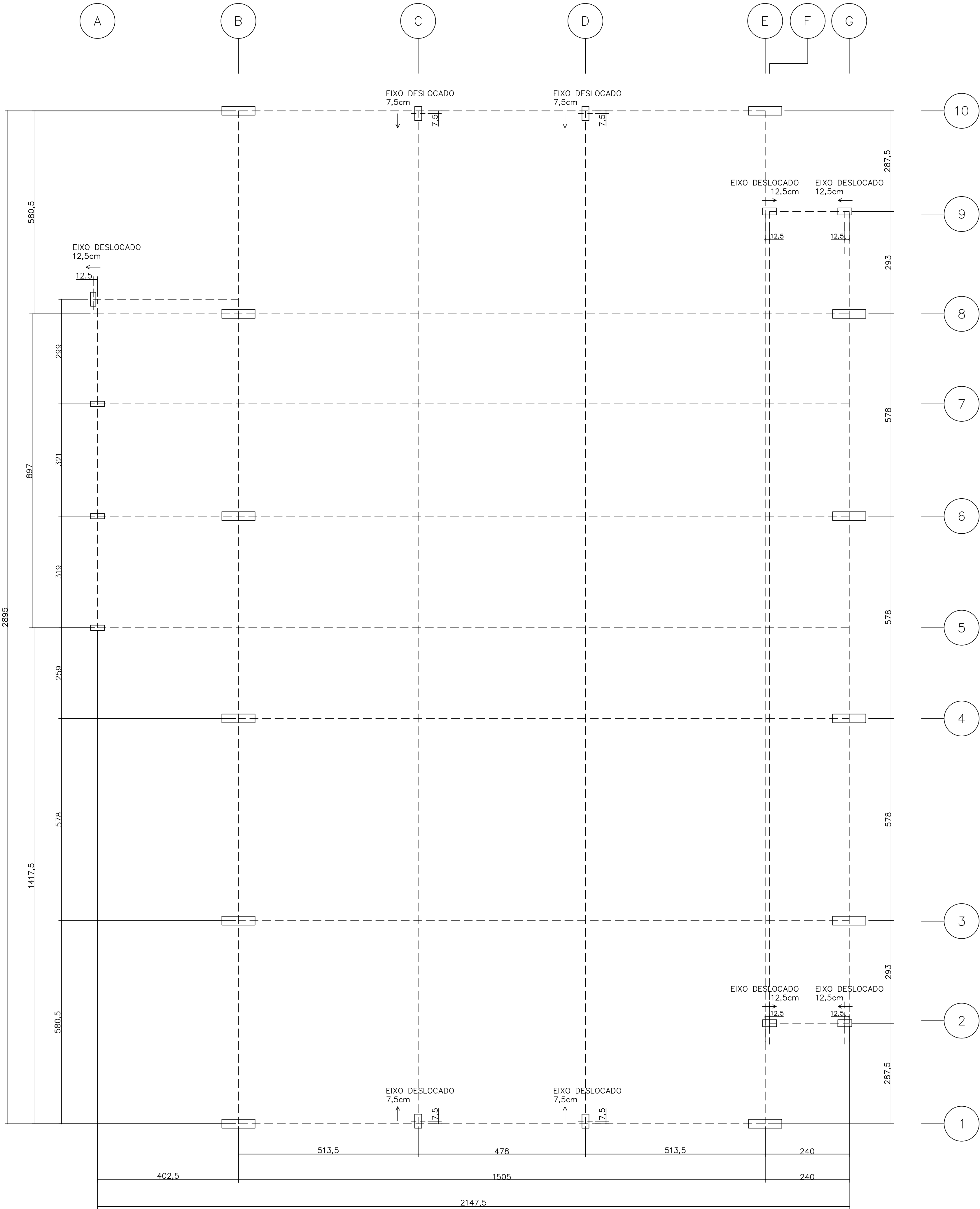




LOCAÇÃO DOS PILARES Escala = 1:50

PILAR		
NOME	SEÇÃO (CM)	CARGA MAXIMA (TF)
A5/A6/A7/A8	15X40	10
B1/B3/B4/B6/B8/B10/E1/E10 /G3/G4/G6/G8	25X95	12
C1/C10/D1/D10/F2/F9/G2/G9	X40	8

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendimento as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	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 - A16811-0
Henrique Silvestre Pauli
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC - 123141-1
Thiago Jorge Junkes
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA/SC - 174699-3

PROPRIETÁRIO

Município de Joinville - Secretaria da Educação

EDIFICAÇÃO

E. M. Governador Heriberto Hülse

ENDEREÇO

Rua Conselheiro Lafayette, nº 225
Bairro Boa Vista, Joinville/SC

PROJETO

Estrutural

ARQUIVO

R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng

DATA

04 de dezembro de 2020

CONTEÚDO

Locação dos Pilares

ETAPA

Projeto Executivo

FOLHA

EST01/30

ESCALA

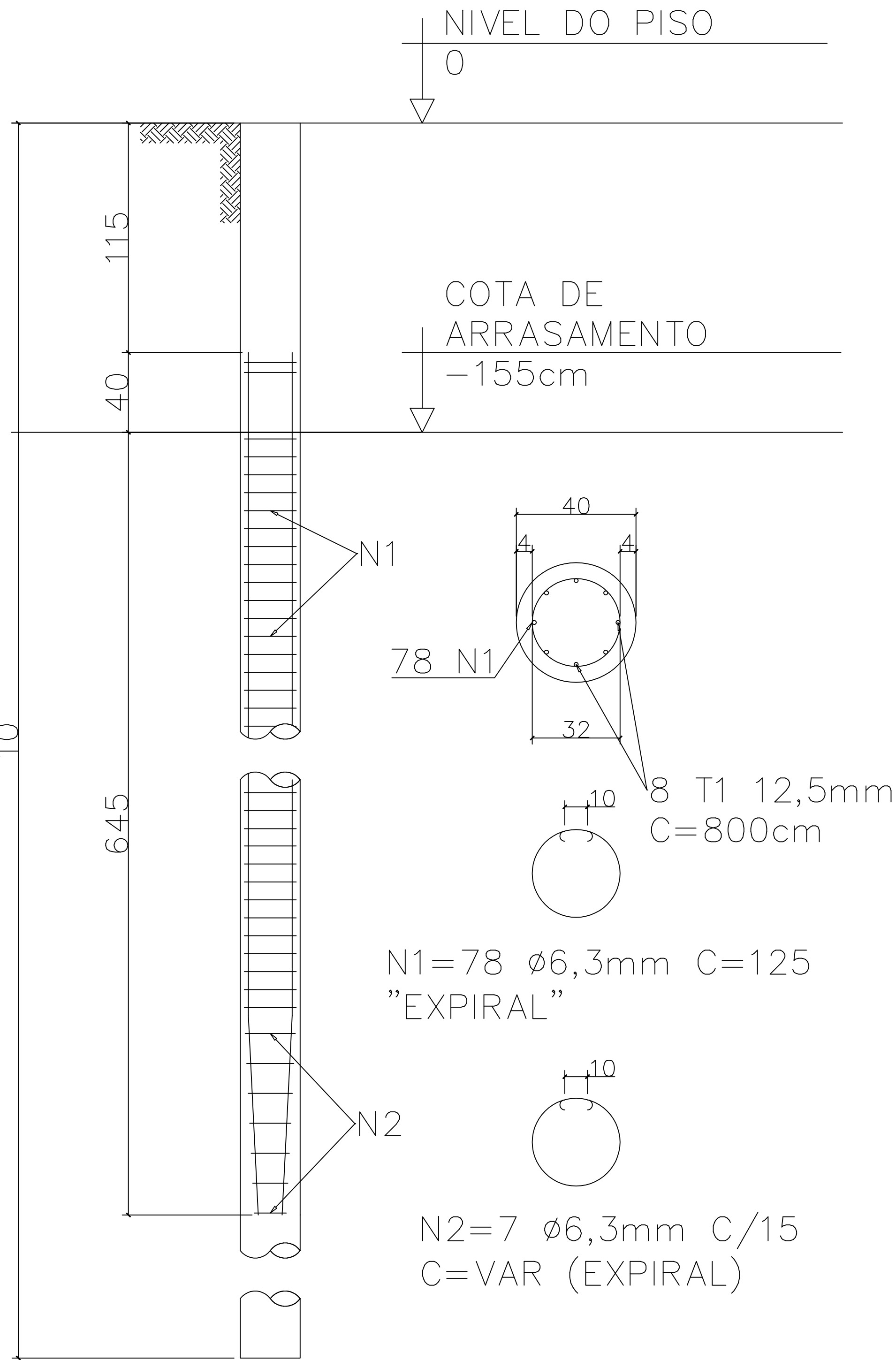
Indicada

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 12.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br

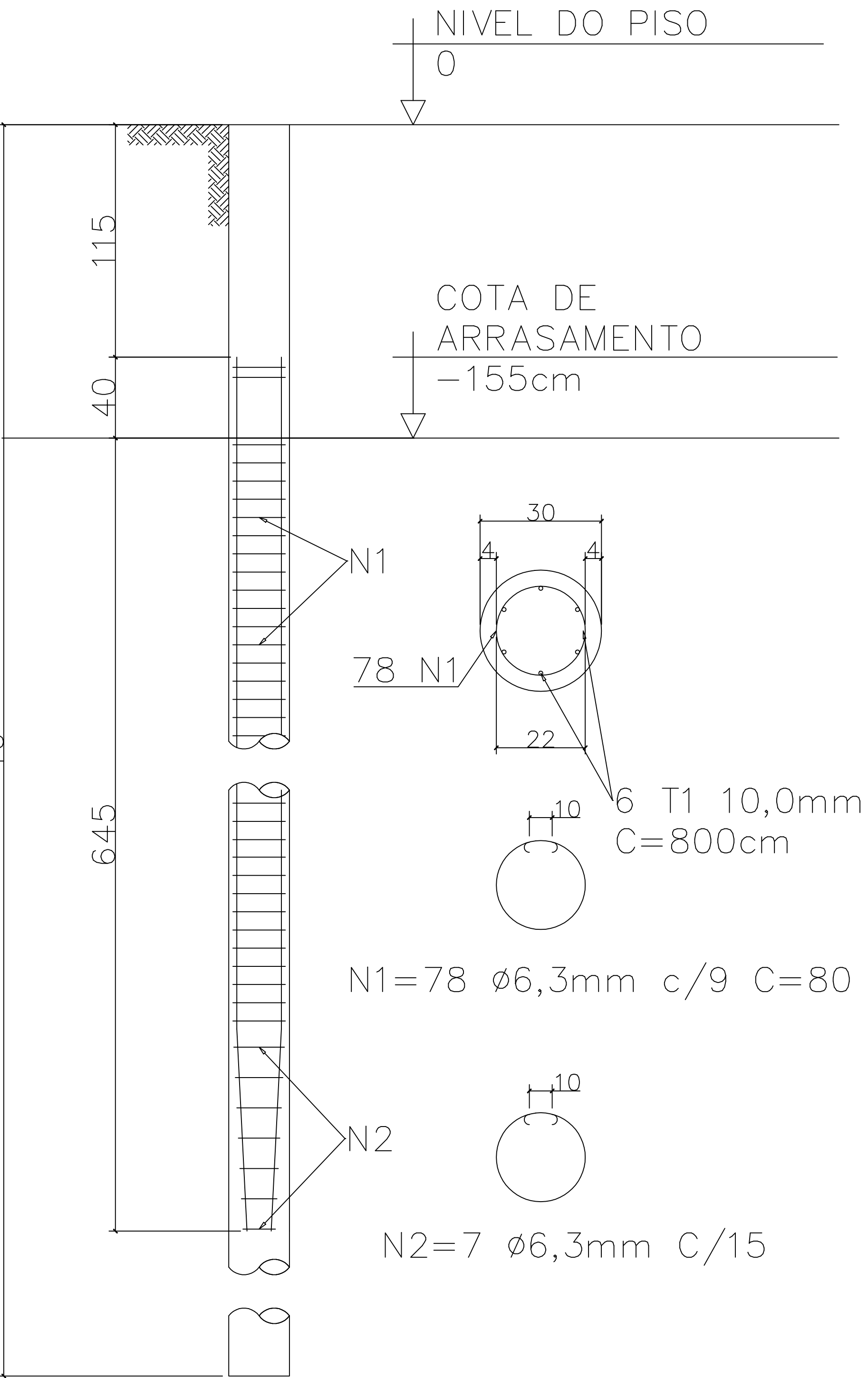


CONCRETO DAS ESTACAS			
QTD (M3)	FCK (kgf/cm ²)	ABATIMENTO	AGREGADO
81	300	22+/-3	BRITA 0

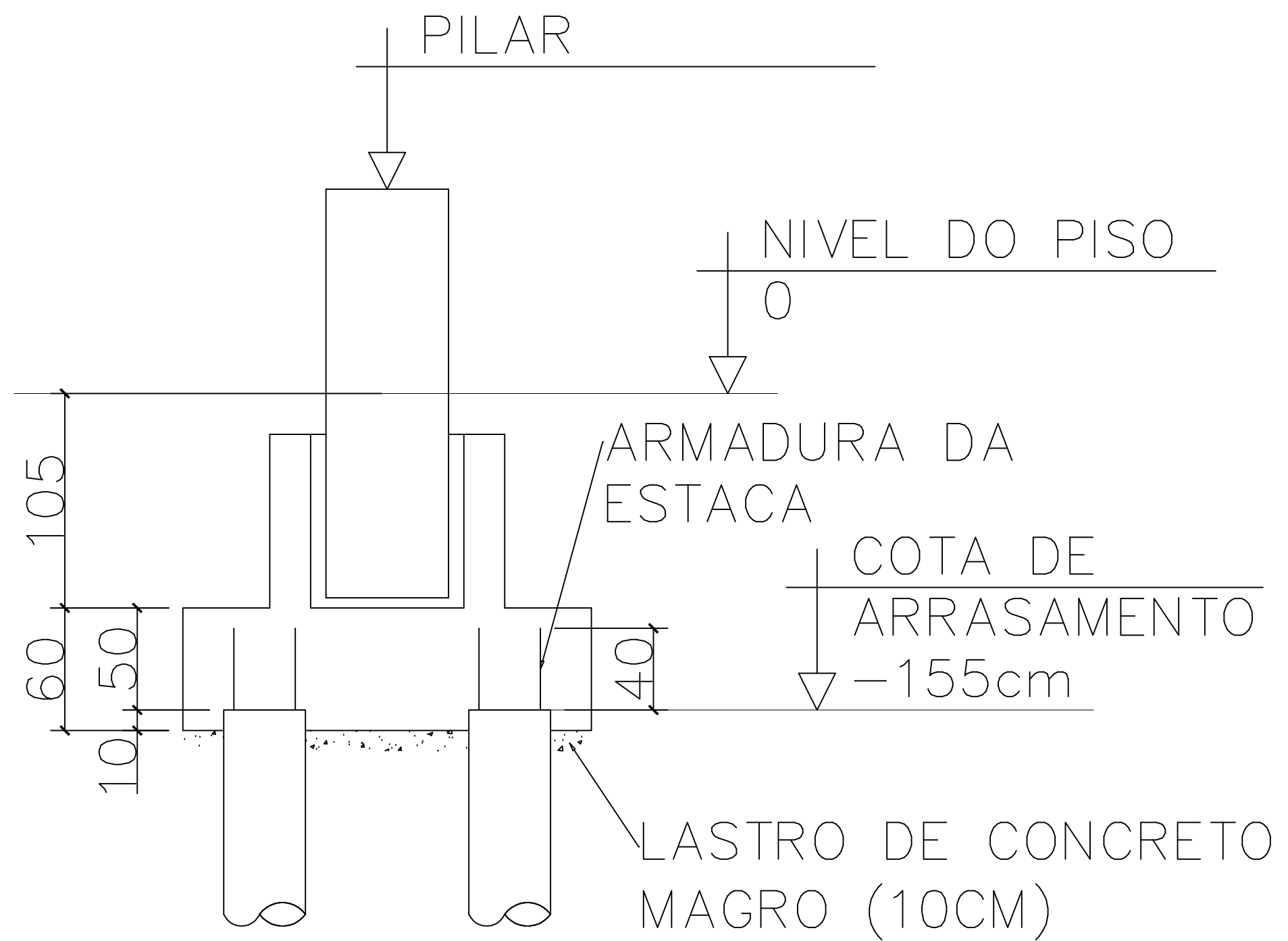
DETALHE TÍPICO DAS ESTACAS
HELICE CONTINUAS Ø40cm (56X)



DETALHE TÍPICO DAS ESTACAS
HELICE CONTINUAS Ø30cm (10X)



DETALHE GENERICO BLOCO/ESTACA



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendendo as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

APROVAÇÕES

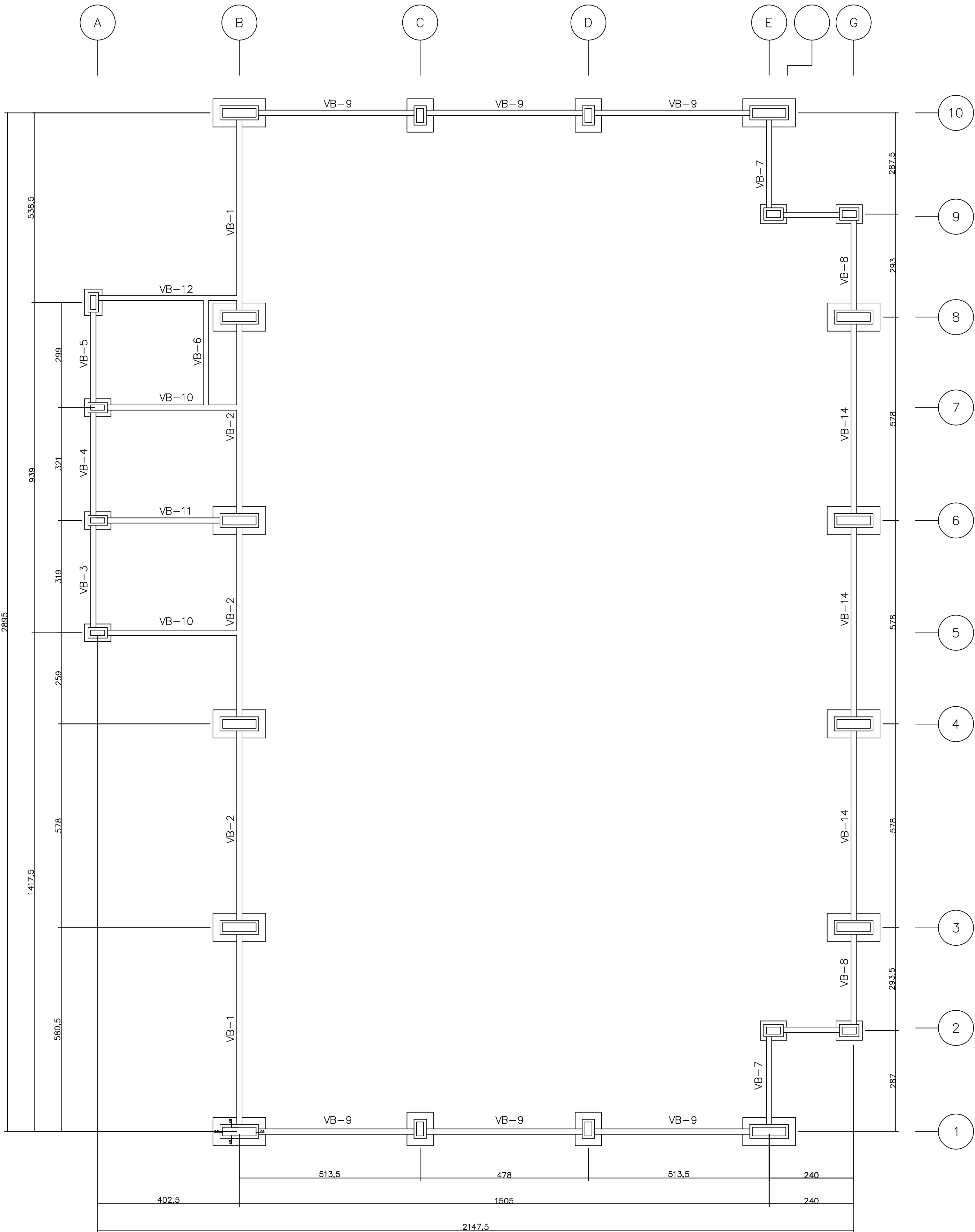
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10	 Assinado de forma digital por RAPHAELA B. SACAVEM SACAVEM@PROFESSORES Data: 2021.08.25 17:58:40 -03'00' Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0


RS Engenharia


EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
Raphaela B. Sacavem
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC - 132700-0
Charlotte A. Galvan
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/SC - A16811-0
Henrique Silvestre Pauli
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC - 123141-1
Thiago Jorge Junkes
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA/SC - 174699-3

PROPRIETÁRIO Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO E. M. Governador Heriberto Hülse		
ENDEREÇO Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC		
PROJETO Estrutural	ARQUIVO R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng	DATA 04 de dezembro de 2020
CONTEÚDO Detalhe das Estacas	ETAPA Projeto Executivo	FOLHA EST 03/30
ESCALA Indicada		

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 12.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br

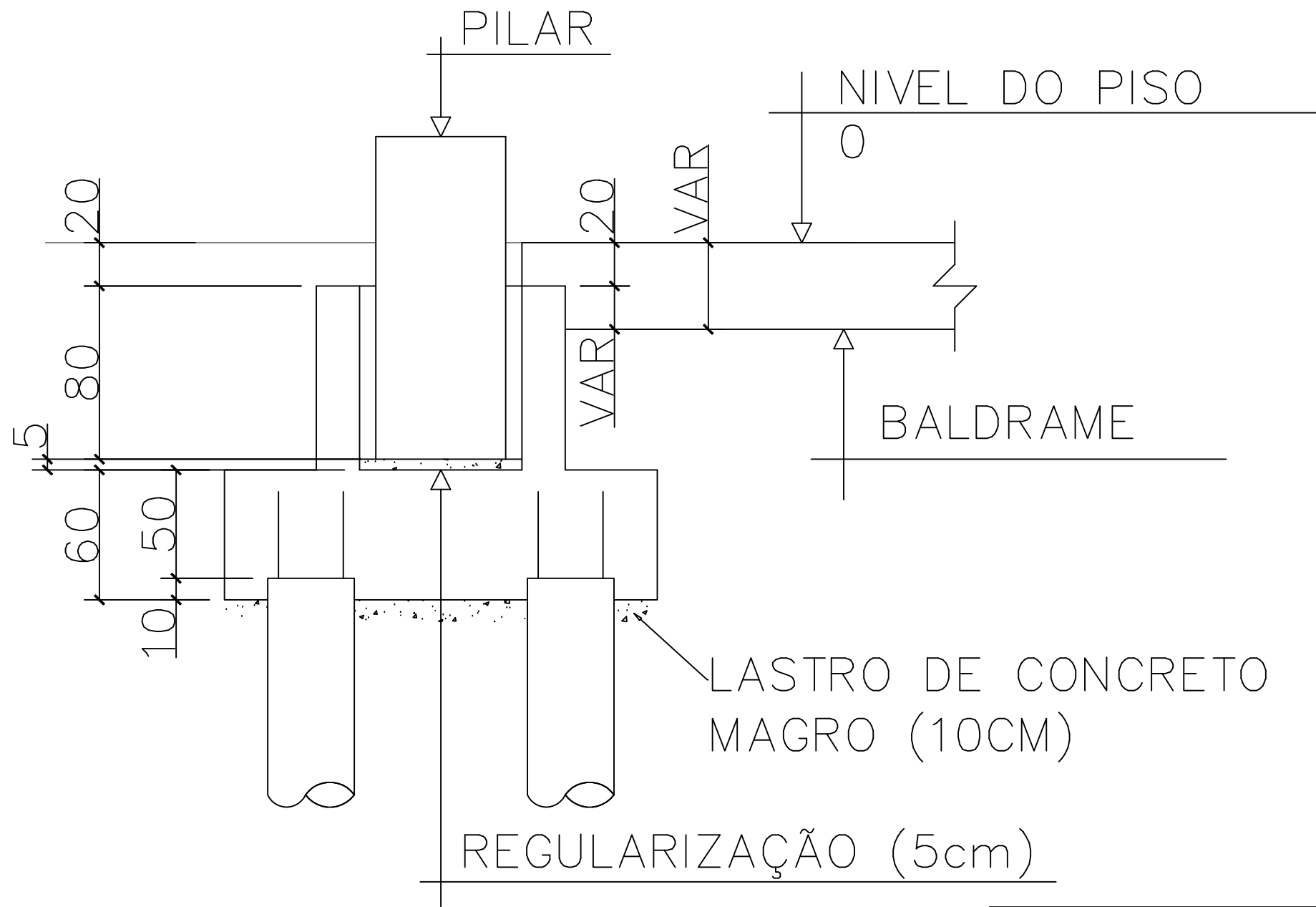


FORMA DAS BALDRAMES Escala - 1:75

VIGAS BALDRAME				
NOME	SEÇÃO (CM)	COMPRIMENTO (CM)	VOLUME UNI. (M3)	QUANTIDADE (PC)
VB-1	15X50	540	0,40	2
VB-2	15X50	538	0,40	3
VB-3	15X40	289	0,17	1
VB-4	15X40	291	0,16	1
VB-5	15X40	256	0,16	1
VB-6	15X40	326	0,19	1
VB-7	15X40	249	0,15	2
VB-8	15X40	255	0,15	2
VB-9	15X40	441	0,26	6
VB-10	15X40	375	0,23	2
VB-11	15X40	300	0,19	1
VB-12	15X40	400	0,24	1
VB-13	15X40	160	0,10	2
VB-14	15X40	539	0,32	3

300 300

DETALHE GENERICO BLOCO/COLARINHO/BALDRAME



RESUMO AÇO BALDRAMES			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	880	143
CA50	6,3	276	69
CA50	12,5	75	75
CA50	16,0	165	260
CA50	20,0	40	100

PESO TOTAL
647 KG

CONCRETO VIGAS BALDRAME			
QTD (M3)	FCK (kgf/cm²)	ABATIMENTO	AGREGADO
8	300	22+/-3	BRITA 0

MATERIAIS DIVERSOS VIGAS BALDRAME		
DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	UNIDADE
MADEIRA PARA CAIXARIA	117,24	M2

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R01	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R02	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R03	Atendimento as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

