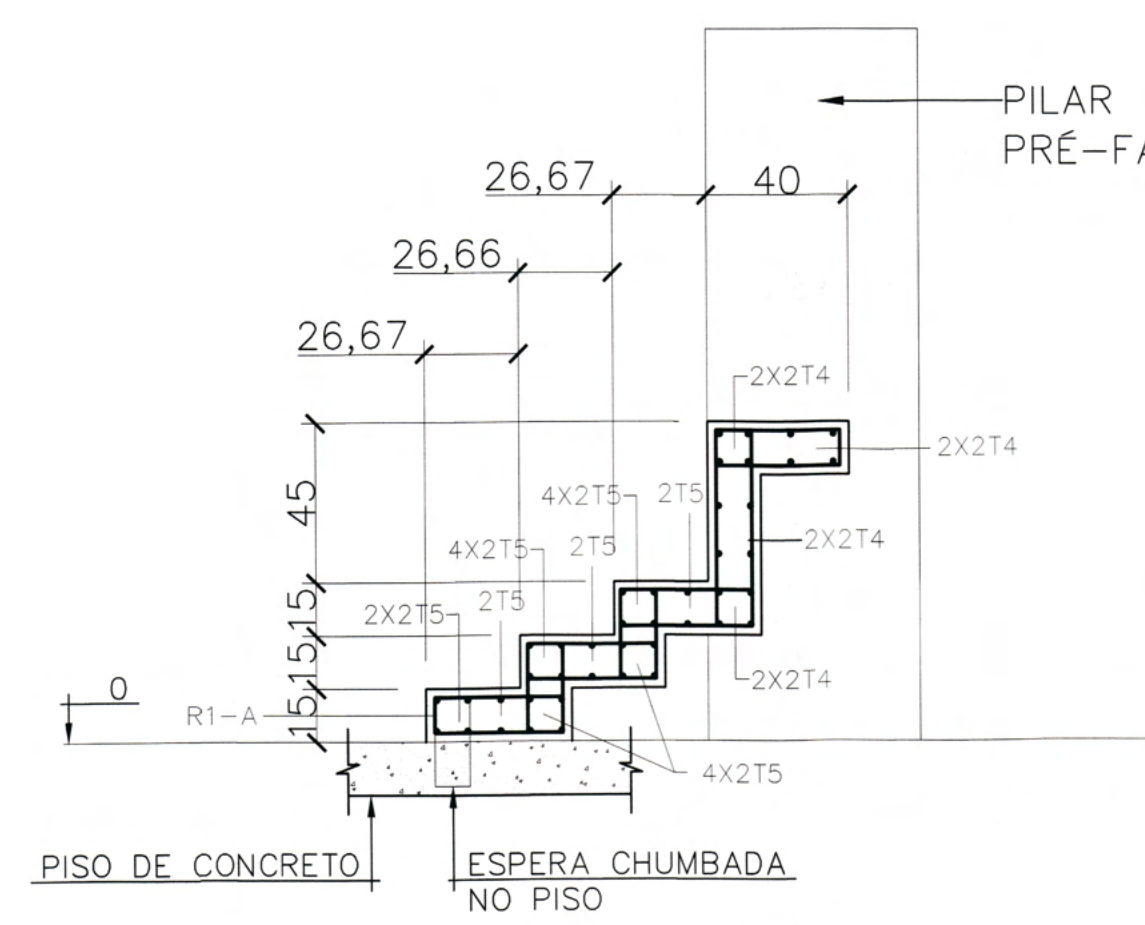


OBS. TODOS OS T4 DEVEM SER CHUMBADOS NOS PILARES PRÉ-FABRICADO COM CHUMBADOR QUIMICO. MODO DE APLICAÇÃO: FURAR O PILAR COM PROFUNDIDADE DE 10cm, RETIRAR TODO RESÍDUO DE PÓ DO INTERIOR DO FURO, APLICAR O CHUMBADOR E INSERIR A BARRA DE AÇO. AGUARDAR SECAGEM PARA DAR CONTINUIDADE AO SERVIÇO.