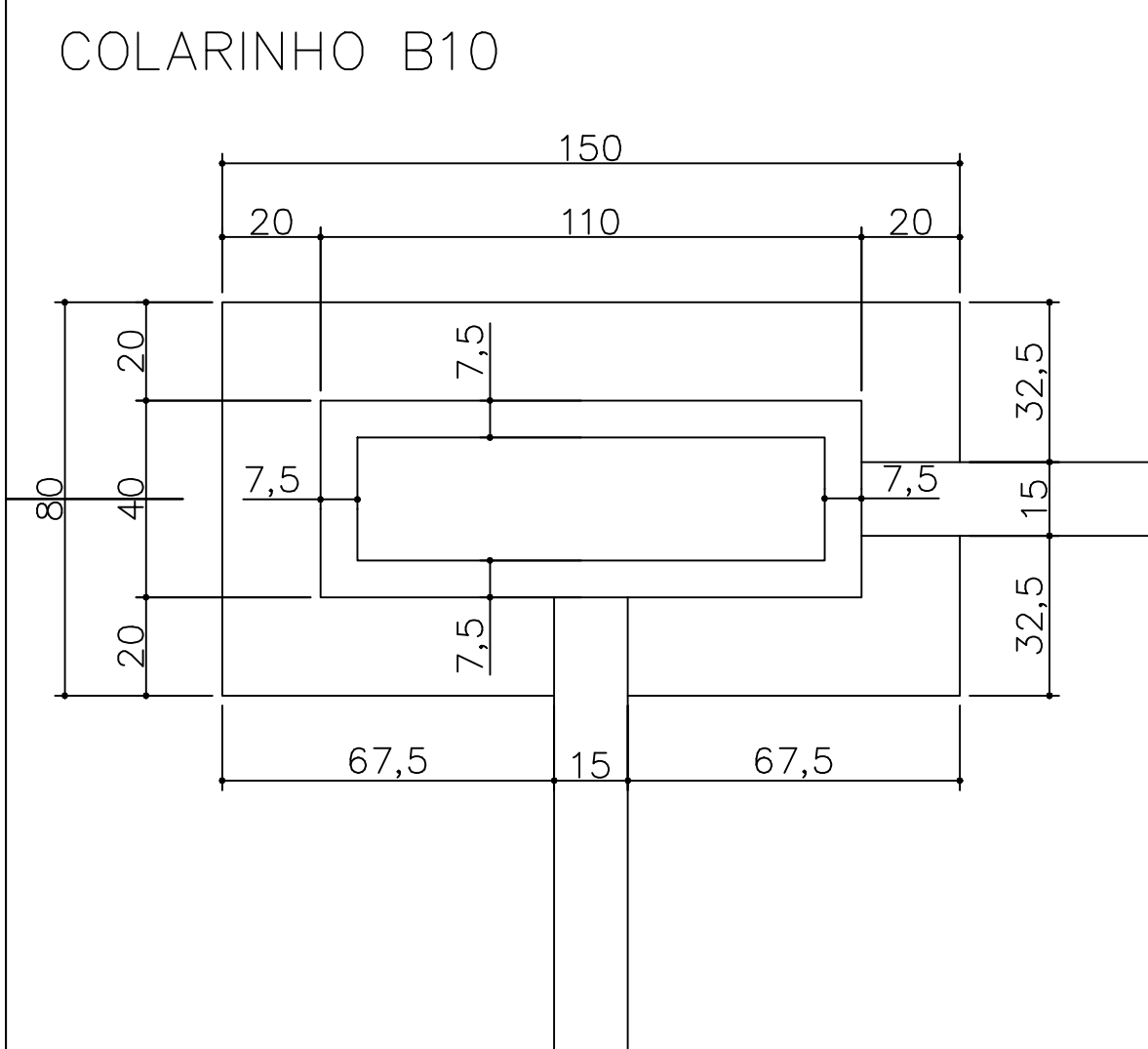
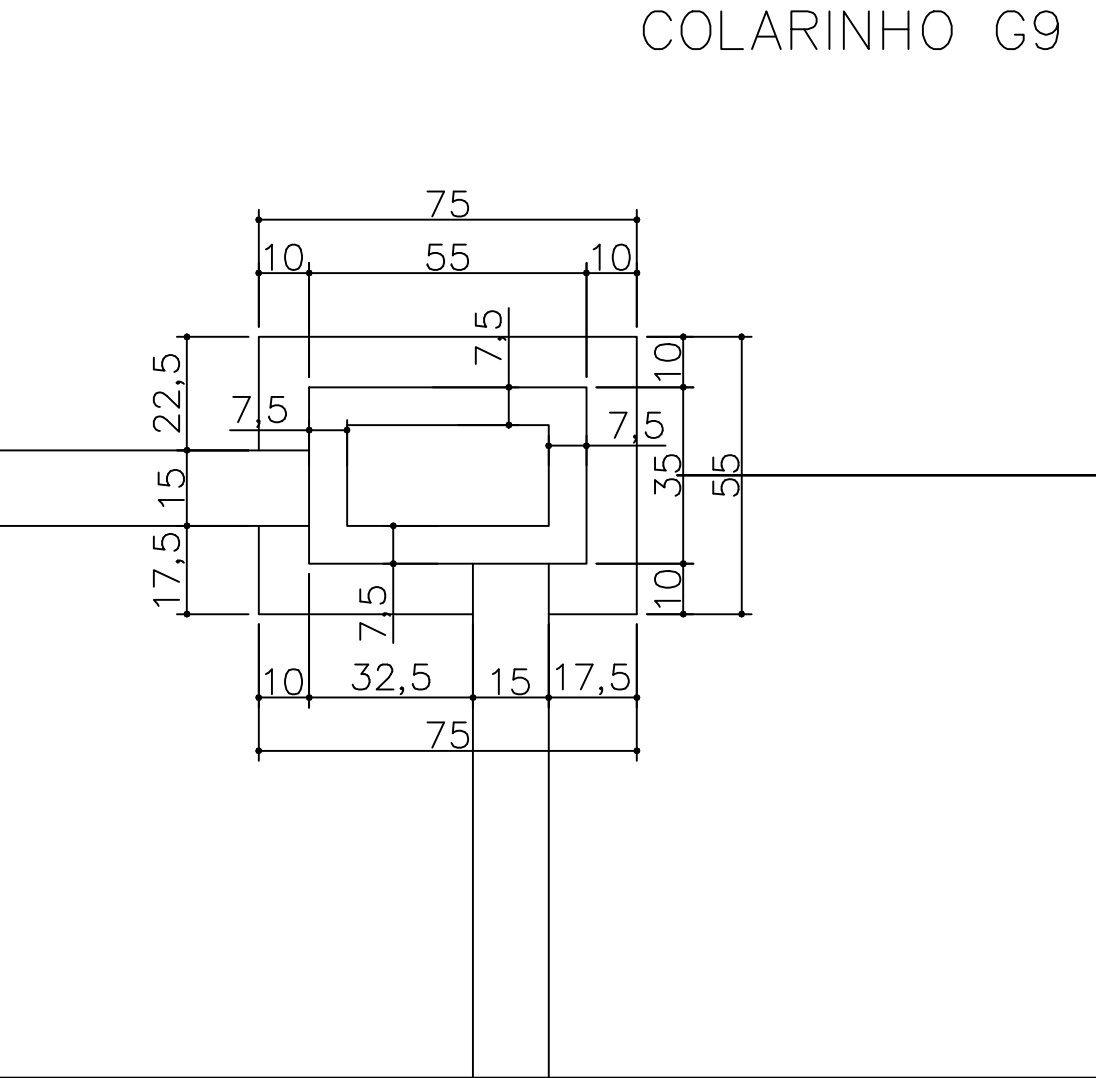
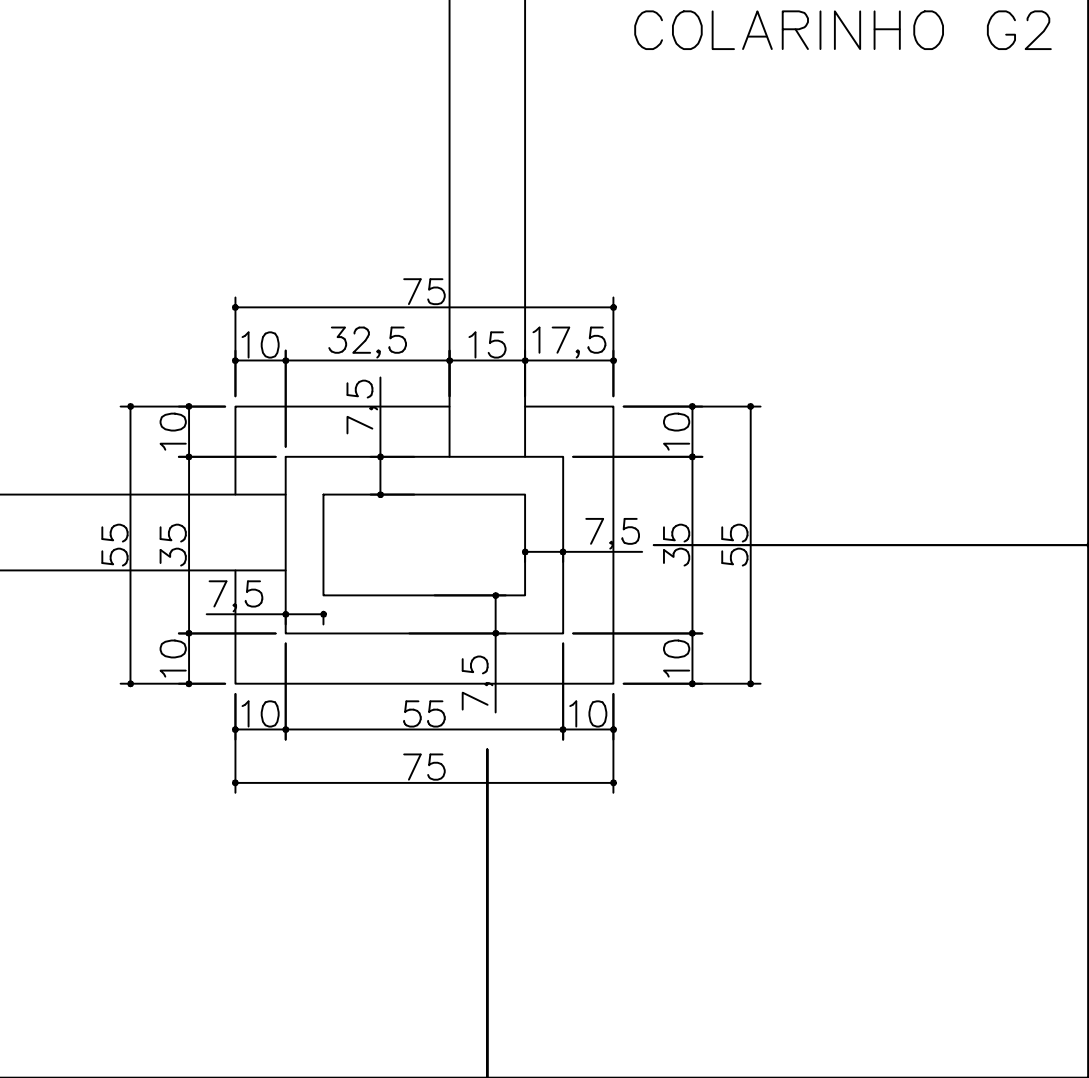
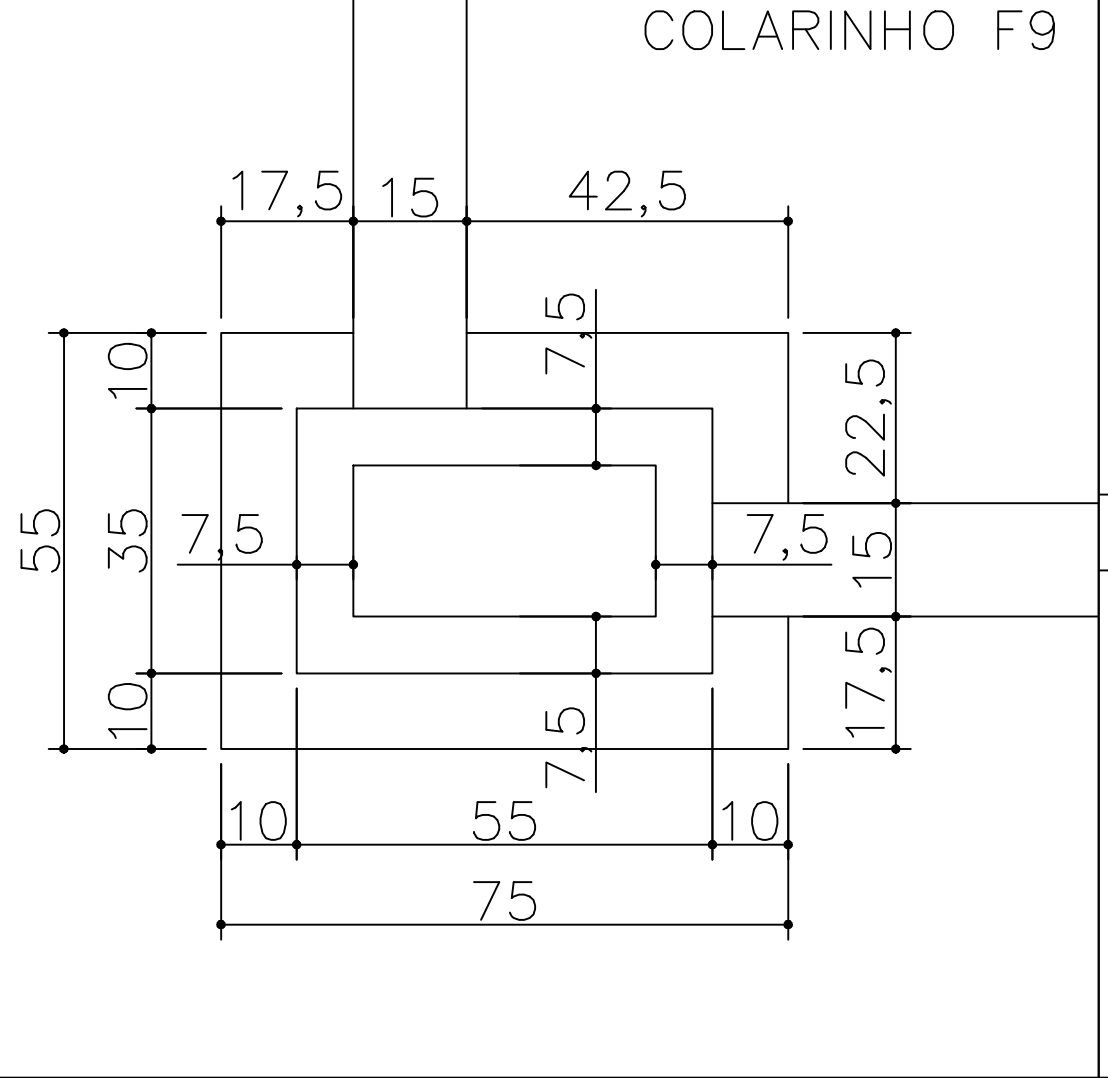
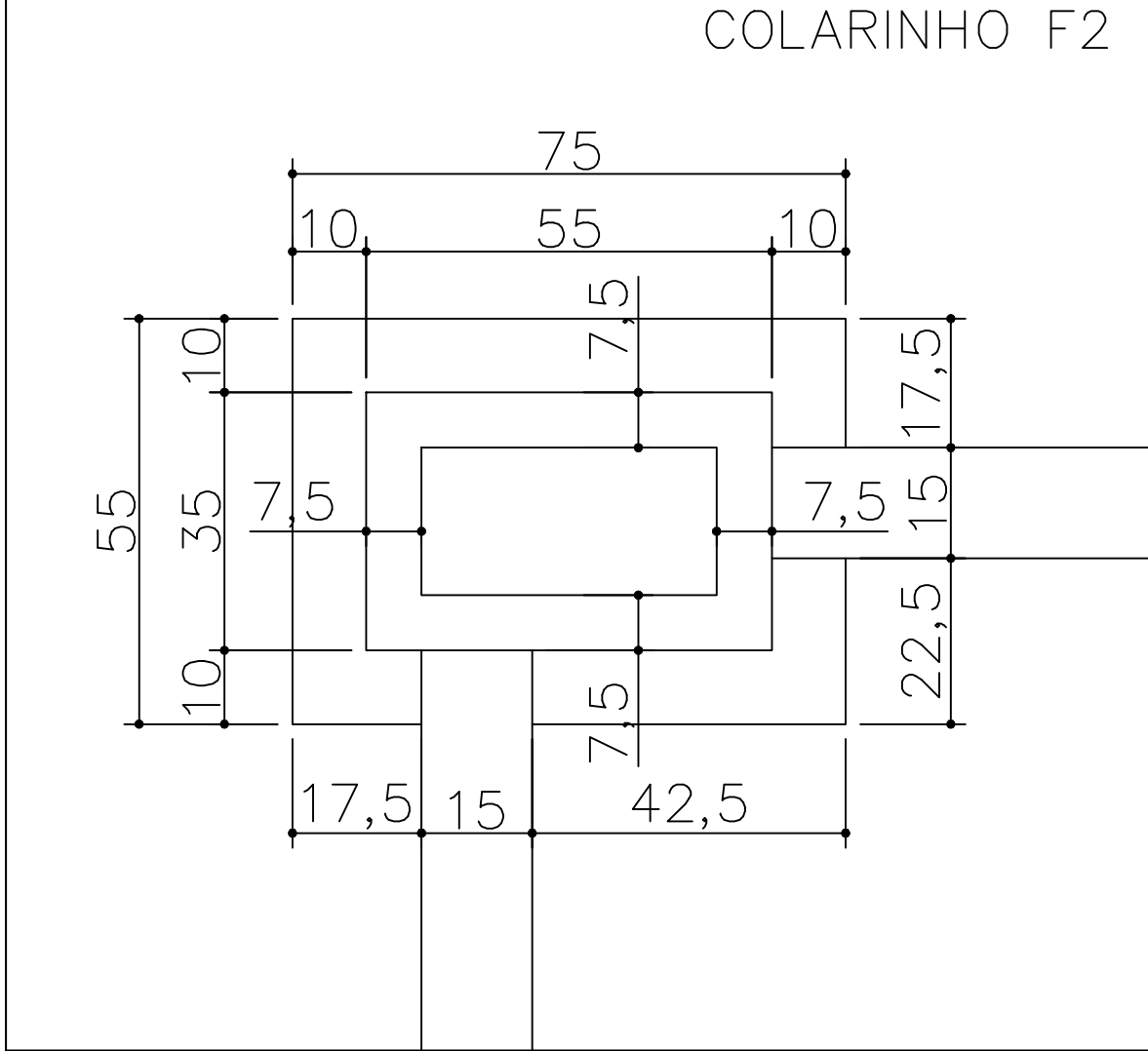
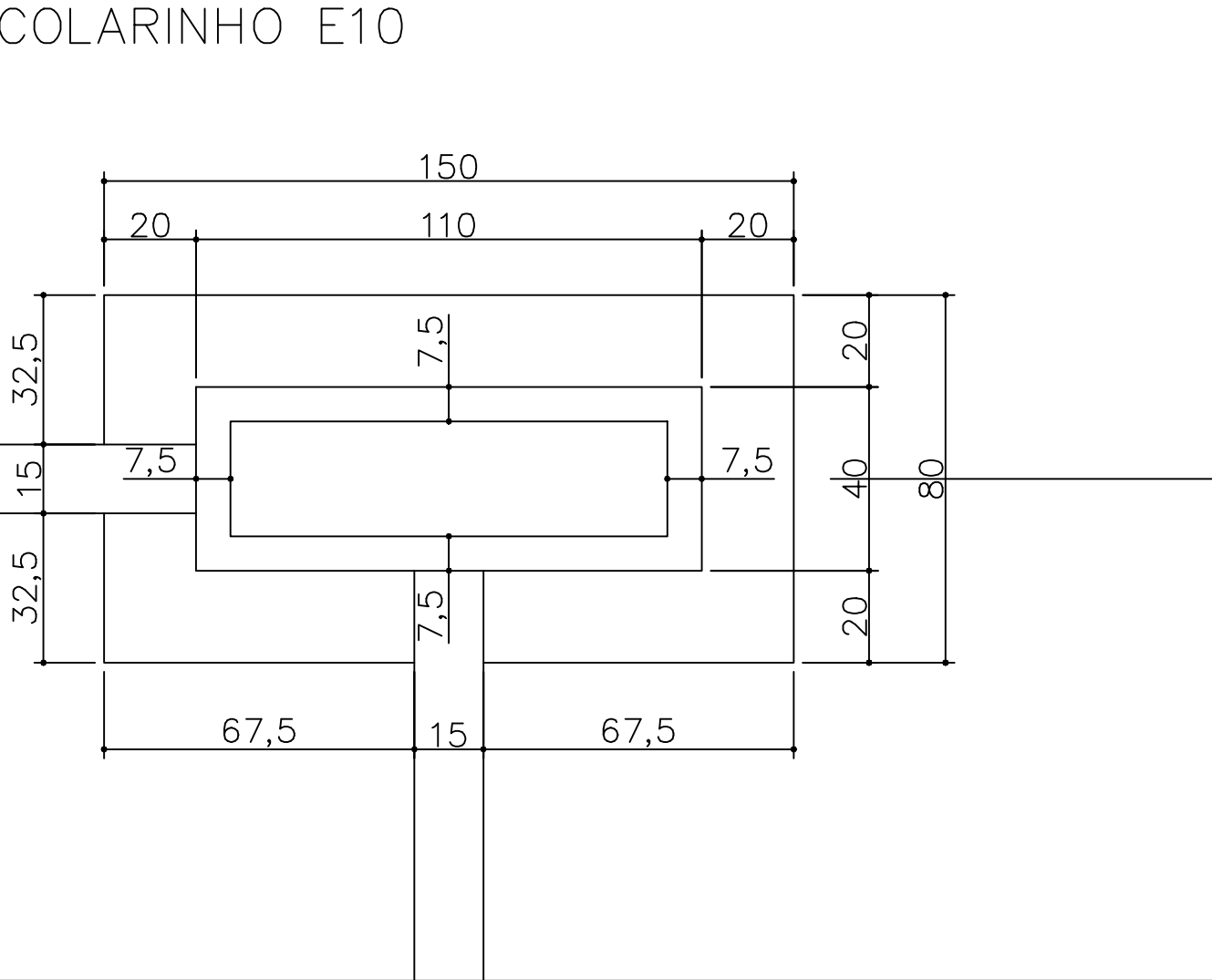
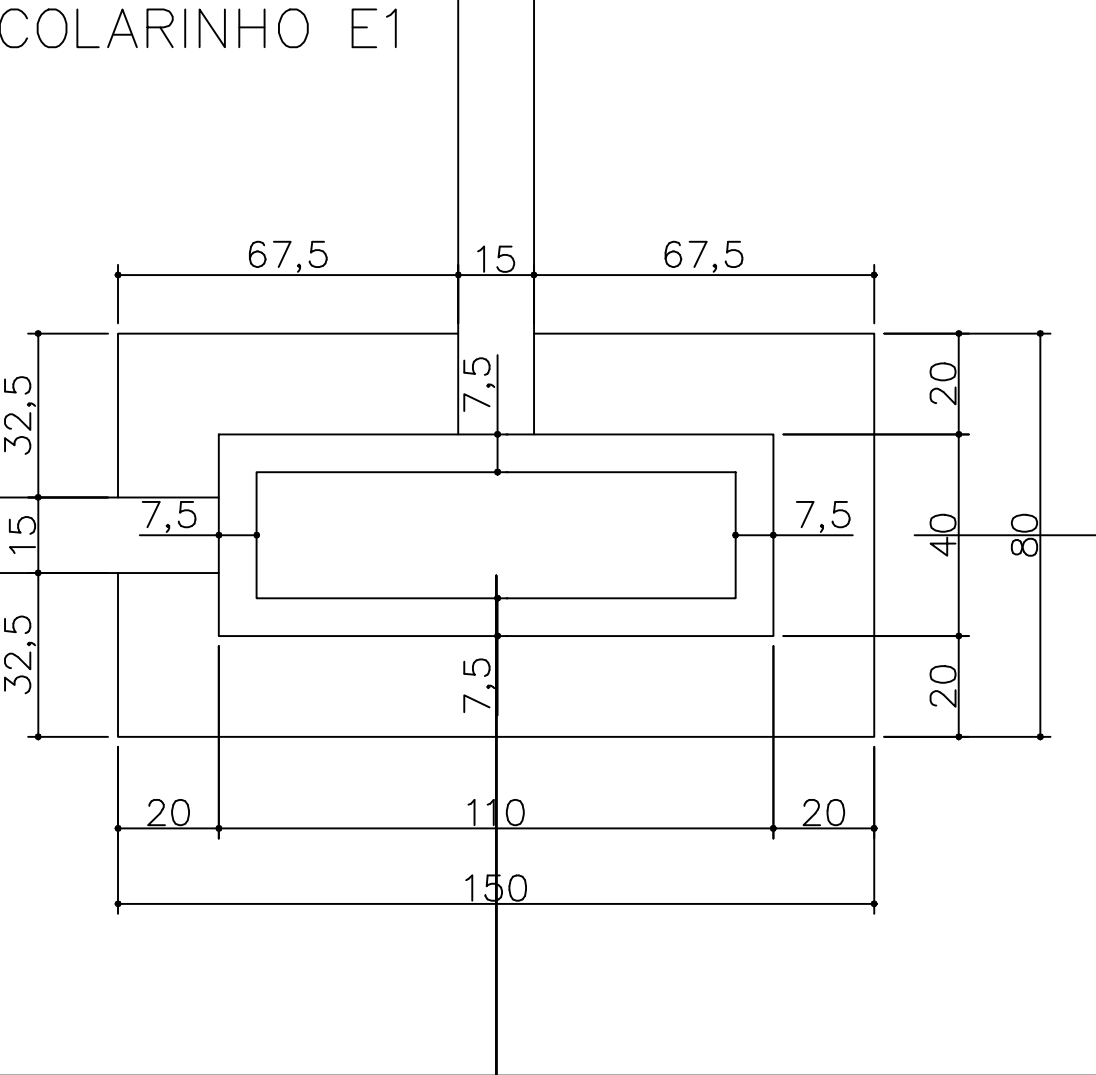
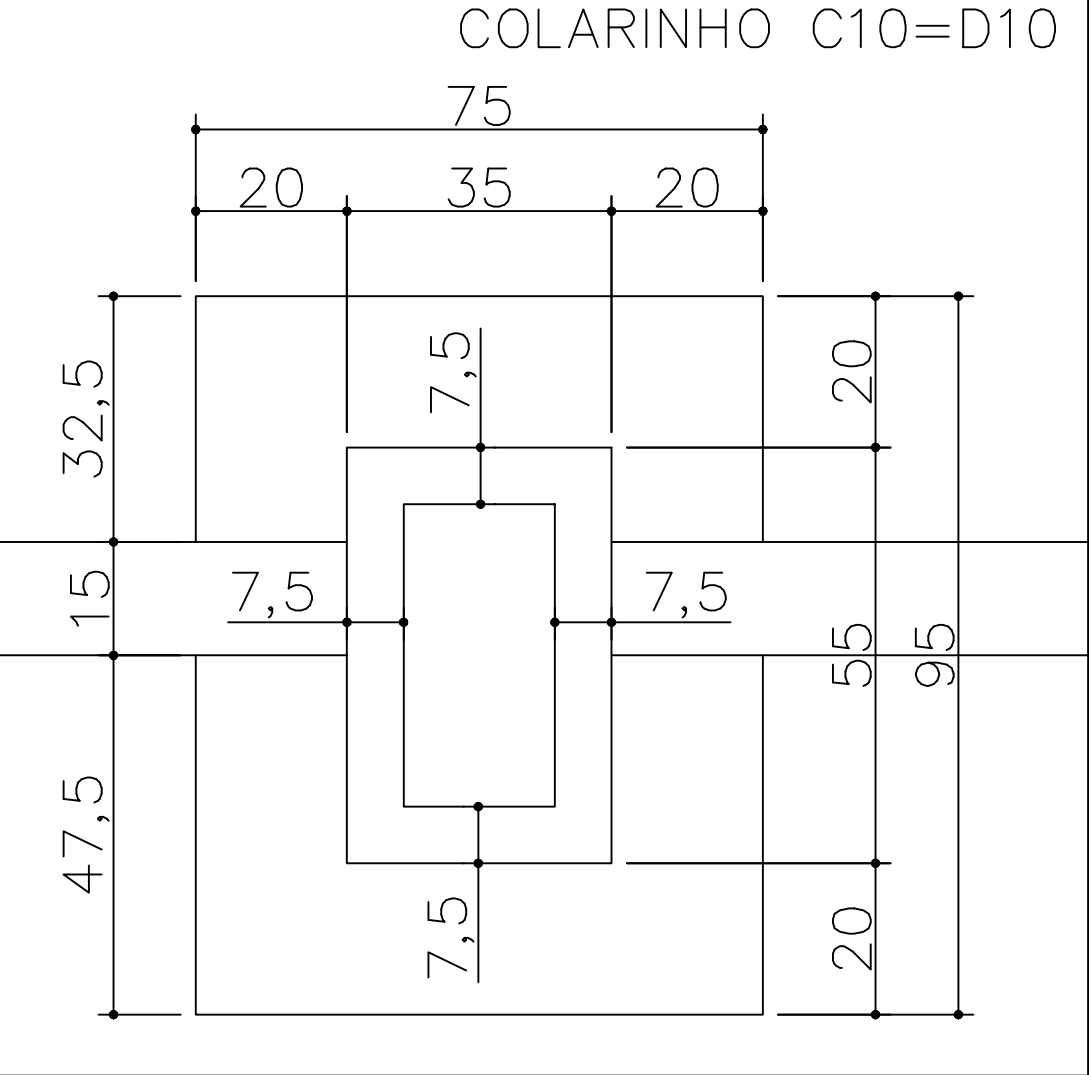
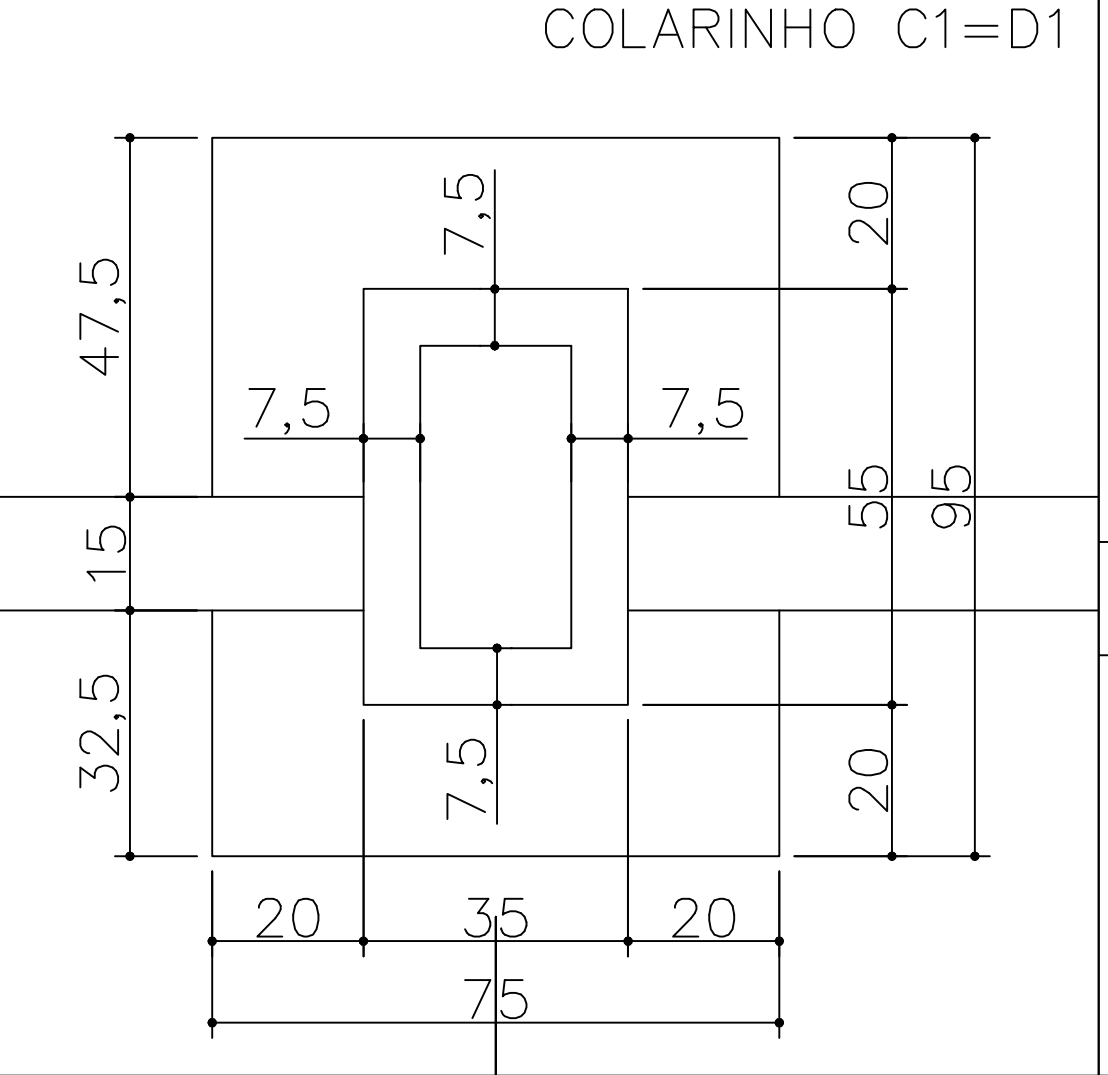
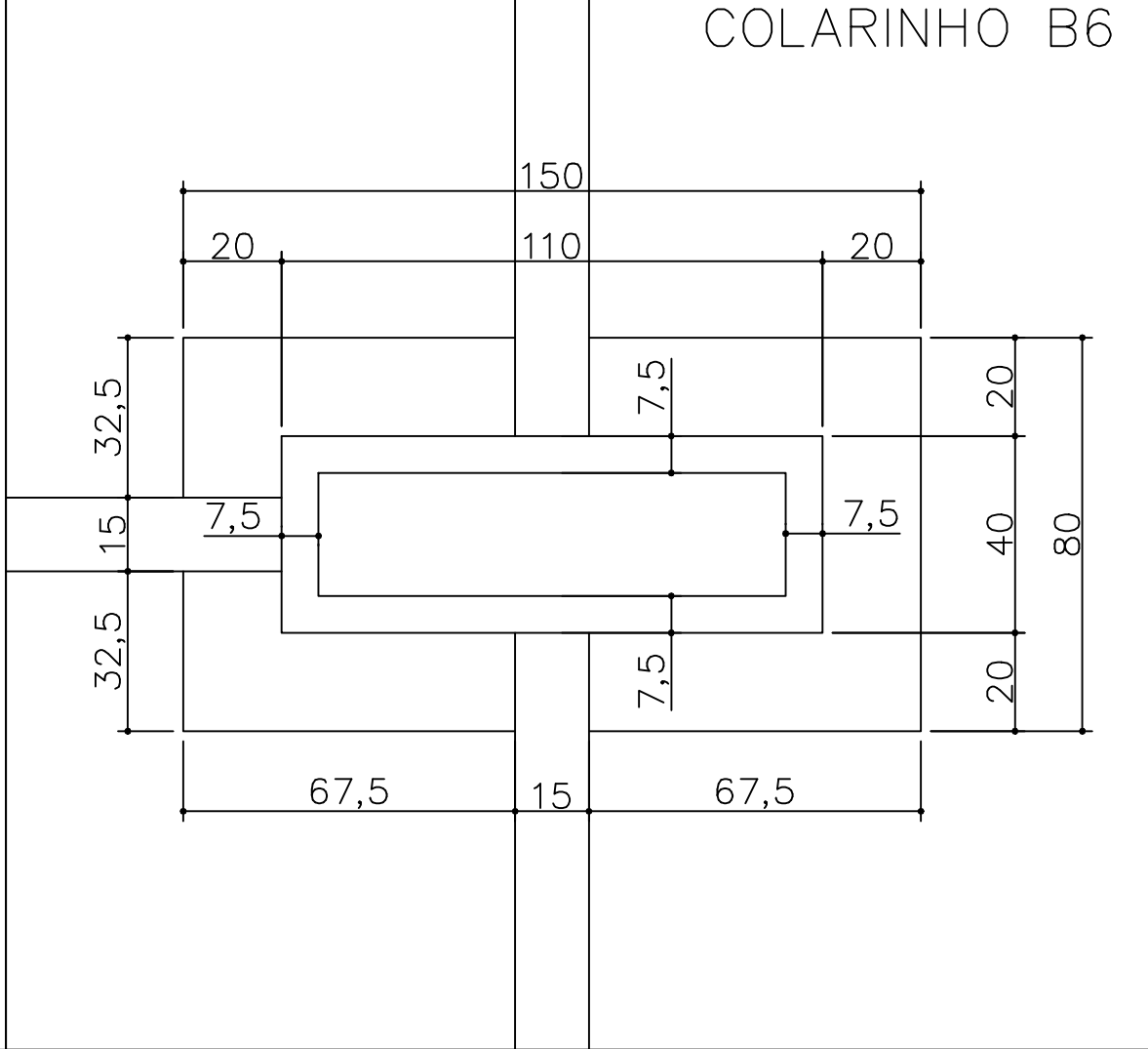
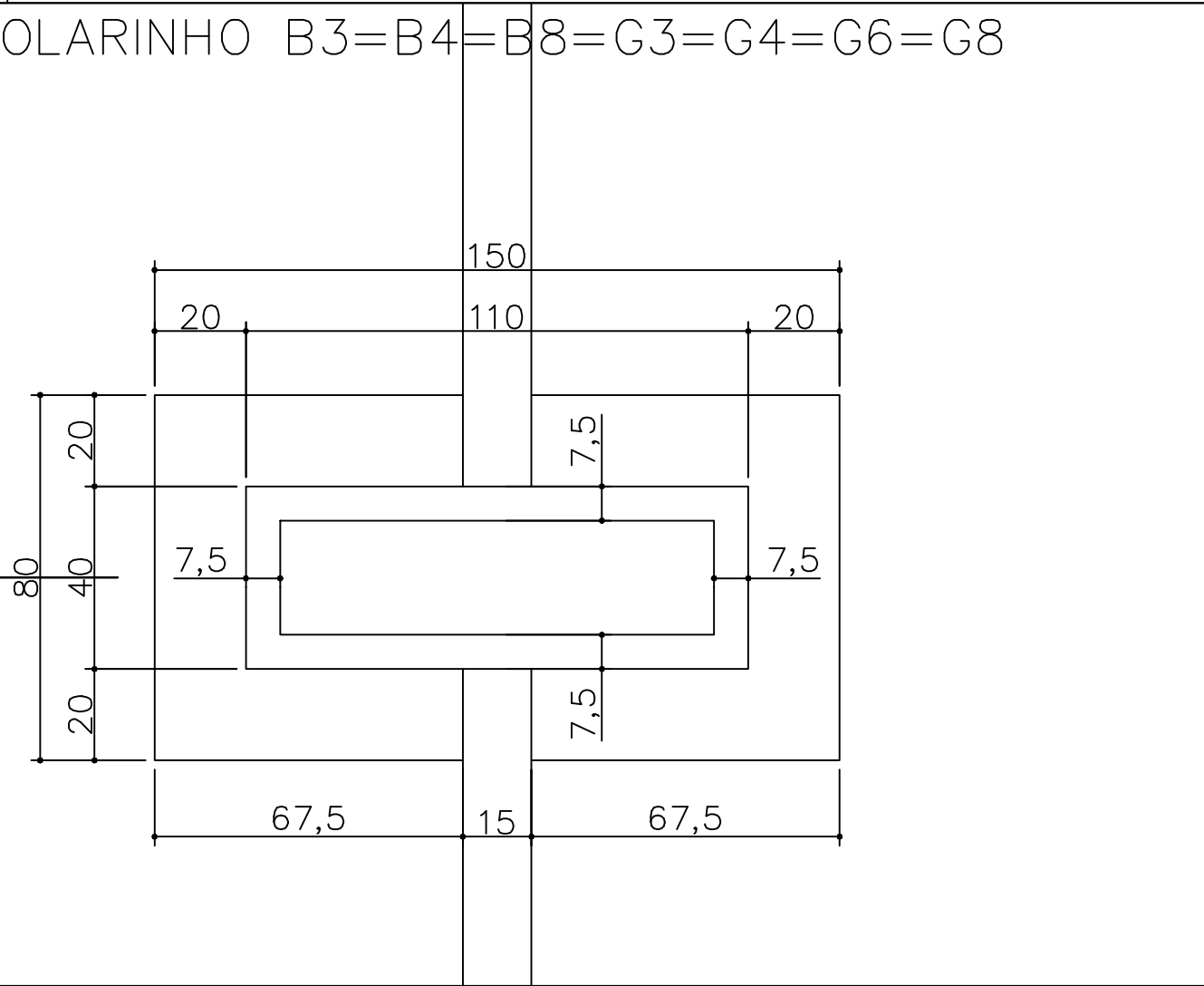
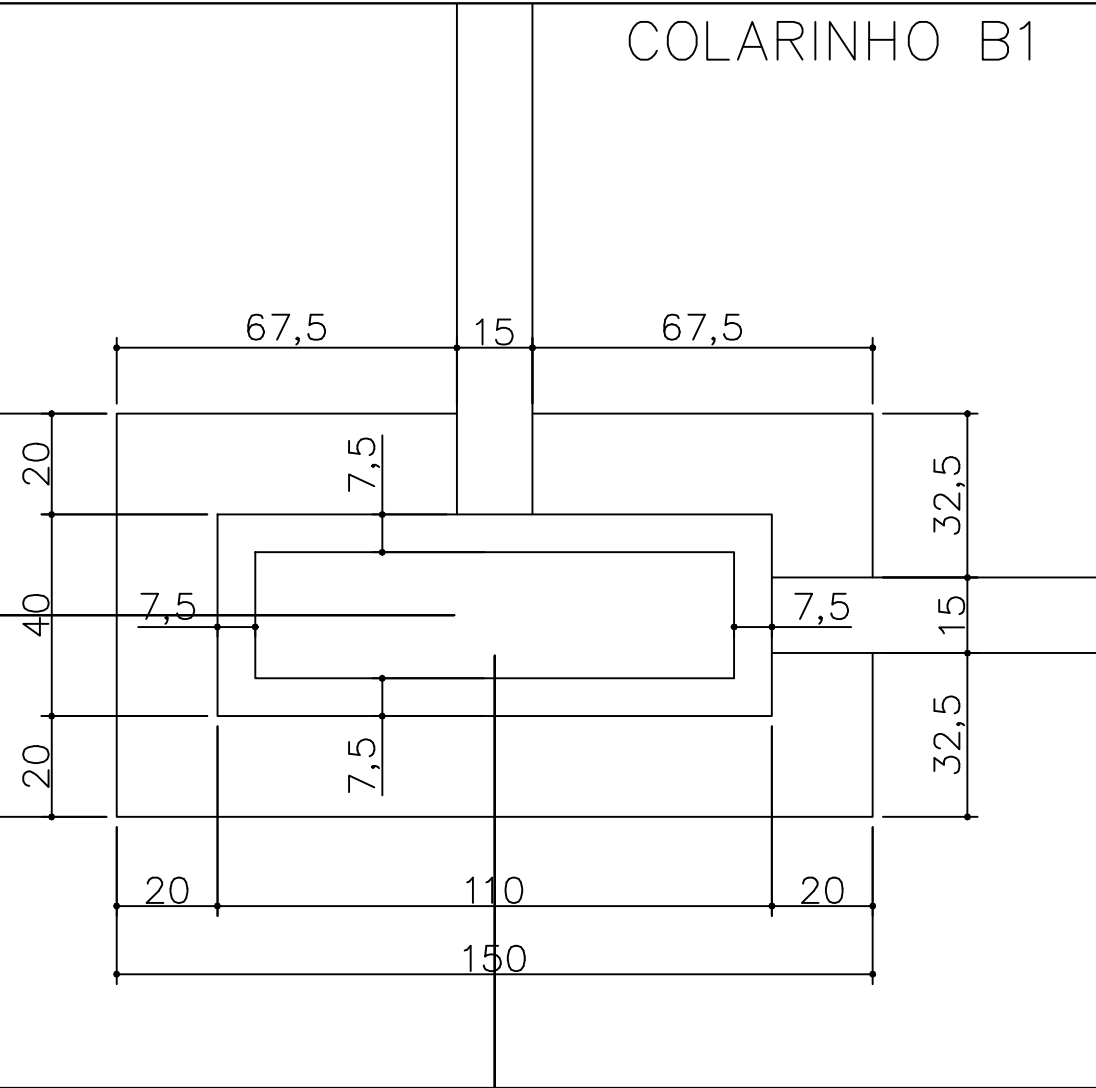
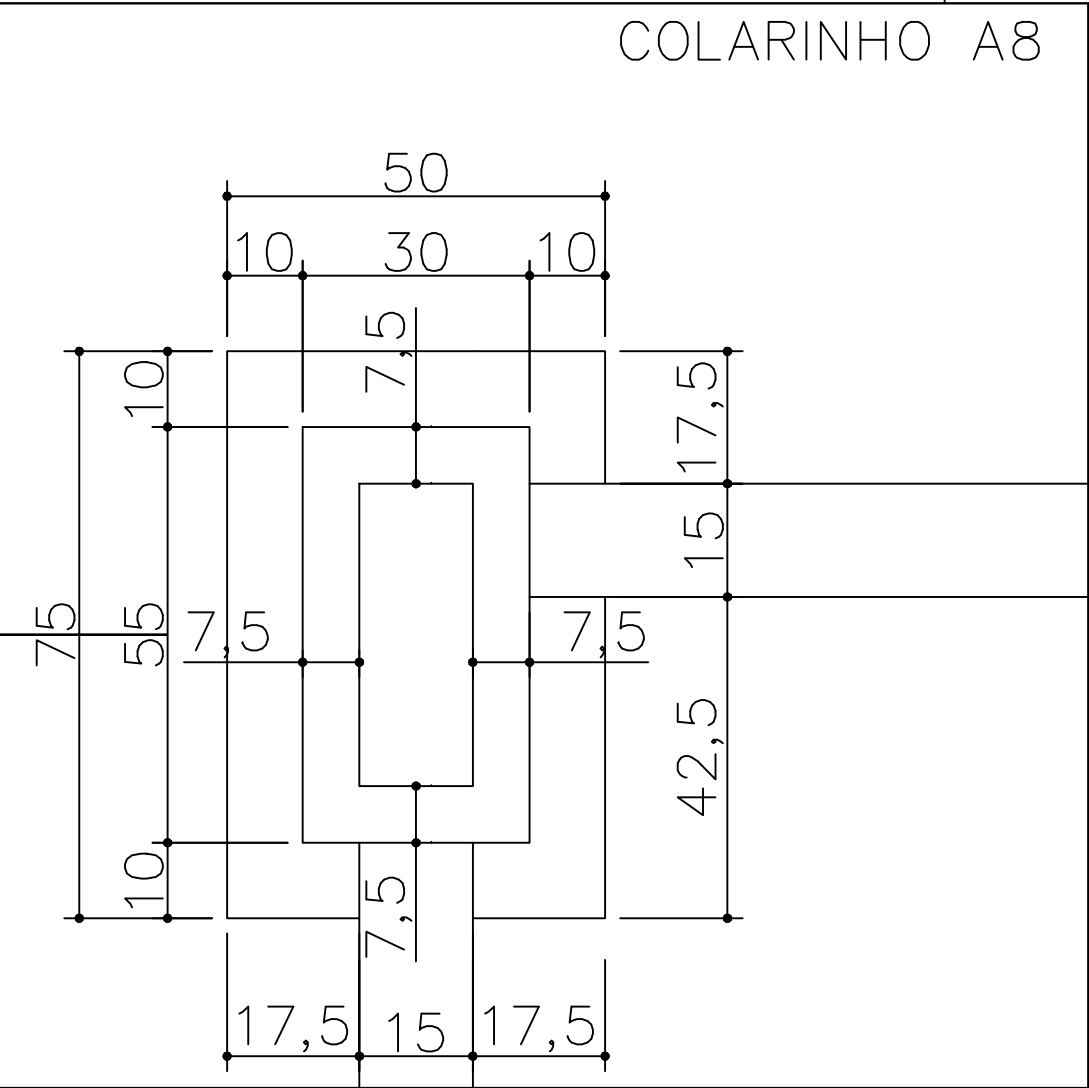
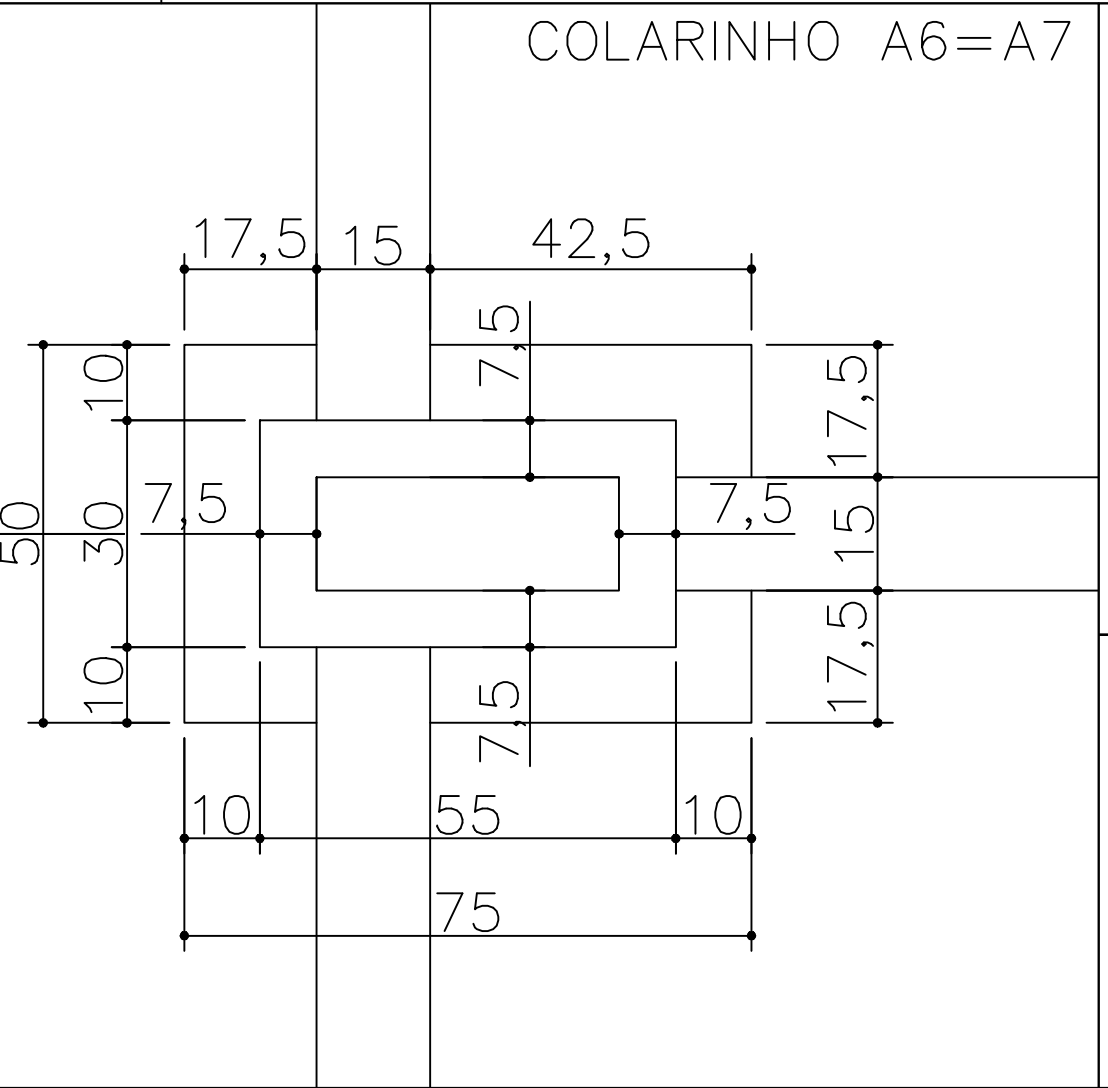
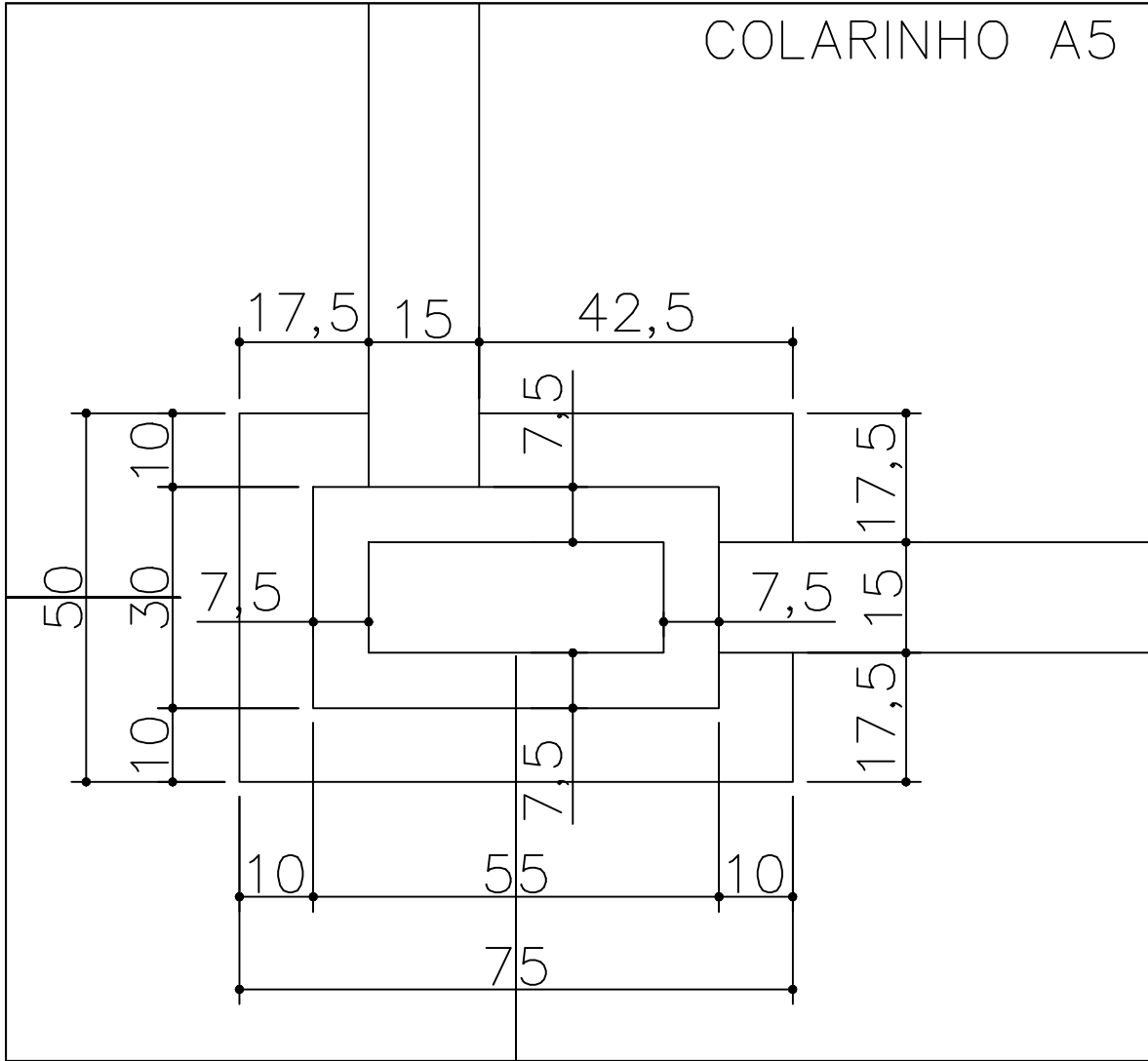
APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
	Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10		Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0	

RS Engenharia		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
		Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0	
		Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - A16811-0	
		Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1	
		Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3	

PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse		
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC		
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO	R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng
CONTEÚDO	Forma das Baldrames/Colarinhos	ETAPA	Projeto Executivo
		ESCALA	Indicada

DATA	04 de dezembro de 2020
FOLHA	EST 04/30

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 27.712.287/0001-36
Rua Lages - 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendimento as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

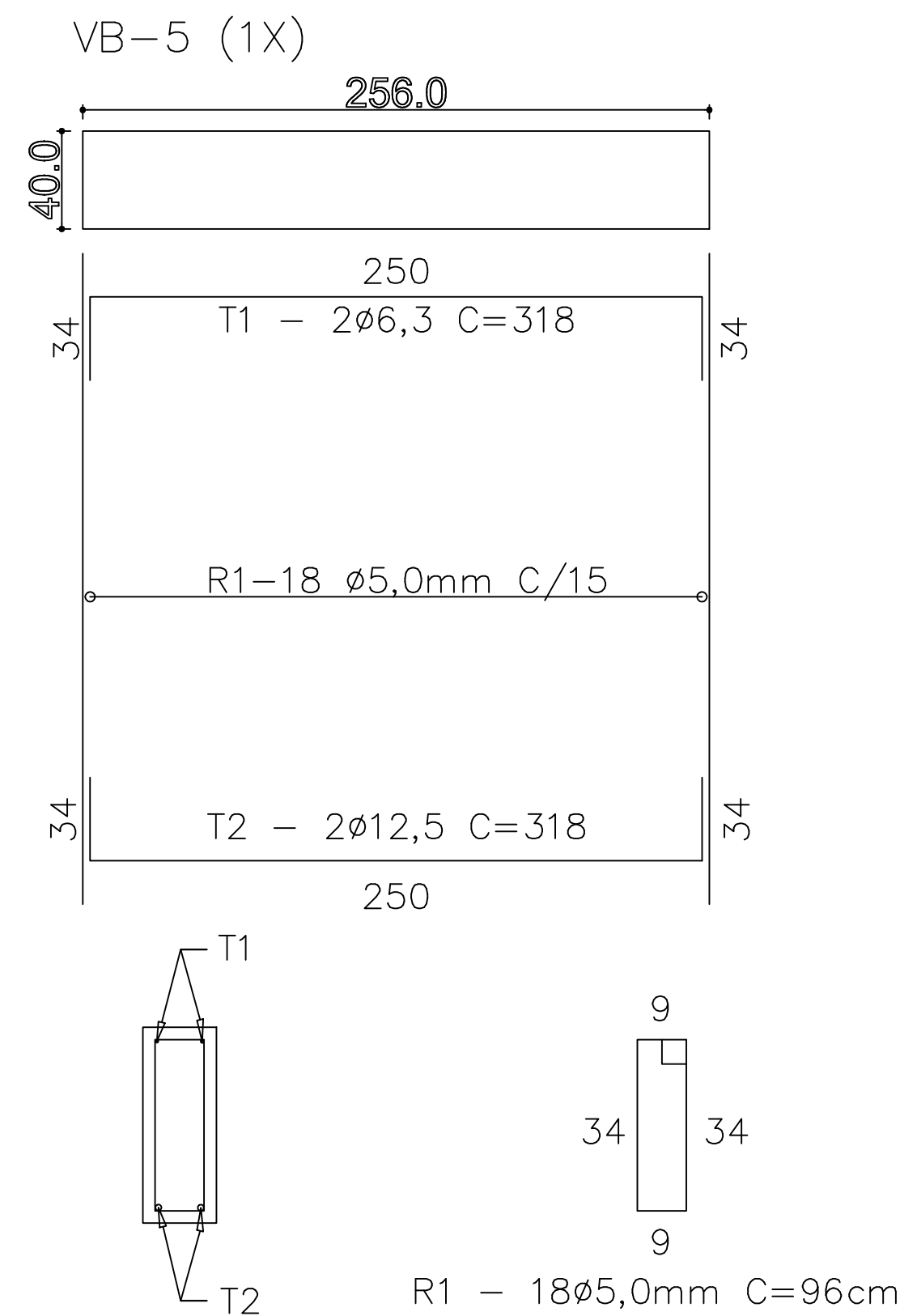
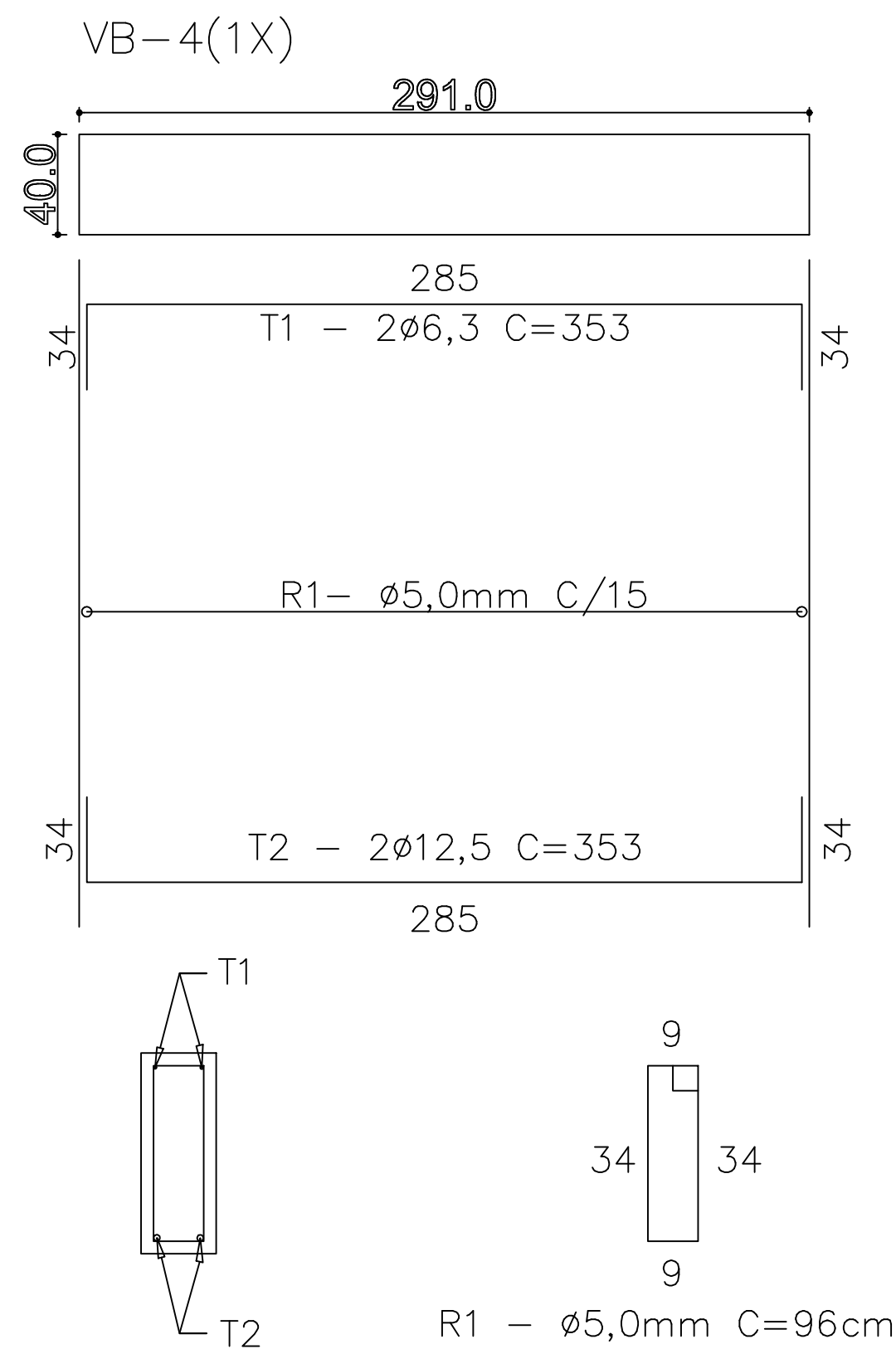
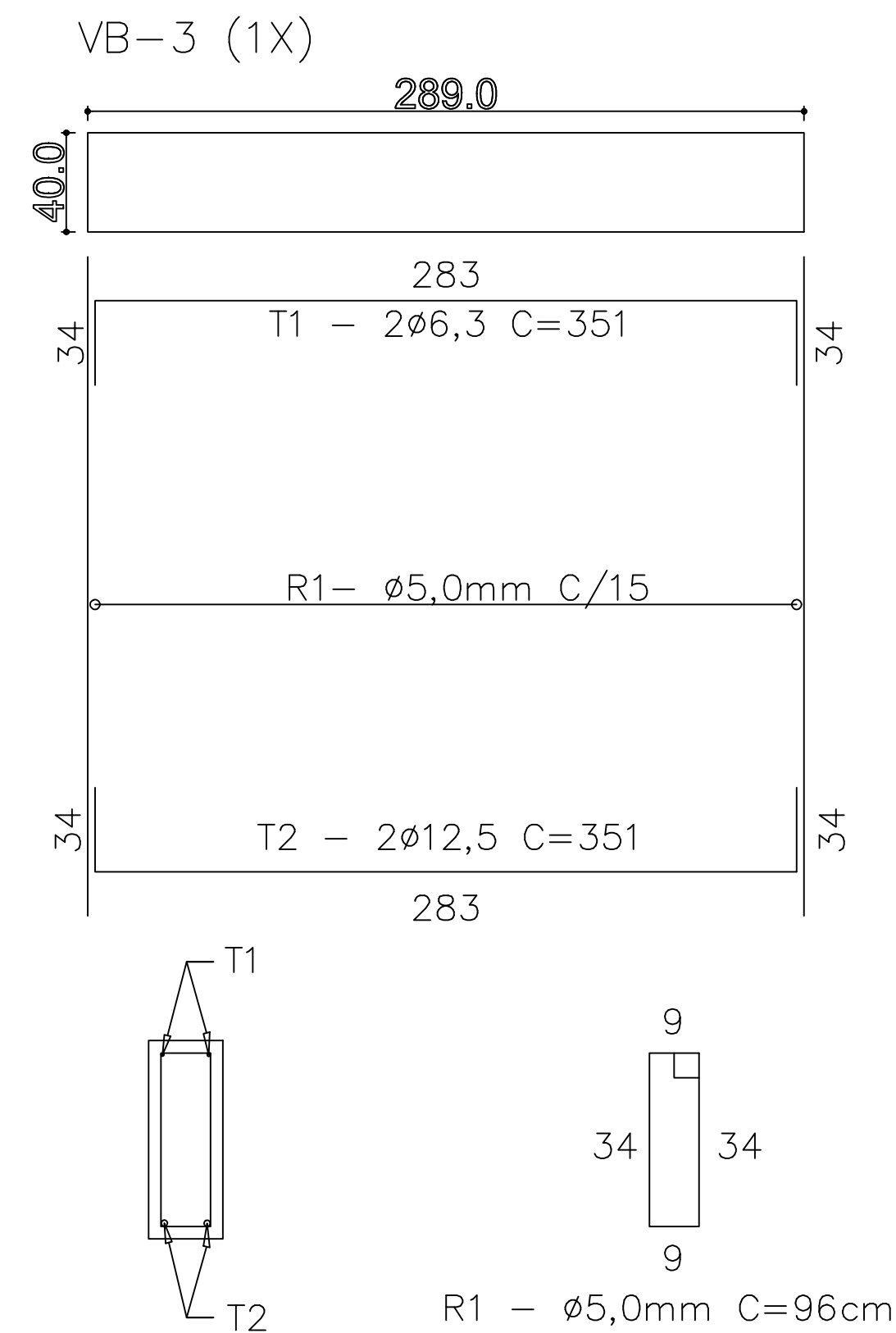
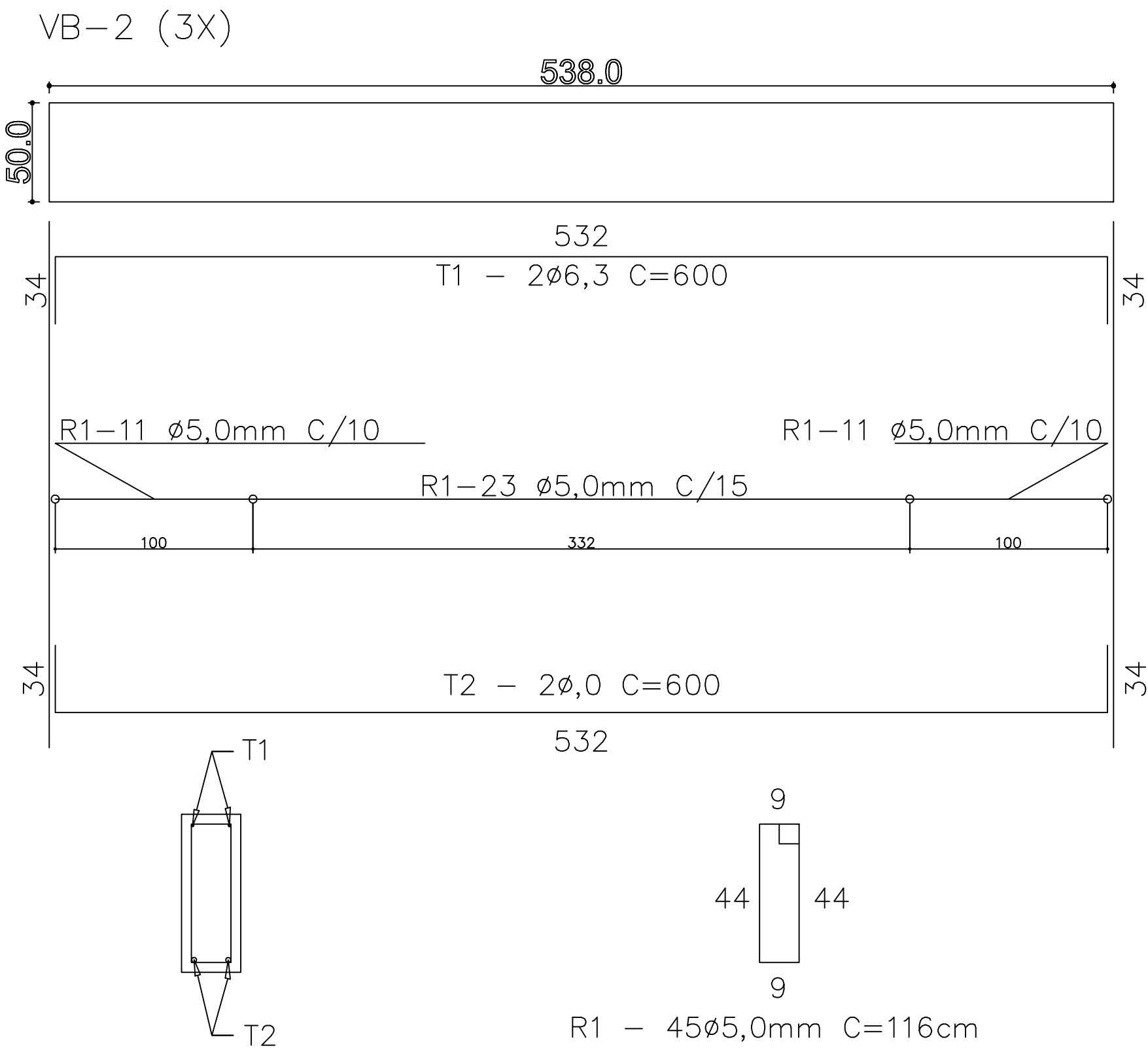
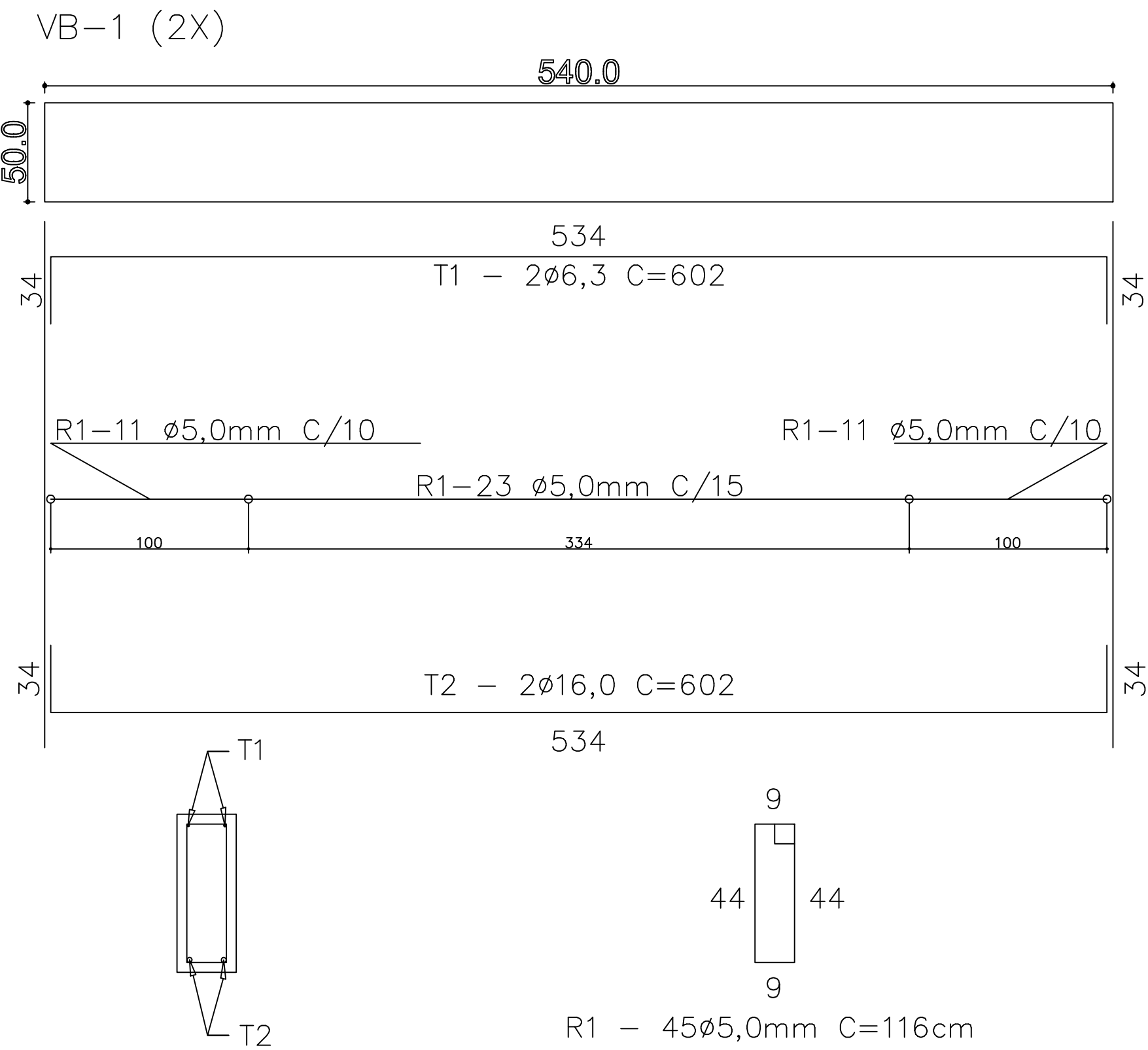
APROVAÇÕES	

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10	 Assinado de forma digital por RAPHAELA B. SACAVEM SACAVEM792037969 Data: 2023.08.25 15:12:43 -03'00'
	Raphaella B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

 RS Engenharia		 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaella B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - A16811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3
--	--	---

PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse		
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC		
PROJETO	Arquiteto	ETAPA	Projeto Executivo
CONTEÚDO	Detalhe dos Colarinhos	ETAPA	Indicada
		DATA	04 de dezembro de 2020
		FOLHA	EST 05/30

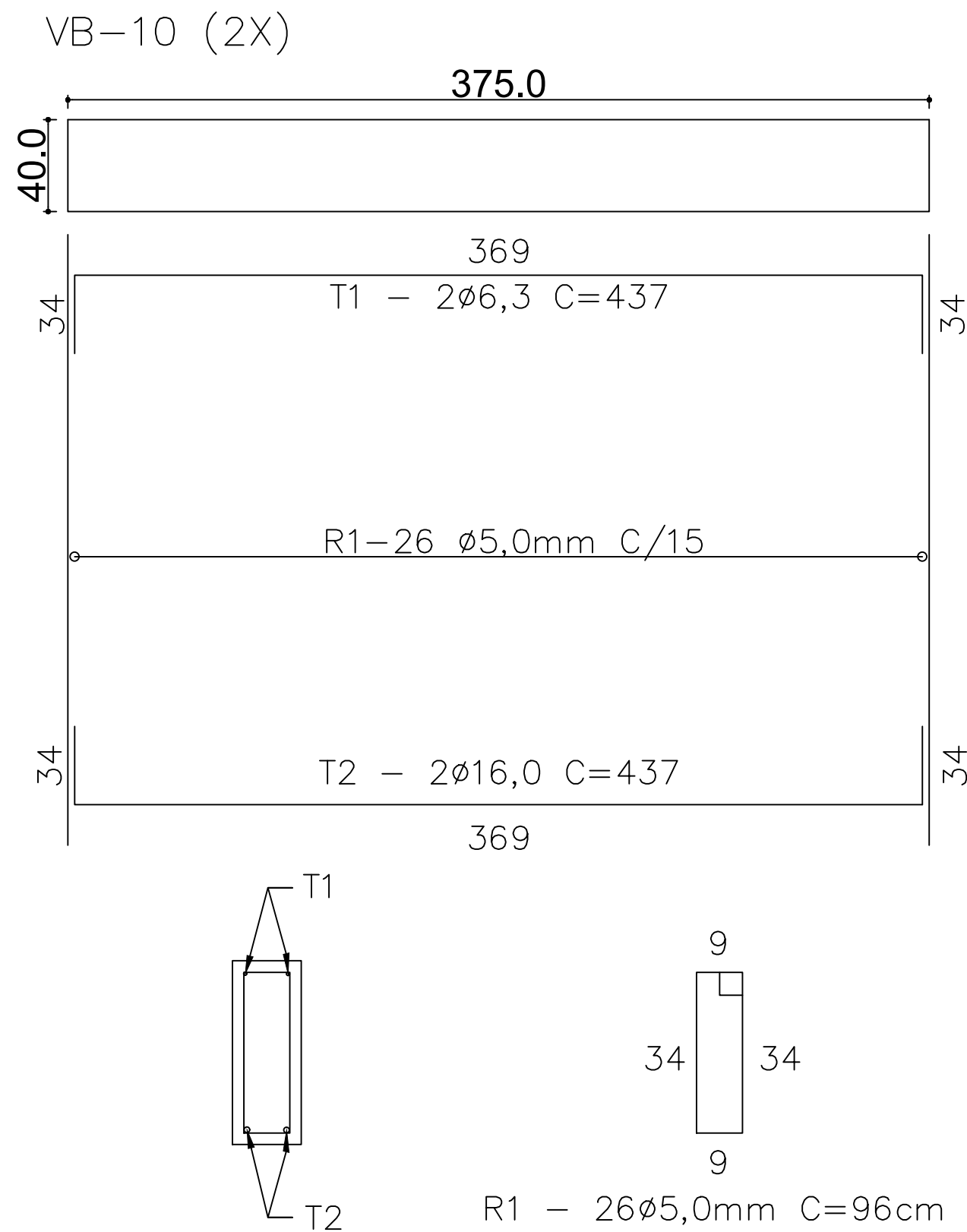
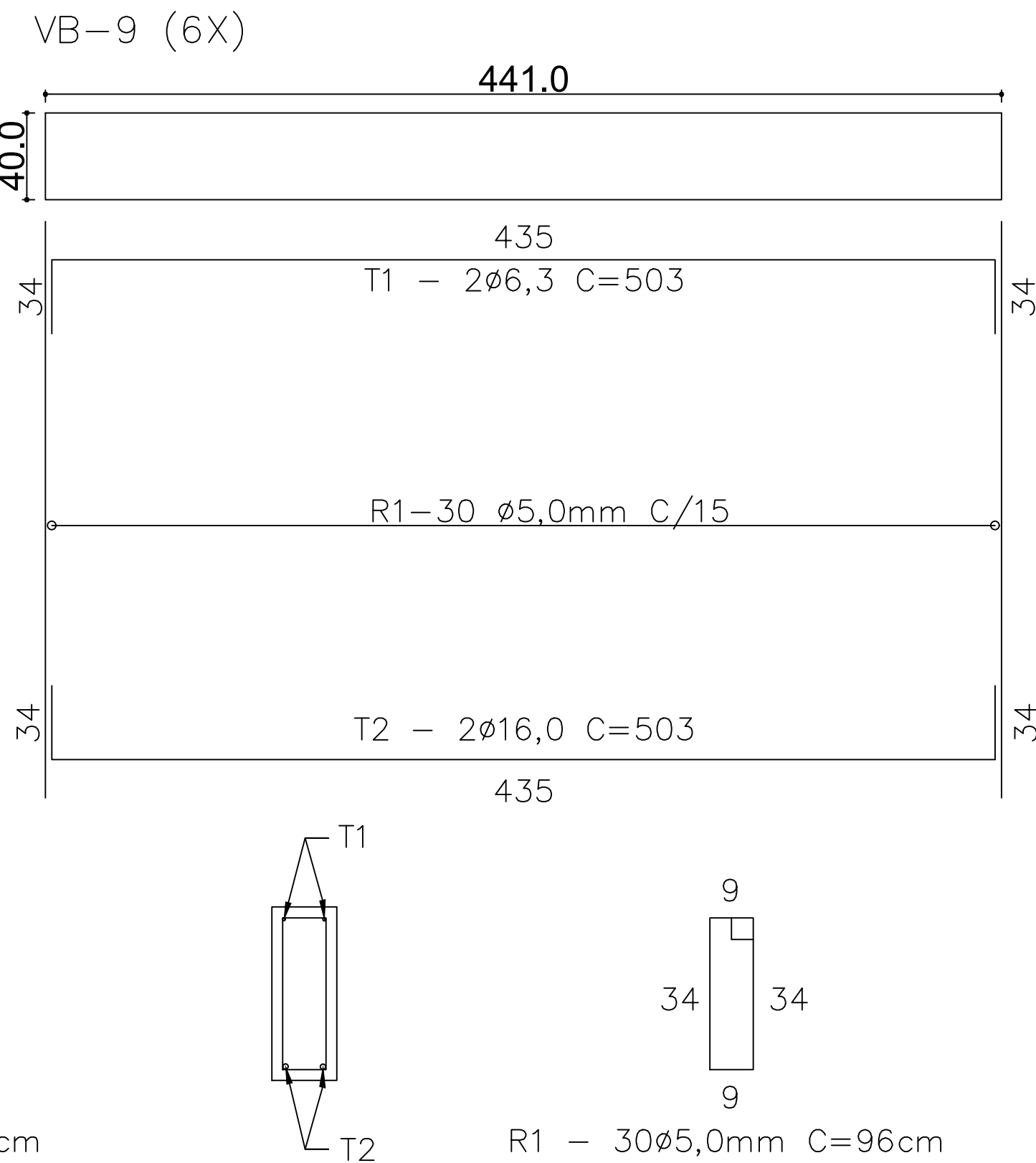
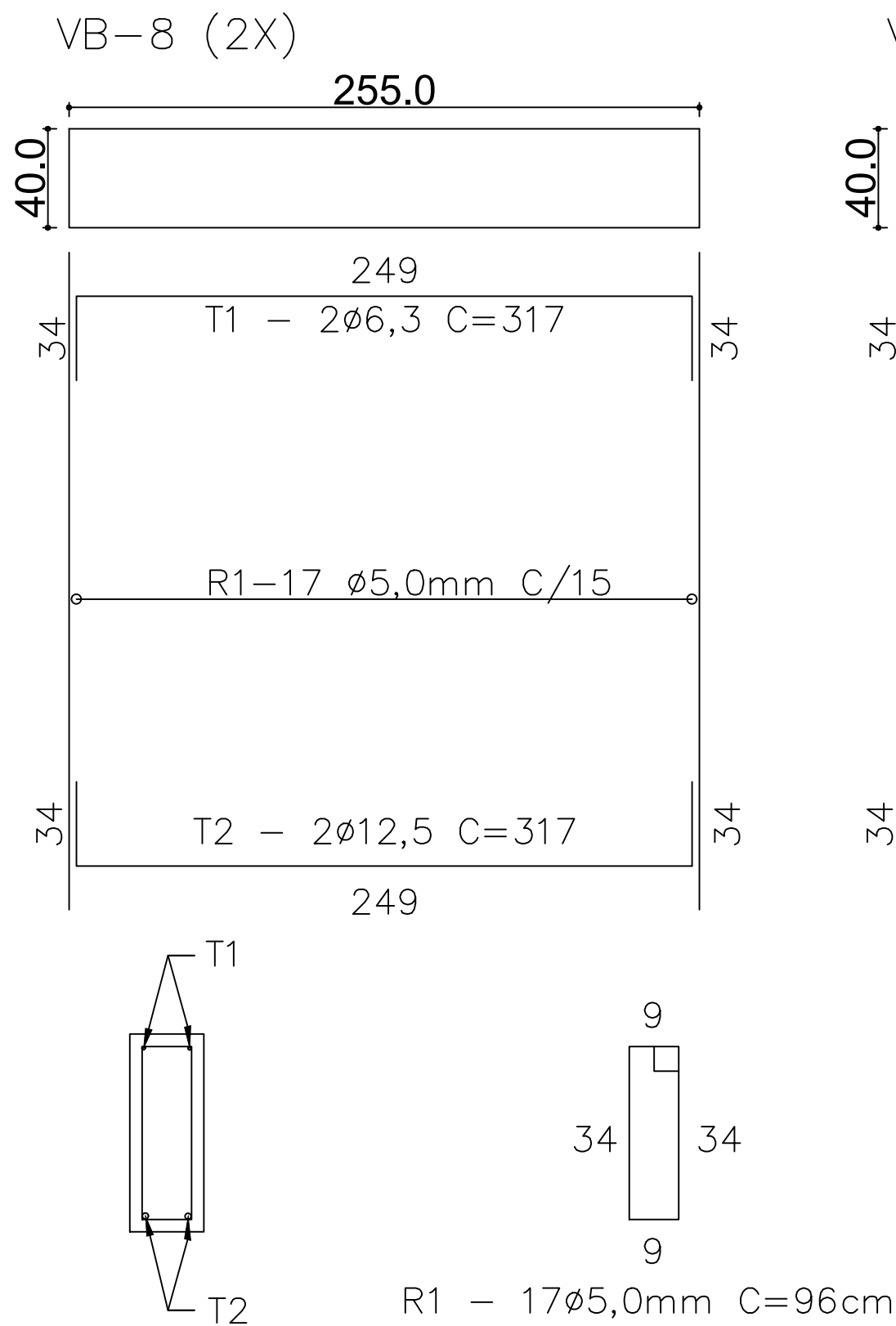
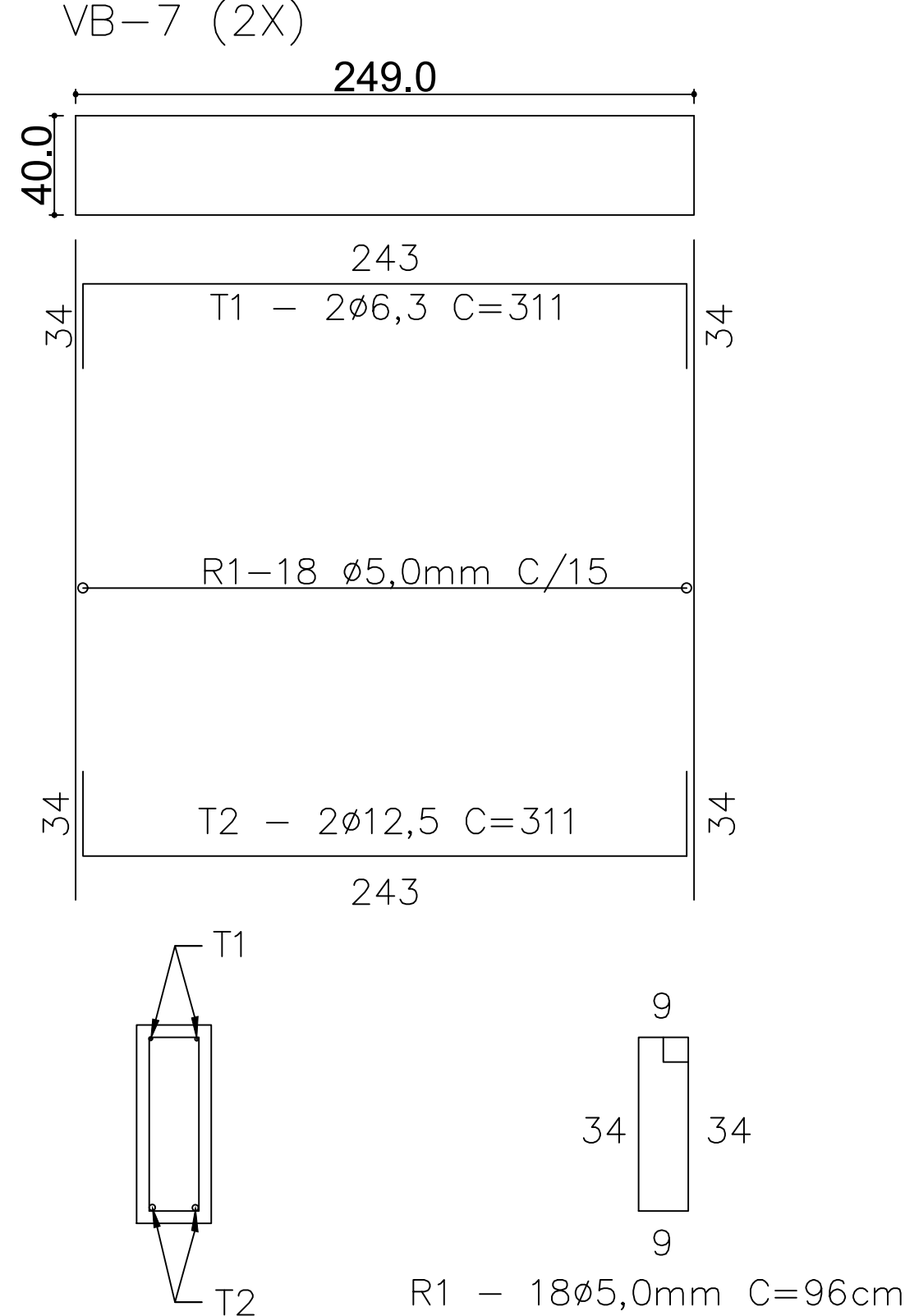
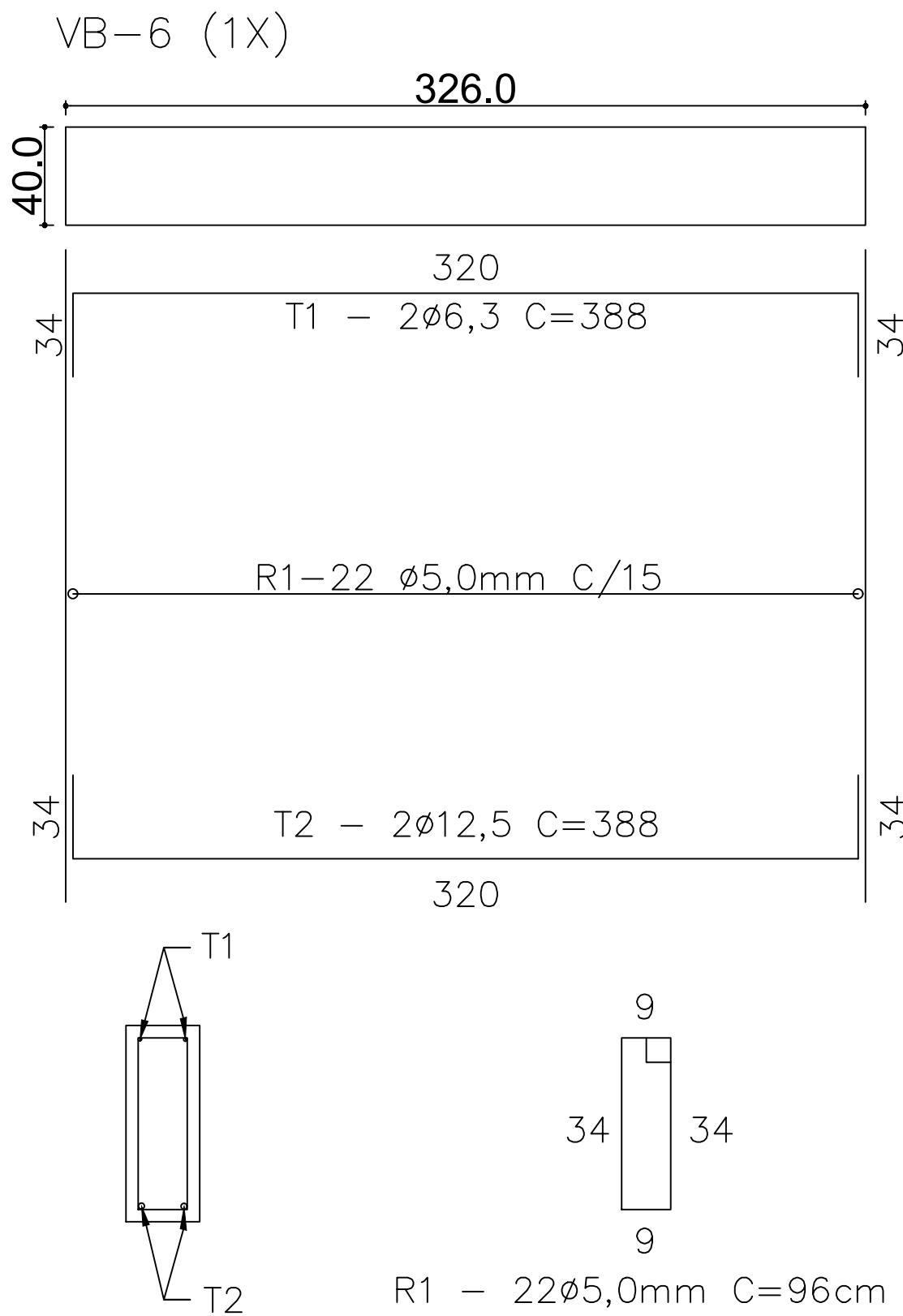
RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 127.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariatajaia.com.br



QUADRO DE REVISÕES		
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
R00	Emissão inicial	15/04/2020
R01	Atualização de projeto	14/08/2020
R02	Atendendo as correções do ofício	20/10/2020
R03	Atendendo as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020

APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10	 Assinado de forma digital por RAPHAELA B. SACAVEM SACAVEM@RS-ENGENHARIA.COM.BR Data: 2021.08.25 17:51:05W 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 - A16811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3	
PROPRIETÁRIO	
Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO	
E. M. Governador Heriberto Hülse	
ENDEREÇO	
Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC	
PROJETO	ARQUIVO
Estrutural	R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng
CONTEÚDO	ETAPA
Armadura das Baldrames	Projeto Executivo
	ESCALA
	Indicada
DATA	
04 de dezembro de 2020	
FOLHA	
EST 06/30	

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 27.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendimento as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

APROVAÇÕES

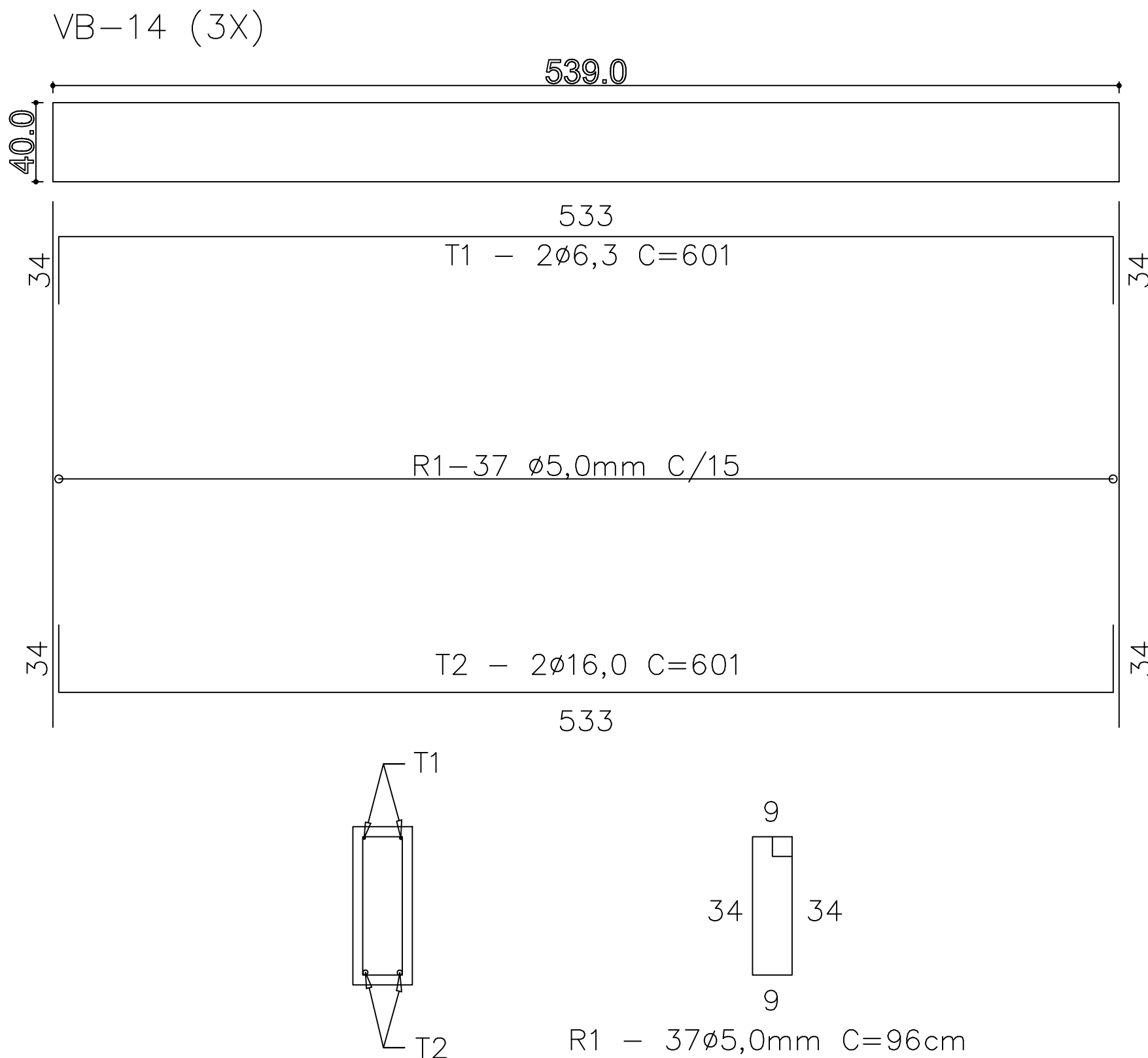
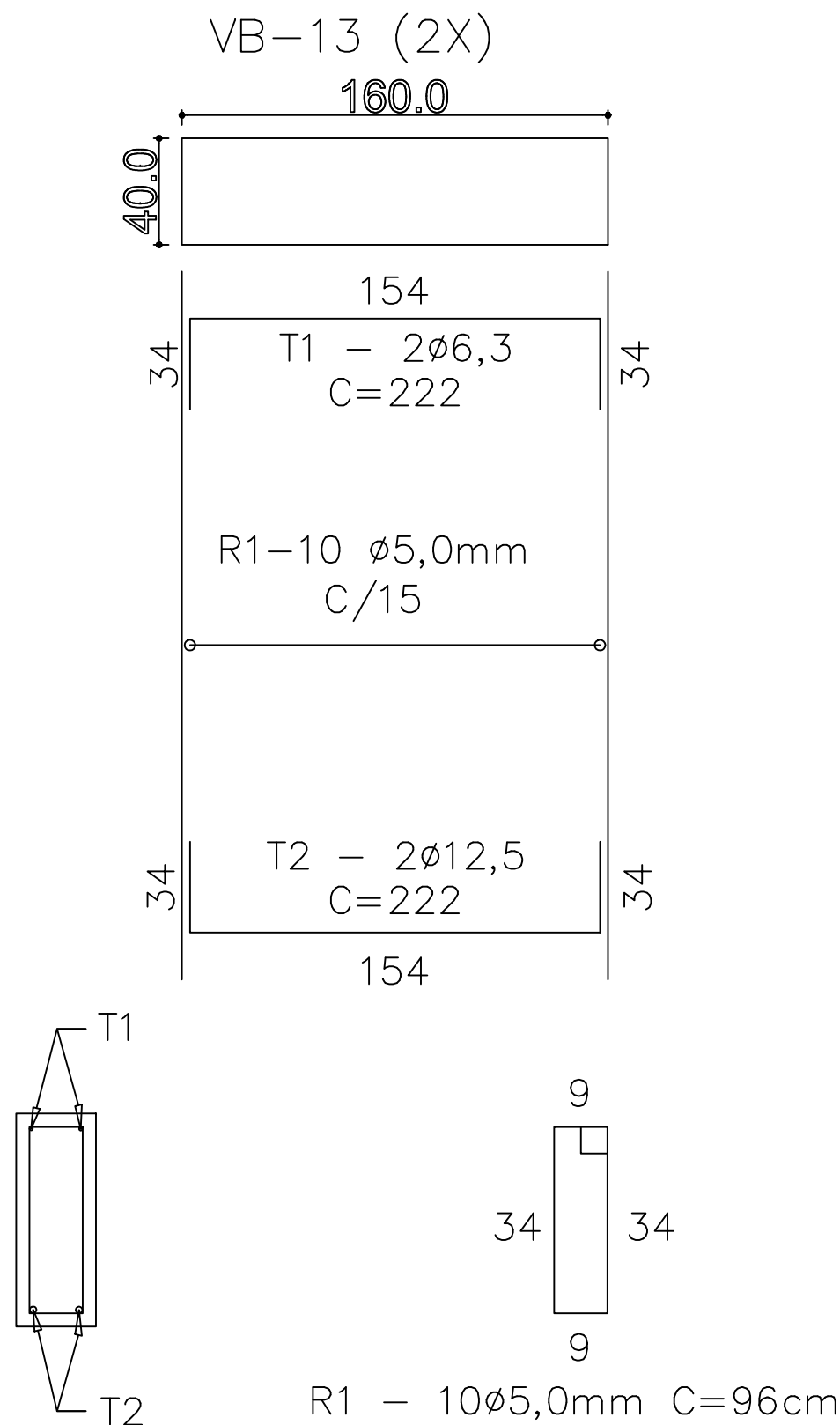
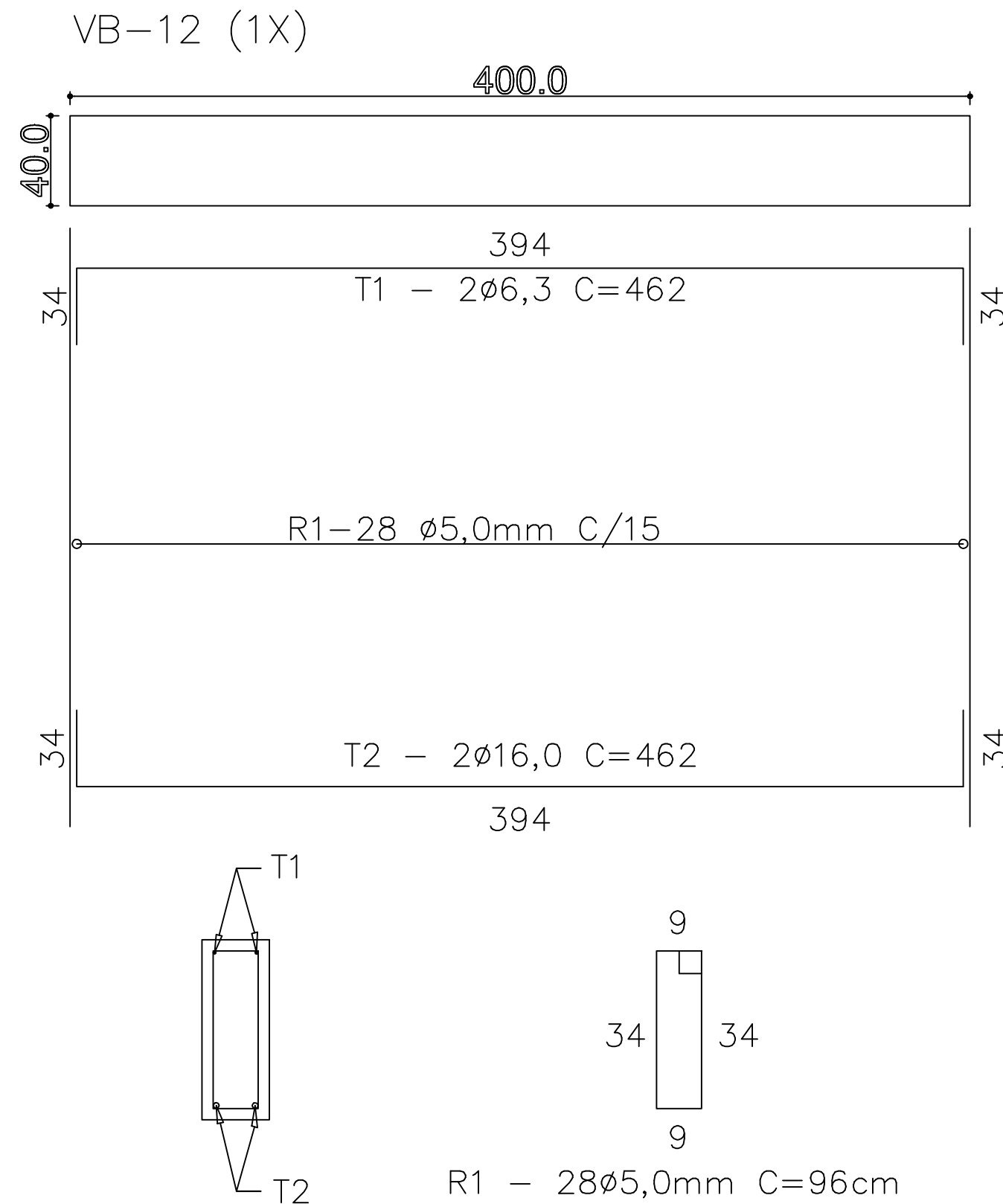
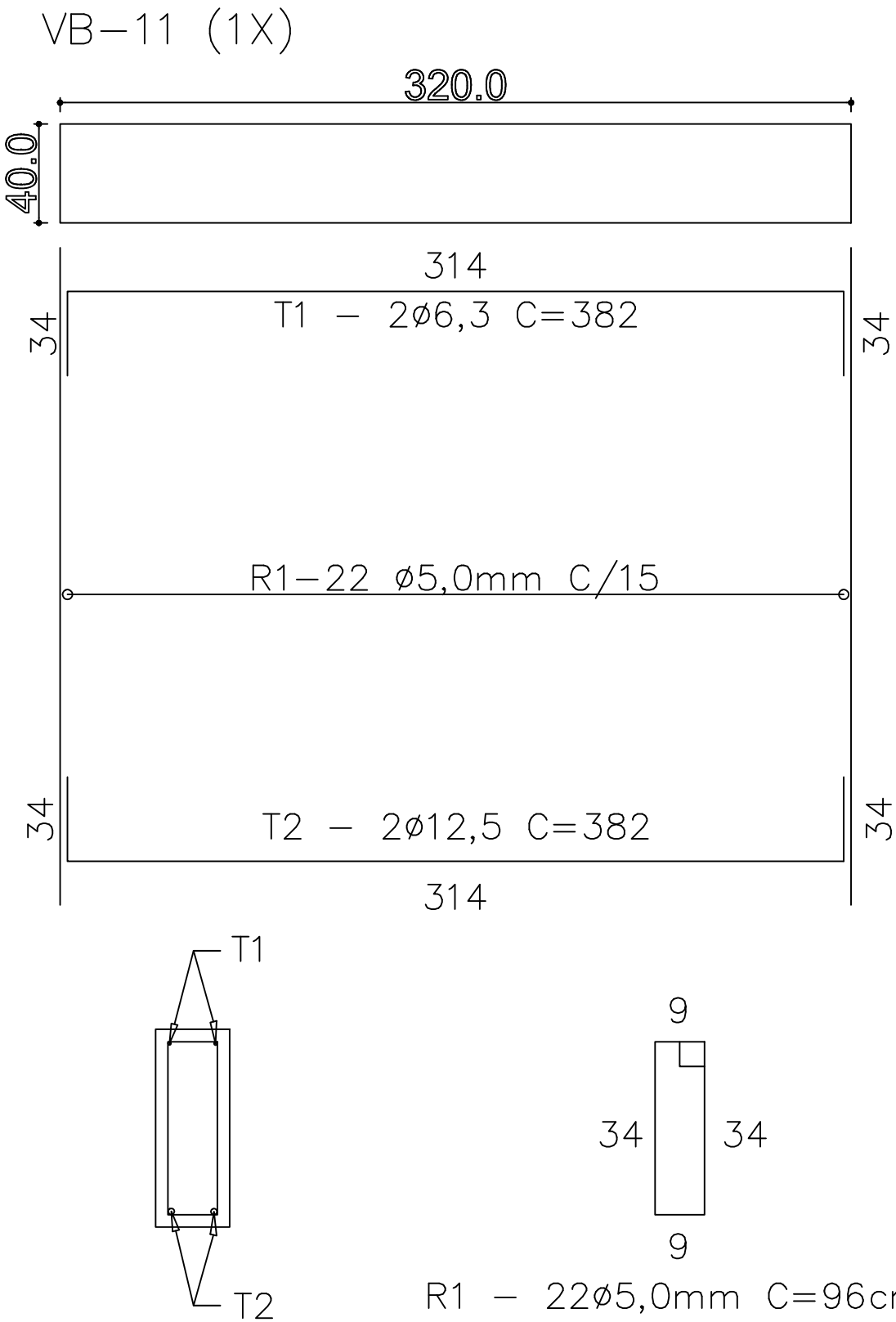
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10	 Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

RS Engenharia

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
Raphaela B. Sacavem
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC - 132700-0
Charlotte A. Galvan
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/SC - A16811-0
Henrique Silvestre Pauli
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC - 123141-1
Thiago Jorge Junkes
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA/SC - 174699-3

PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse		
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC		
PROJETO	ARQUIVO	DATA	FOLHA
ETAPA	Projeto Executivo		
ESCALA	Indicada		
CONTEÚDO	Armadura das Baldrames		

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 27.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitaja.com.br



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

APROVAÇÕES	

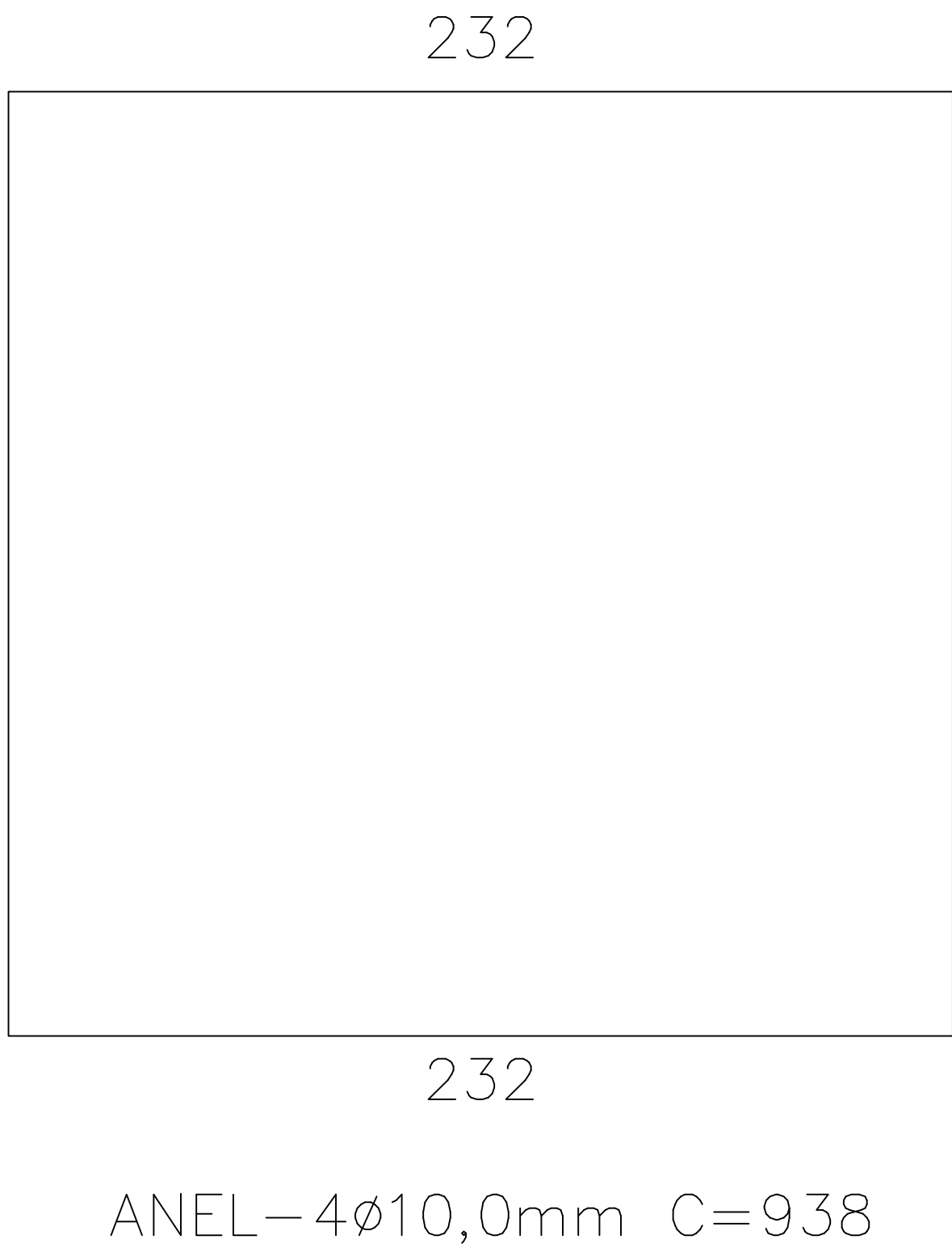
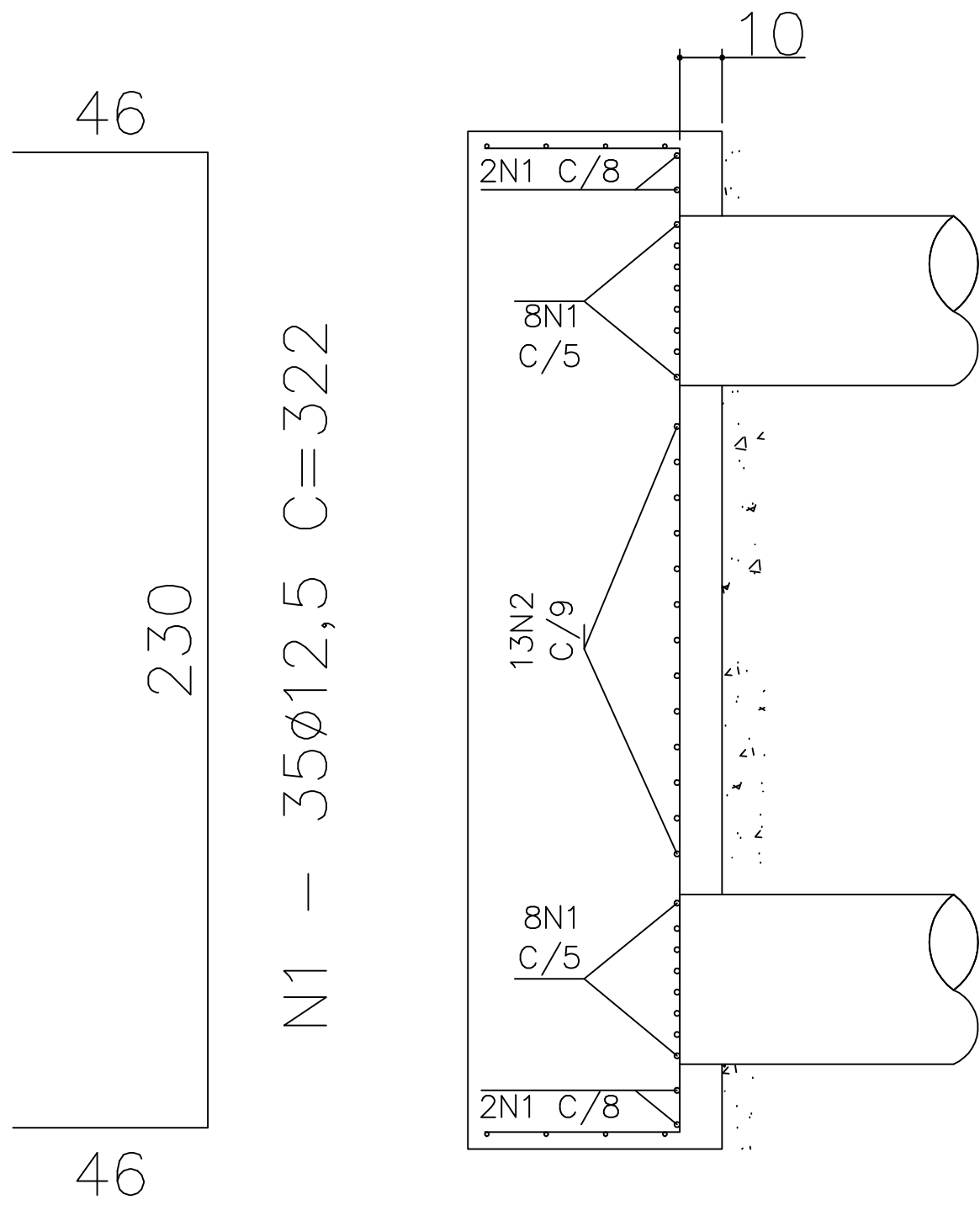
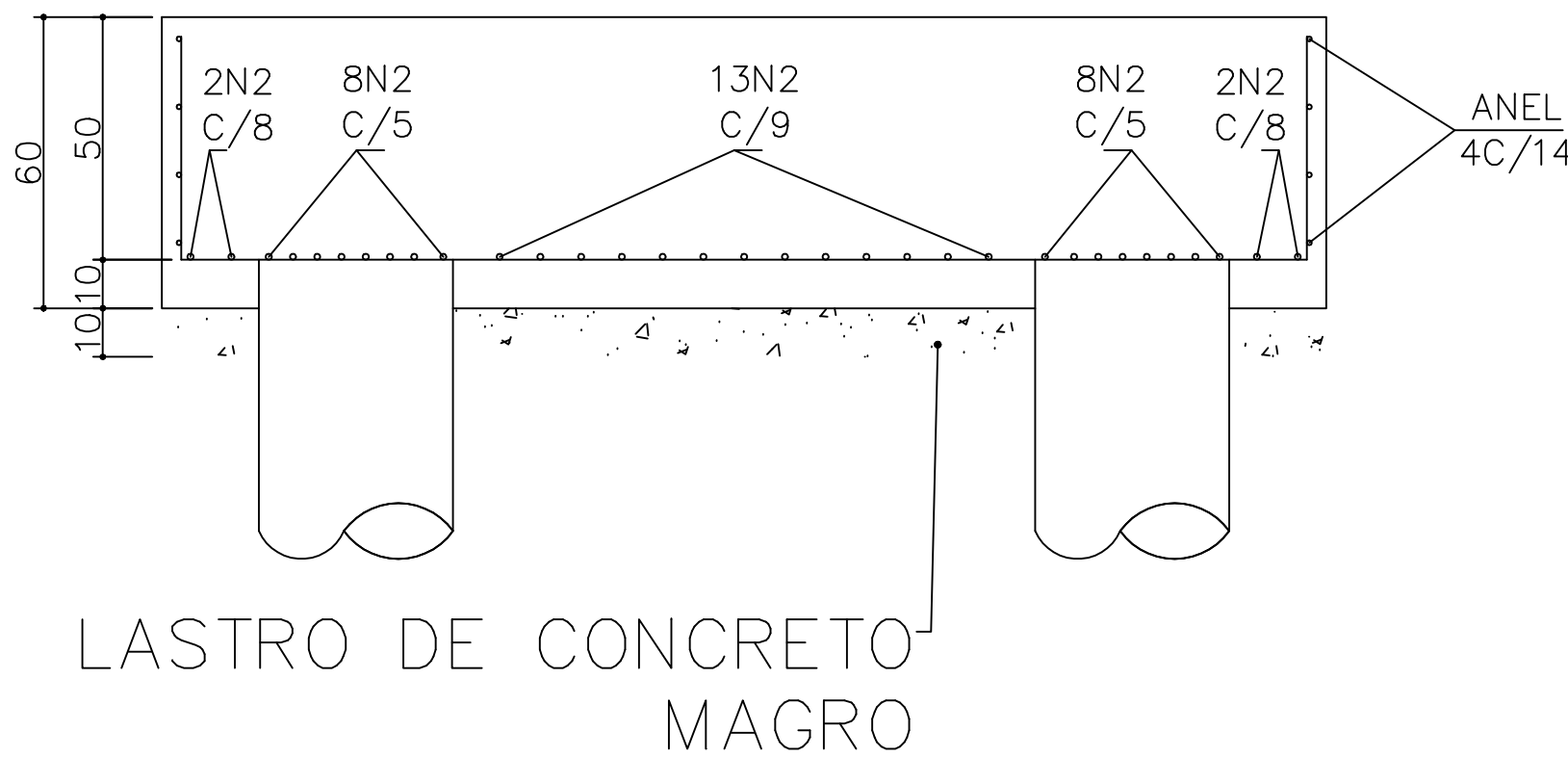
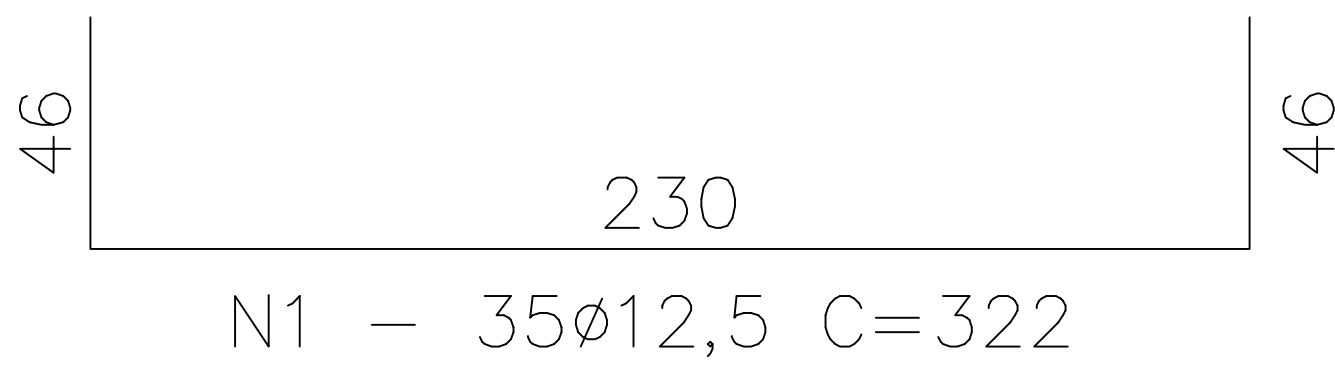
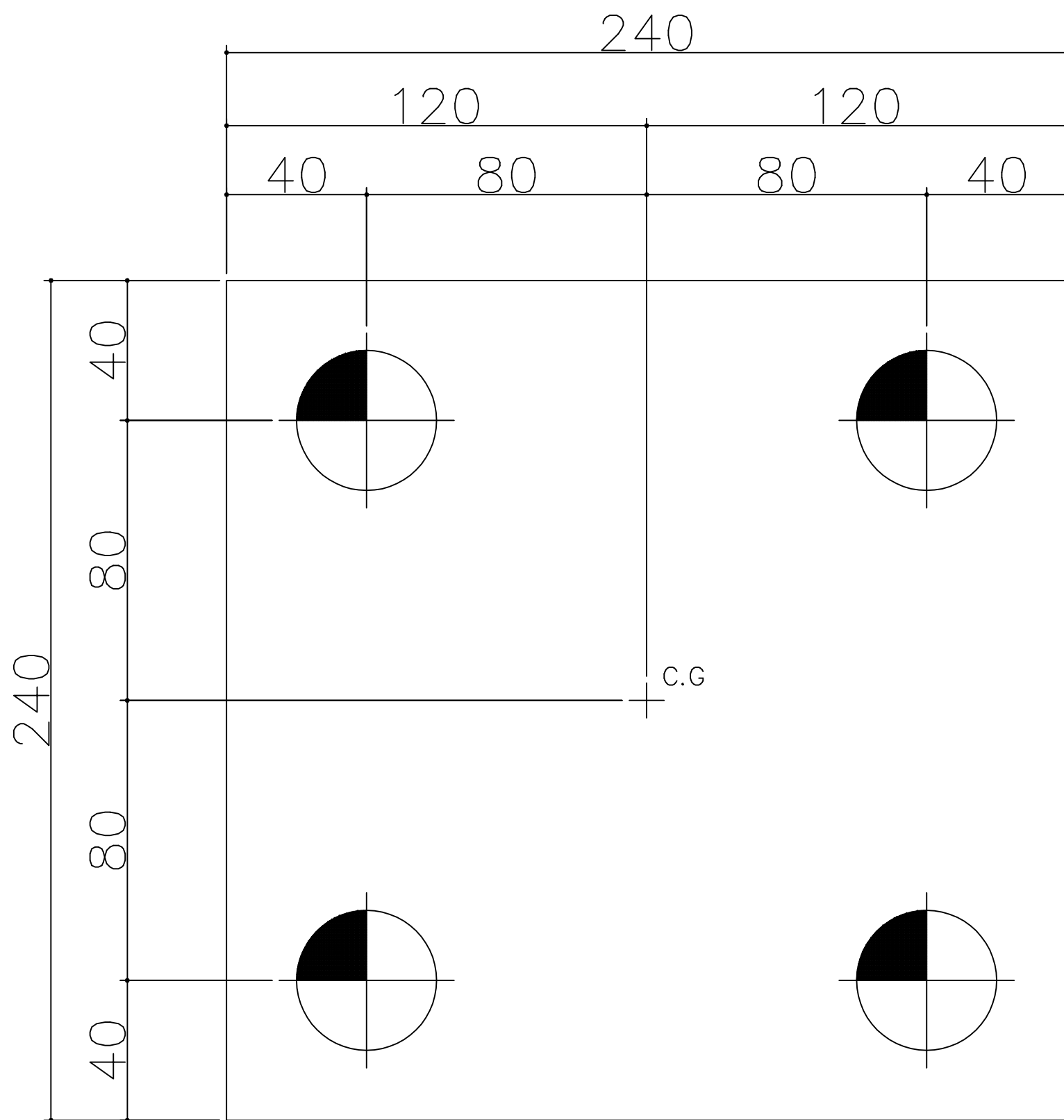
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10	 Assinado de forma digital por RAPHAELA B. SACAVEM SACAVEM@79593969 Dados: 2021.08.25 17:32:58 -02'00'
	Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

 RS Engenharia	 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - A16811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3
--	--

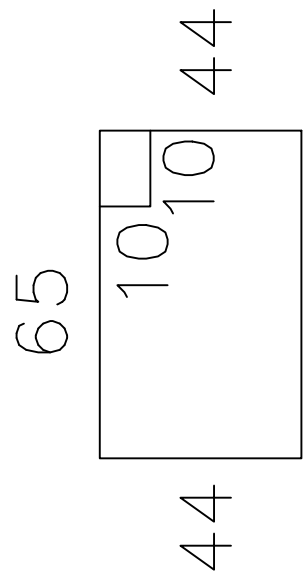
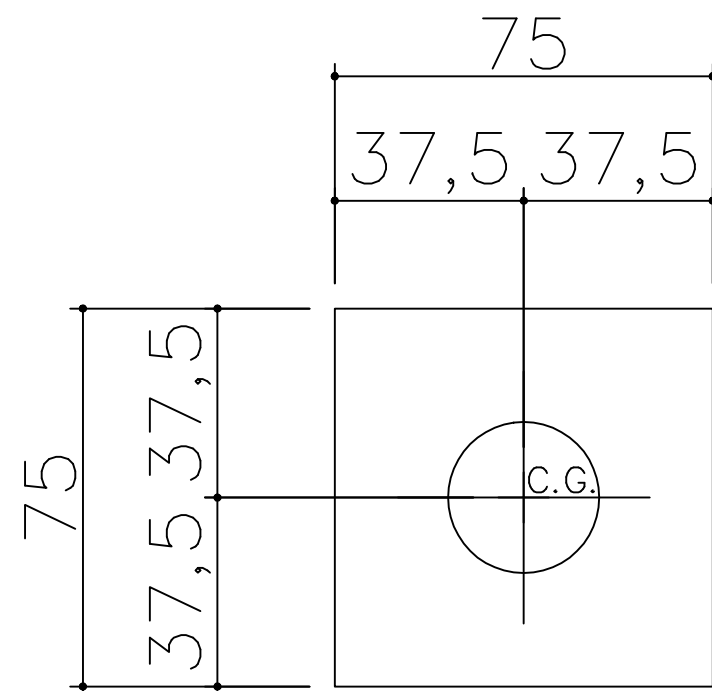
PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse	
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC	
PROJETO	Arquitetural	DATA 04 de dezembro de 2020
CONTEÚDO	Armadura das Baldrames	ETAPA Projeto Executivo
	ESCALA Indicada	FOLHA EST 08/30

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 12.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br

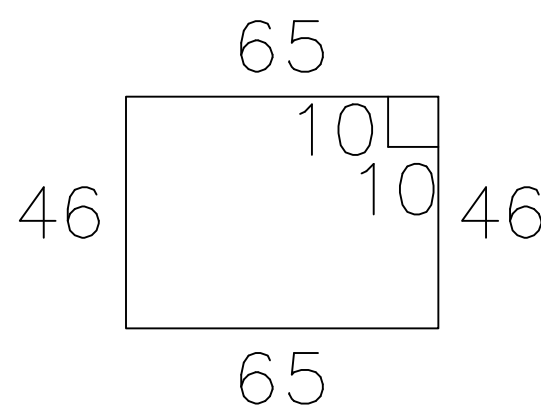
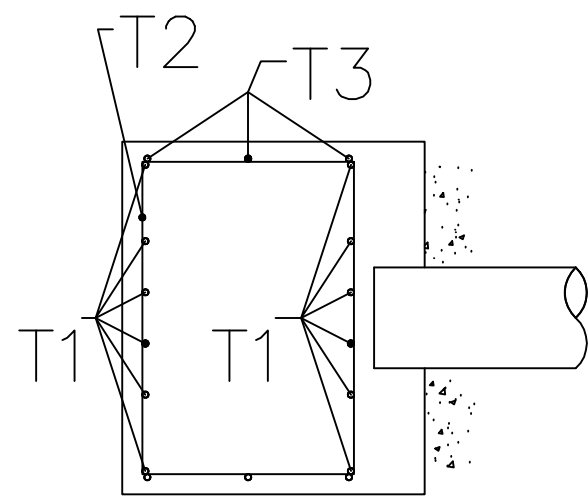
BLOCO 01
B1=B3=B4=B6=B8=B10=E1=E10=G3=G4=G6=G8
(12X)



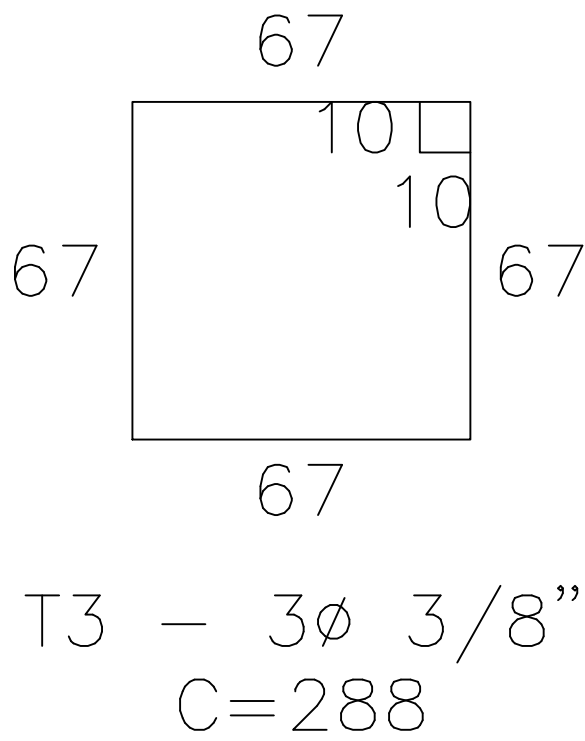
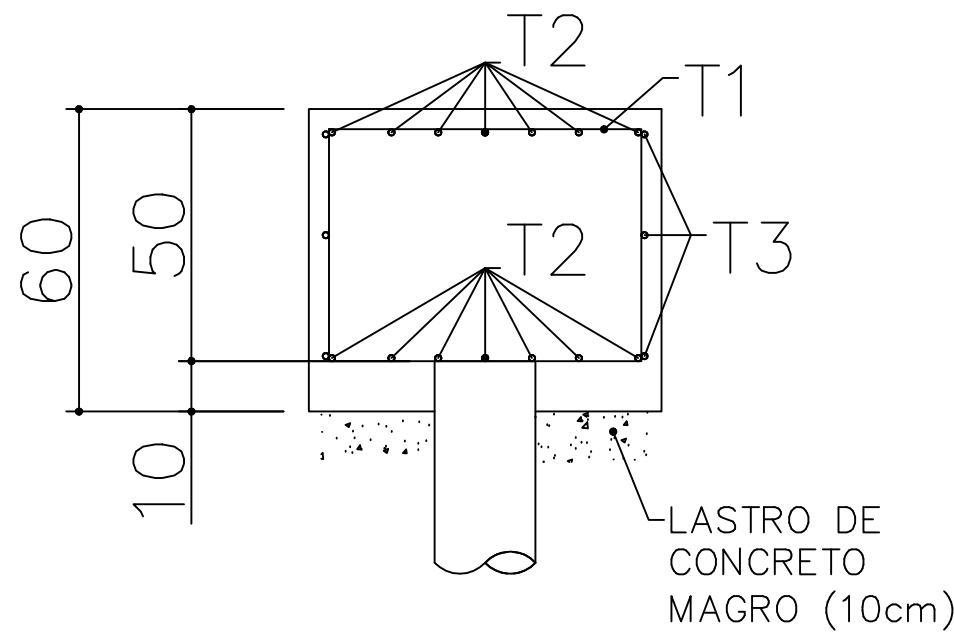
BLOCO 03
A5=A6=A7=A8=F2=F9
(6X)