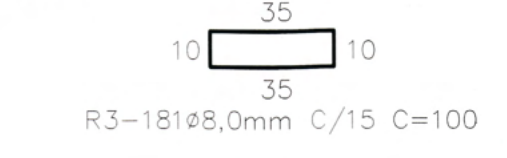
DETALHE DOS T4 (VER PLANTA)

T4-A - 14ø10,0mmC=464
T4-B - 42ø10,0mmC=615
T4-C - 14ø10,0mmC=440

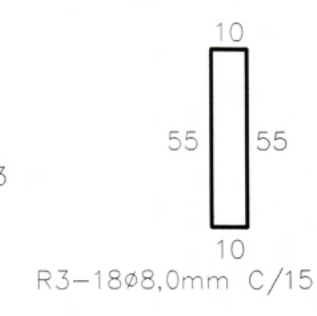
CORTE BB



R1-A - 2X9ø8,0mm C/15 C=53



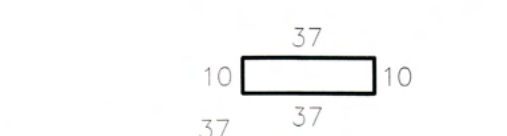
R3-181ø8,0mm C/15 C=100



R4-181ø8,0mm C/15 C=140



T5-2X28ø10,0mmC=120



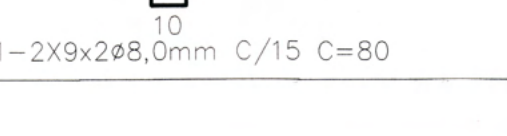
R5-3X18ø8,0mm C/15 C=104



R6-3X18ø8,0mm C/15 C=104



R7-3X18ø8,0mm C/15 C=104



R8-3X18ø8,0mm C/15 C=104

OBS. TODOS OS T4 DEVEM SER CHUMBADOS NOS PILARES PRÉ-FABRICADO COM CHUMBADOR QUIMICO. MODO DE APLICAÇÃO: FURAR O PILAR COM PROFUNDIDADE DE 10cm, RETIRAR TODO RESÍDUO DE PÓ DO INTERIOR DO FURO, APLICAR O CHUMBADOR E INSERIR A BARRA DE AÇO. AGUARDAR SECAGEM PARA DAR CONTINUIDADE AO SERVIÇO.

QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R01	Emissão inicial	23/01/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício 14	08/02/2020	Darlan
R03	Atendendo as correções do ofício 15	19/02/2020	Darlan

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville - Secretaria da Educação	Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville - Secretaria da Educação	Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville - Secretaria da Educação	Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

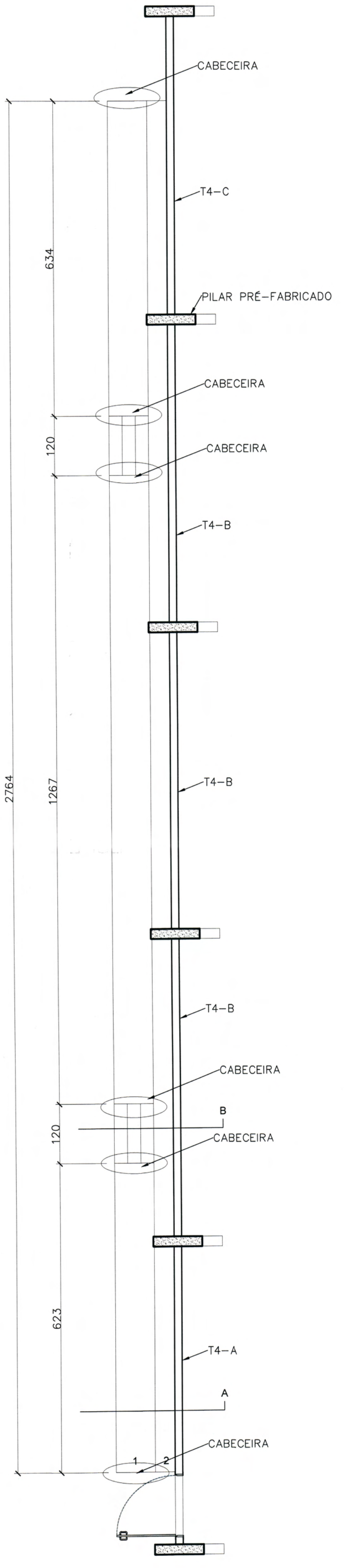
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville - Secretaria da Educação	Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville - Secretaria da Educação	Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

TRECHO 3

TRECHO 2

TRECHO 1



PLANTA DA ARQUIBANDACADA