T2 - 7ø 3/8"
C/10 C=238



T1 - 7ø 3/8"
C/10 C=242



T3 - 3ø 3/8"
C=288

ESTACAS	
SIMBOLOGIA	ø (cm)
	40
	30

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendimento as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	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 - A16811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3	

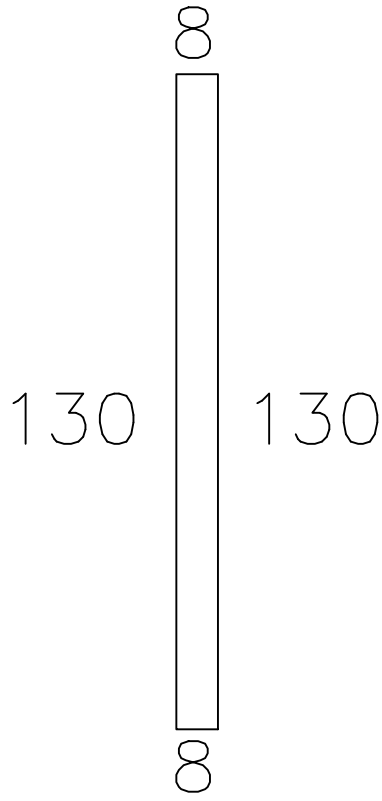
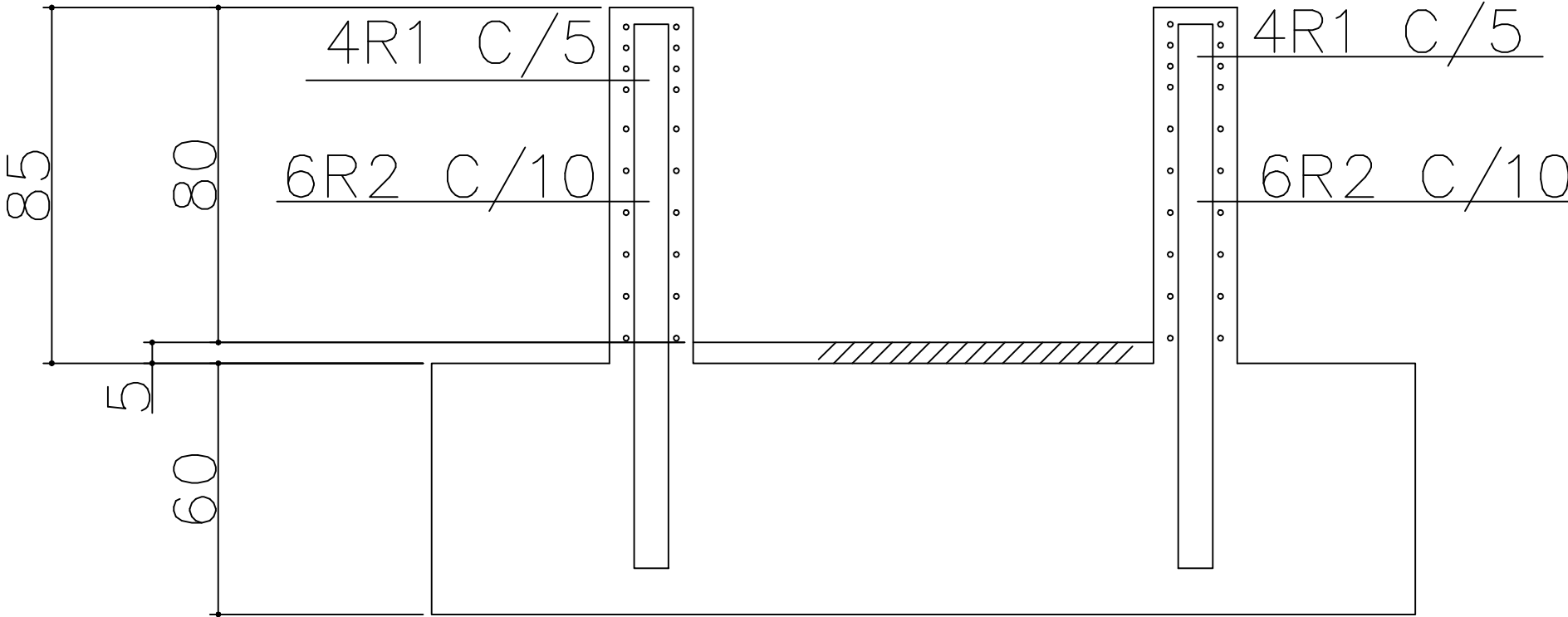
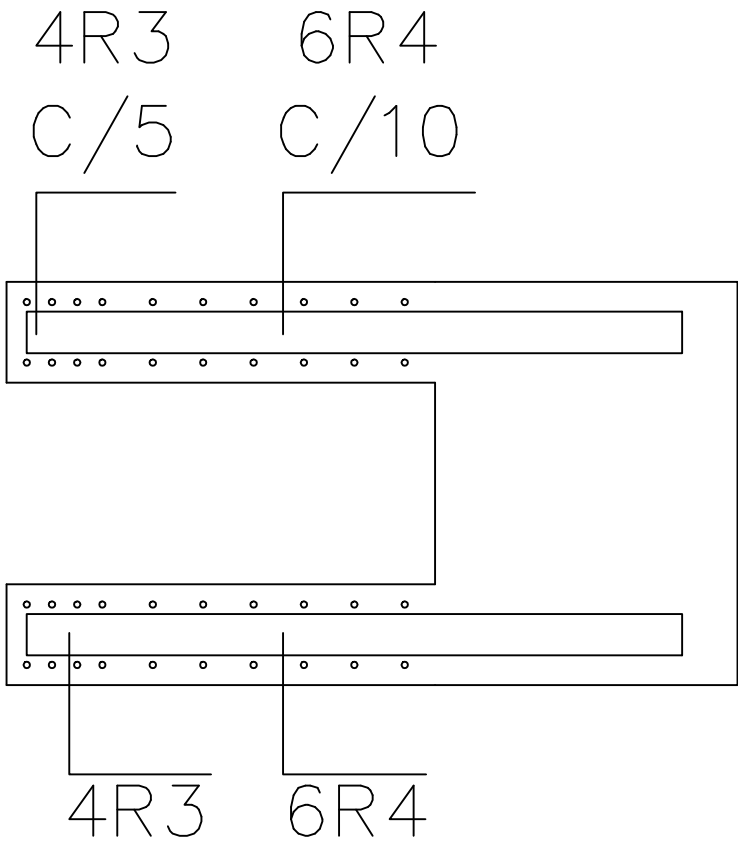
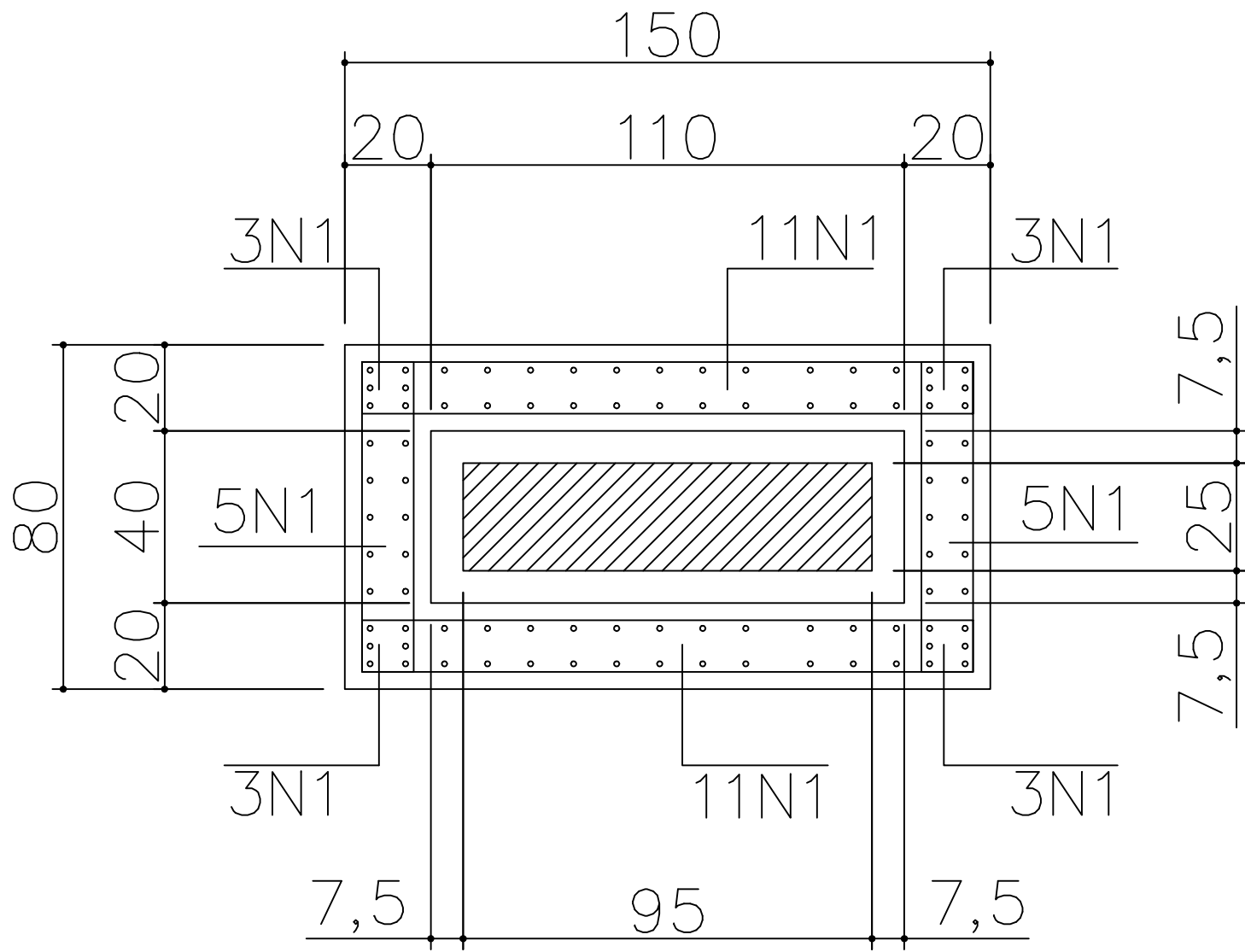
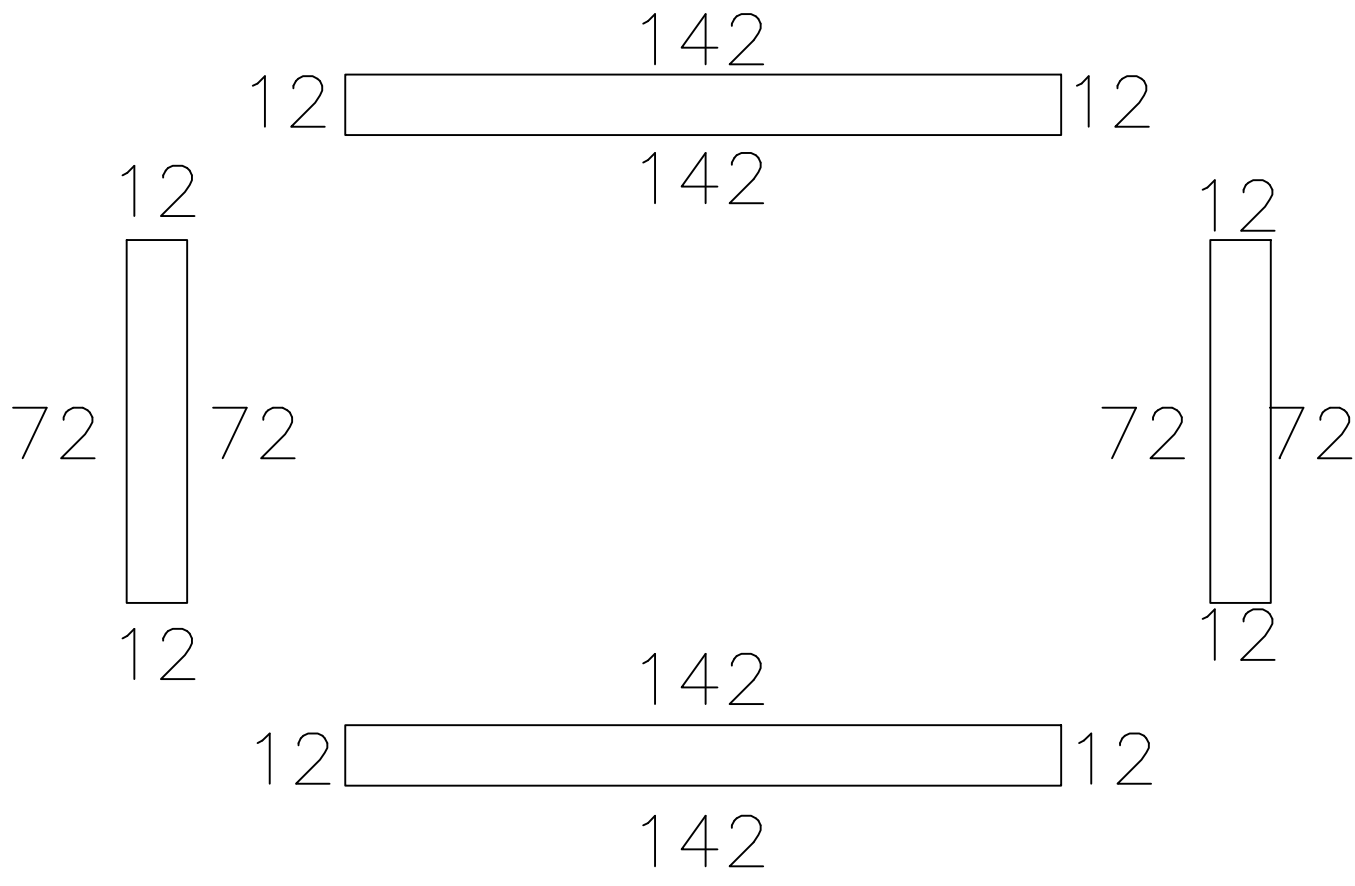
PROPRIETÁRIO		Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO		E. M. Governador Heriberto Hülse	
ENDEREÇO		Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC	
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng	DATA 04 de dezembro de 2020
CONTEÚDO	Armadura dos Blocos	ETAPA Projeto Executivo	FOLHA EST 09/30

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 12.712.287/0001-38
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitaja.com.br

COLARINHO 01
B1/B3/B4/B6/B8/B10/E1/E10/G2/G3/G4/G6/G8/G9
(14X)

R3-2X4ø12,5mm C=308
R4-2X6ø12,5mm C=308

R2-2X6ø12,5mm C=178
R1-2X4ø12,5mm C=178



N1-44ø16,0mm C=286

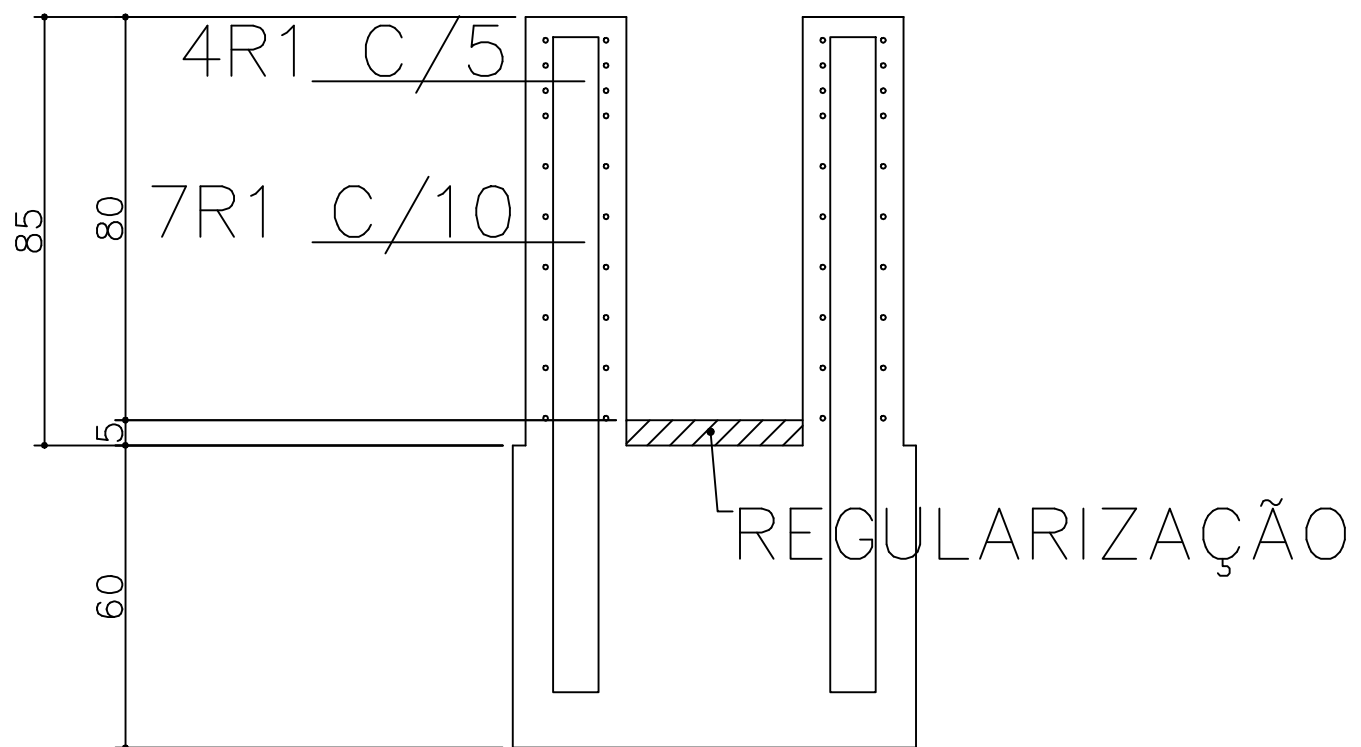
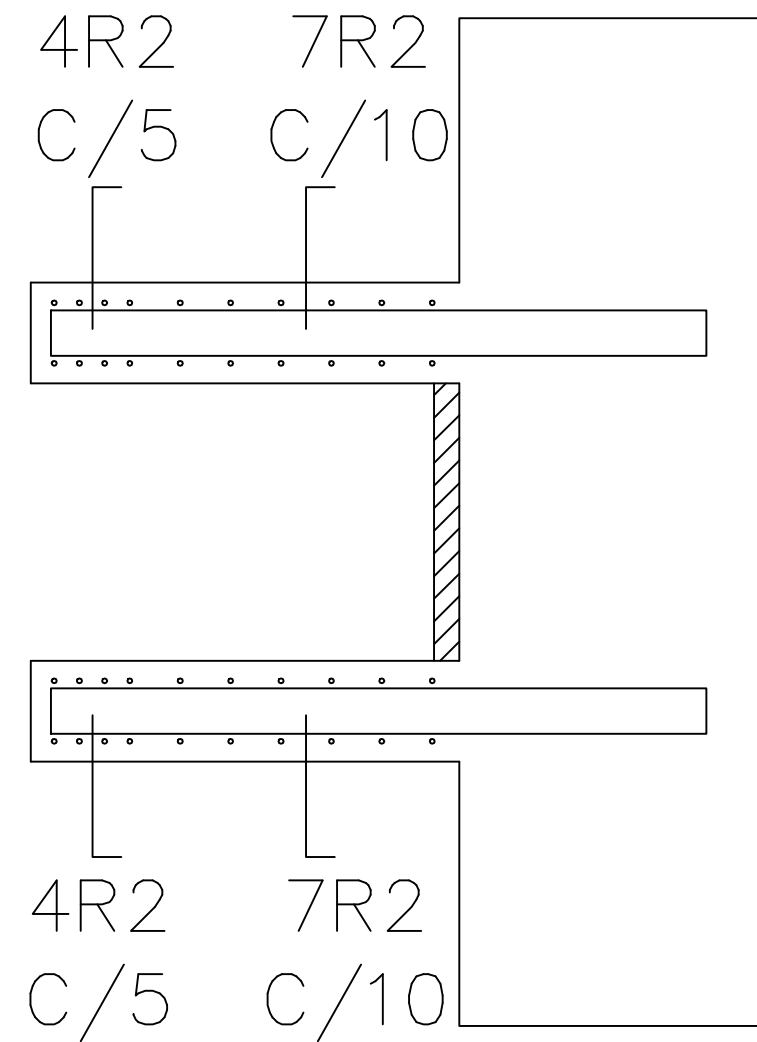
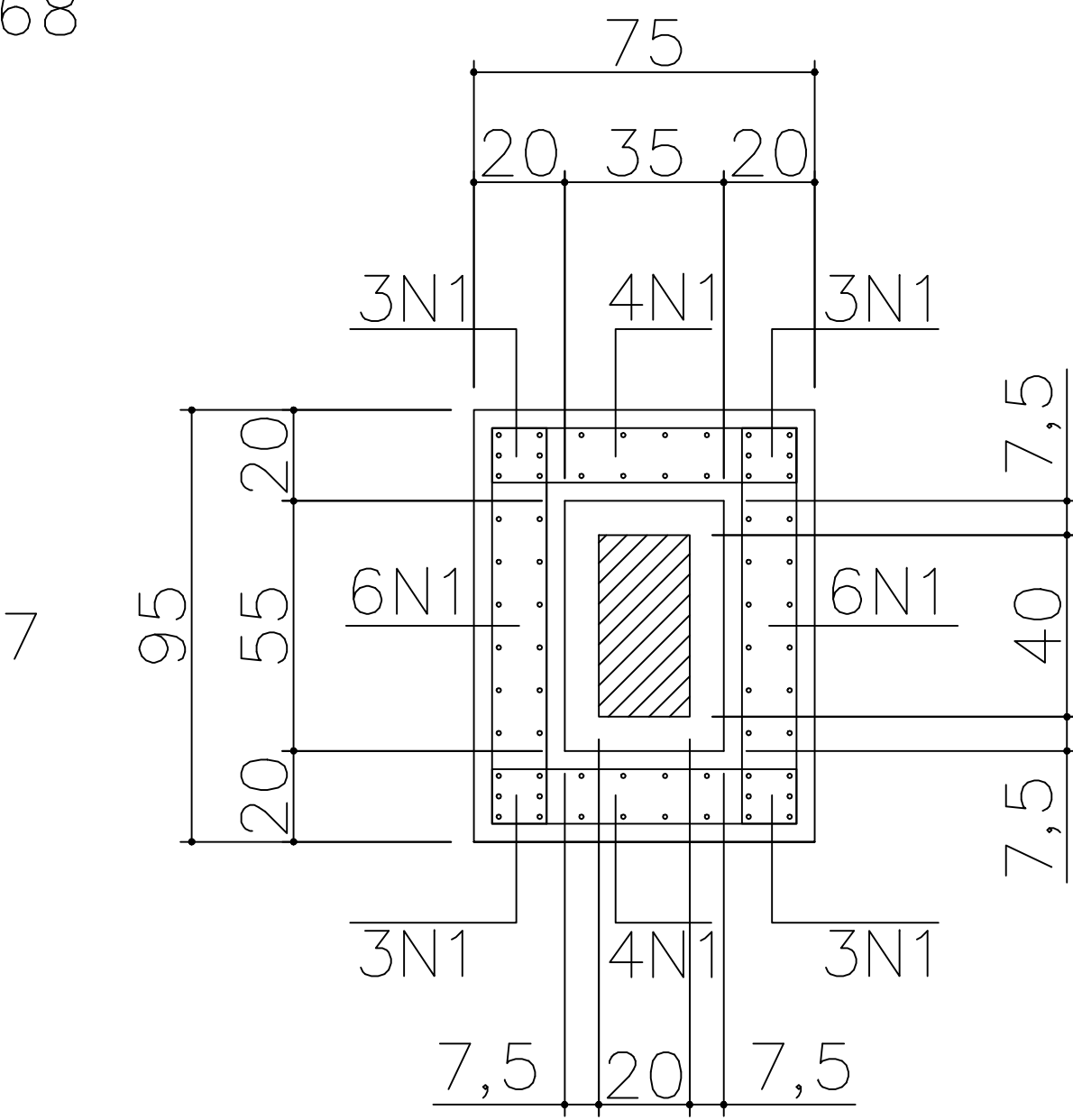
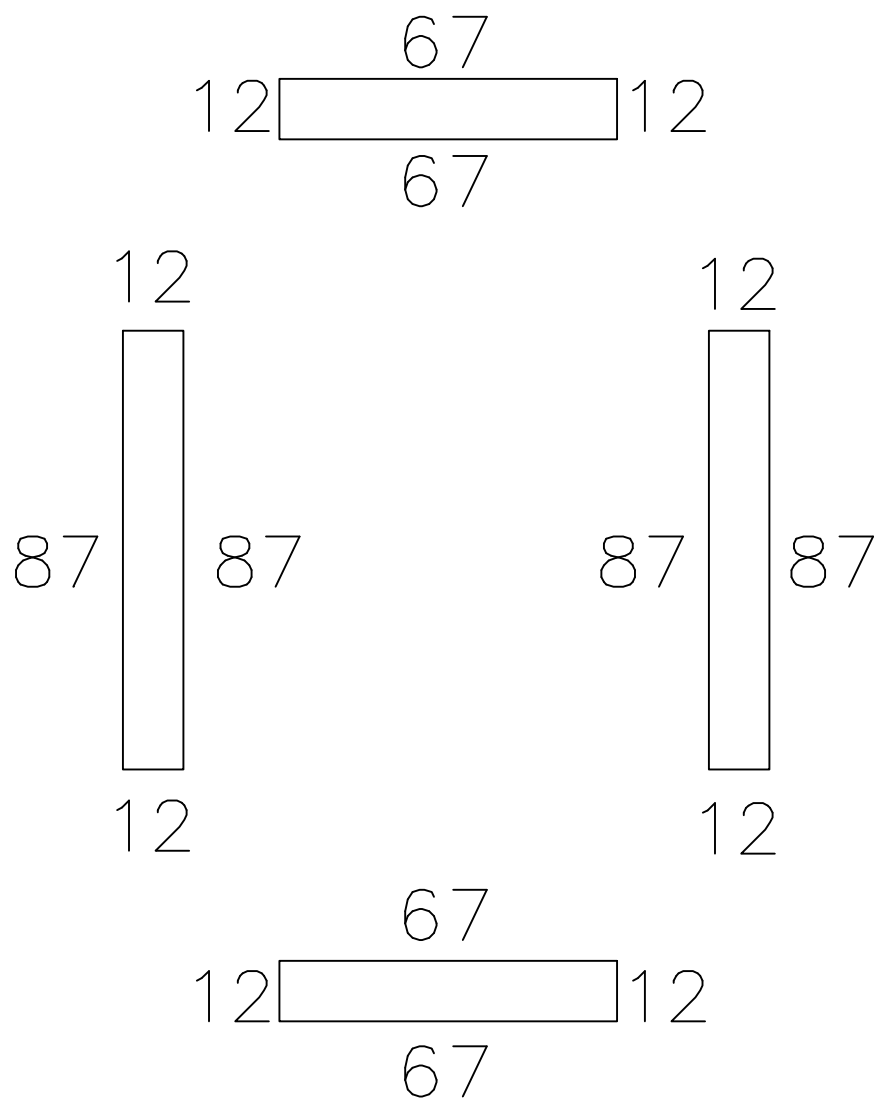
RELAÇÃO MATERIAS COLARINHOS		
QTD	UNI	DESCRIÇÃO
244	KG	AÇO CA50 8,0mm
378	KG	AÇO CA50 10,0mm
1.616	KG	AÇO CA50 12,5mm
3.114	KG	AÇO CA50 16,0mm
50	KG	ARAME RECOZIDO 18
105,1	M2	MADEIRA PARA CAIXARIA
13	M3	CONCRETO FCK=30mpa

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento às solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
 RS Engenharia Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10		 Assinado de forma digital por RAPHAELA B. SACAVEM SACAVEM77952099 Data: 2021.08.25 17:54:44 -03'00' Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0	
PROPRIETÁRIO		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
Município de Joinville - Secretaria da Educação		Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - A16811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3	
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse		
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC		
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng	DATA 04 de dezembro de 2020
CONTEUDO	Armadura dos Colarinhos	ETAPA Projeto Executivo ESCALA Indicada	FOLHA EST 11 / 30
RS Engenharia LTDA ME CREA nº 148506-8 CAU/SC nº PJ45552-1 CNPJ 27.712.287/0001-36 Rua Lages, 193 Barro Fazenda CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitaja.com.br			

$$C1=C10=D1=D10=F2=F9 \quad (6X)$$

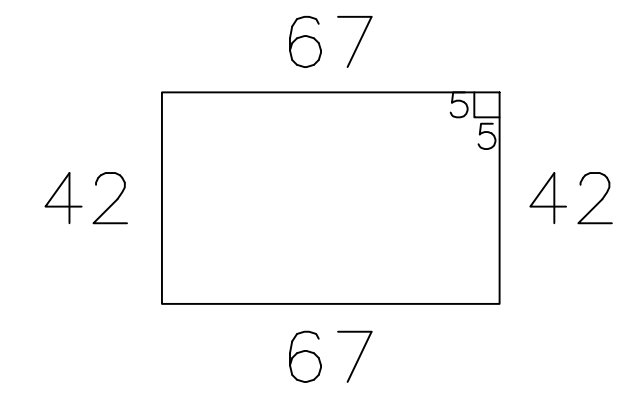
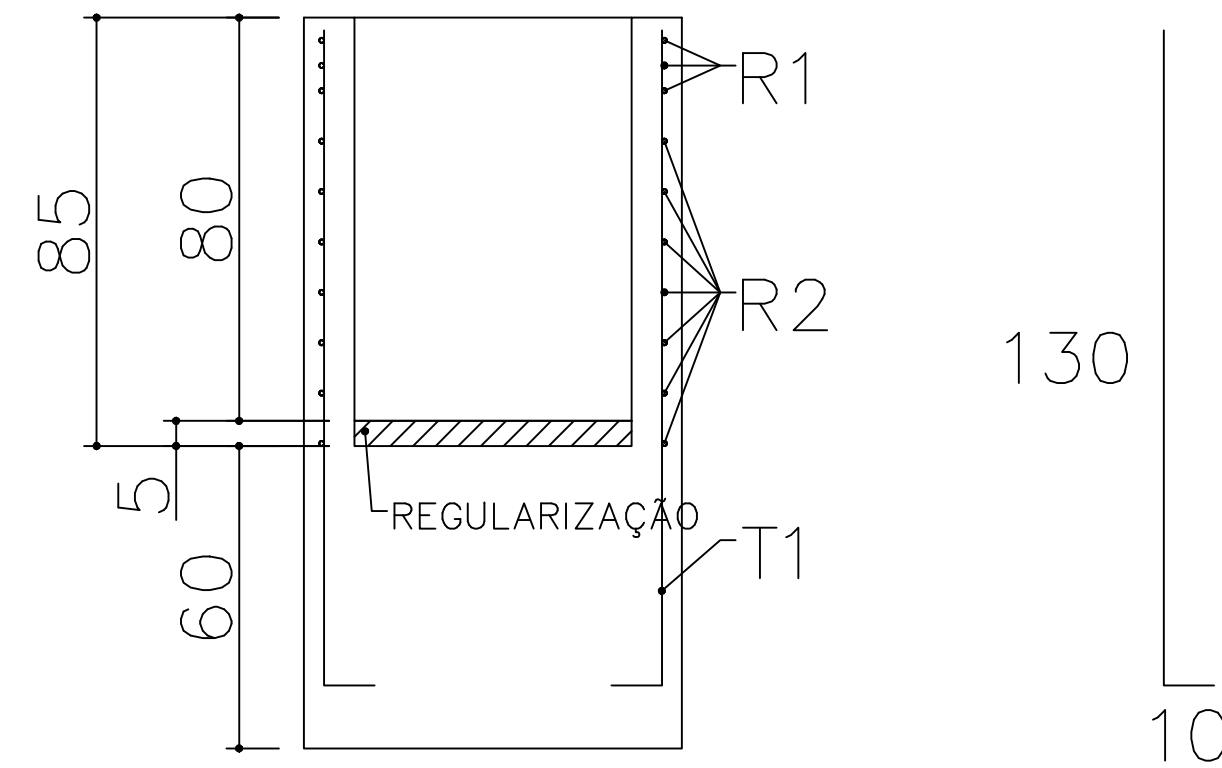
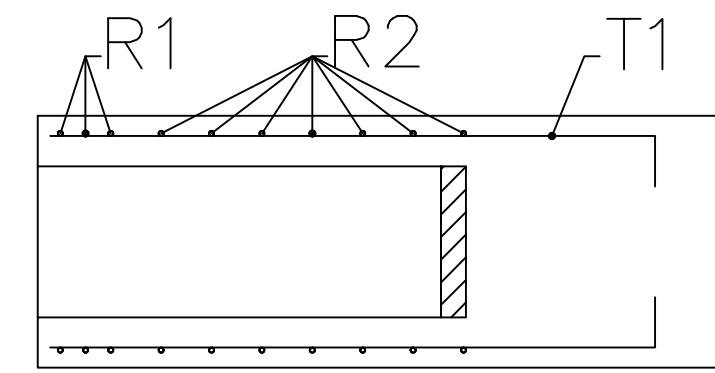
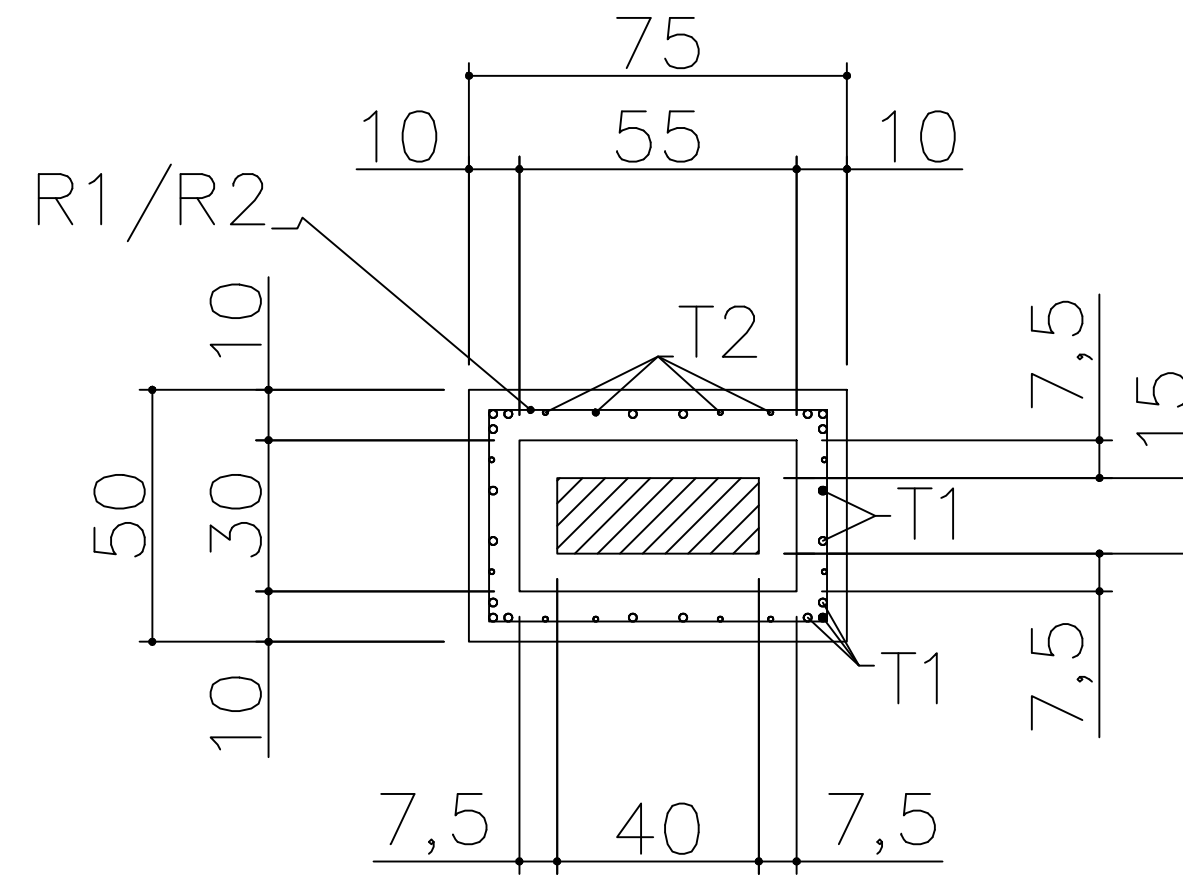
R2-2X7 ϕ 8,00mm C=168

R1-2X10ø8,0mm C=8



A vertical rectangle with a height of 130 and a width of 9. The number 9 is at the top and bottom, and 130 is on the left and right sides.

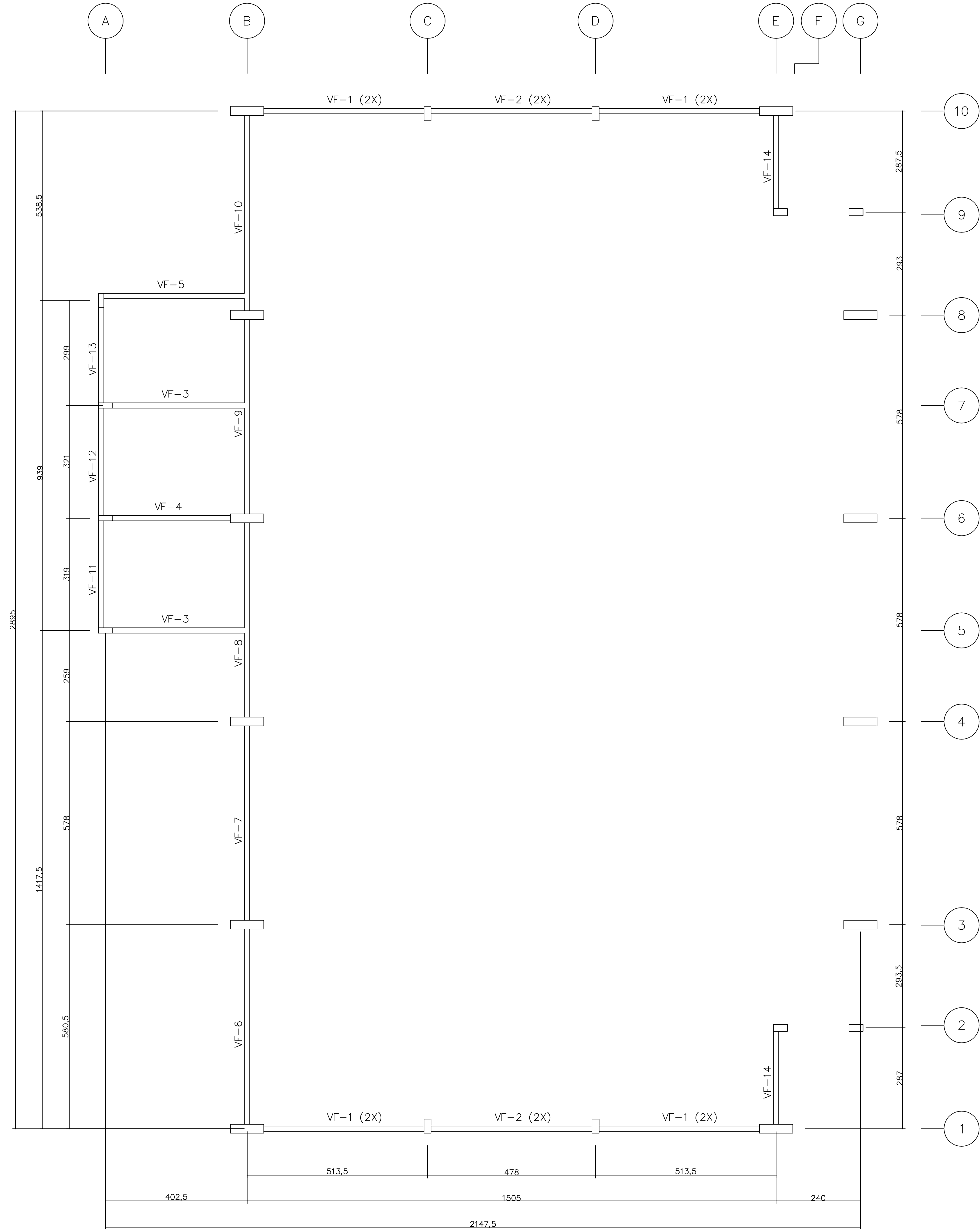
N1-32 $\varnothing$ 10,0mm C=288

$$A5=A6=A7=A8 \quad (4X)$$


R1 - 3ø8,0mm C/5 C=228
R2 - 7ø8,0mm C/10 C=228

T1 - $\phi 1/2''$ C=140
T2 - 12 $\phi 8,0$ mm C=140

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darian
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darian
R02	Atendimento às correções do ofício	29/10/2020	Darian
R03	Atendimento às solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darian
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10		 Assinado de forma digital por RAPHAELA BEDICHI SACAVEM 047078999 Dados: 2021.08.25 15:48:20Z Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 1327000-0	
 RS Engenharia		 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 1327000-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAURSC - 476811-0 Henrique Silvestre Paoli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3	
PROPRIETÁRIO			
Município de Joinville - Secretaria da Educação			
EDIFICAÇÃO			
E. M. Governador Heriberto Hülse			
ENDEREÇO			
Rua Conselheiro Lafayette, nº 225			
Bairro Boa Vista, Joinville/SC			
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO	DATA
		R03-E.M.Heriberto-Estrutural.RS Eng	04 de dezembro de 2020
CONTEUDO	Armadura dos Colarinhos	ETAPA	FOLHA
		Projeto Executivo	EST 12/30
		ESCALA	Indicada
RS Engenharia LTDA ME CREA nº 146936-8 CAURSC nº 348555-1 CNPJ nº 27.712.267/0001-38 Rua Lages, 193 Bairro Foz de Iguaçu CEP 88301-475 - Joinville/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaaltajaj.com.br			



FORMA DAS VIGAS DE FECHAMENTO Escala - 1:50

VIGAS FECHAMENTO				
NOME	SEÇÃO (CM)	COMPRIMENTO (CM)	VOLUME UNI. (M3)	QUANTIDADE (PC)
VF-1	15X50	455	0,341	8
VF-2	15X50	457	0,343	4
VF-3	15X35	374	0,196	2
VF-4	15X40	335	0,1	1
VF-5	15X35	399	0,210	1
VF-6	15X50	553	0,415	1
VF-7	15X50	553	0,415	1
VF-8	15X50	553	0,415	1
VF-9	15X50	553	0,415	1
VF-10	15X50	554	0,415	1
VF-11	15X35	303	0,160	1
VF-12	15X35	304	0,160	1
VF-13	15X35	270	0,140	1
VF-14	15X35	264	0,140	2

RESUMO AÇO VIGAS FECHAMENTO			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIMENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	1.404	225
CA50	6,3	109	28
CA50	10,0	360	227
CA50	16,0	196	314
PESO TOTAL		794KG	

CONCRETO VIGAS FECHAMENTO			
QTD (M3)	FCK (kgf/cm²)	ABATIMENTO	AGREGADO
8	300	22+/-3	BRITA 0

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendendo as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

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

RESPONSÁVEL TÉCNICO


Assinado de forma digital por RAPHAELA B. SACAVEM
LACERDA/7000-0
Dados: 2021.08.25 17:55:06 -03'00'

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 - A16811-0

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

Thiago Jorge Junkes
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA/SC - 174699-3

PROPRIETÁRIO

Município de Joinville - Secretaria da Educação

EDIFICAÇÃO

E. M. Governador Heriberto Hülse

ENDEREÇO

Rua Conselheiro Lafayette, nº 225
Bairro Boa Vista, Joinville/SC

PROJETO

Estrutural

ARQUIVO

R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng

DATA

04 de dezembro de 2020

CONTEÚDO

Locação das Vigas de Fechamento

ETAPA

Projeto Executivo

FOLHA

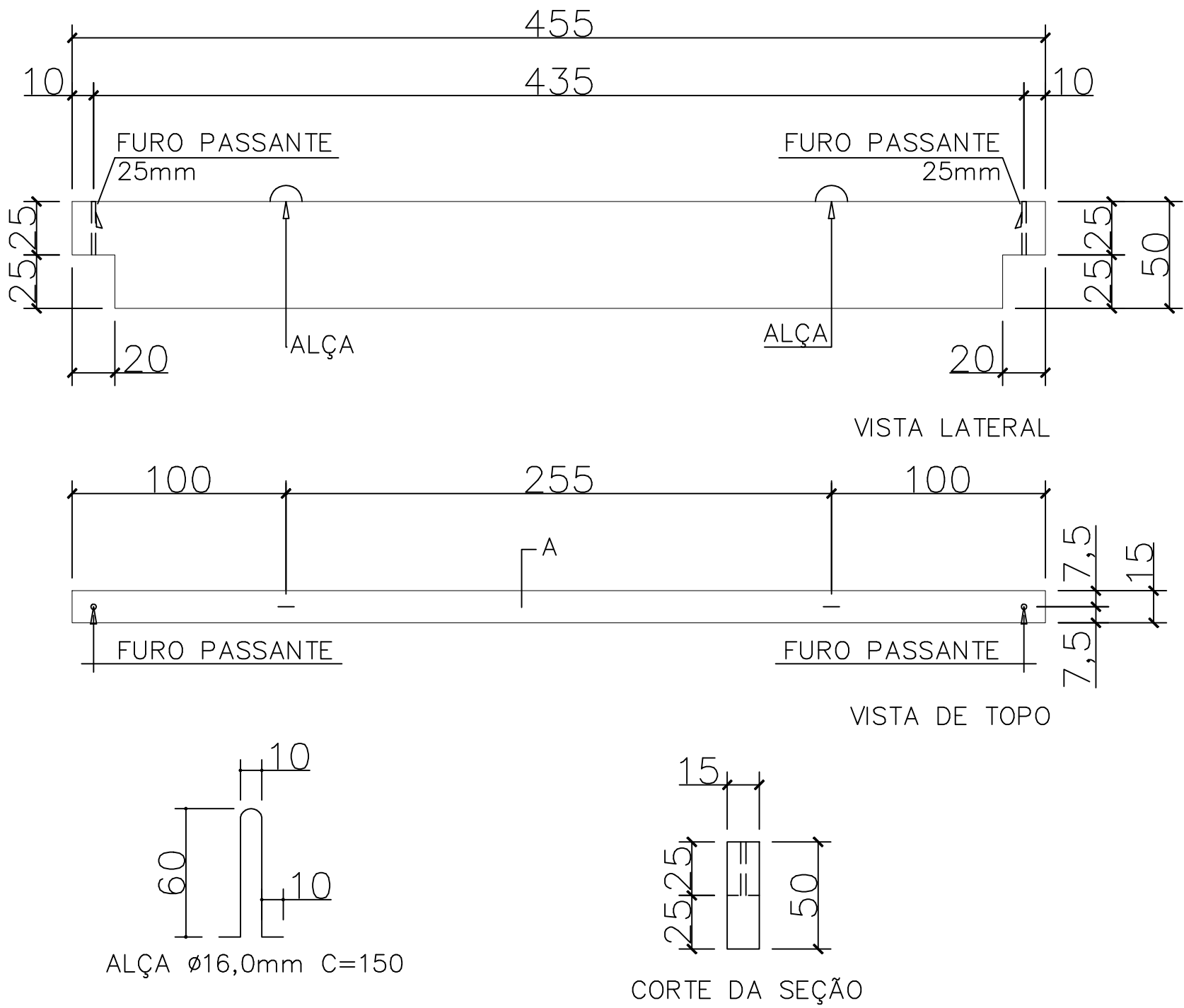
EST 13/30

ESCALA

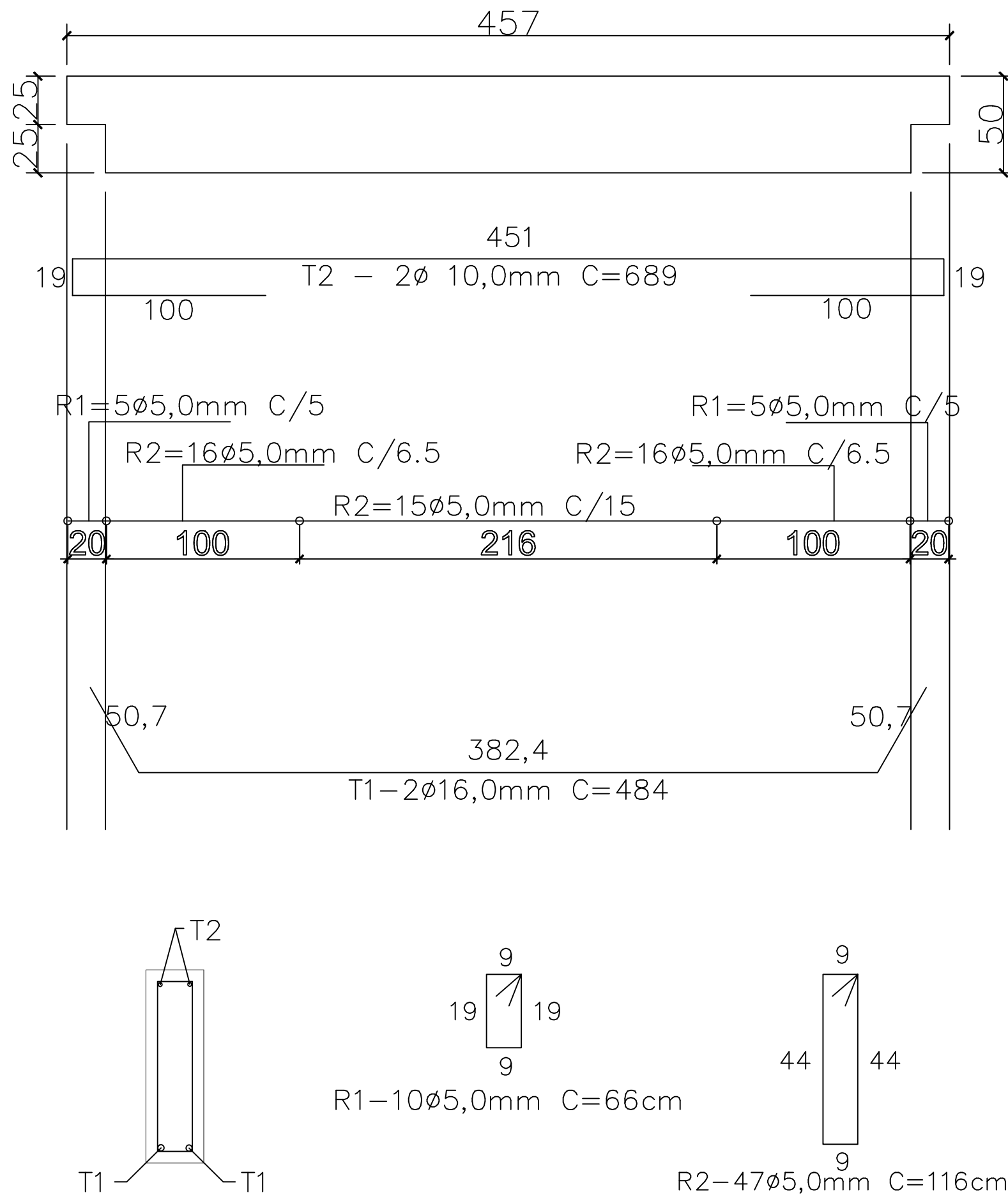
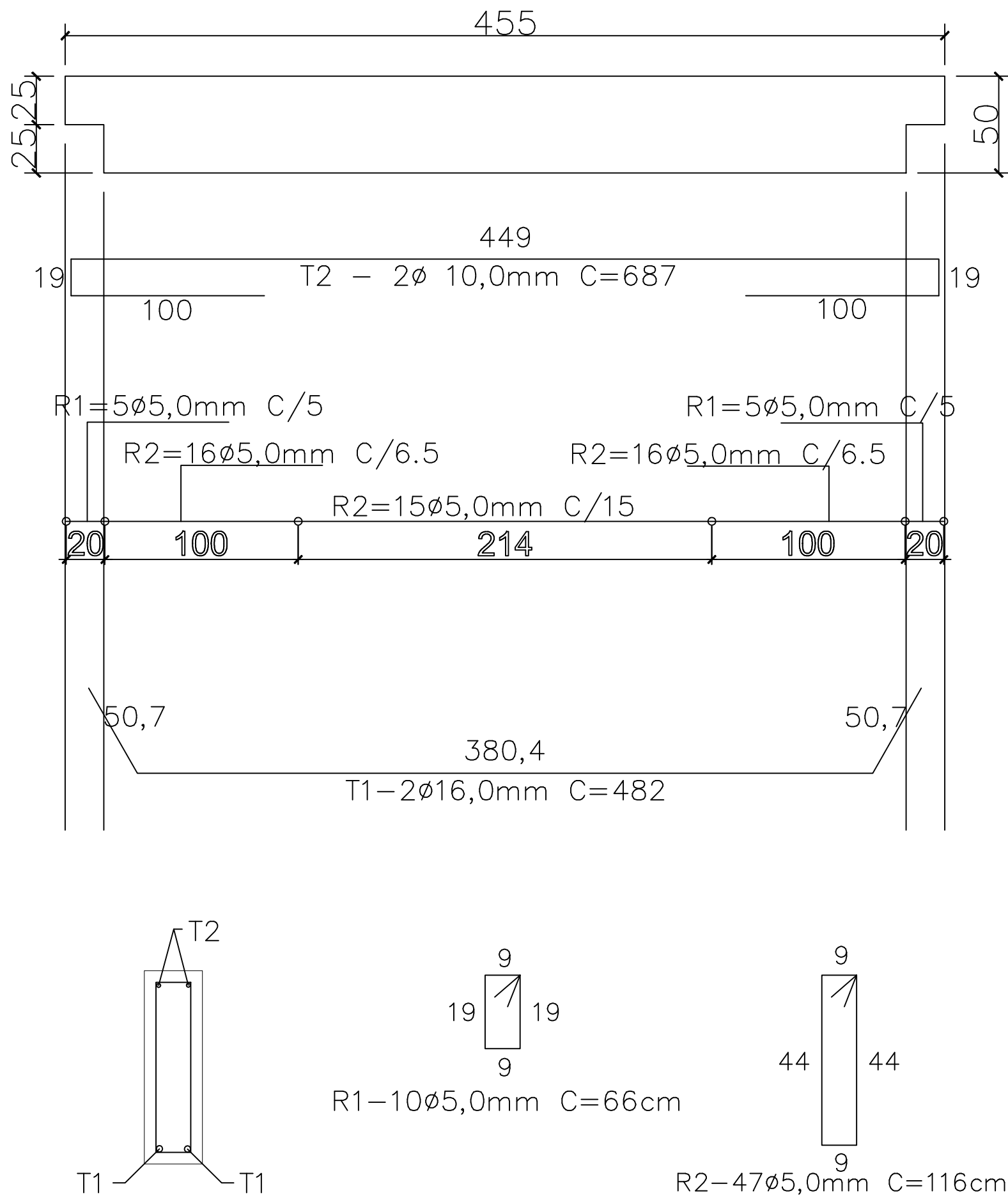
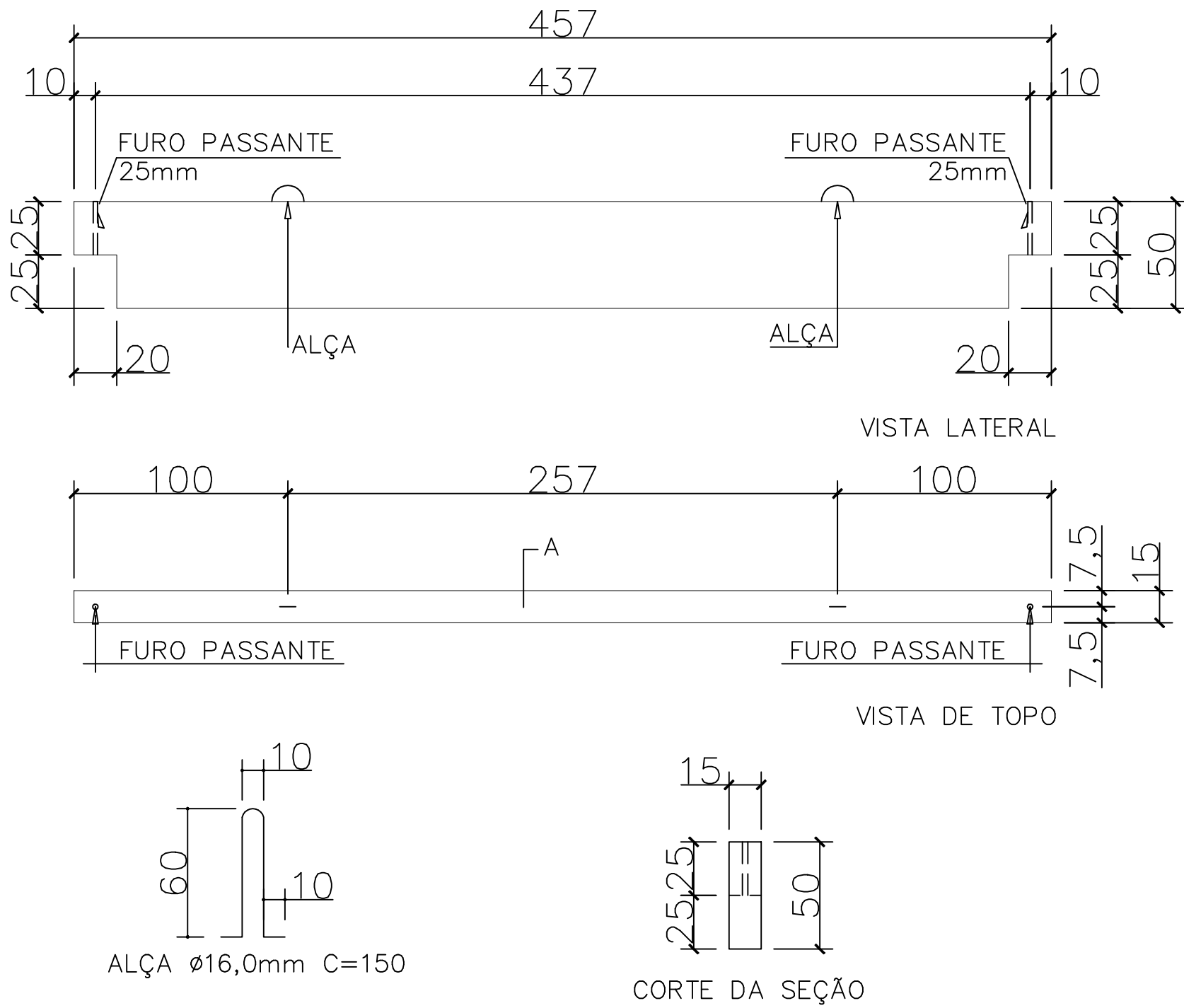
Indicada

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 27.712.287/0001-39
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br

VF-1 15X50X455 (8X)
VOL. 0,342m³/ PESO UNITARIO=853Kg



VF-2 15X50X457 (4X)
VOL. 0,342m³/ PESO UNITARIO=853Kg



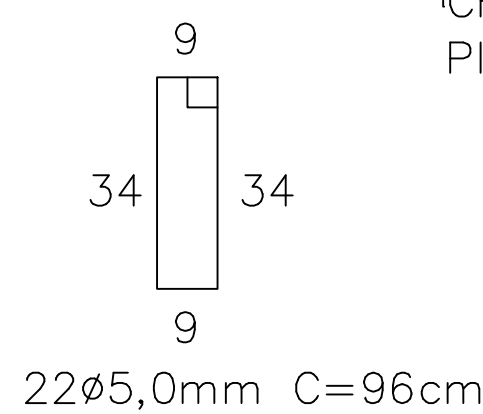
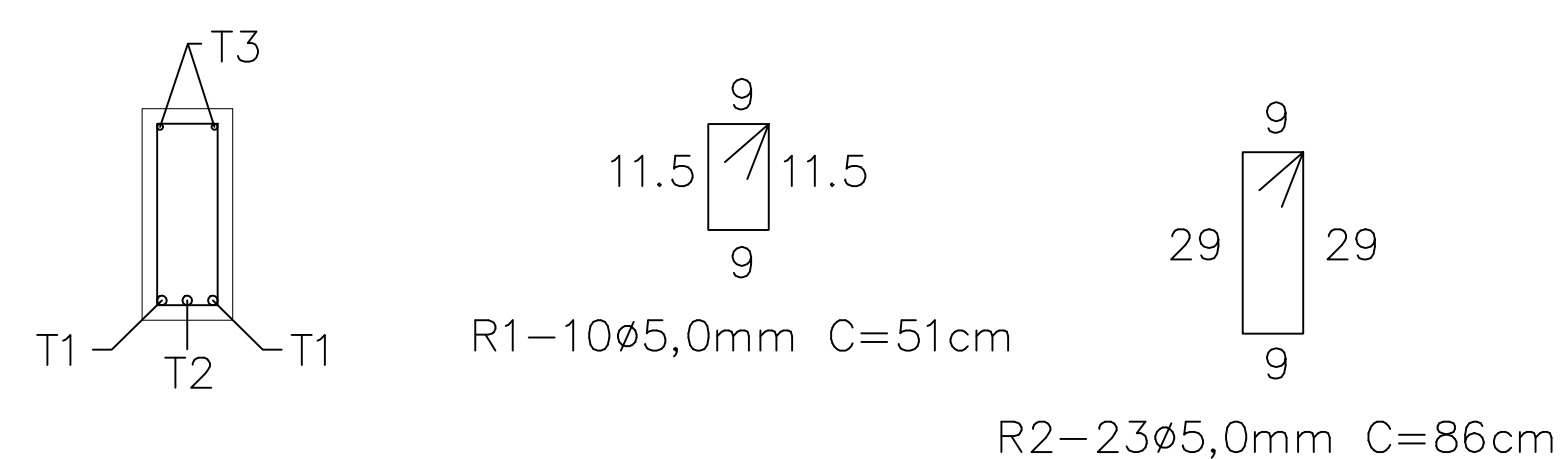
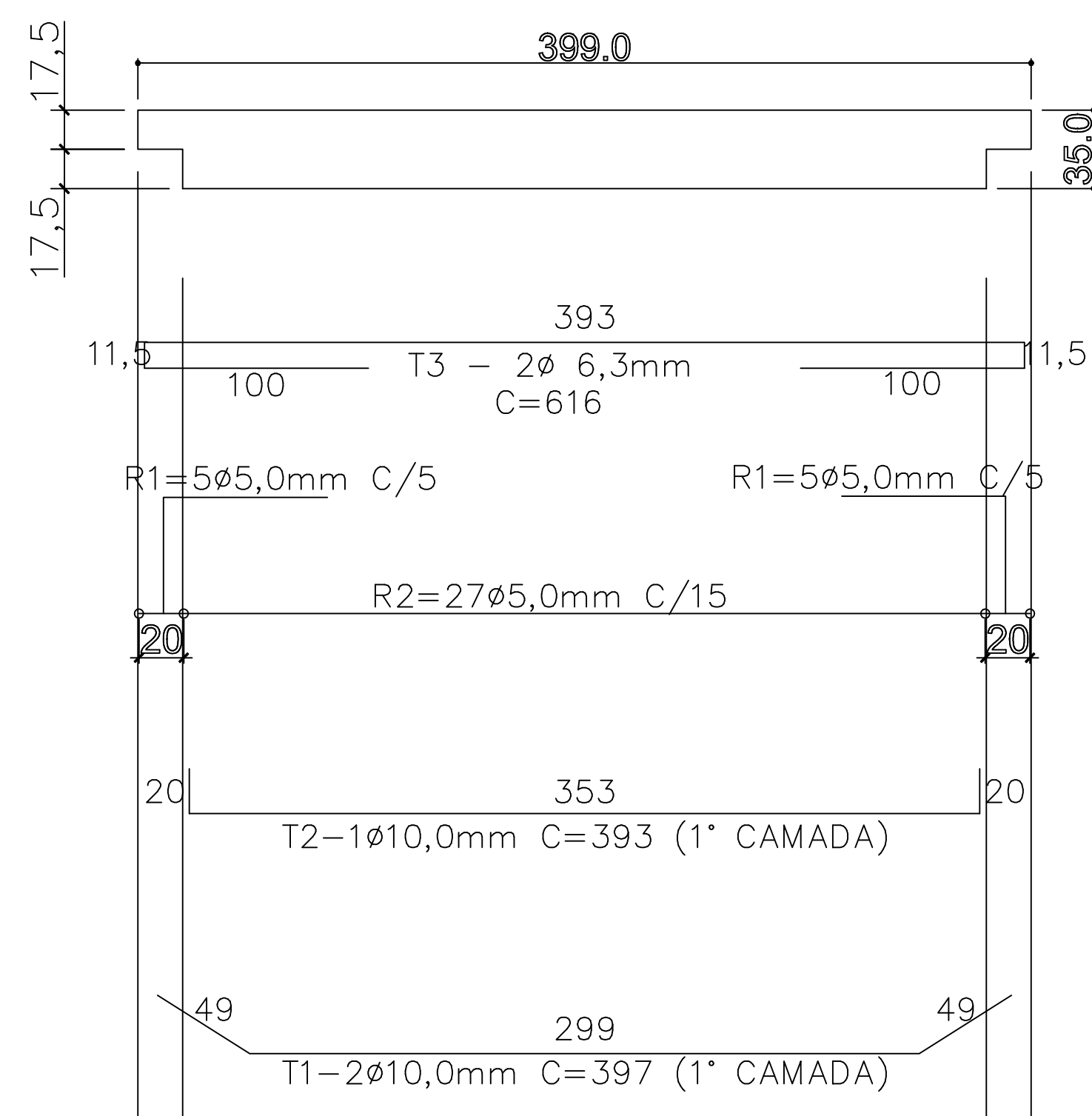
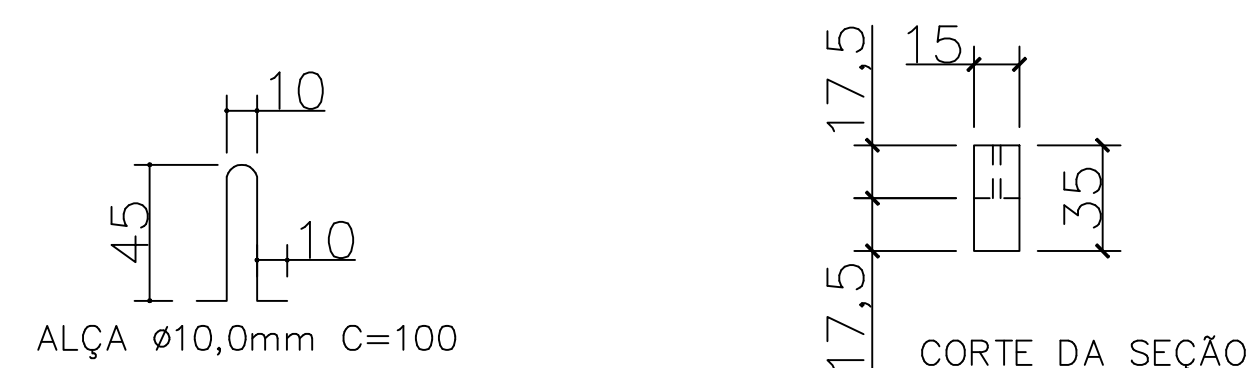
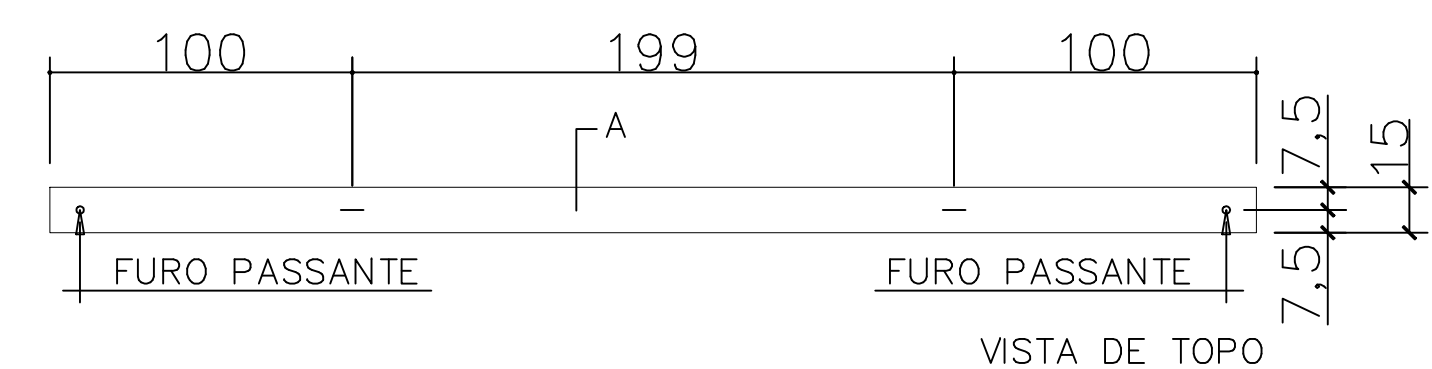
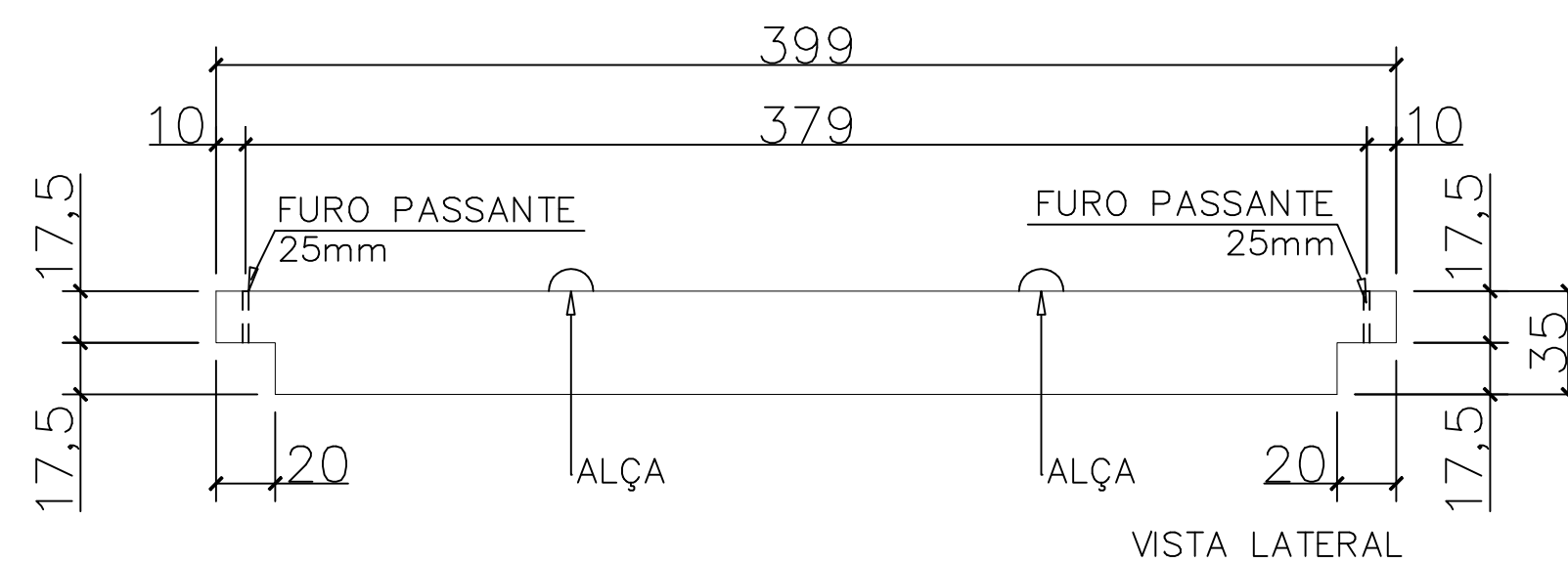
QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendimento às correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento às solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

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 - A16811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3	

 RS Engenharia		
PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse	
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC	
PROJETO	ARQUIVO	DATA
Estrutural	R03-E.M. Heriberto Estrutural-RS Eng	04 de dezembro de 2020
CONTEÚDO	ETAPA	FOLHA
Detalhes/Armadura das Vigas de Fechamento	Projeto Executivo	EST 14/30
	ESCALA	

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 145506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 27.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC. Fone: 47 2122-9943 | contato@rsengenhariaitajaí.com.br

VF-5 15X35X399 (1X)
VOL. 0,210m³/ PESO UNITARIO=524Kg



QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendendo às correções do ofício	23/10/2020	Darlan
R03	Atendimento às solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	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 CREA/SC - 132700-0

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

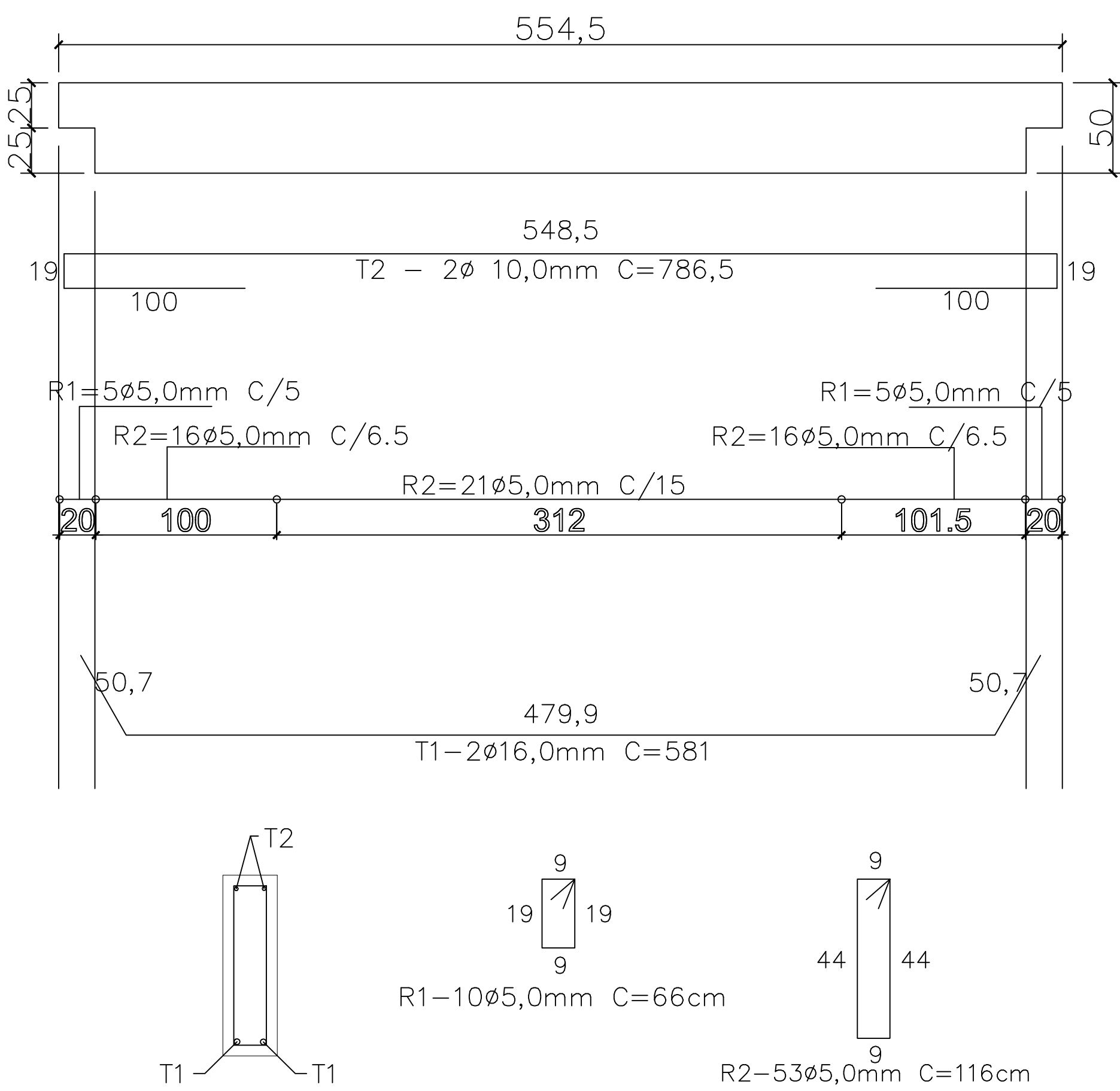
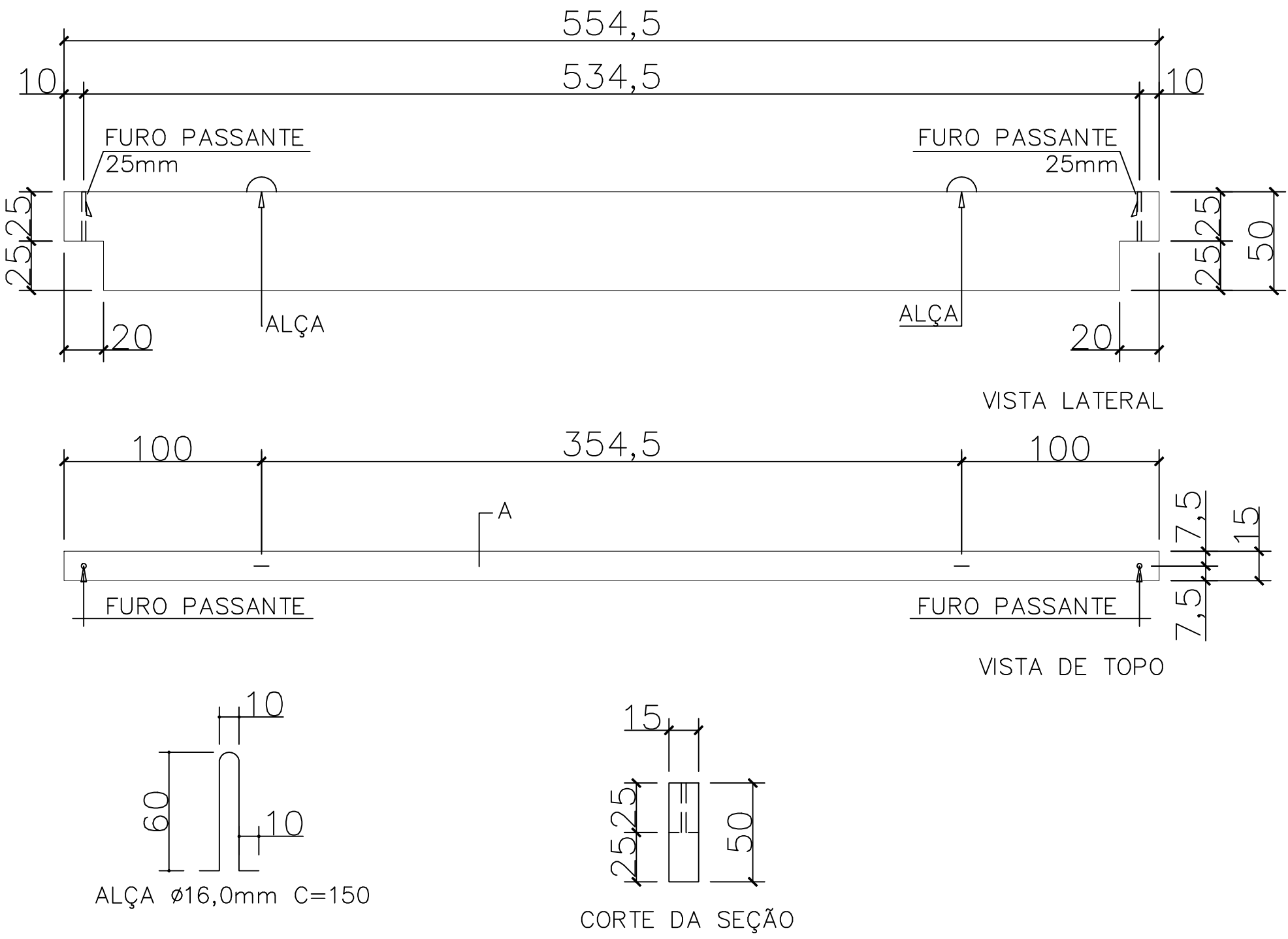
Henrique Silvestre Paui
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC - 123141-1

Thiago Jorge Junkes
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA/SC - 114693-3

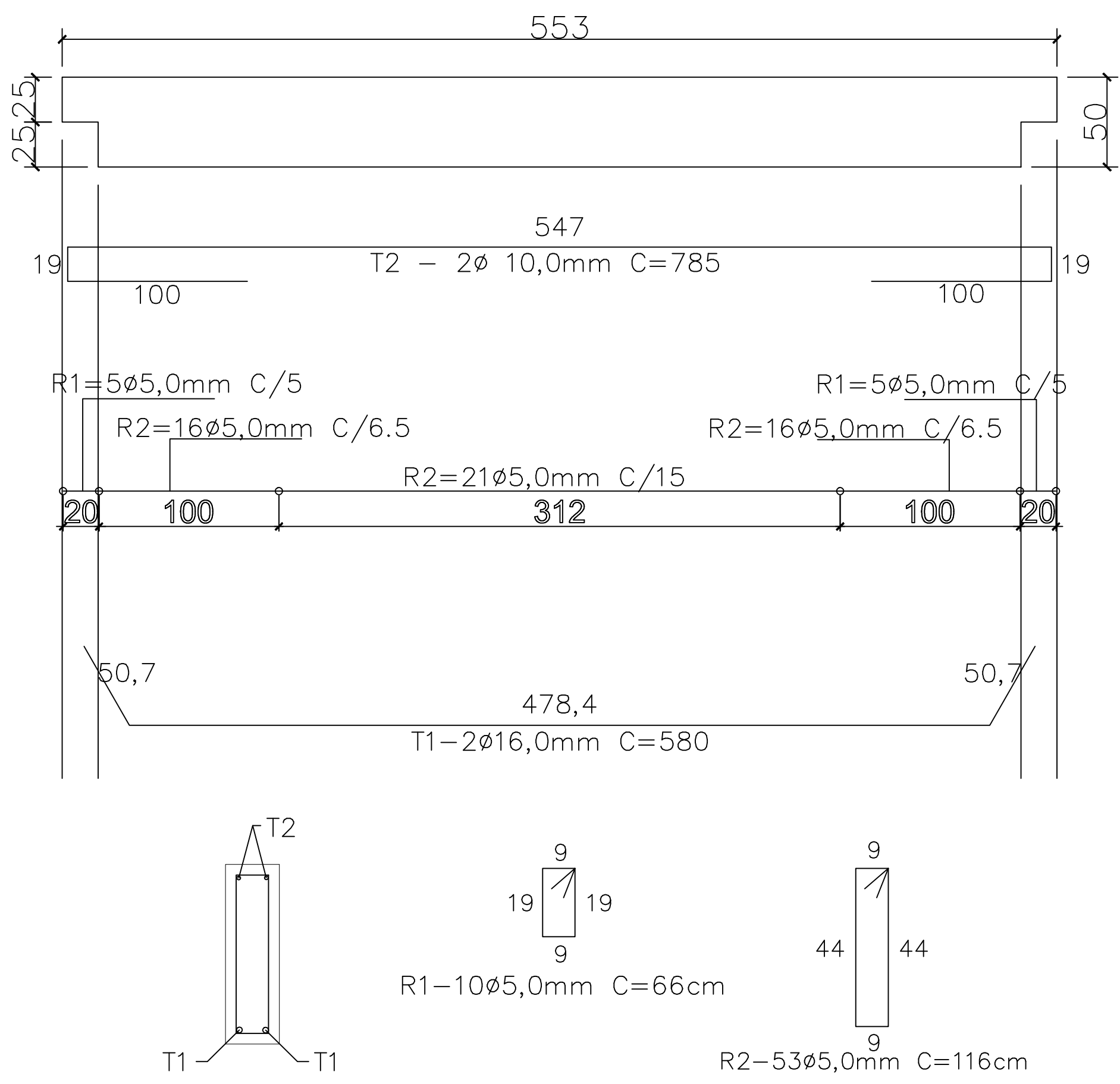
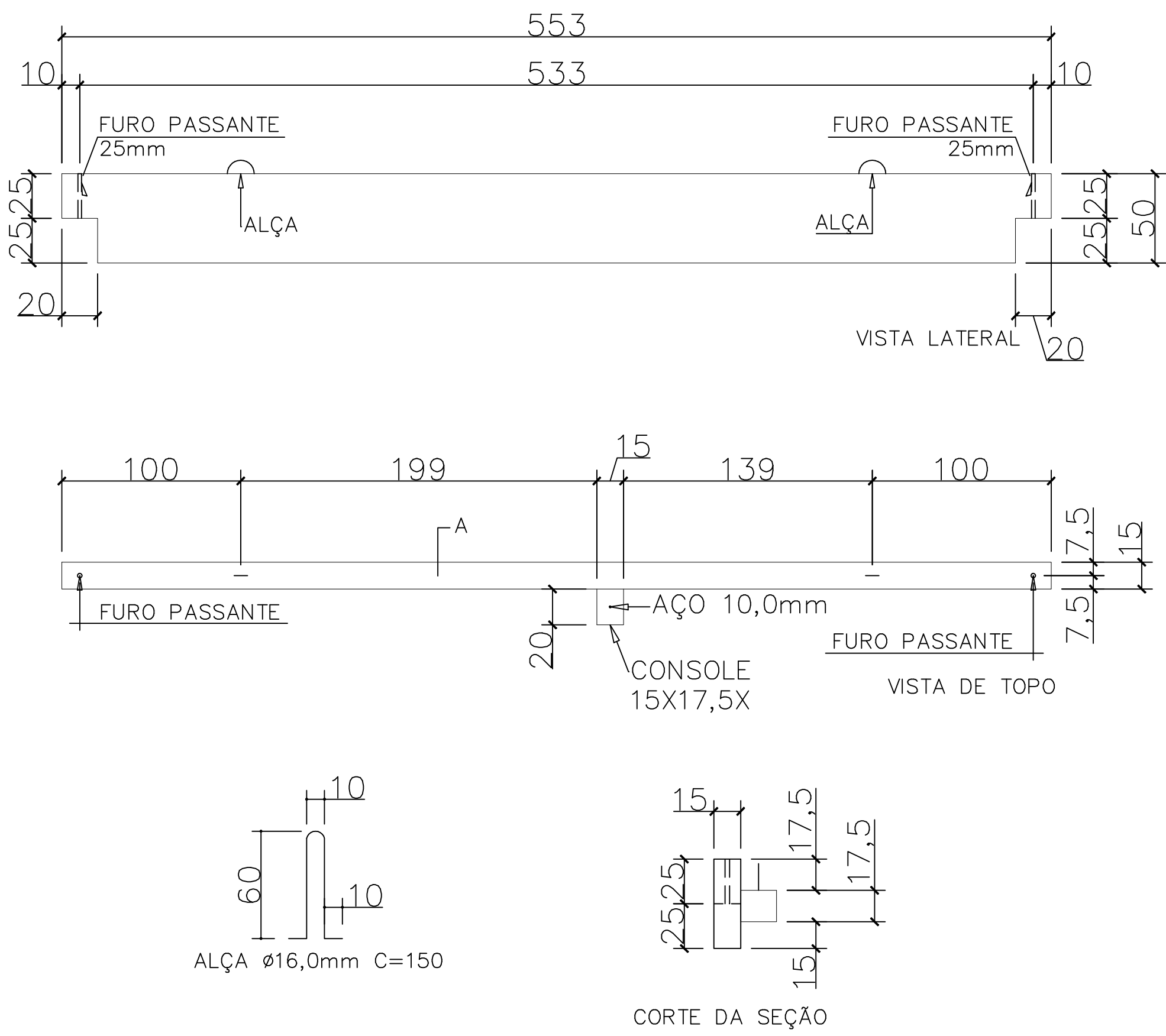
PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC
PROJETO	Estrutural
ARQUIVO	R03-E.M.Herberto-Estrutural-RS_Eng
CONTÉUDO	Detalhes/Armadura das Vigas de Fechamento
ETAPA	Projeto Executivo
ESCALA	Indicada
DATA	04 de dezembro de 2020
FOLHA	
EST 15/30	

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 1486506-3 | CAU/SC nº P54552-1 | CNPJ 27.712.287/0001-39
 Rua Lavers, 150 Bairro Fátima CEP 88301-472 - Itajaí/SC - Fone: 47 2122-8963 | contato@rsengenhariaitajai.com.br

VF-6 15X50X554,5 (1X)
VOL. 0,416m³ / PESO UNITARIO=1.040Kg



VF-7 15X50X553 (1X)
VOL. 0,415m³ / PESO UNITARIO=1.037Kg



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendimento as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

APROVAÇÕES		

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

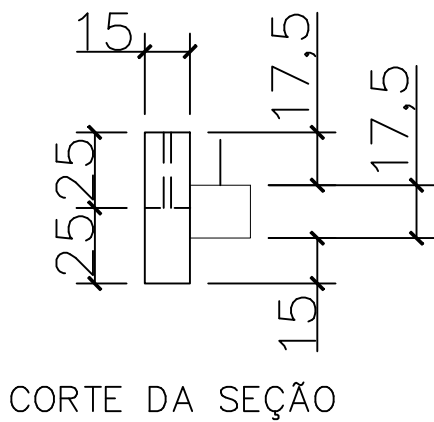
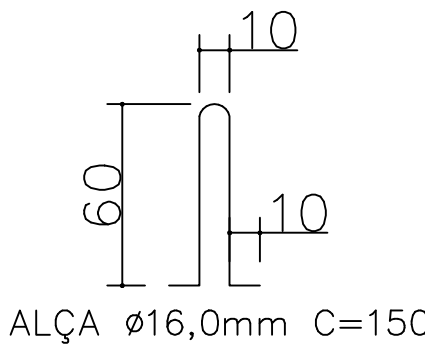
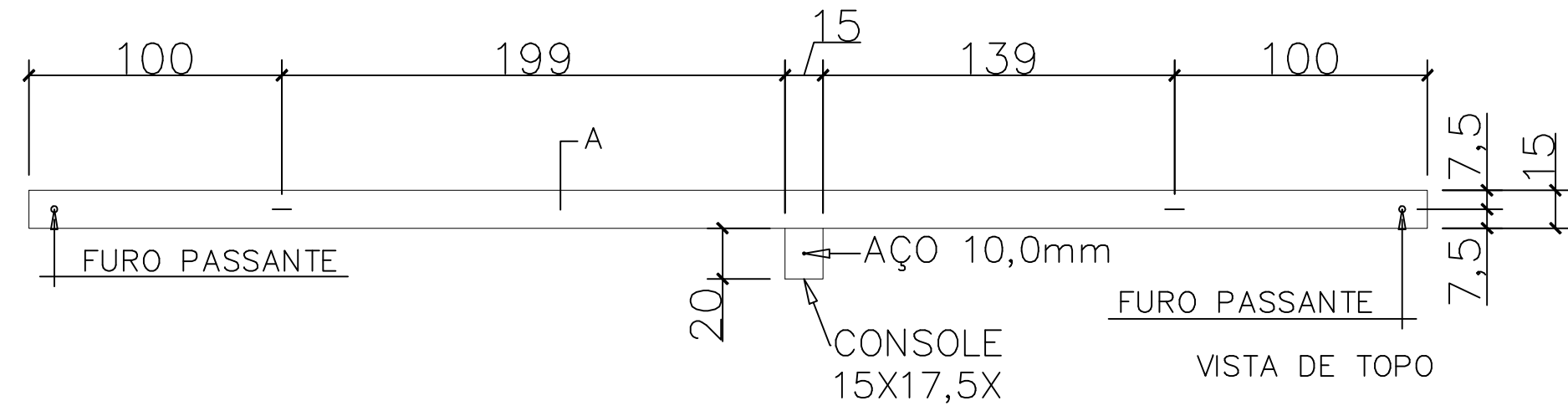
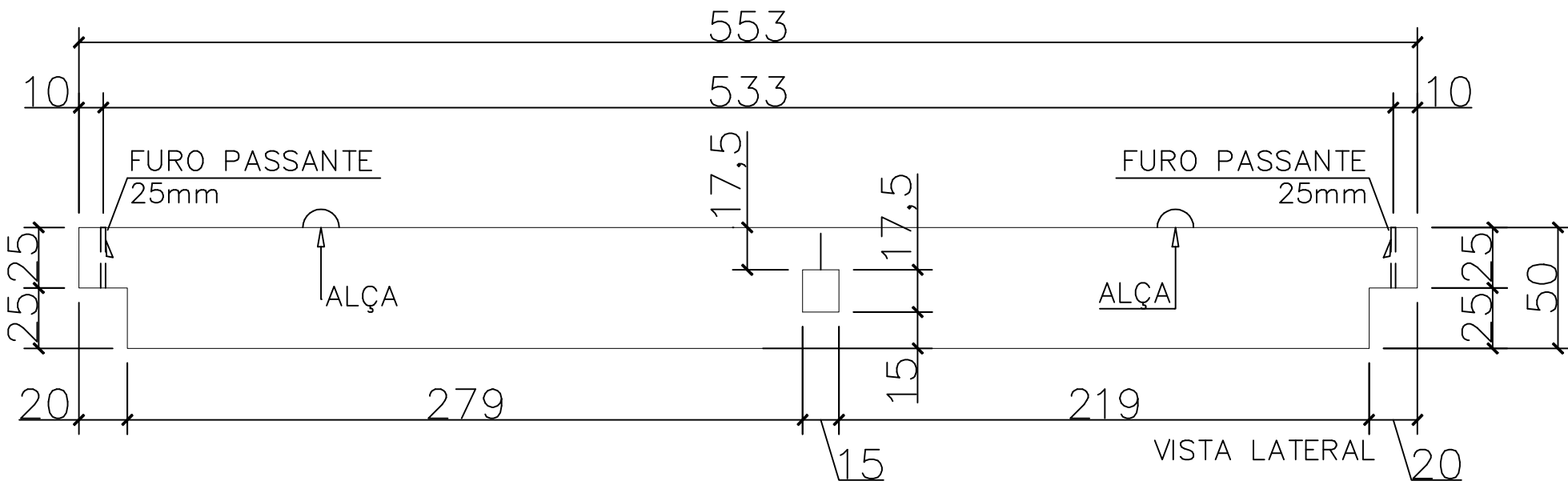
EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0	
Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - A16811-0	
Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1	
Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3	

PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse	
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC	
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng
CONTEÚDO	Detalhes/Armadura das Vigas de Fechamento	ETAPA Projeto Executivo
	ESCALA	Indicada

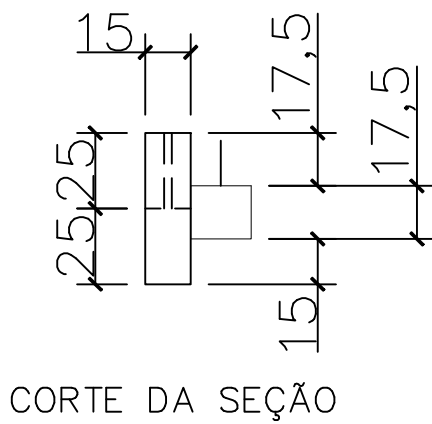
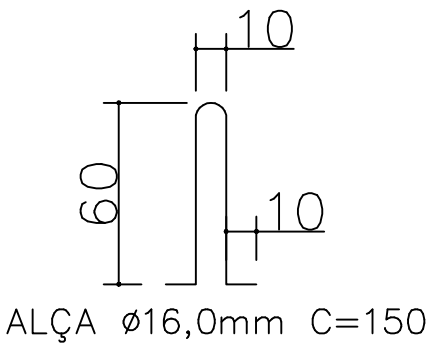
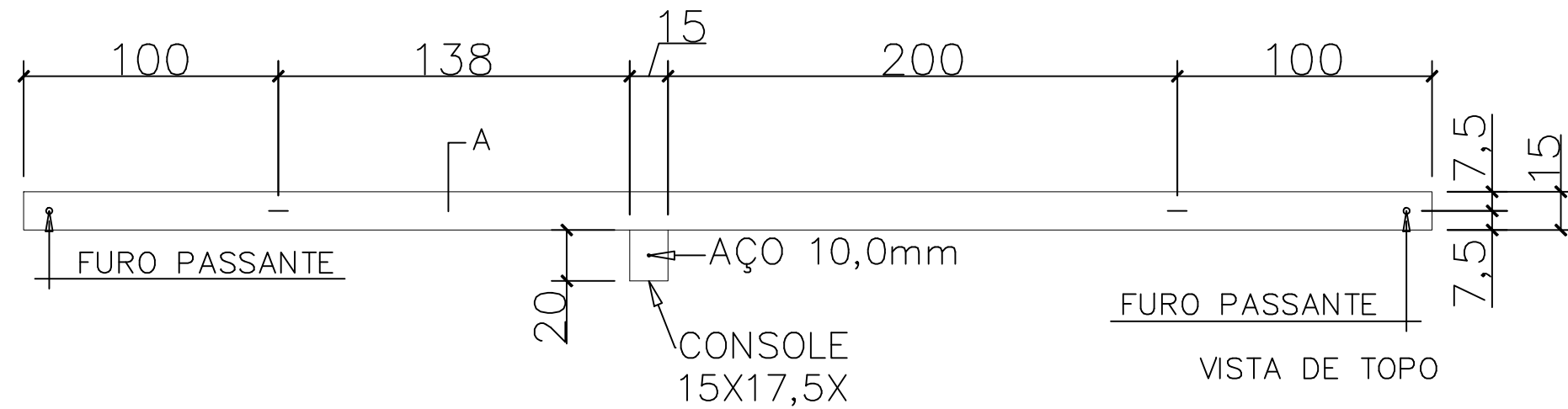
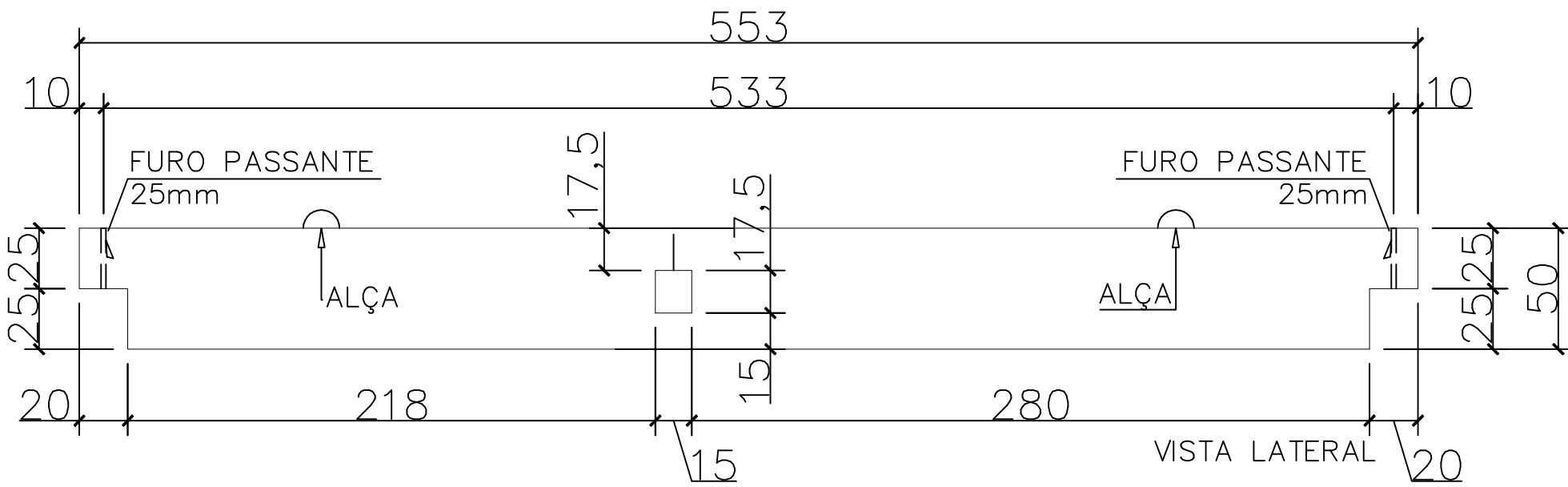
DATA	04 de dezembro de 2020
FOLHA	EST 16/30

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 145506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 27.712.287/0001-39
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br

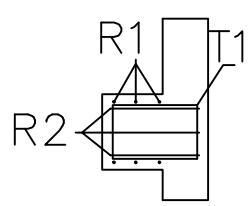
VF-8 15X50X553 (1X)
VOL. 0,415m³ / PESO UNITARIO=1.037Kg



VF-9 15X50X553 (1X)
VOL. 0,415m³ / PESO UNITARIO=1.037Kg

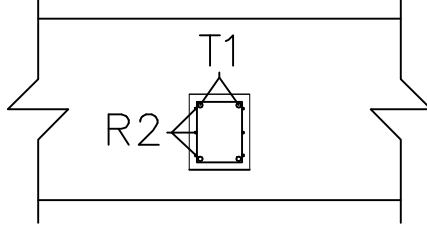


ARMADURA GENERICA DO CONSOLE
15X17,5X



LATERAL

27
9 9
27
T1-2Ø16,0mm C=73



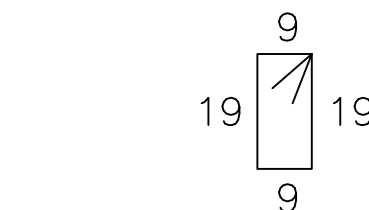
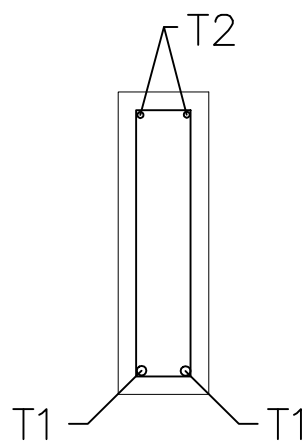
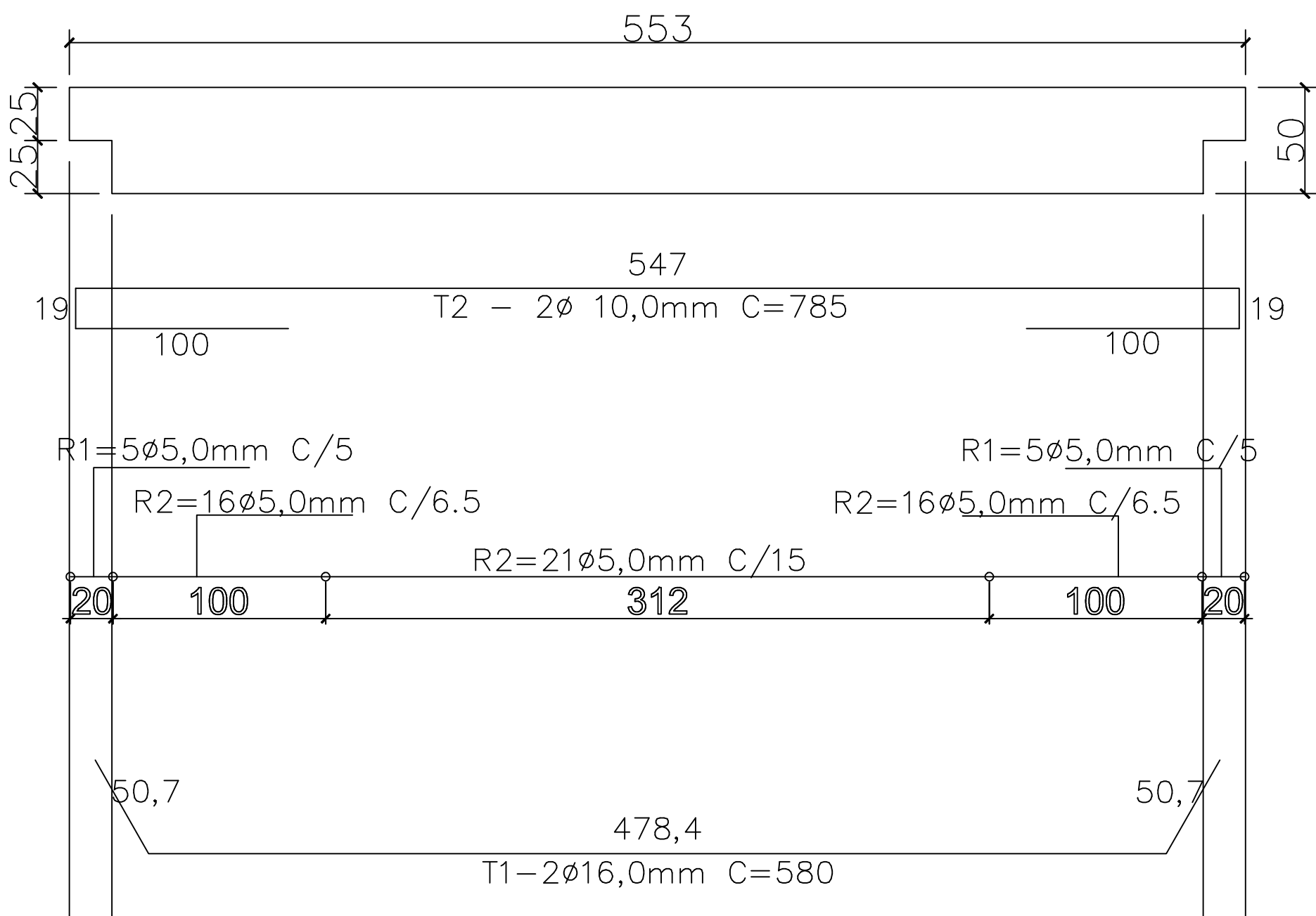
FRETE

13
11 11
13
R1-3Ø6,3mm C=48

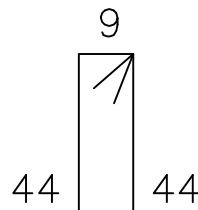
29
14 14

29
R2-3Ø6,3mm C=96

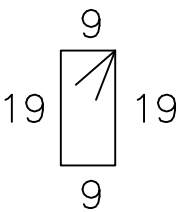
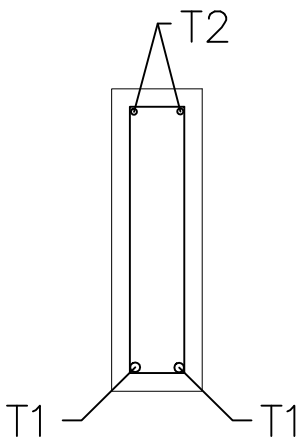
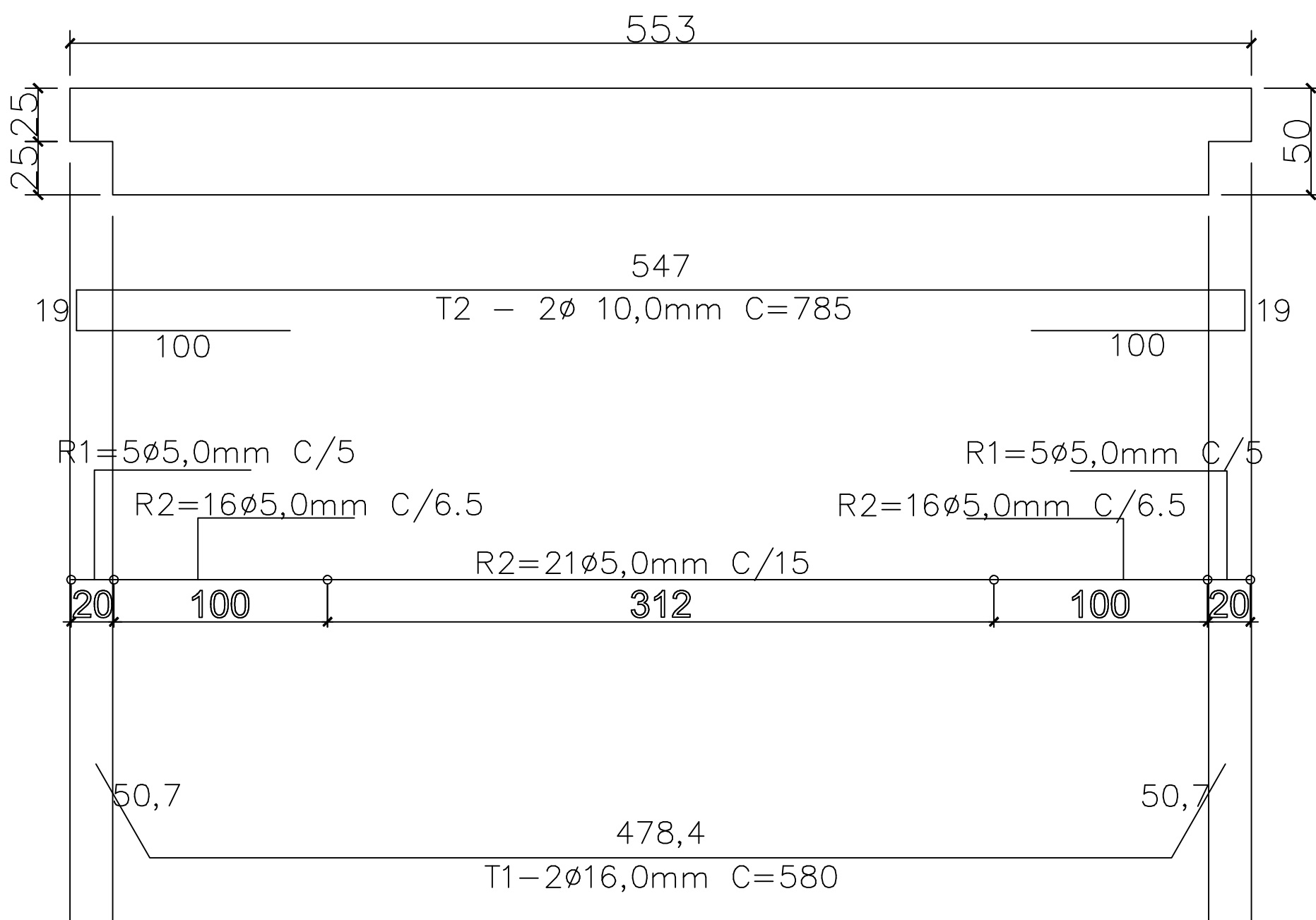
OBS.
VAR.=VARIABEL CONFORME PILAR/COBRIMENTO=3cm



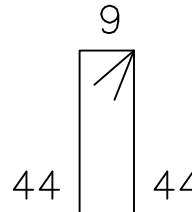
R1-10Ø5,0mm C=66cm



R2-53Ø5,0mm C=116cm



R1-10Ø5,0mm C=66cm



R2-53Ø5,0mm C=116cm

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R10	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendimento as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

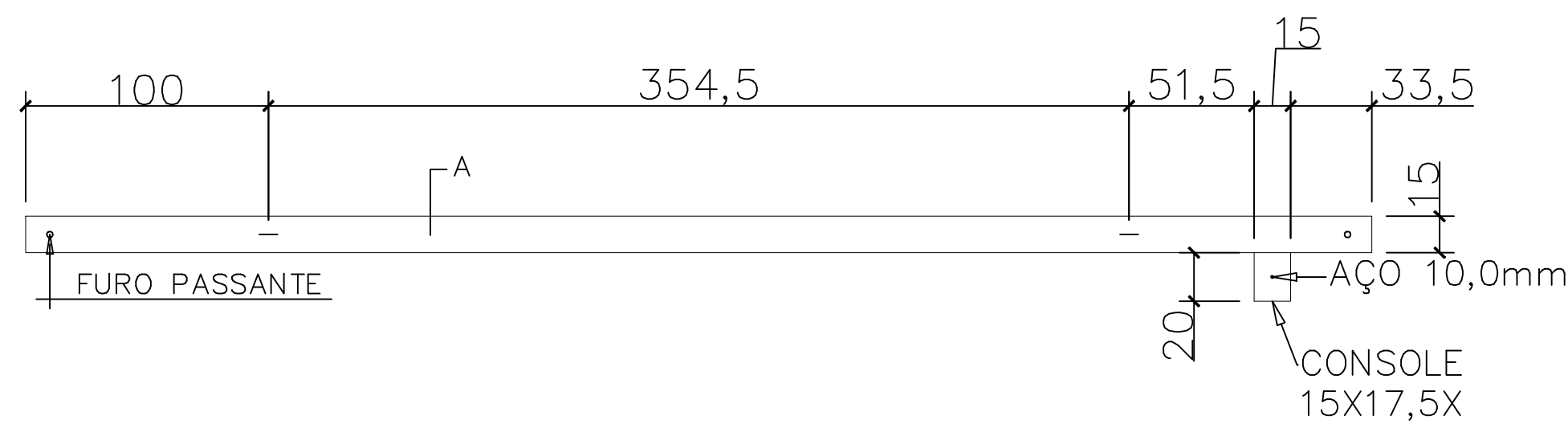
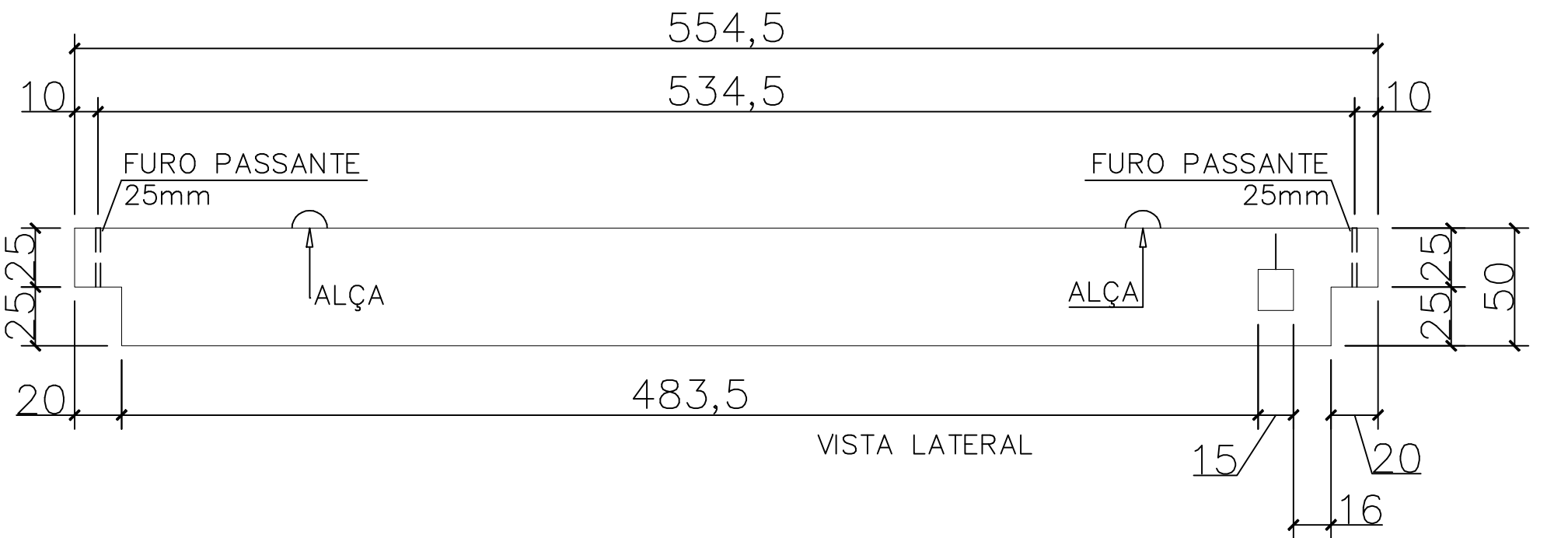
APROVAÇÕES	PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
	Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10		Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0	

RS Engenharia	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
	Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - A16811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3	

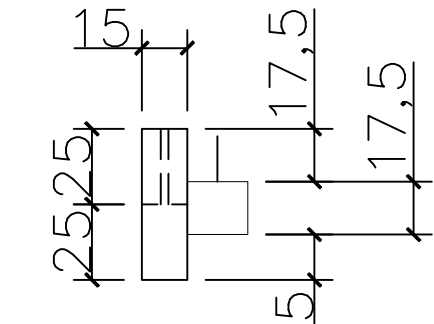
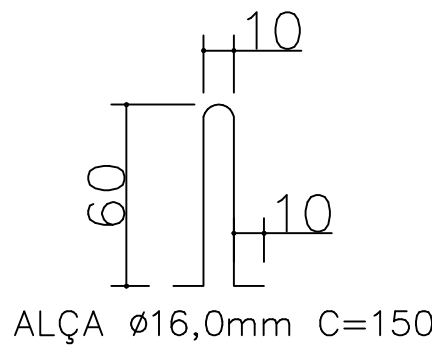
PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse	
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC	
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng
CONTEÚDO	Detalhes/Armadura das Vigas de Fechamento	ETAPA Projeto Executivo
ESCALA	Indicada	FOLHA EST 17/30

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 145506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 12.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br

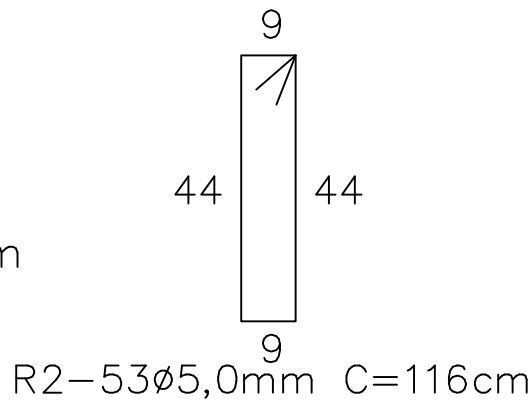
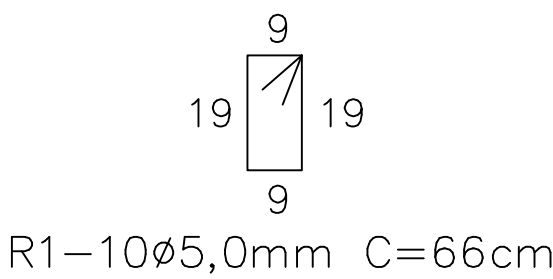
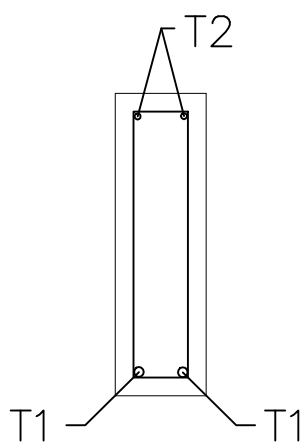
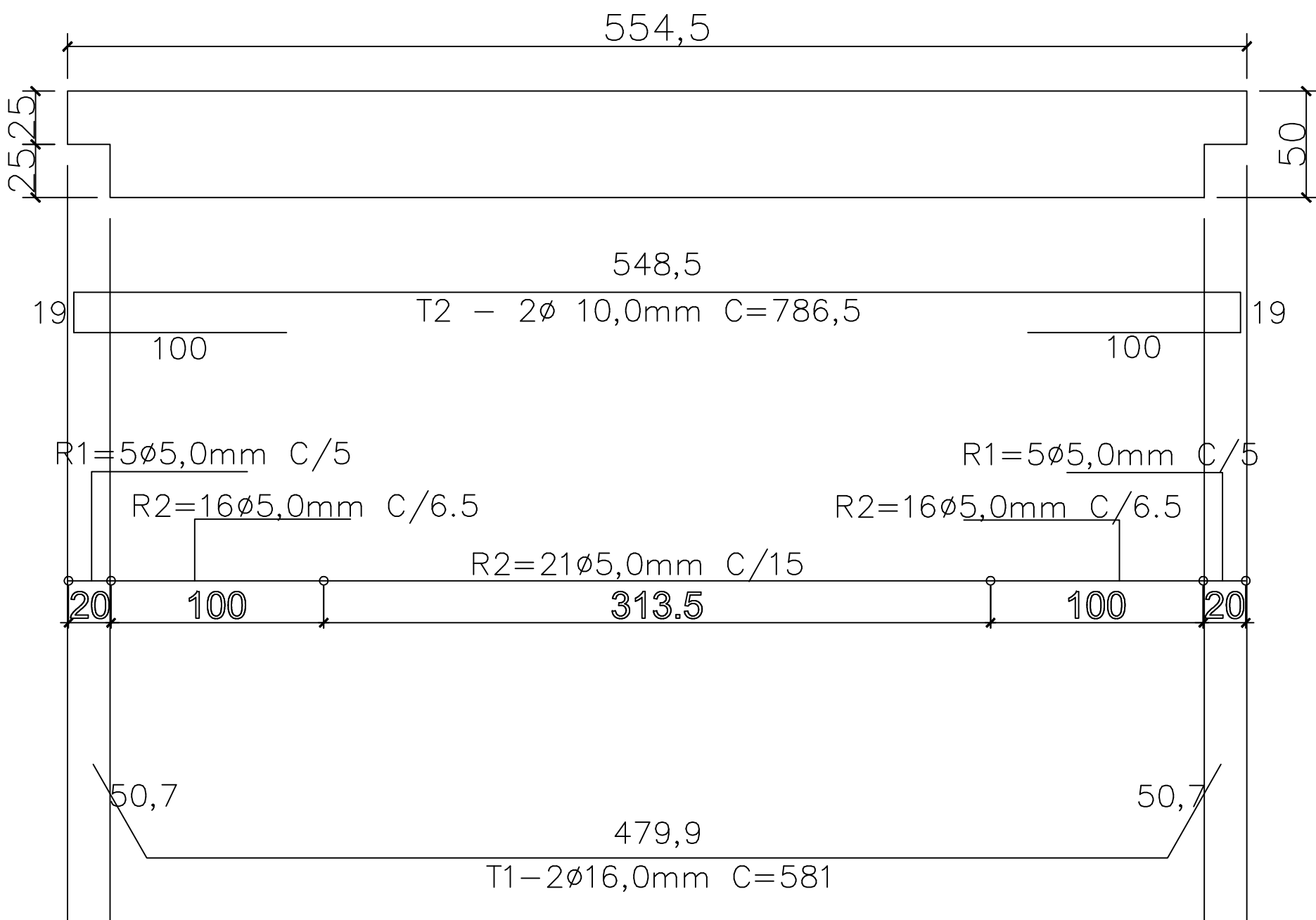
VF-10 15X50X554 (1X)
VOL. 0,415m³ / PESO UNITARIO=1.037Kg



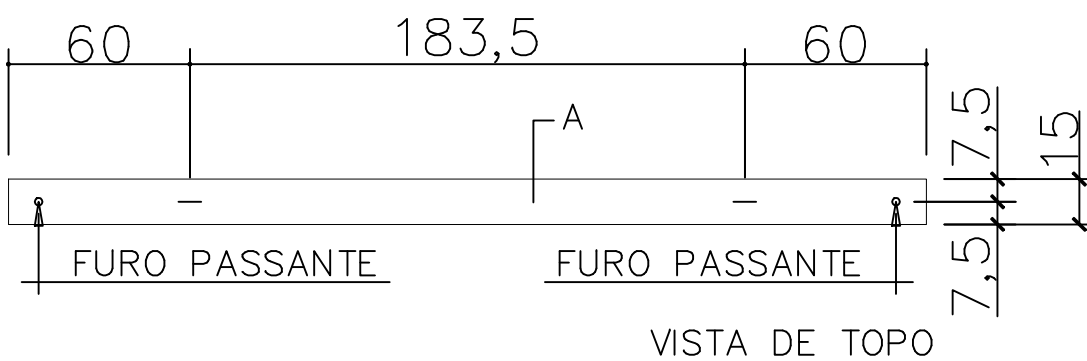
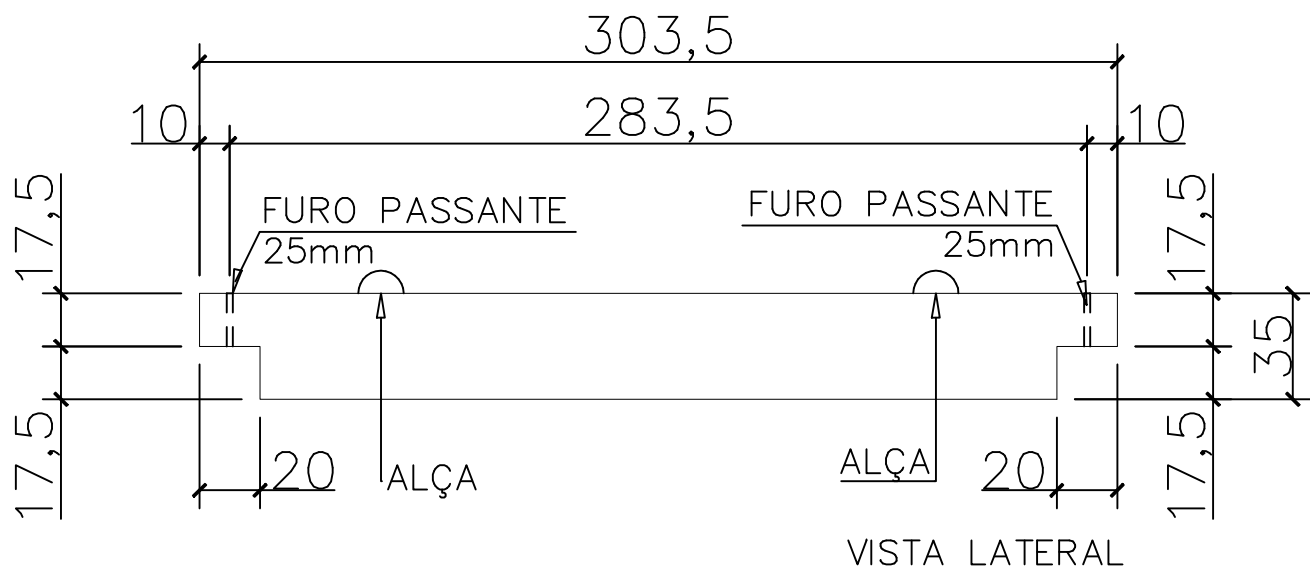
VISTA DE TOPO



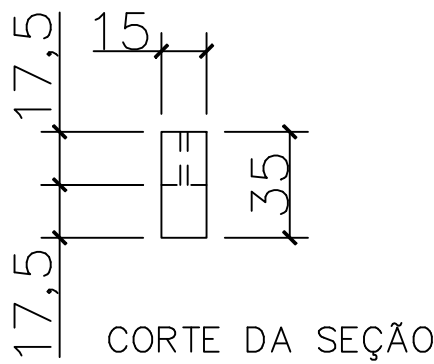
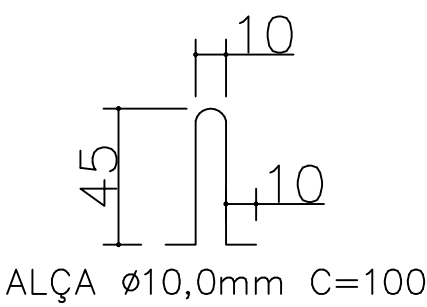
CORTE DA SEÇÃO



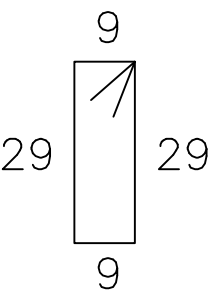
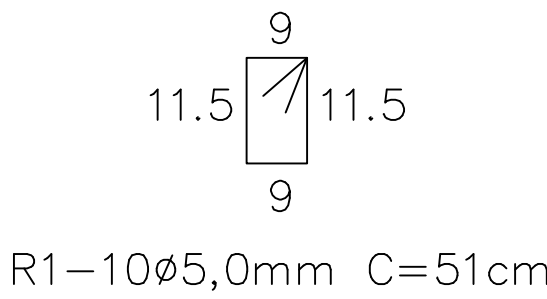
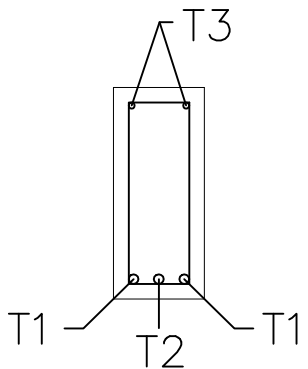
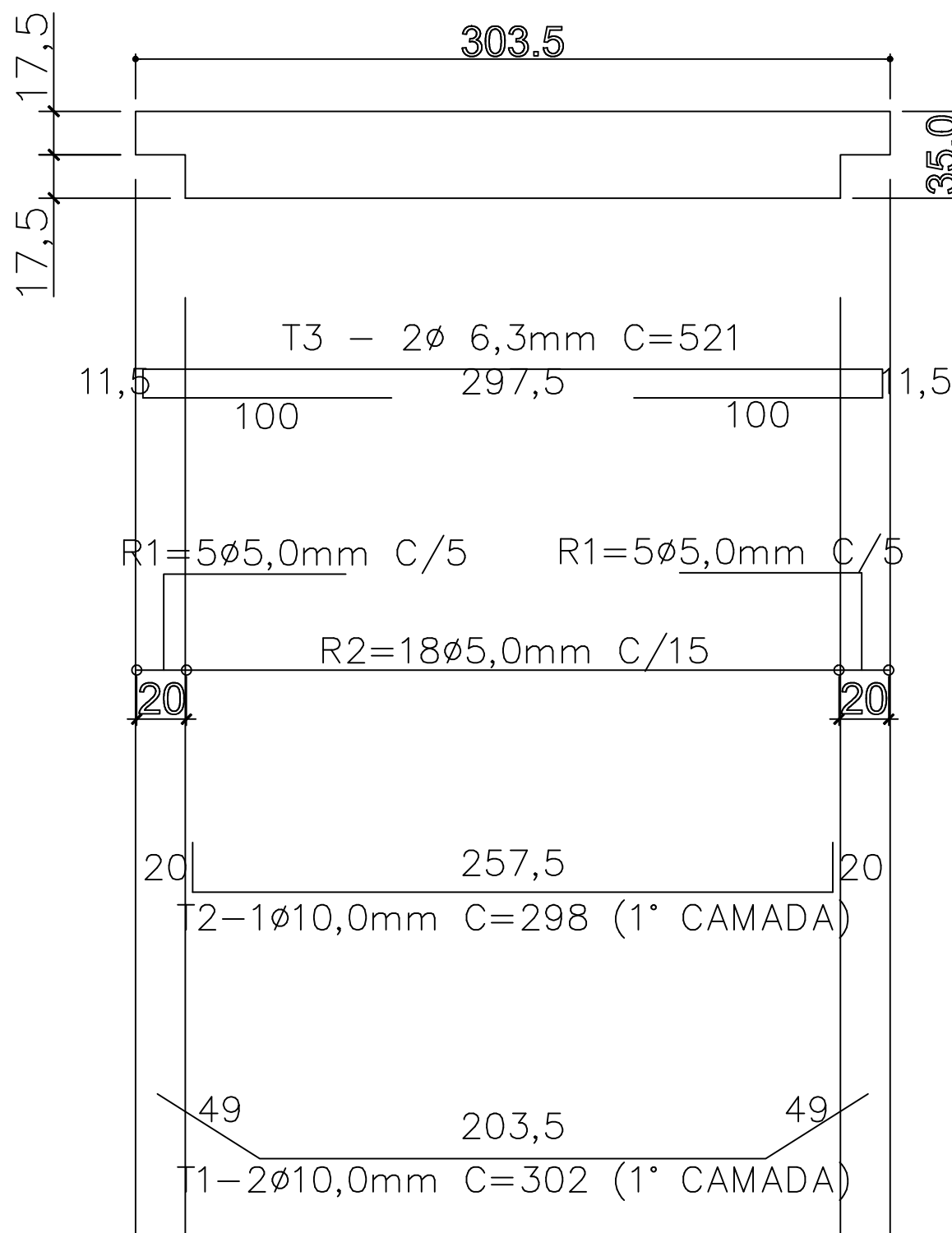
VF-11 15X35X303,5 (1X)
VOL. 0,160m³ / PESO UNITARIO=399Kg



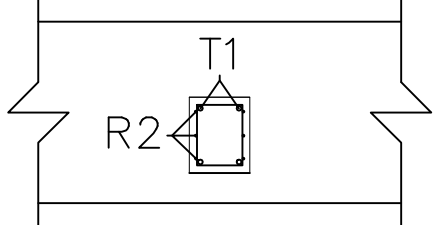
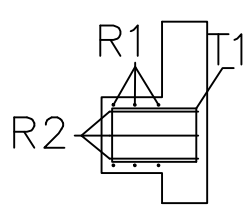
VISTA DE TOPO



CORTE DA SEÇÃO

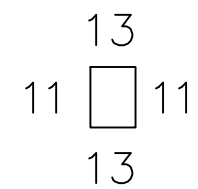
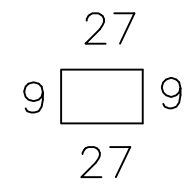


ARMADURA GENERICA DO CONSOLE
15X17,5X



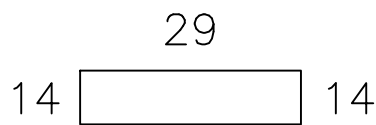
LATERAL

FRENTE



T1-2ø16,0mm C=73

R1-3ø6,3mm C=48



R2-3ø6,3mm C=96

OBS.
VAR.=VARIABEL CONFORME PILAR/COBRIMENTO=3cm

AÇO UNITARIO VF-10			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	74,89	11,99
CA50	6,3	4,76	1,19
CA50	10,0	17,27	10,88
CA50	16,0	14,37	23,00
TOTAL DO AÇO		47,06	

AÇO UNITARIO VF-11			
AÇO	DIAMETRO (mm)	COMPRIENTO (M)	PESO (Kg)
CA60	5,0	22,64	3,63
CA50	6,3	11,47	2,87
CA50	10,0	9,92	6,25
TOTAL DO AÇO		12,75	

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento às solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
 RS Engenharia	 Assinado de forma digital por RAPHAELA B.SACAVEM SAC/ANEXO B179313569 Data: 2023.10.25 17:52:06 -03'00' Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0


RS Engenharia

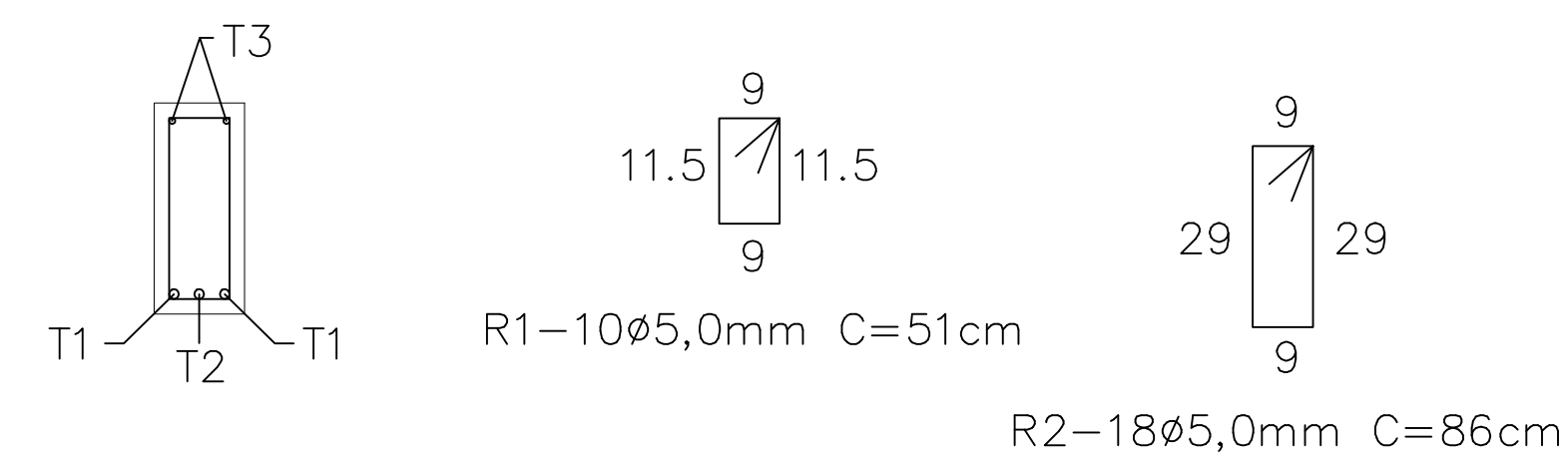
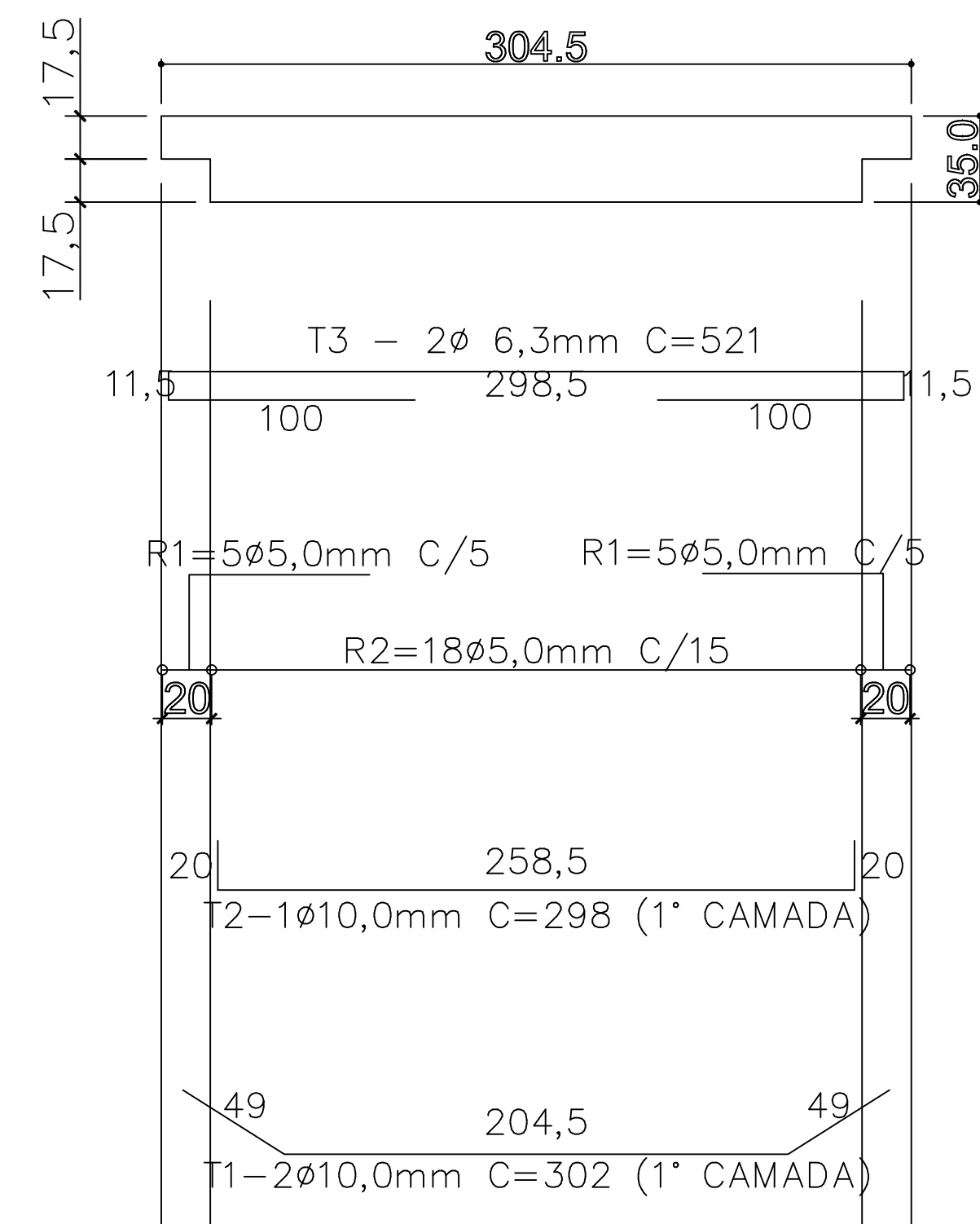
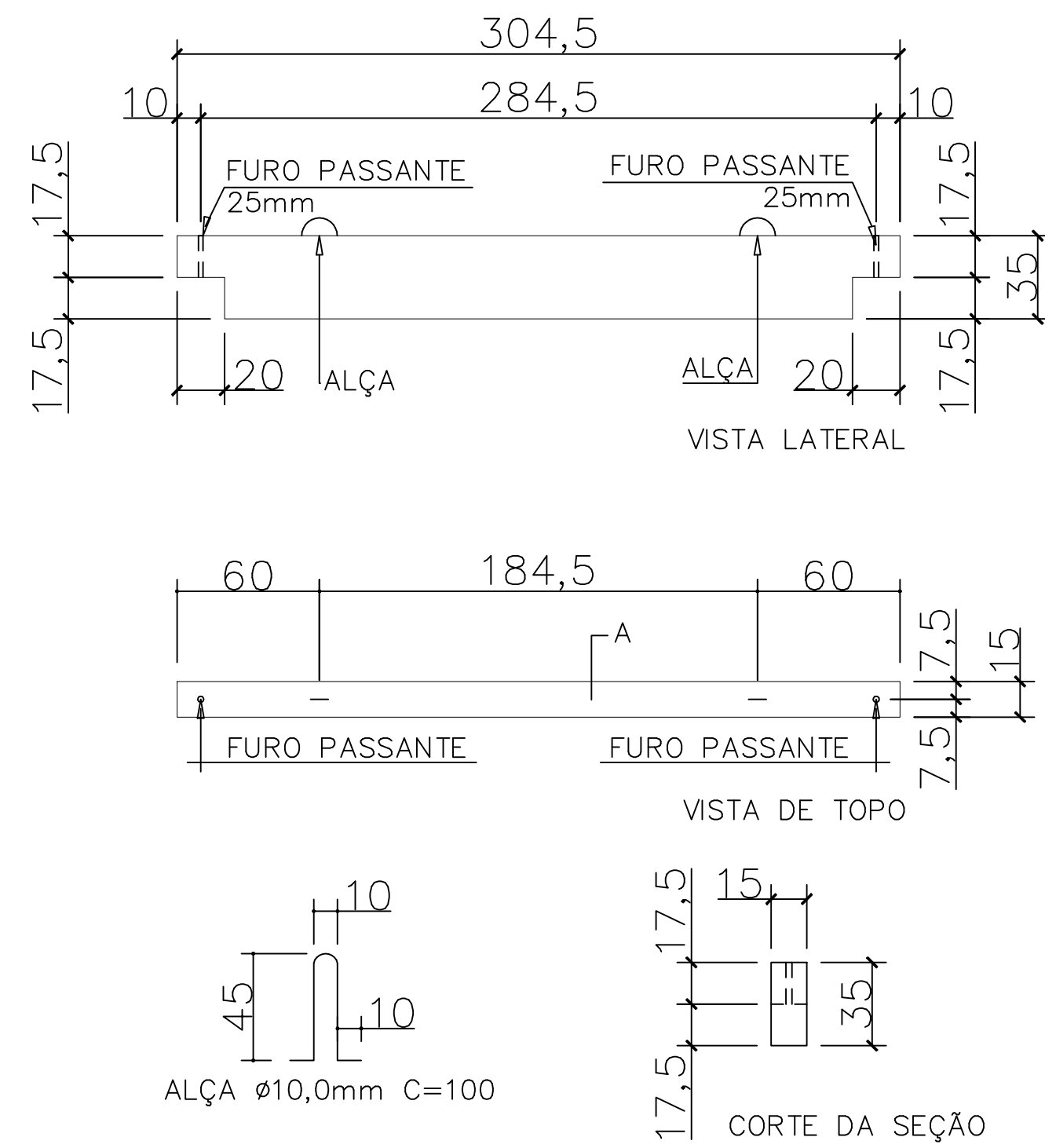

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
Raphaela B. Sacavem
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC - 132700-0
Charlotte A. Galvan
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/SC - A16811-0
Henrique Silvestre Pauli
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC - 123141-1
Thiago Jorge Junkes
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA/SC - 174699-3

PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse		
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC		
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO	R03-E.M.Governador-Estrutural-RS Eng
CONTEÚDO	Detalhes/Armadura das Vigas de Fechamento	ETAPA	Projeto Executivo
		ESCALA	Indicada

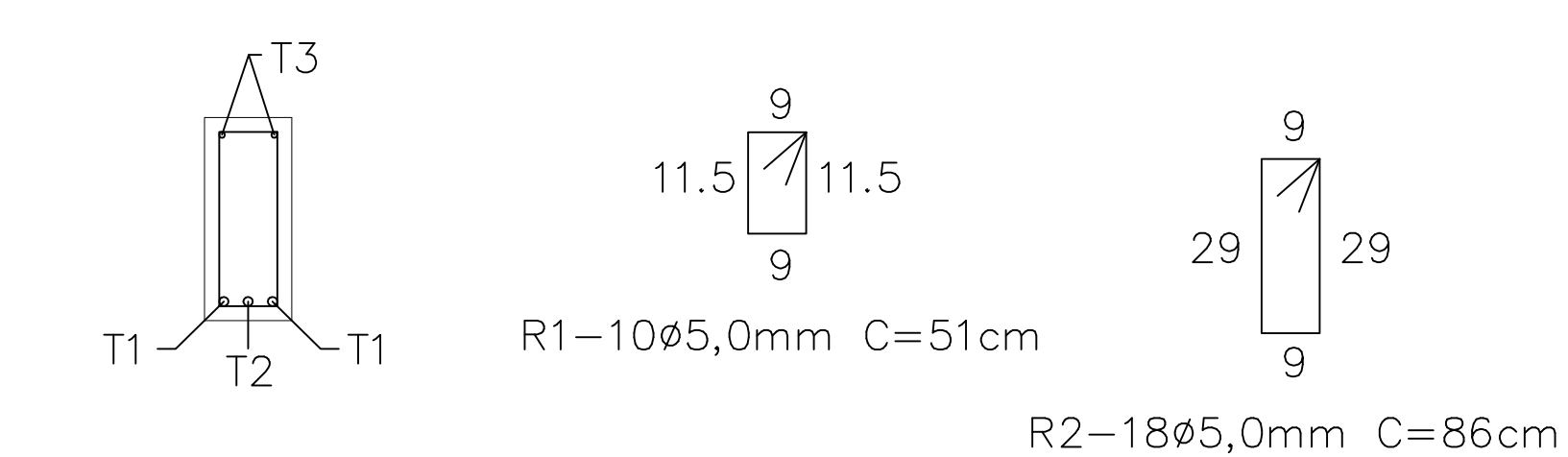
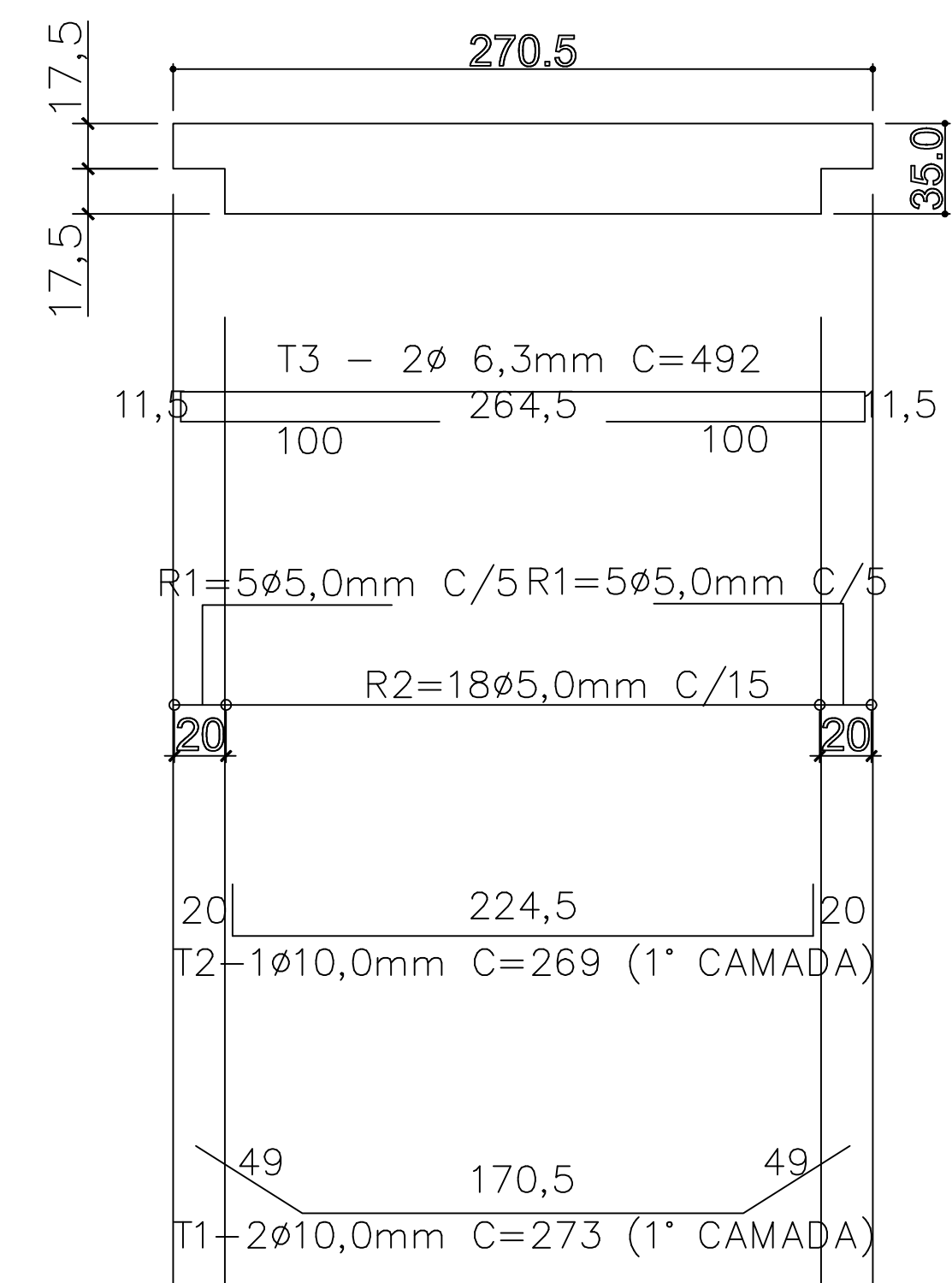
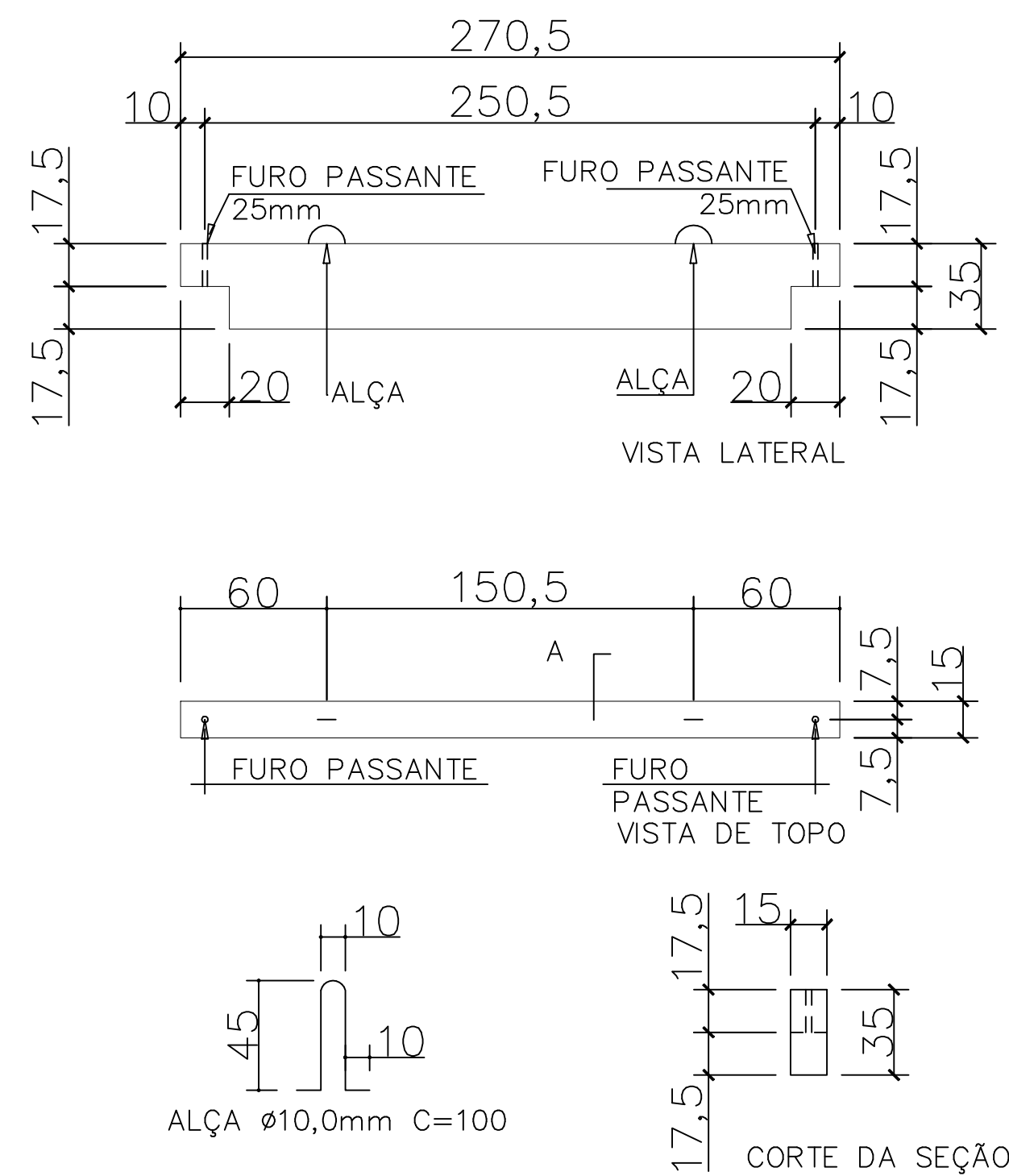
EST 18/30

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 145506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 12.712.287/0001-39
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 | contato@rsengenhariaitajaí.com.br

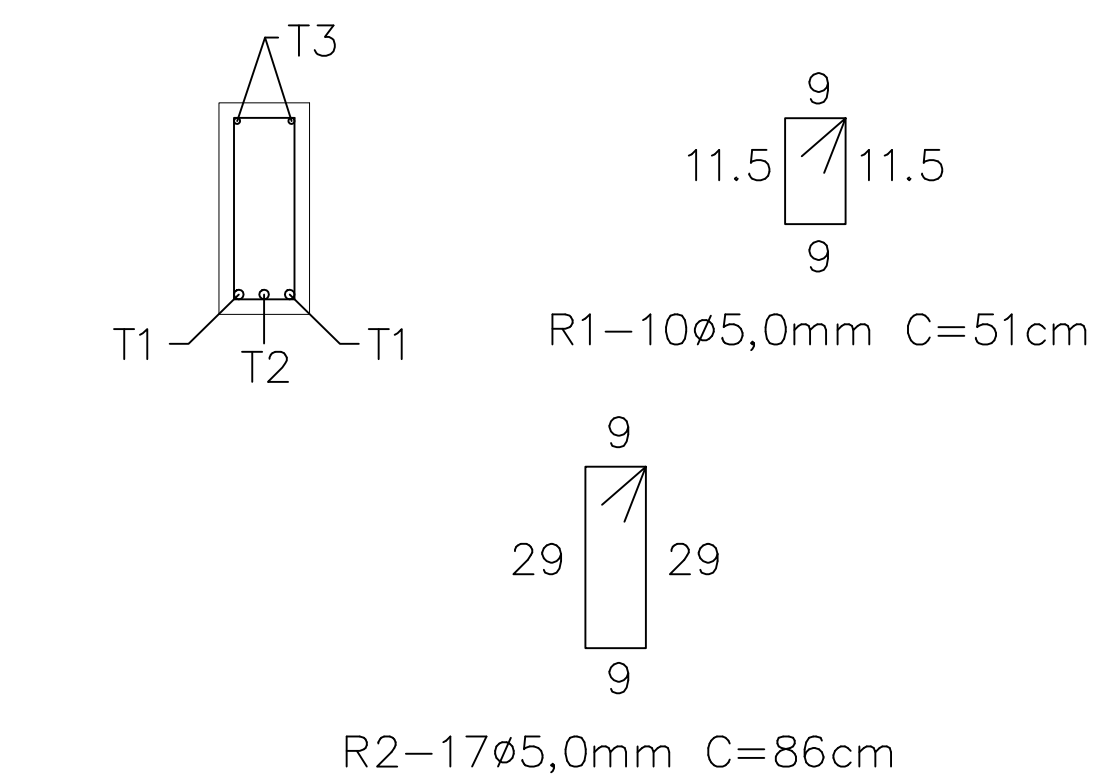
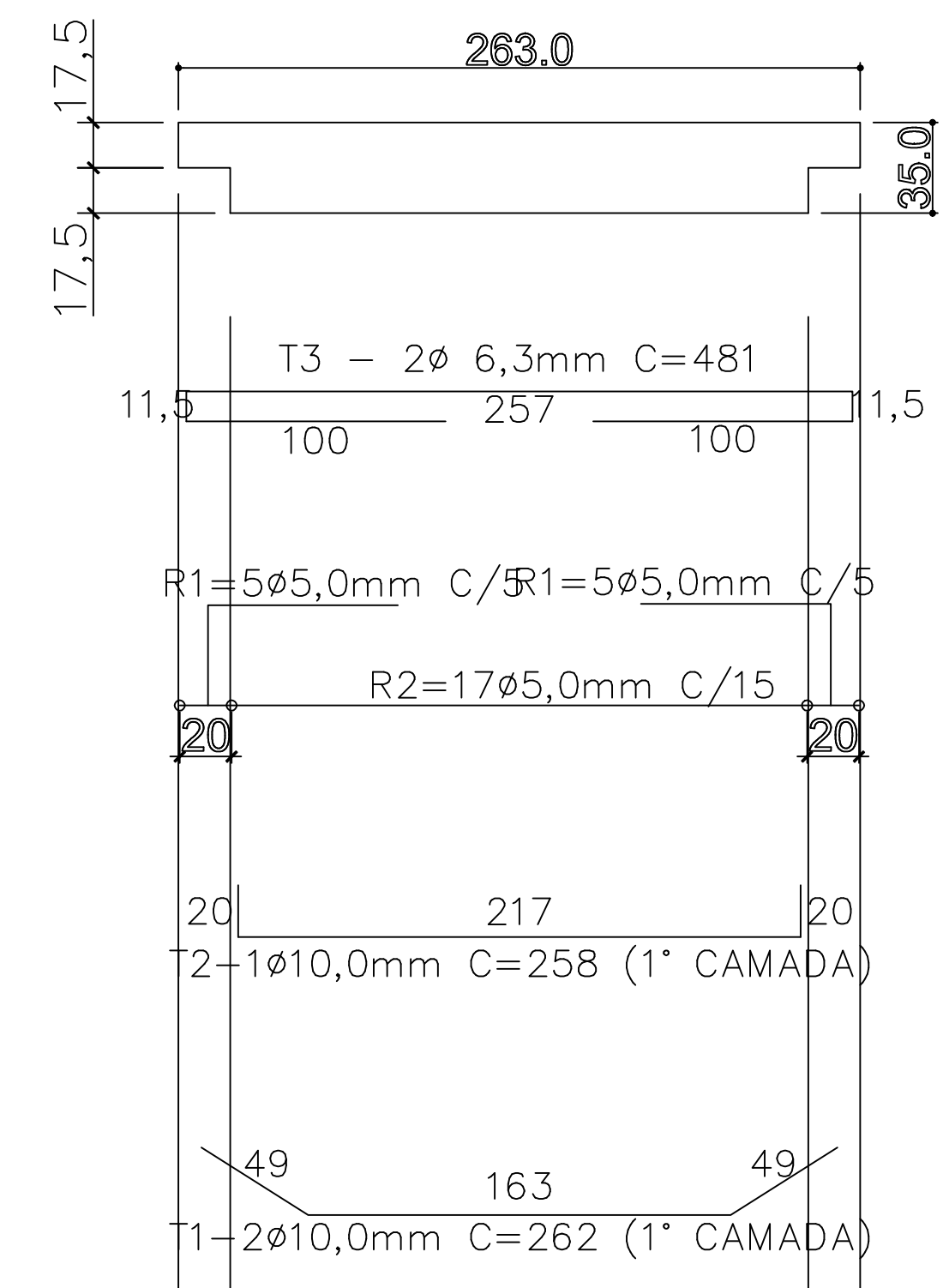
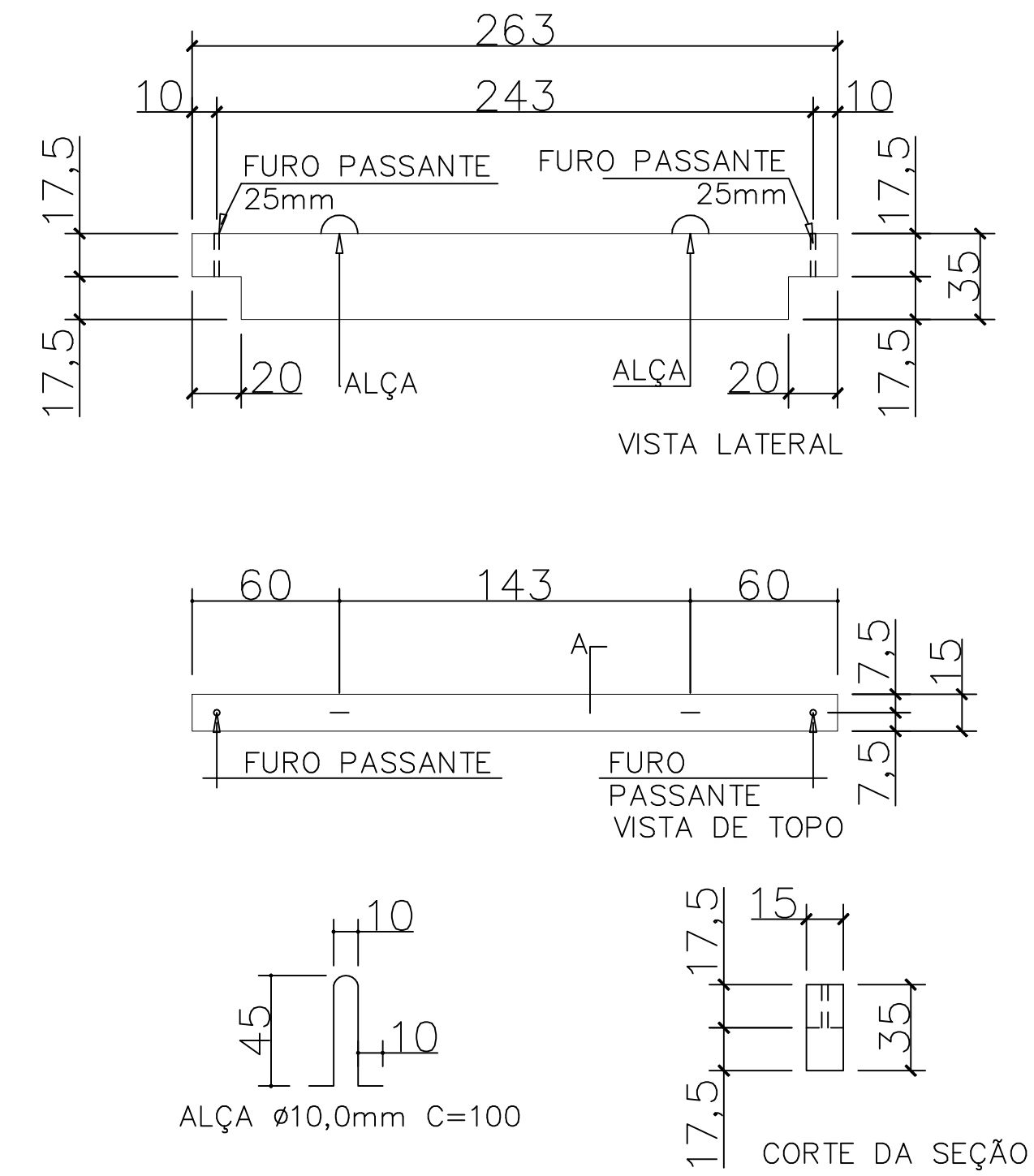
VF-12 15X35X304,5 (1X)
VOL. 0,160m³/ PESO UNITARIO=399Kg



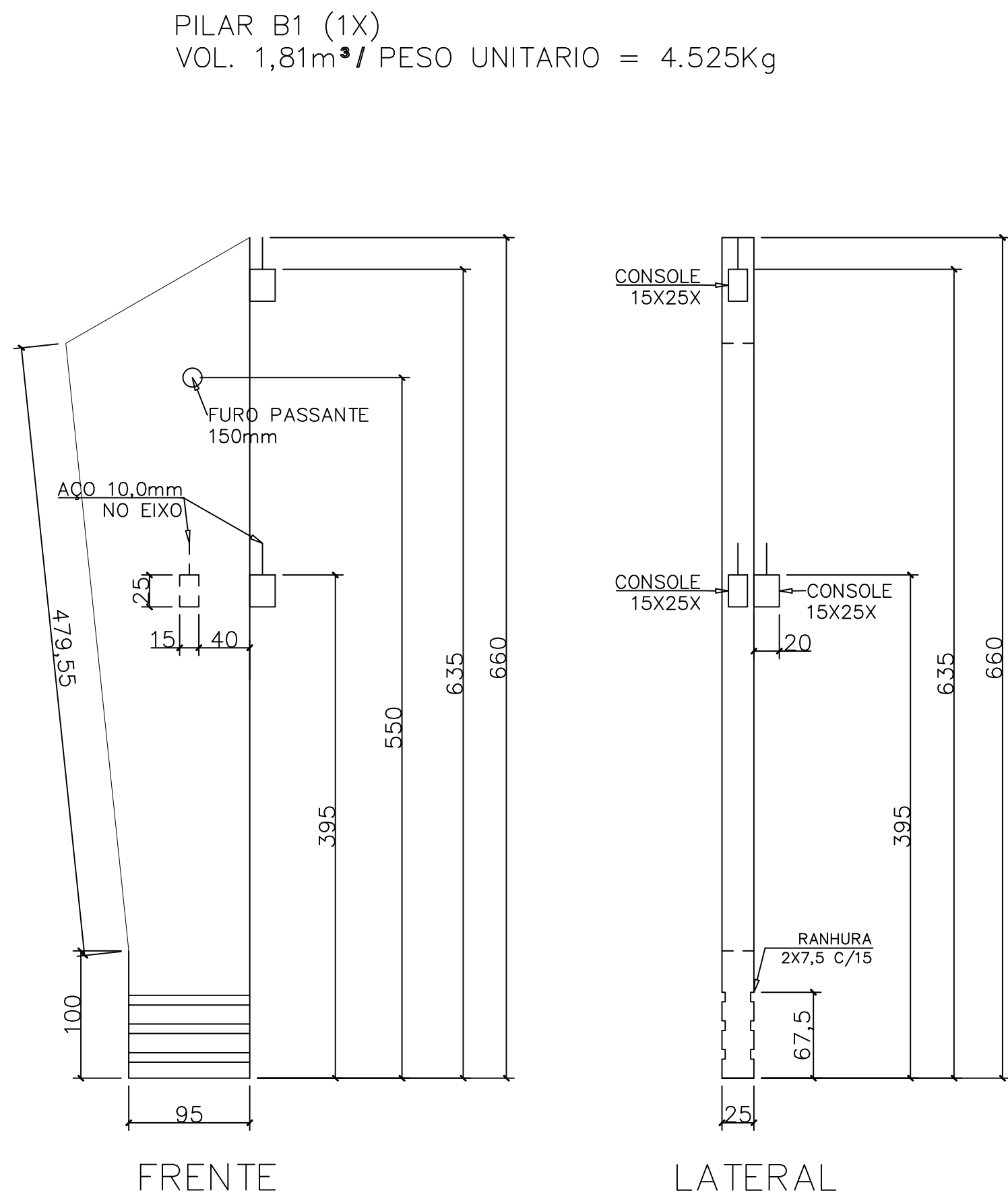
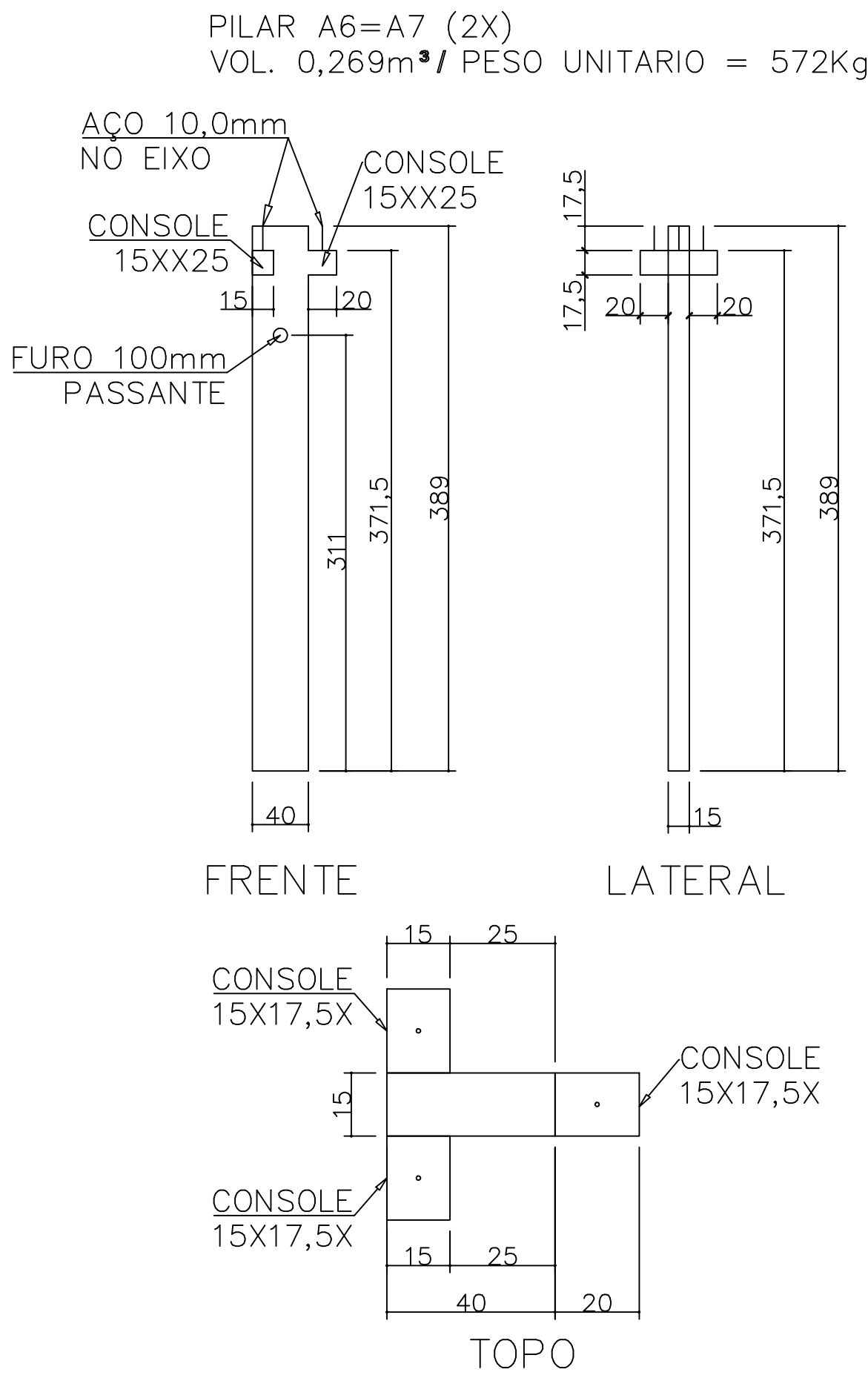
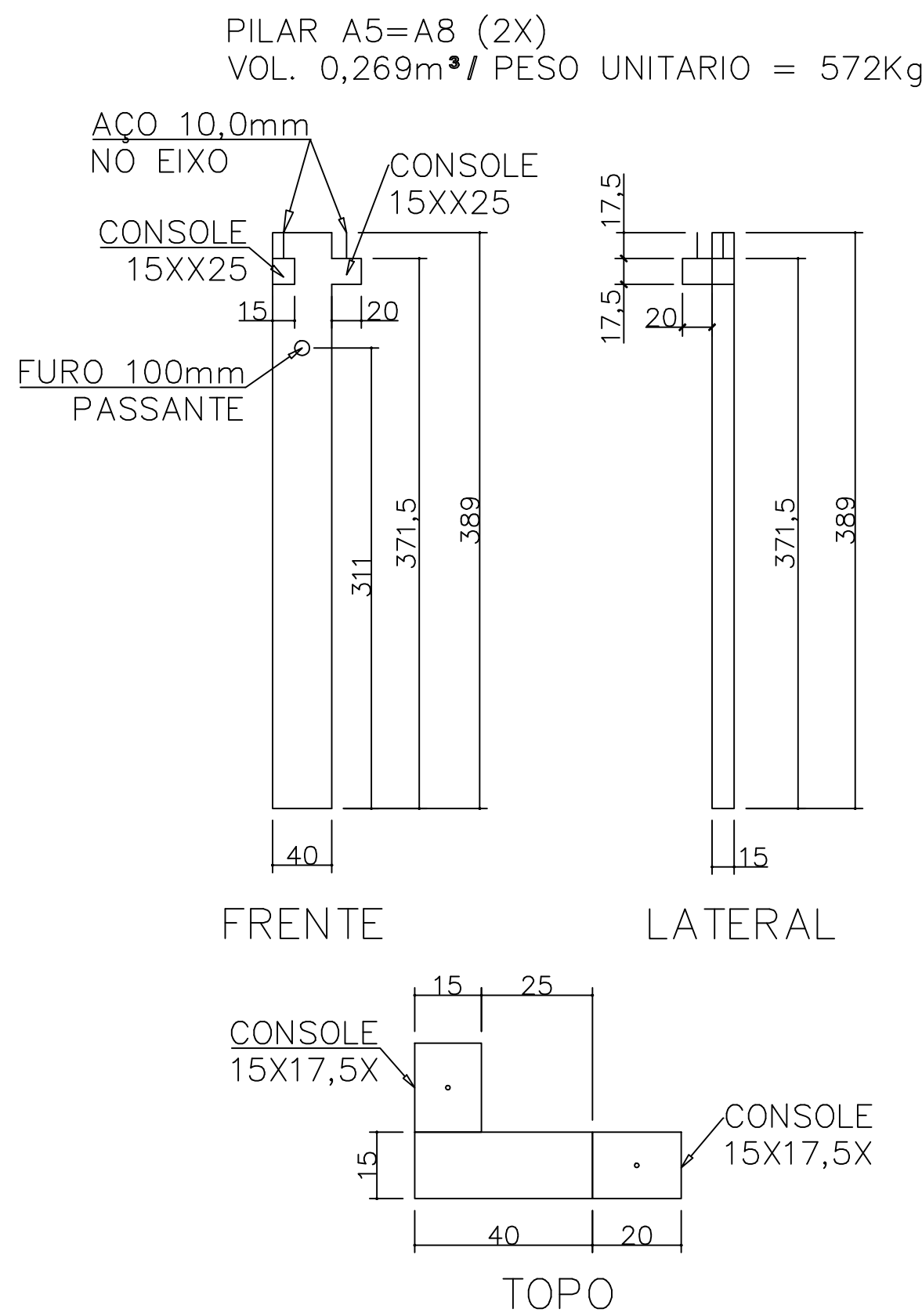
VF-13 15X35X270,5 (1X)
VOL. 0,145m³/ PESO UNITARIO=361Kg



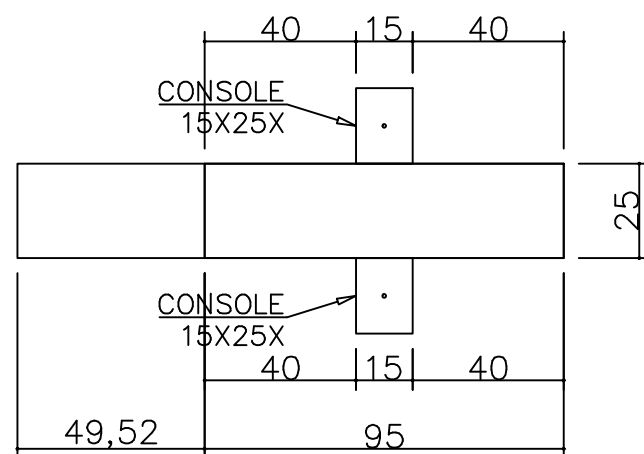
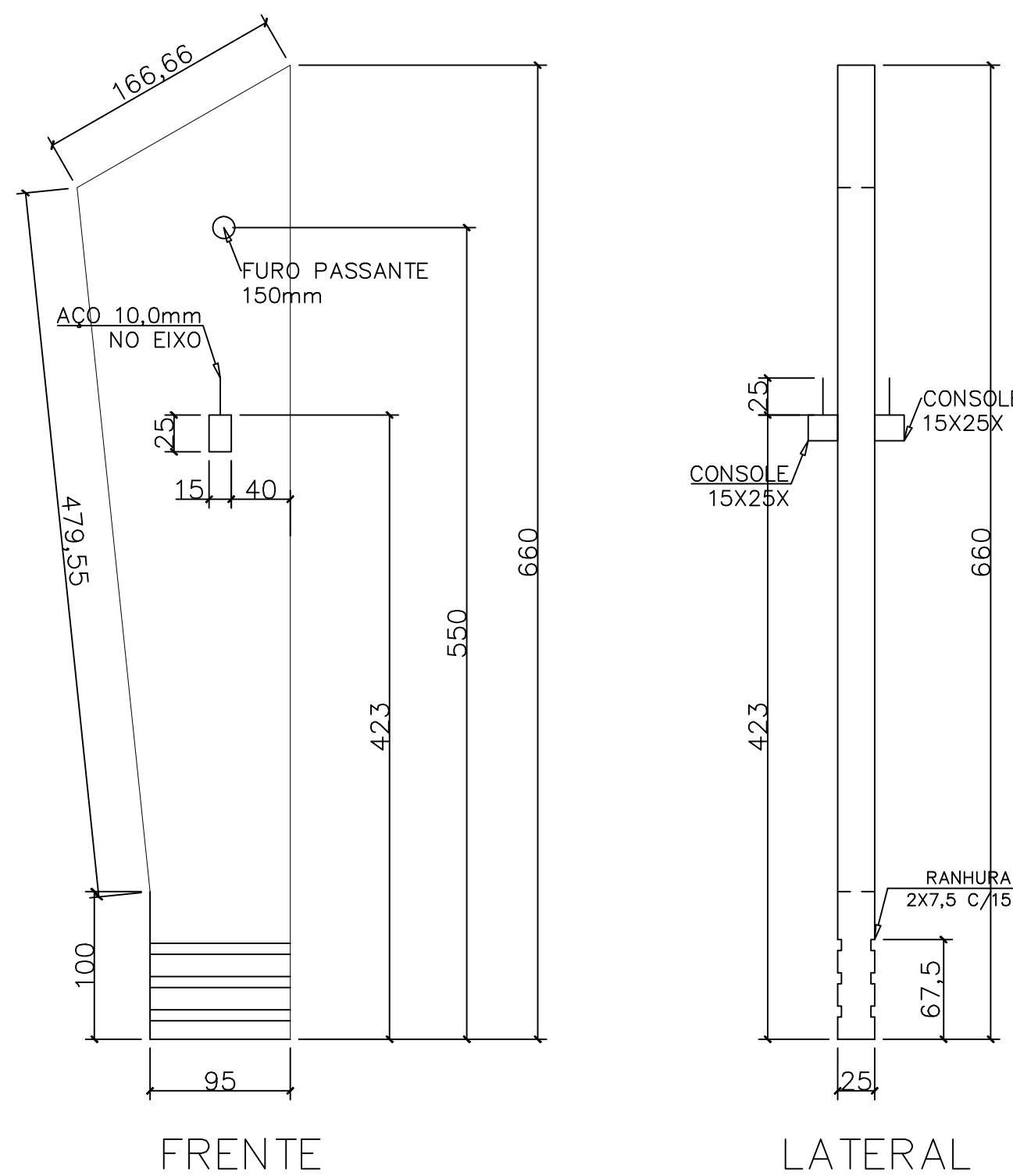
VF-14 15X35X263 (1X)
VOL. 0,139m³/ PESO UNITARIO=346Kg



QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darian
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darian
R02	Atendimento às correções do ofício	20/10/2020	Darian
R03	Atendimento às solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darian
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			
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 CAU/SC - A74811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3	
EDIFICAÇÃO E. M. Governador Heriberto Hülse		ARQUIVO R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng	
ENDEREÇO Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC		DATA 04 de dezembro de 2020	
PROJETO Estrutural		ETAPA Projeto Executivo	
CONTEÚDO Detalhes/Armadura das Vigas de Fechamento		ESCALA Indicada	
		EST 19/30	
RS Engenharia LTDA ME CREA nº 148506-8 CAU/SC nº P45552-1 CNPJ 27.712.287/0001-38 Rua Lacerda, 153 Bairro Fátima CEP 88301-1475 - Itajaí/SC - Fone: 47 2122-8963 contato@engenharialataje.com.br			

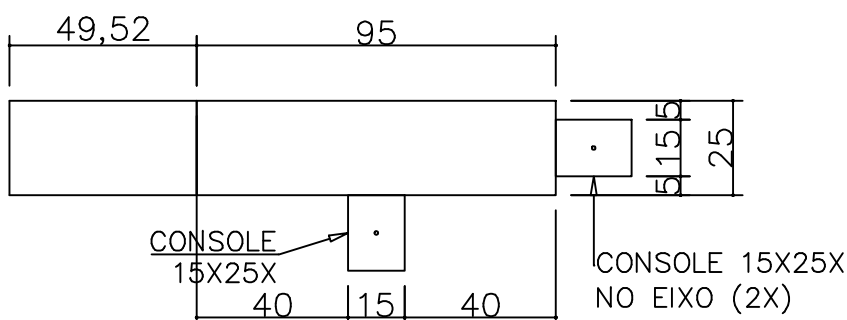
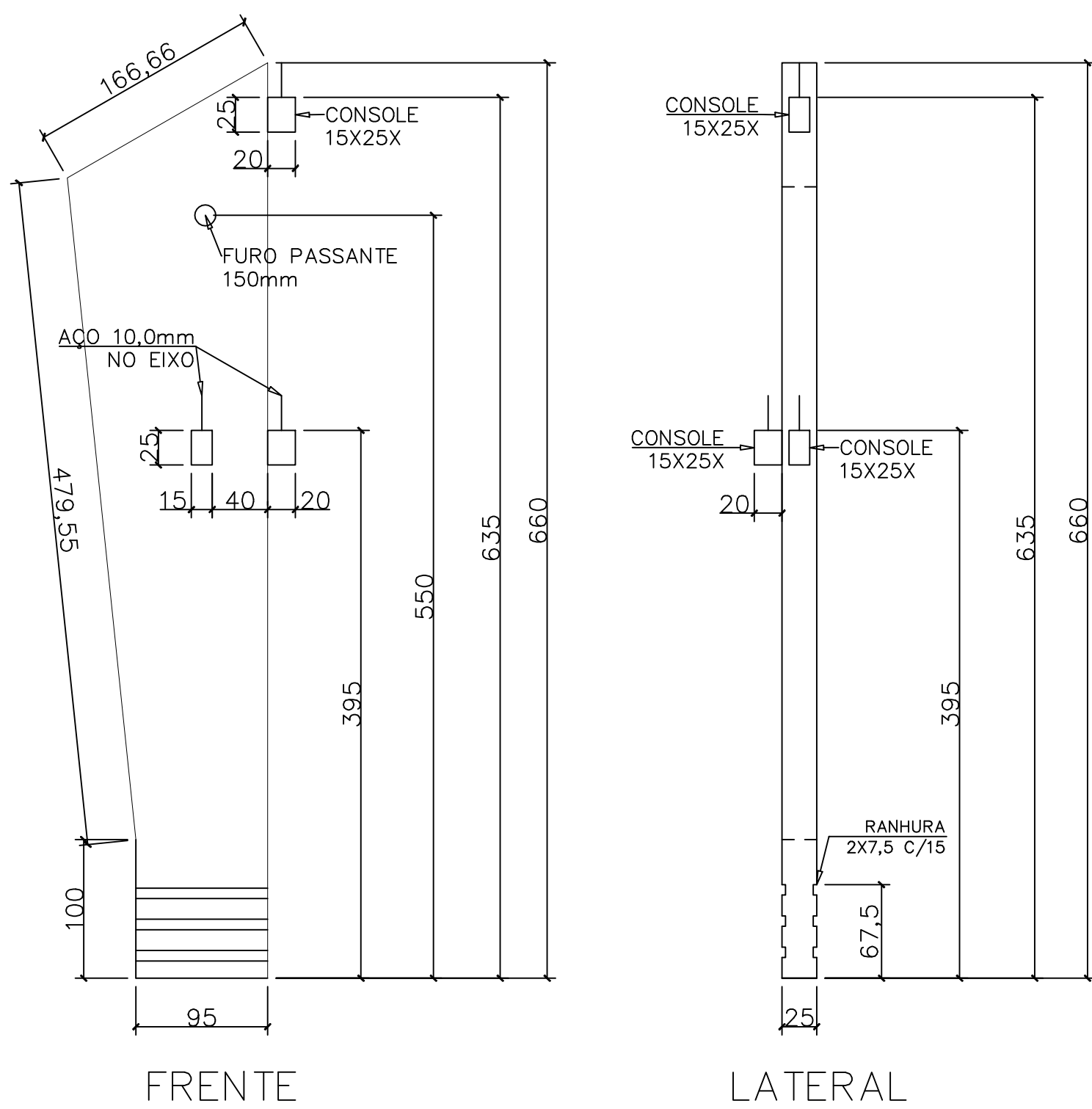


PILAR B3=B4=B6=B8 (4X)
VOL. 1,81m³ / PESO UNITARIO = 4.525Kg

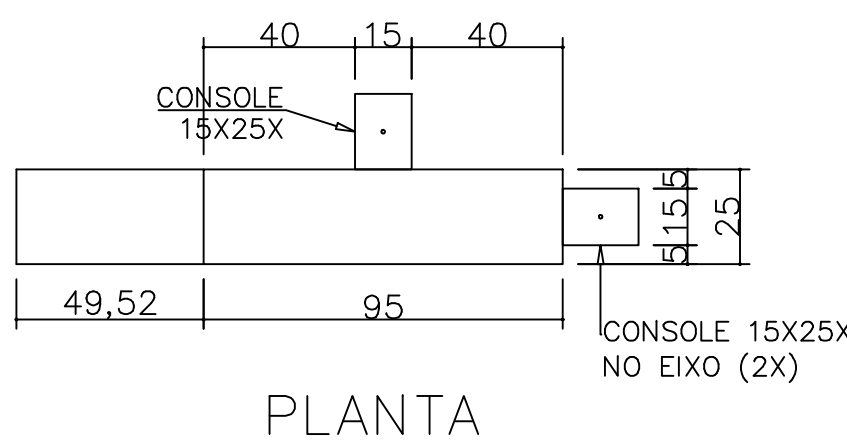


PLANTA

PILAR B10 (1X)
VOL. 1,81m³ / PESO UNITARIO = 4.525Kg



PLANTA



PLANTA

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendimento as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

APROVAÇÕES		

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

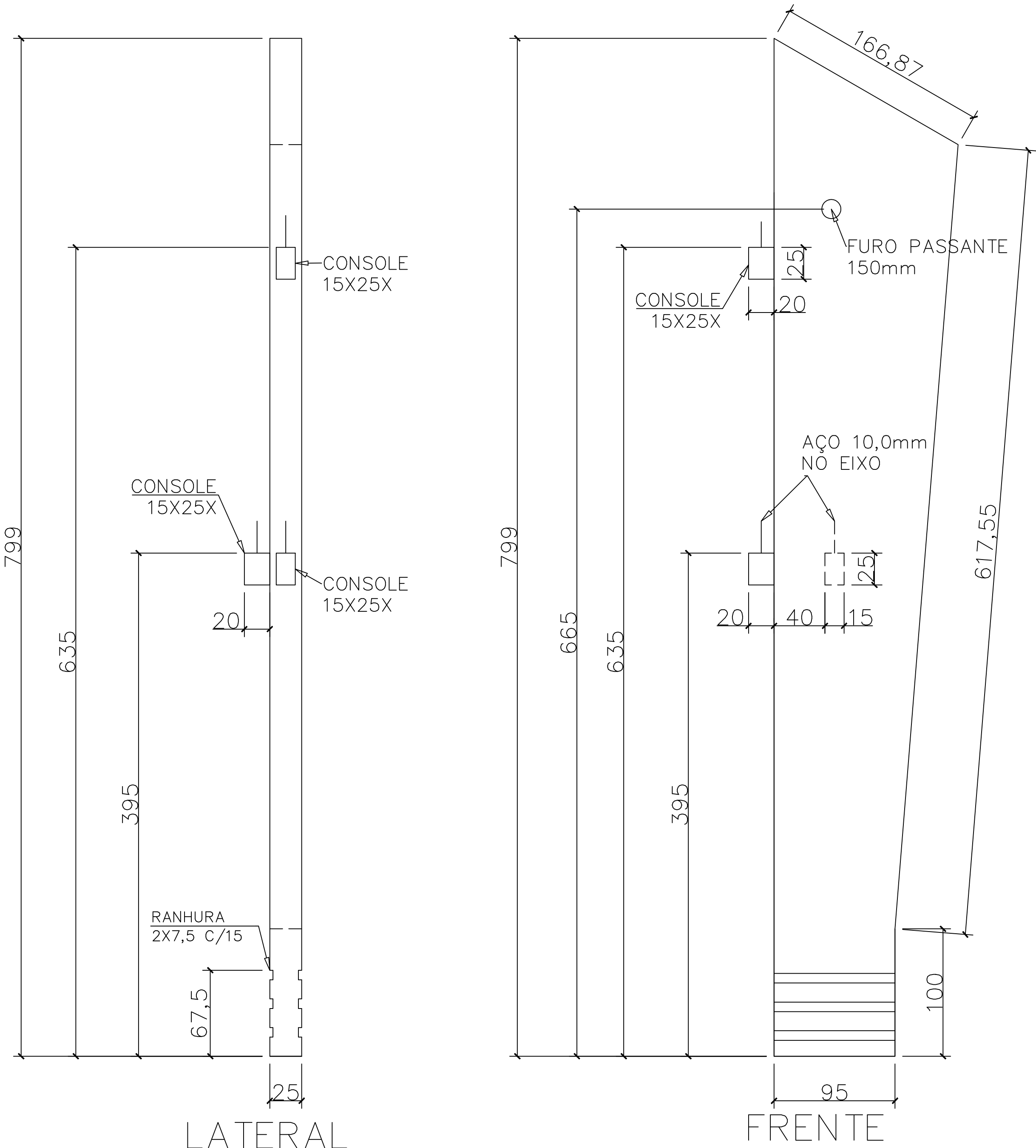
RS Engenharia	EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
	Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - A16811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3	

PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse	
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC	
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO R03-E.M. Heriberto Estrutural RS Eng
CONTEÚDO	Detalhamento dos Pilares	ETAPA Projeto Executivo
	ESCALA Indicada	DATA 04 de dezembro de 2020

EST 20/30

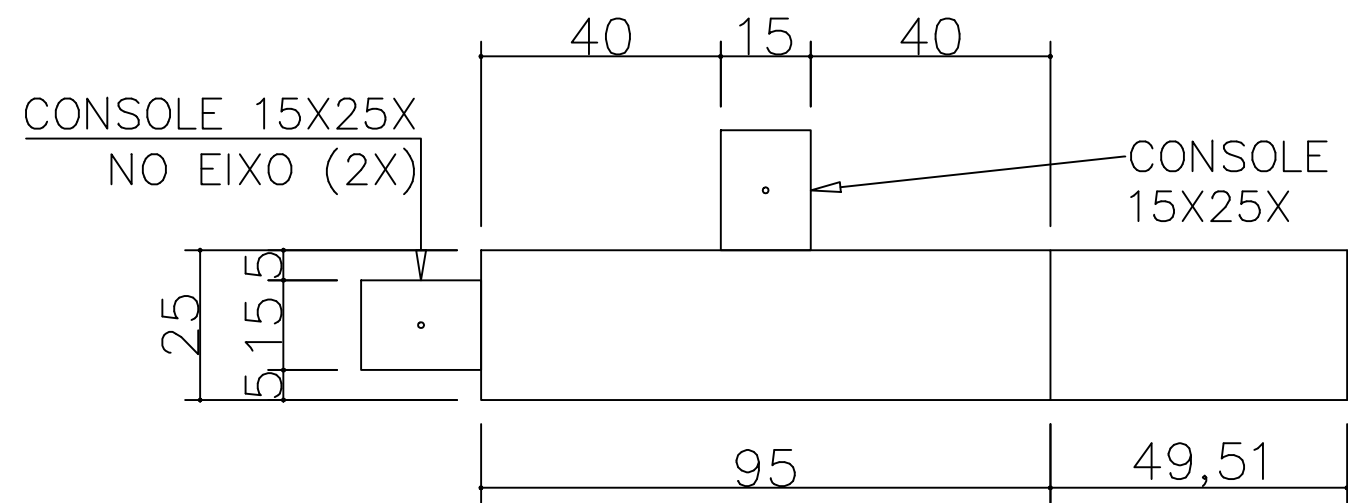
RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 12.712.287/0001-39
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br

PILAR E1 (1X)
VOL. 2,23m³ / PESO UNITARIO = 5.575Kg



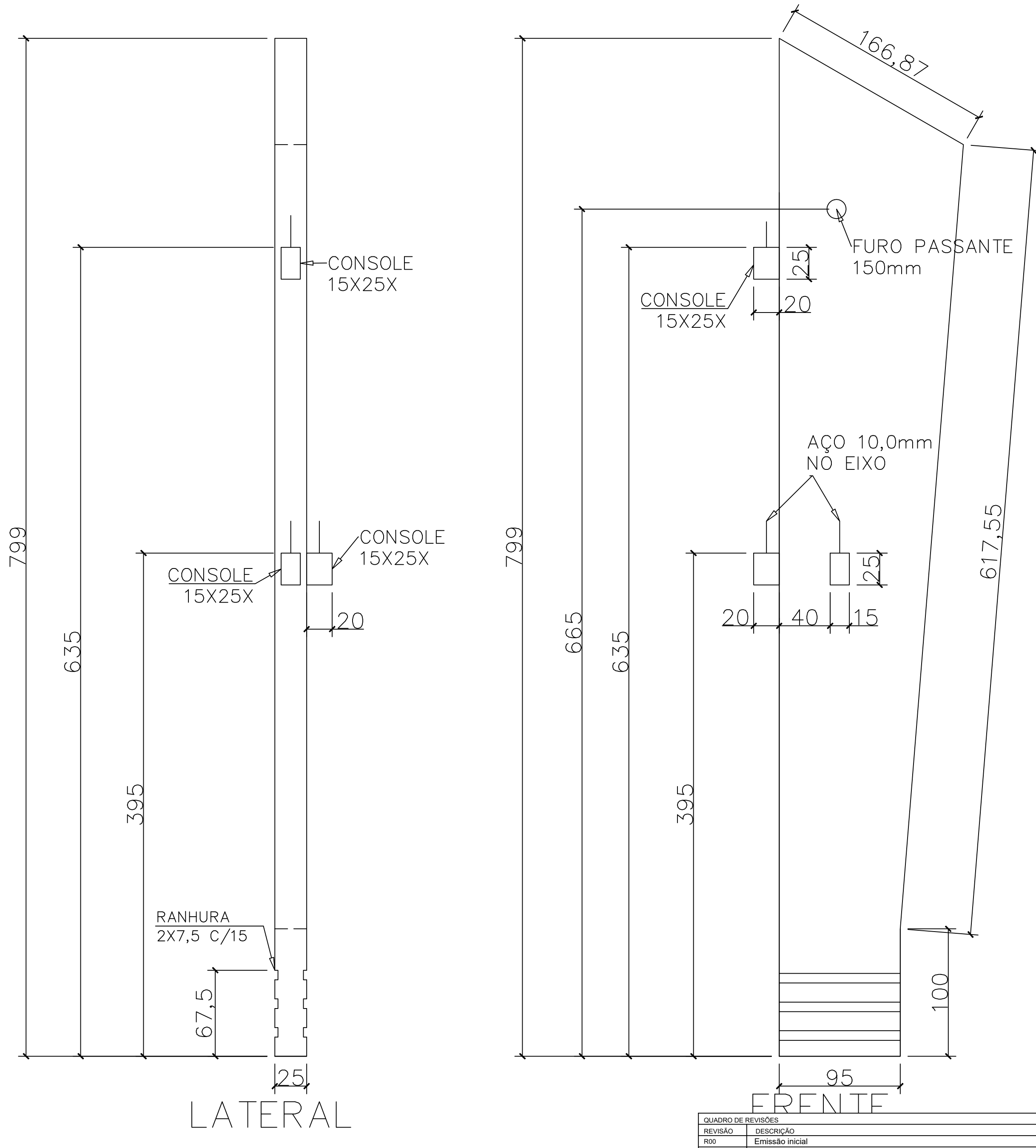
LATERAL

FRENTE



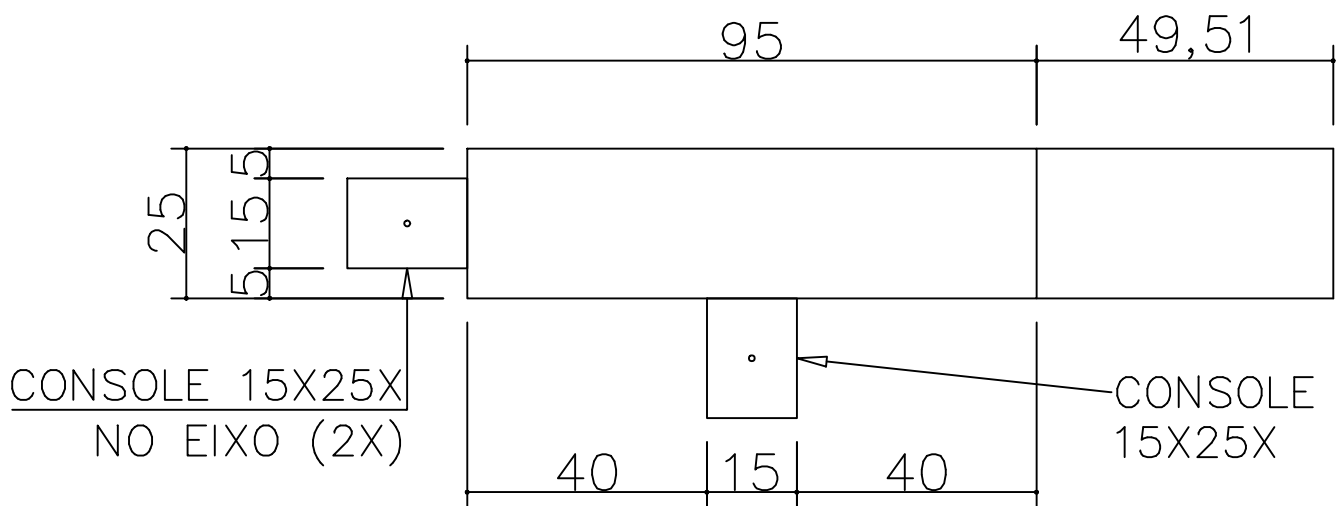
PLANTA

PILAR E10 (1X)
VOL. 2,23m³ / PESO UNITARIO = 5.575Kg



LATERAL

FRENTE



PLANTA

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendimento as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

APROVAÇÕES	

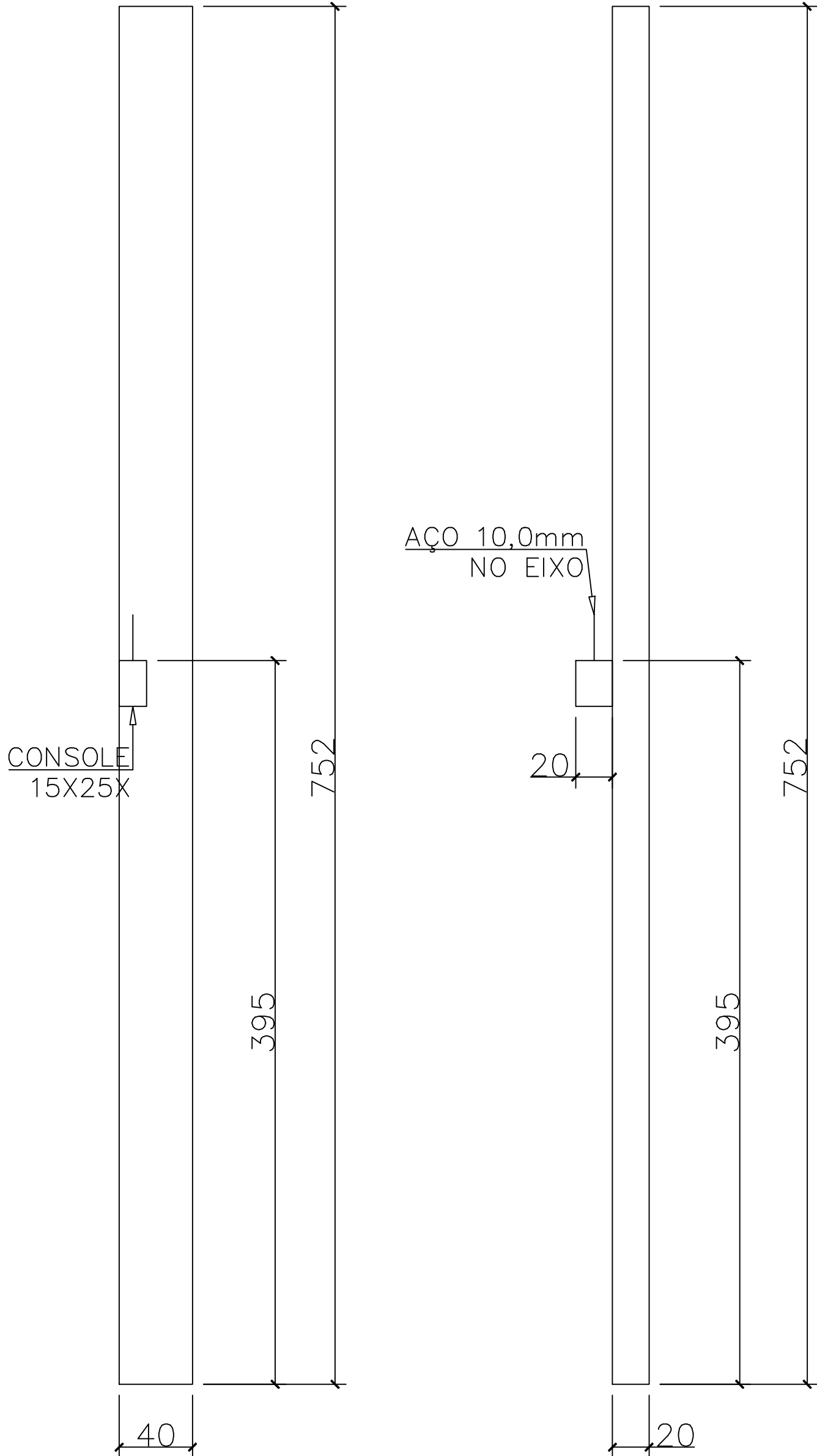
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10	Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - A16811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3
--	--	--

PROPRIETÁRIO: Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO: E. M. Governador Heriberto Hülse		
ENDEREÇO: Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC		
PROJETO: Estrutural	ARQUIVO: R03-E.M.Heriberto-Strutural-RS Eng	DATA: 04 de dezembro de 2020
CONTEÚDO: Detalhamento dos Pilares	ETAPA: Projeto Executivo	FOLHA: EST 21/30
ESCALA: Indicada		

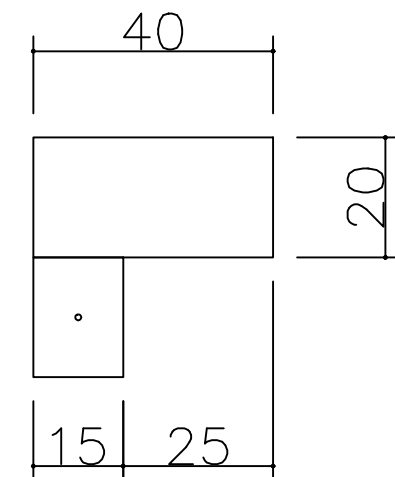
RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 12.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br

PILAR F2 (1X)
VOL. 0,54m³/ PESO UNITARIO = 1.350Kg



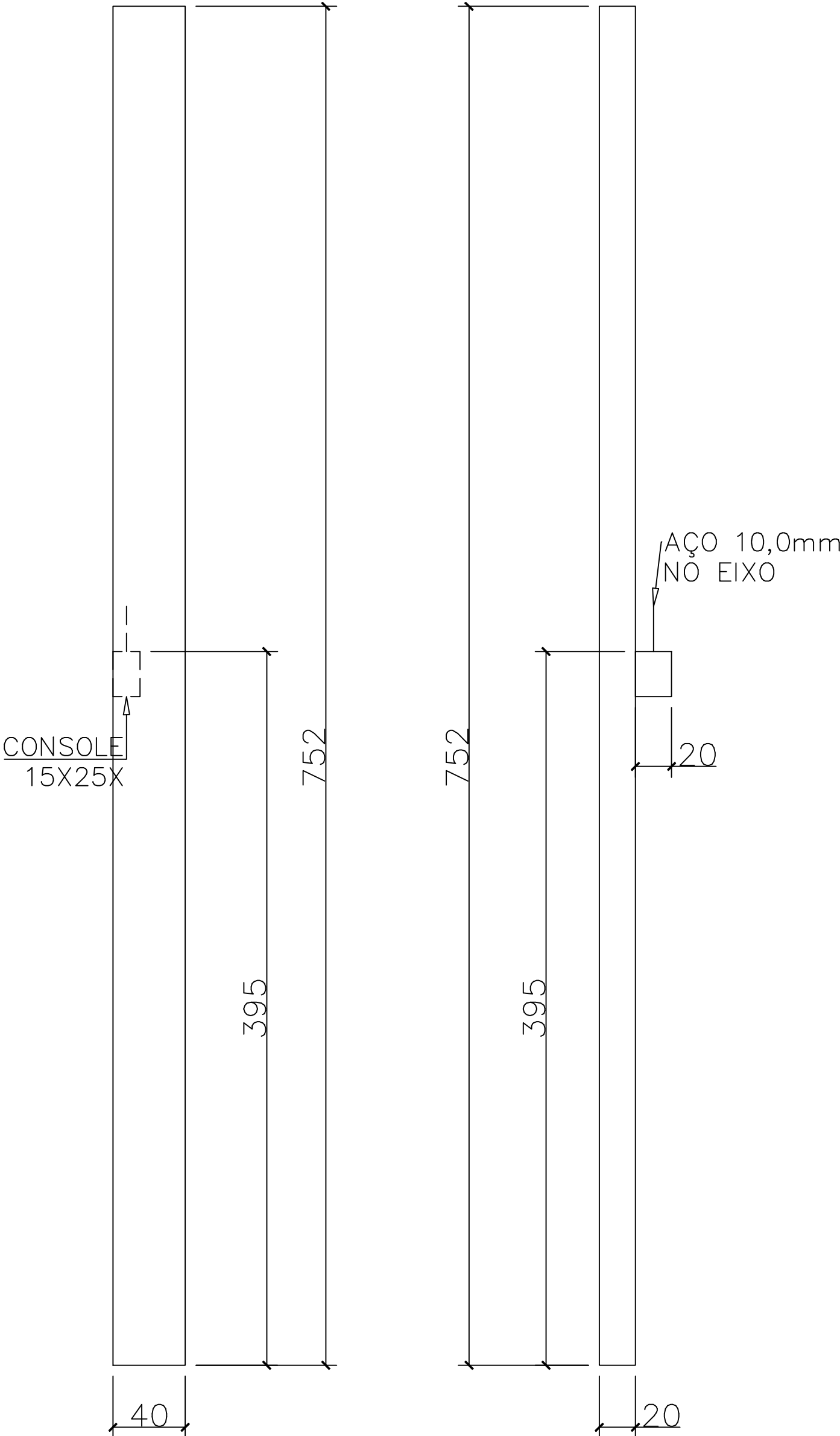
FRENTE

LATERAL



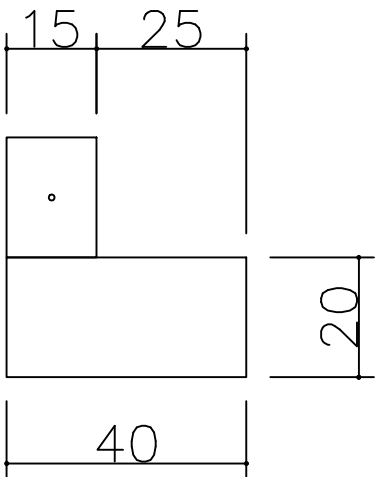
PLANTA

PILAR F9 (1X)
VOL. 0,54m³/ PESO UNITARIO = 1.350Kg



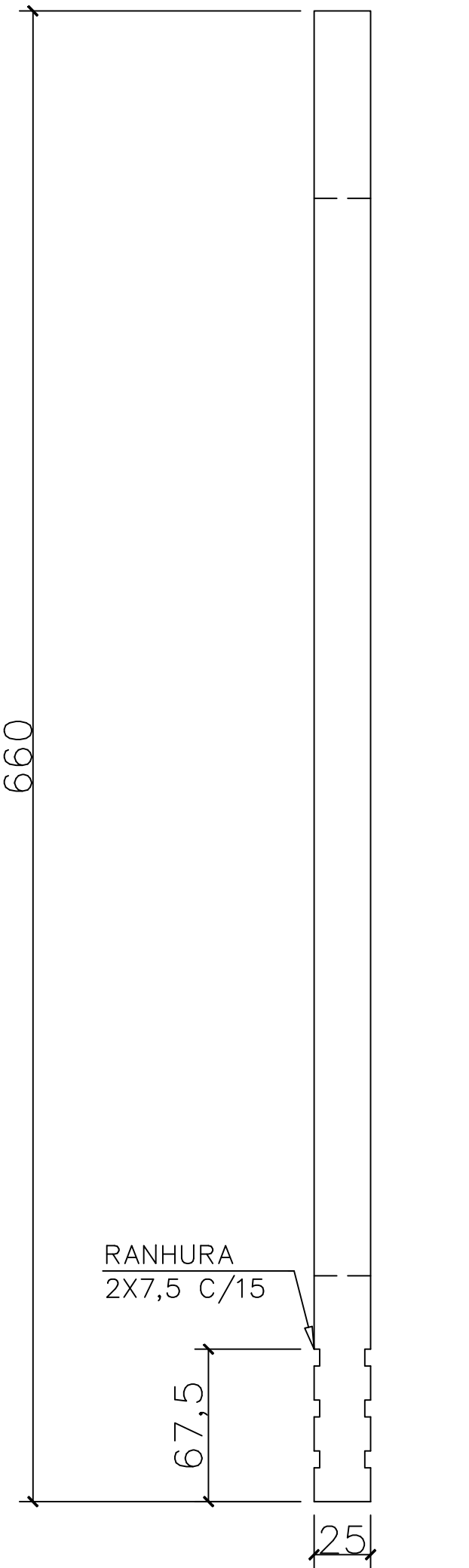
FRENTE

LATERAL

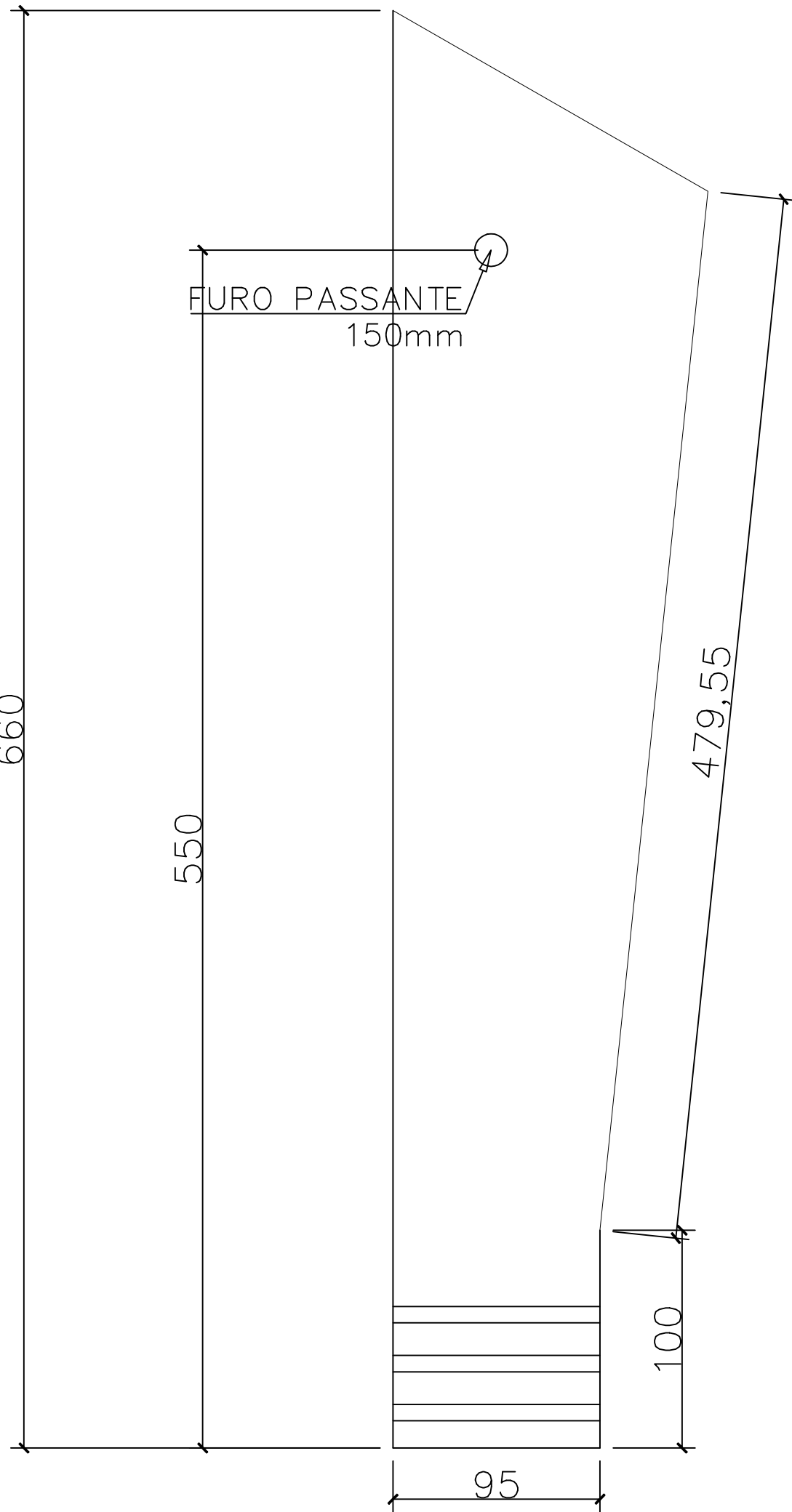


PLANTA

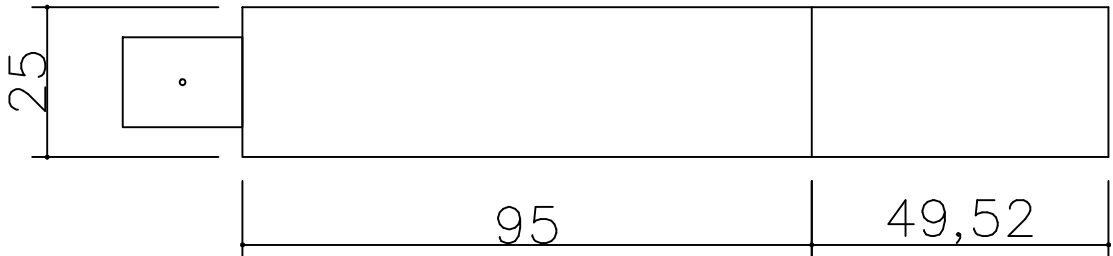
PILAR G3=G4=G6=G8 (4X)
VOL. 1,74m³/ PESO UNITARIO = 4.350Kg



LATERAL



FRENTE



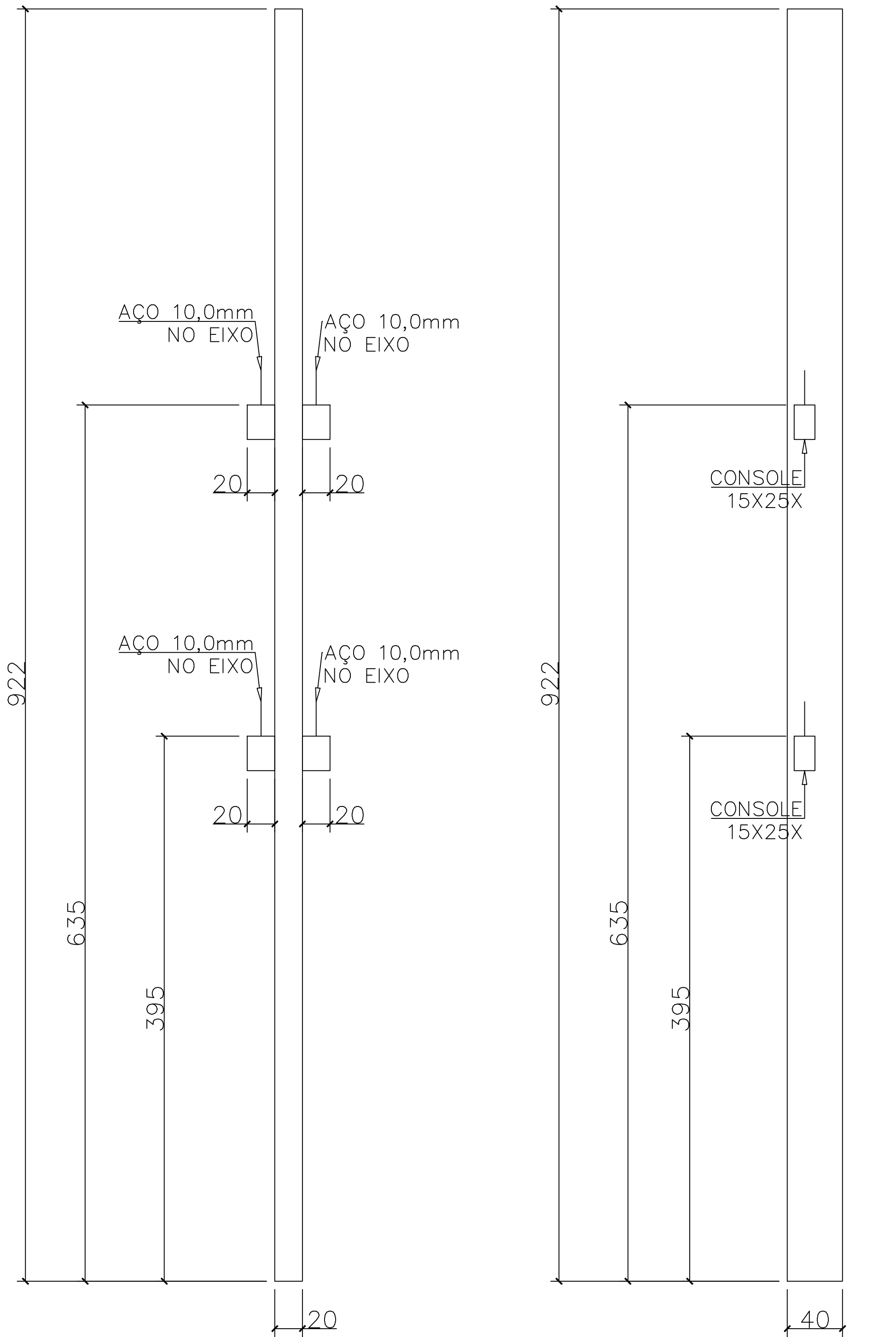
PLANTA

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendimento as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

APROVAÇÕES	
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10	Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0
RS Engenharia EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAUSC - A16811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3	
PROPRIETÁRIO: Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO: E. M. Governador Heriberto Hülse	
ENDEREÇO: Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC	
PROJETO: Estrutural	ARQUIVO: R03-E.M.Heriberto-Strutural-RS Eng
CONTEÚDO: Detalhamento dos Pilares	ETAPA: Projeto Executivo
	ESCALA: Indicada
DATA: 04 de dezembro de 2020	
FOLHA: EST 22/30	

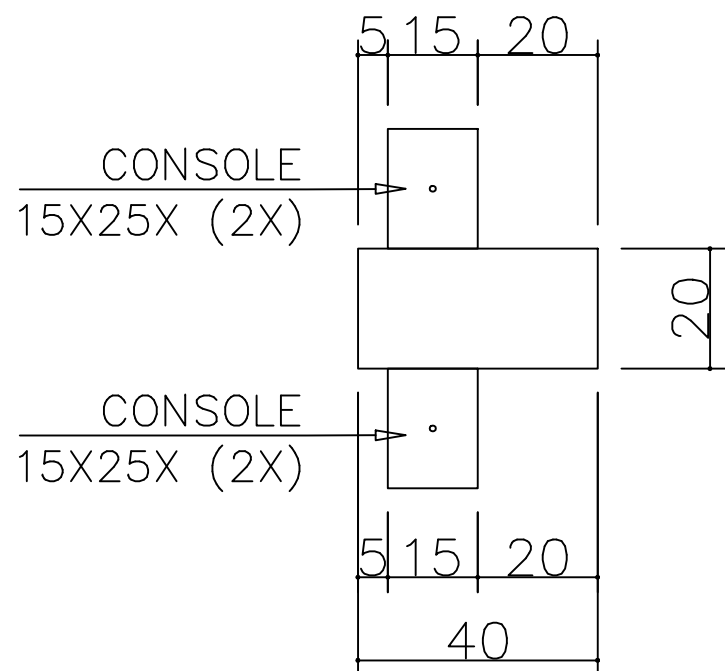
RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 12.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br

PILAR C1=C10 (2X)
VOL. 0,74m³ / PESO UNITARIO = 1.850Kg



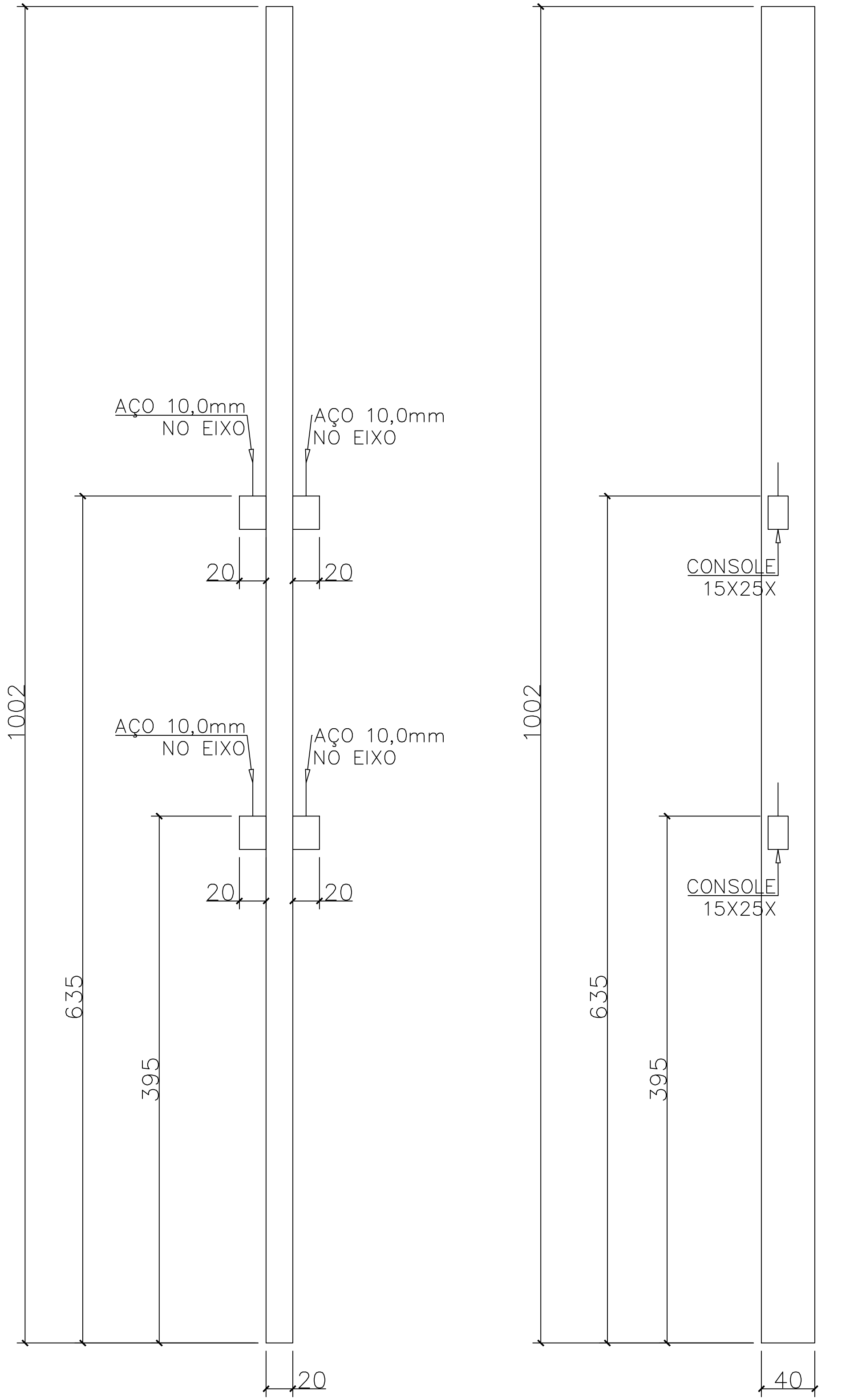
FRETE

LATERAL



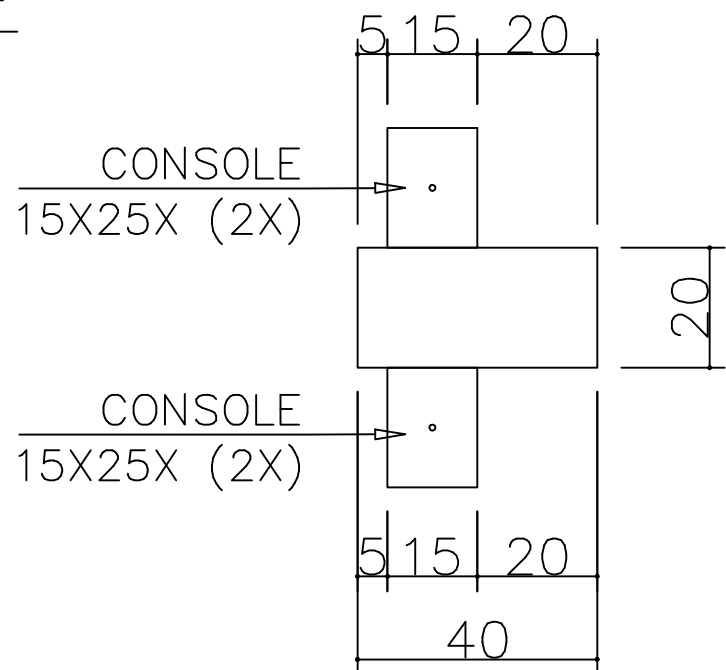
PLANTA

PILAR D1=D10 (2X)
VOL. 0,80m³ / PESO UNITARIO = 2.000Kg



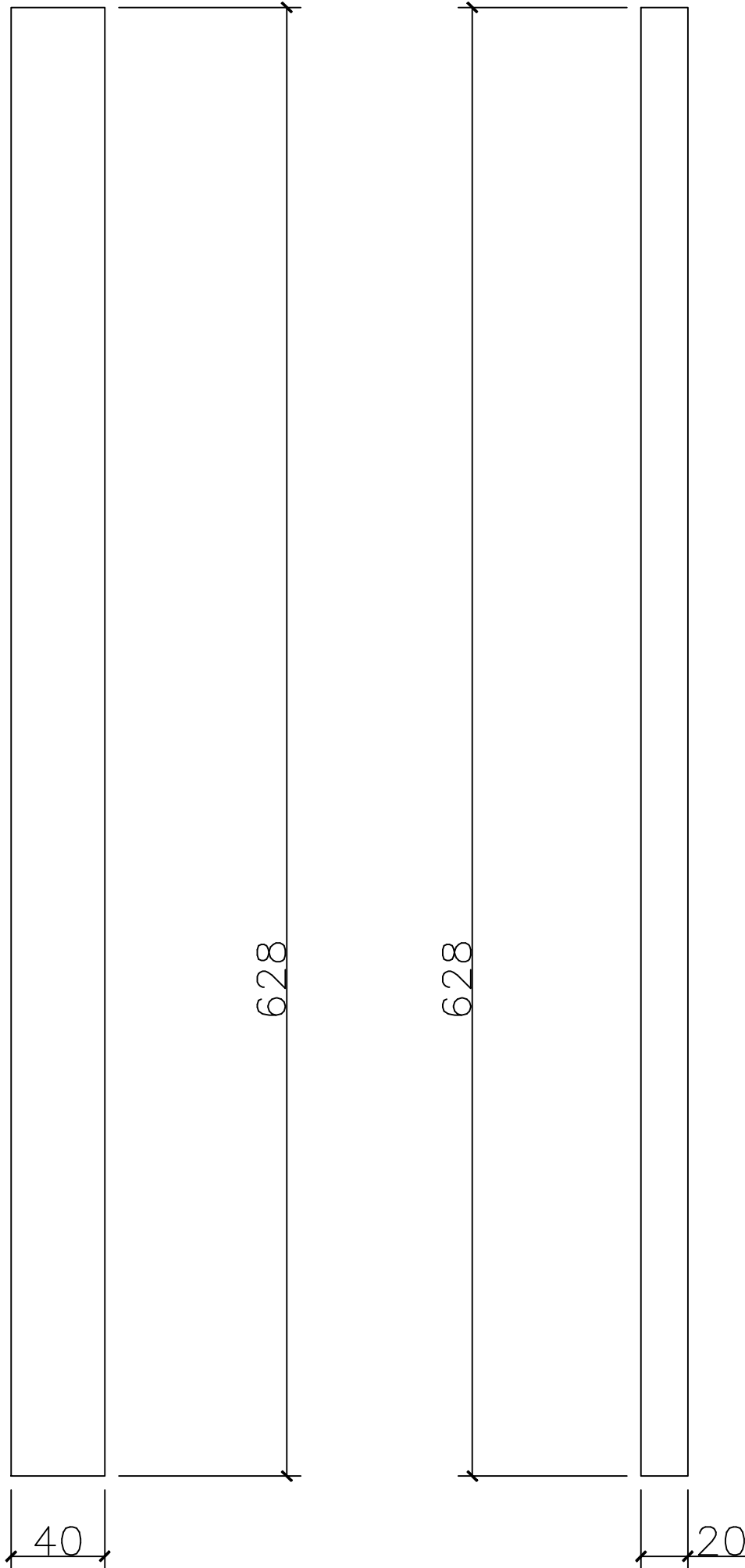
FRETE

LATERAL



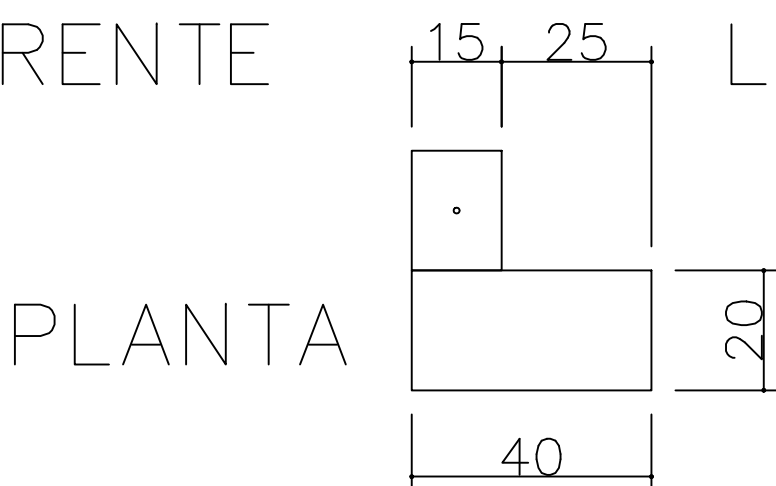
PLANTA

PILAR G2/G9 (2X)
VOL. 0,54m³ / PESO UNITARIO = 1.256Kg



FRETE

LATERAL



PLANTA

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendimento as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

APROVAÇÕES		

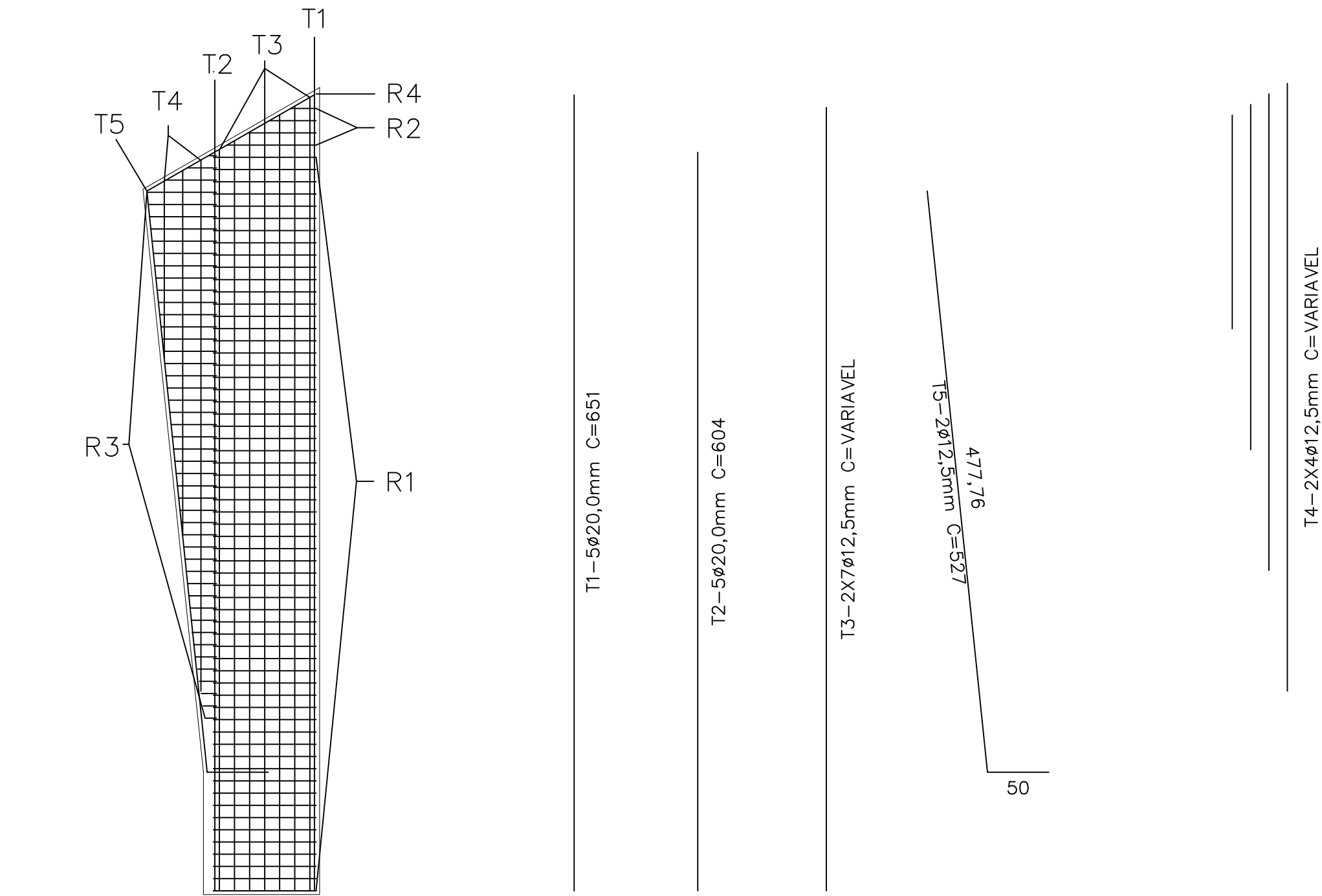
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville C.N.P.J.: 83.169.623/0001-10	Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0

RS Engenharia		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
		Raphaela B. Sacavem	
		ENGENHEIRA CIVIL	
		CREA/SC - 132700-0	
		Charlotte A. Galvan	
		ARQUITETA E URBANISTA	
		CAU/SC - A16811-0	
		Henrique Silvestre Pauli	
		ENGENHEIRO ELETRICISTA	
		CREA/SC - 123141-1	
		Thiago Jorge Junkes	
		ENGENHEIRO MECÂNICO	
		CREA/SC - 174699-3	

PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse		
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC		
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO	R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng
CONTEÚDO	Detalhamento dos Pilares	ETAPA	Projeto Executivo
		ESCALA	Indicada

DATA	04 de dezembro de 2020
FOLHA	EST 23/30

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 12.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br



ARMADURA GERAL PILARES
B1=B3=B4=B6=B8=B10=G3=G4=G8=G10 (10X)

T1-5Ø20,0mm C=651

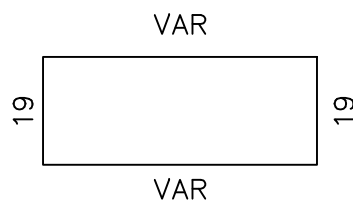
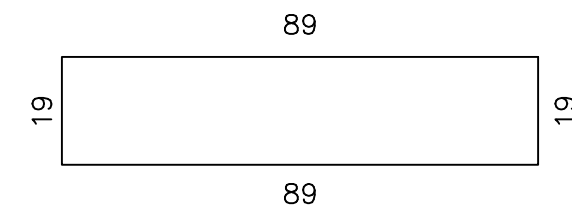
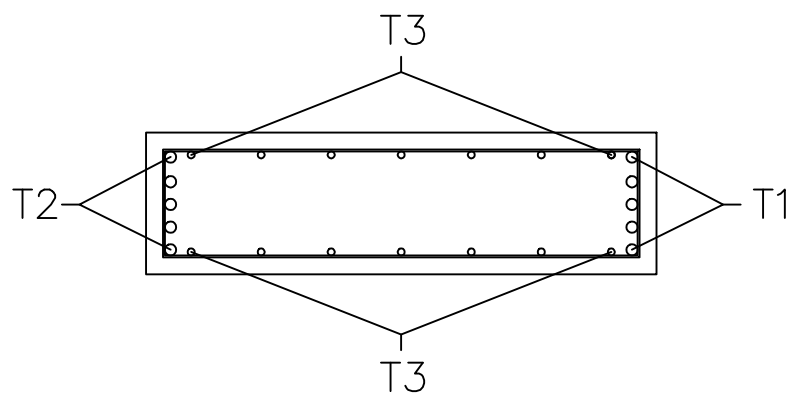
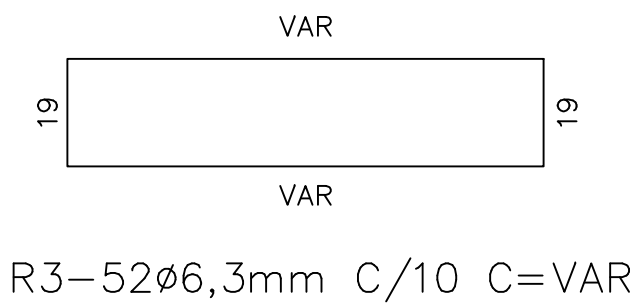
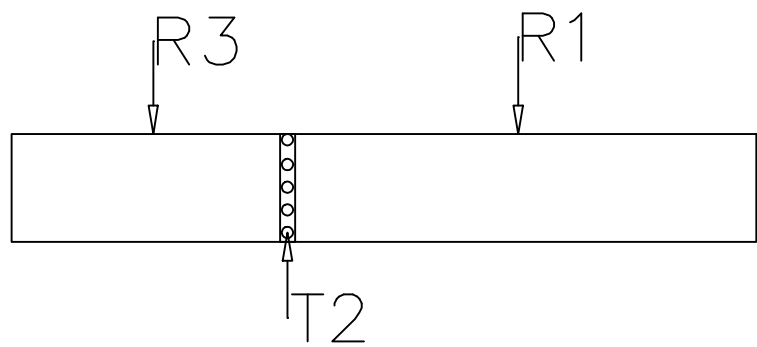
T2-5Ø20,0mm C=604

T3-2X7Ø12,5mm C=VARIABLE

T3-2Ø12,5mm C=527

T4-2X4Ø12,5mm C=VARIABLE

DETALHE DE MONTAGEM DOS ESTRIBOS

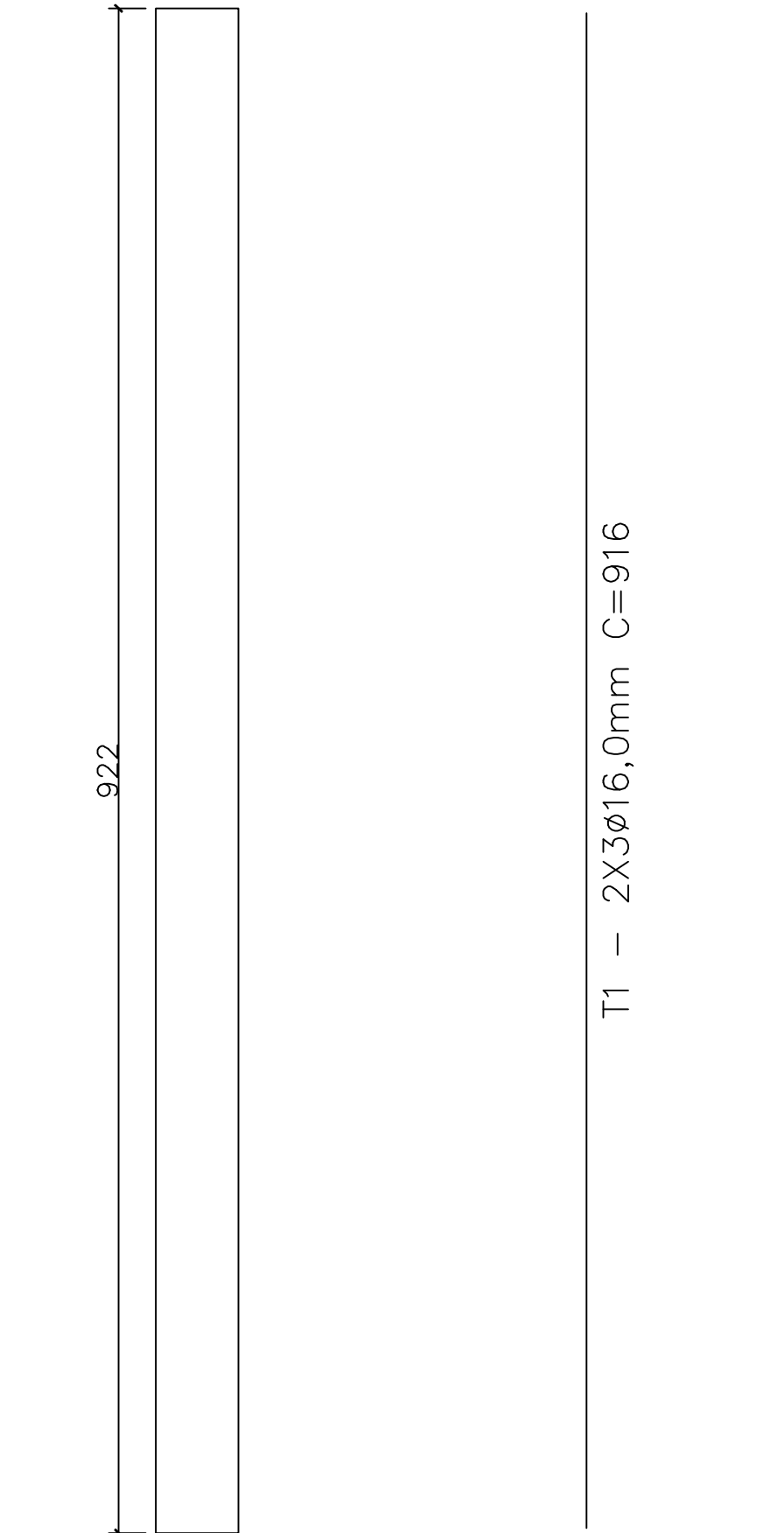


R1-60Ø6,3mm C/10 C=236

R2-4Ø6,3mm C/10 C=VAR

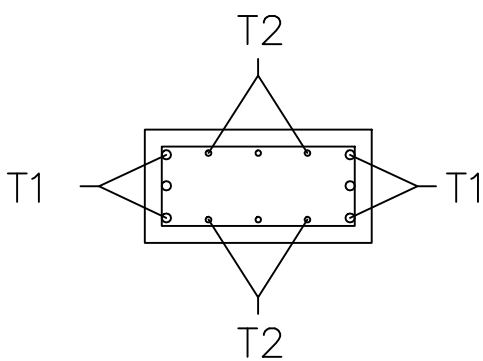
R4-1Ø6,3mm C=364

ARMADURA PILARES C1=C10 (2X)

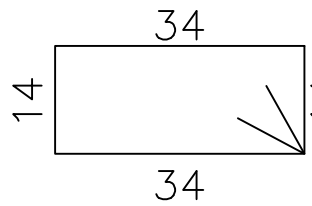


T1 - 2X3Ø16,0mm C=916

T2 - 2X3Ø12,5mm C=916



R1-61Ø5,0mm C=1000

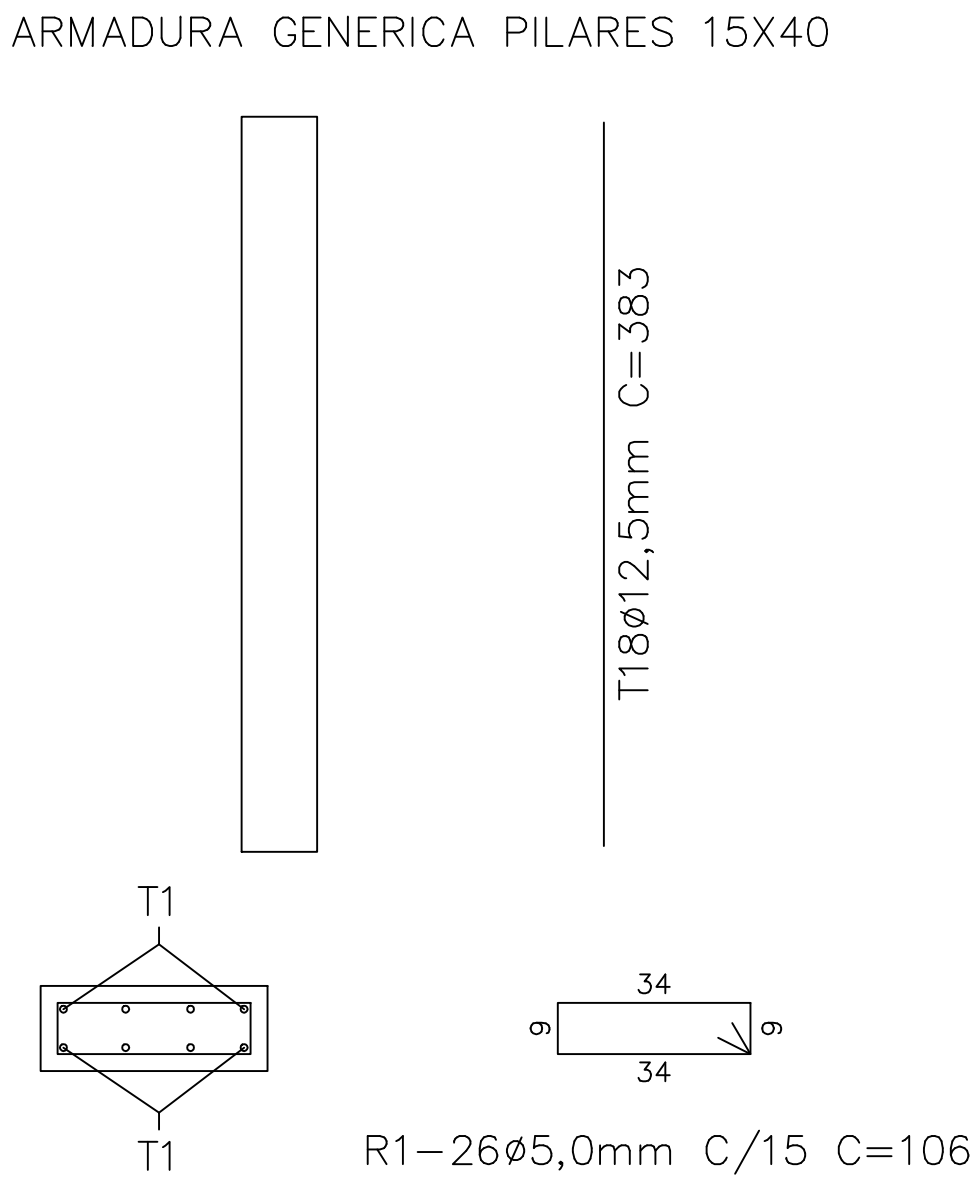
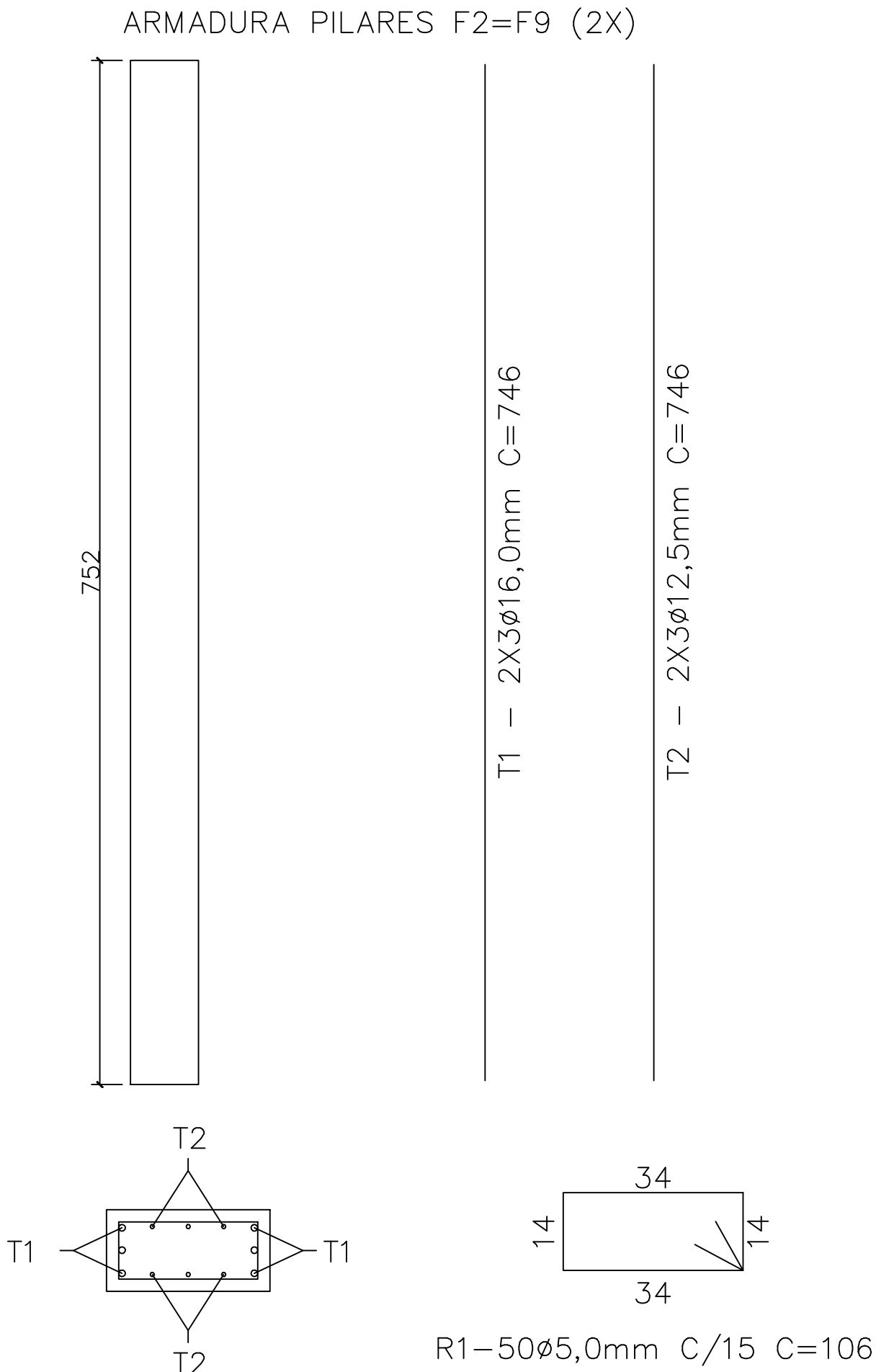


R3-52Ø6,3mm C/10 C=VAR

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento às solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

APROVAÇÕES		
PROPRIETÁRIO	Município de Joinville C.N.P.J.: 83.169.623/0001-10	
RESPONSÁVEL TÉCNICO	 Assinado de forma digital por RAPHAELA B. SACAVEM SACAVEM07799381969 Data: 2021.08.21 17:59:10 -03'00' 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 - A16811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3		
PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse	
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC	
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS.Eng DATA 04 de dezembro de 2020
CONTEÚDO	Armadura dos Pilares	ETAPA Projeto Executivo ESCALA Indicada
		FOLHA EST 24/30

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 127.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

APROVAÇÕES

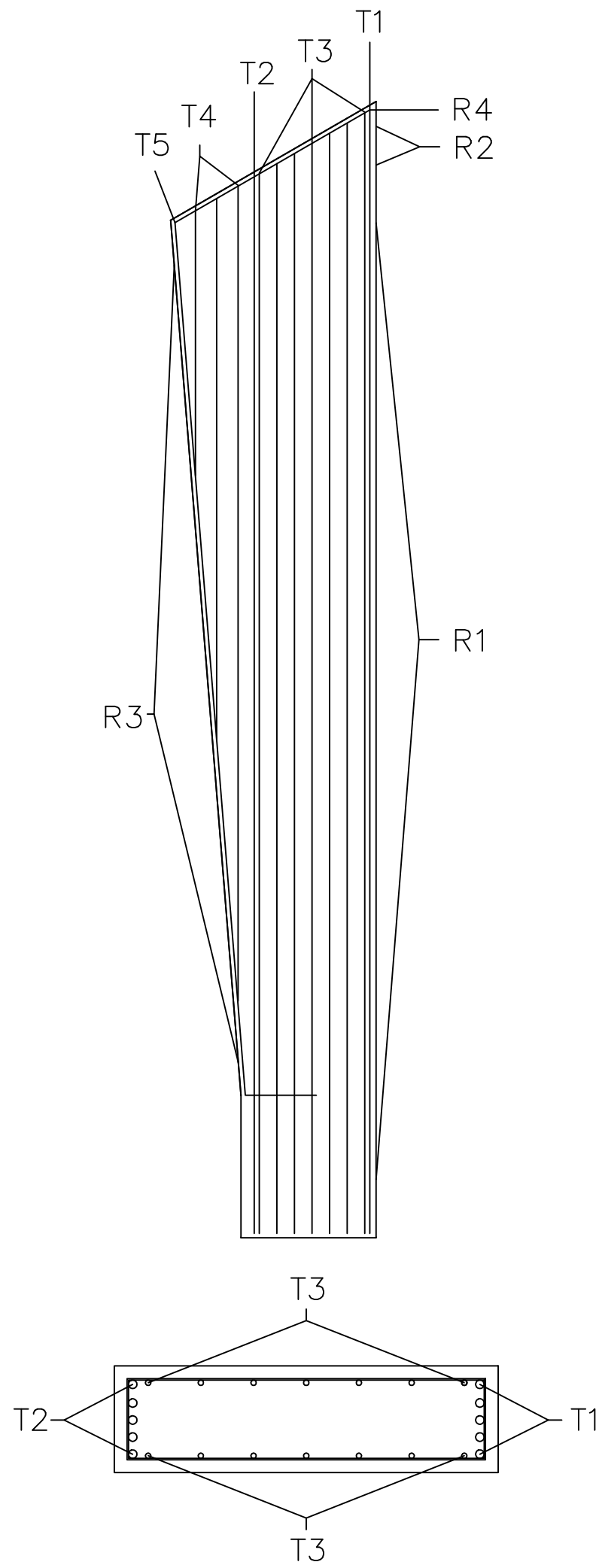
PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10	 Assinado de forma digital por RAPHAELA BEDUSCHI SACAVERM/2756833669 Data: 2021.08.25 18:03:05 -0300 Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0


RS Engenharia

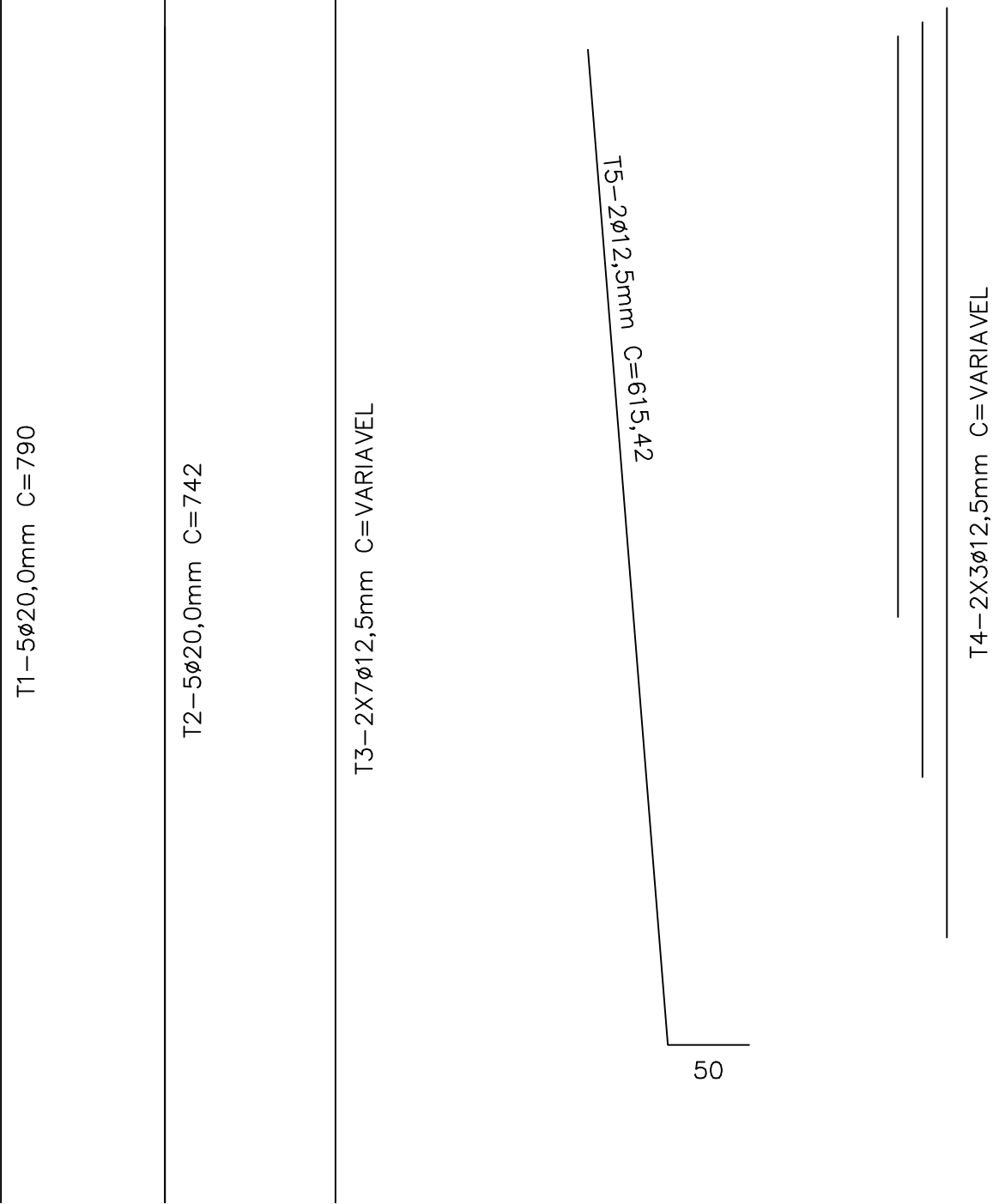

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
Raphaela B. Sacavem
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC - 132700-0
Charlotte A. Galvan
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/SC - A16811-9
Henrique Silvestre Pauli
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC - 123141-1
Thiago Jorge Junkes
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA/SC - 174699-3

PROPRIETÁRIO		
Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO		
E. M. Governador Heriberto Hülse		
ENDEREÇO		
Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC		
PROJETO	ARQUIVO	DATA
Estrutural	R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng	04 de dezembro de 2020
CONTEUDO	ETAPA	FOLHA
Armadura dos Pilares	Projeto Executivo	EST 25/30
	ESCALA	
	Indicada	

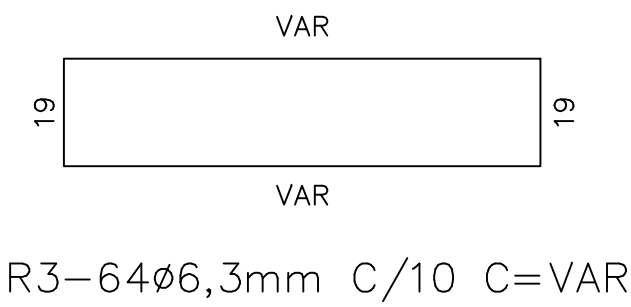
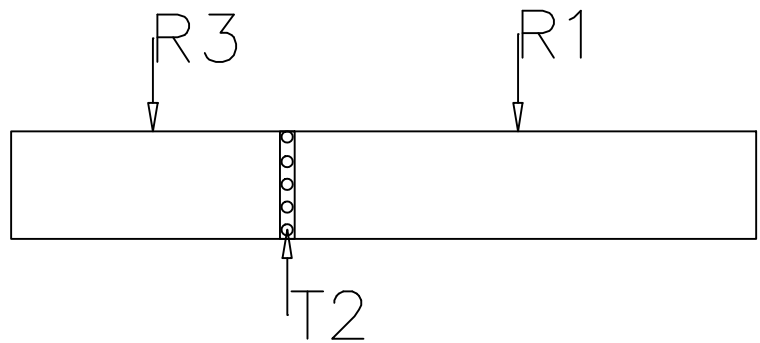
RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº PJ45552-1 | CNPJ 27.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitaja.com.br



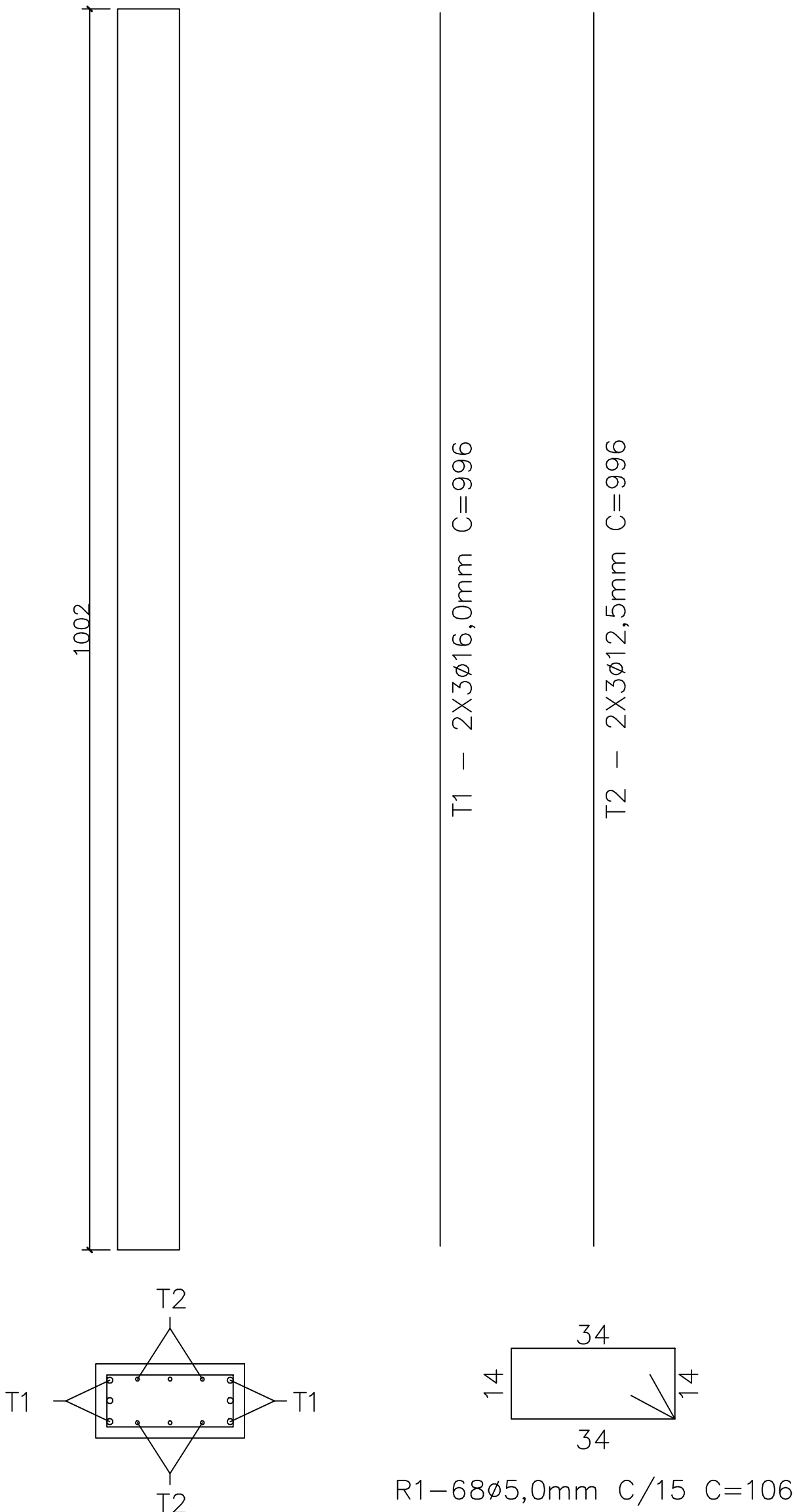
ARMADURA GENERICA PILARES E1=E10 (2X)



DETALHE DE MONTAGEM DOS ESTRIBOS



ARMADURA PILARES D1=D10 (2X)



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendimento as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

APROVAÇÕES		

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

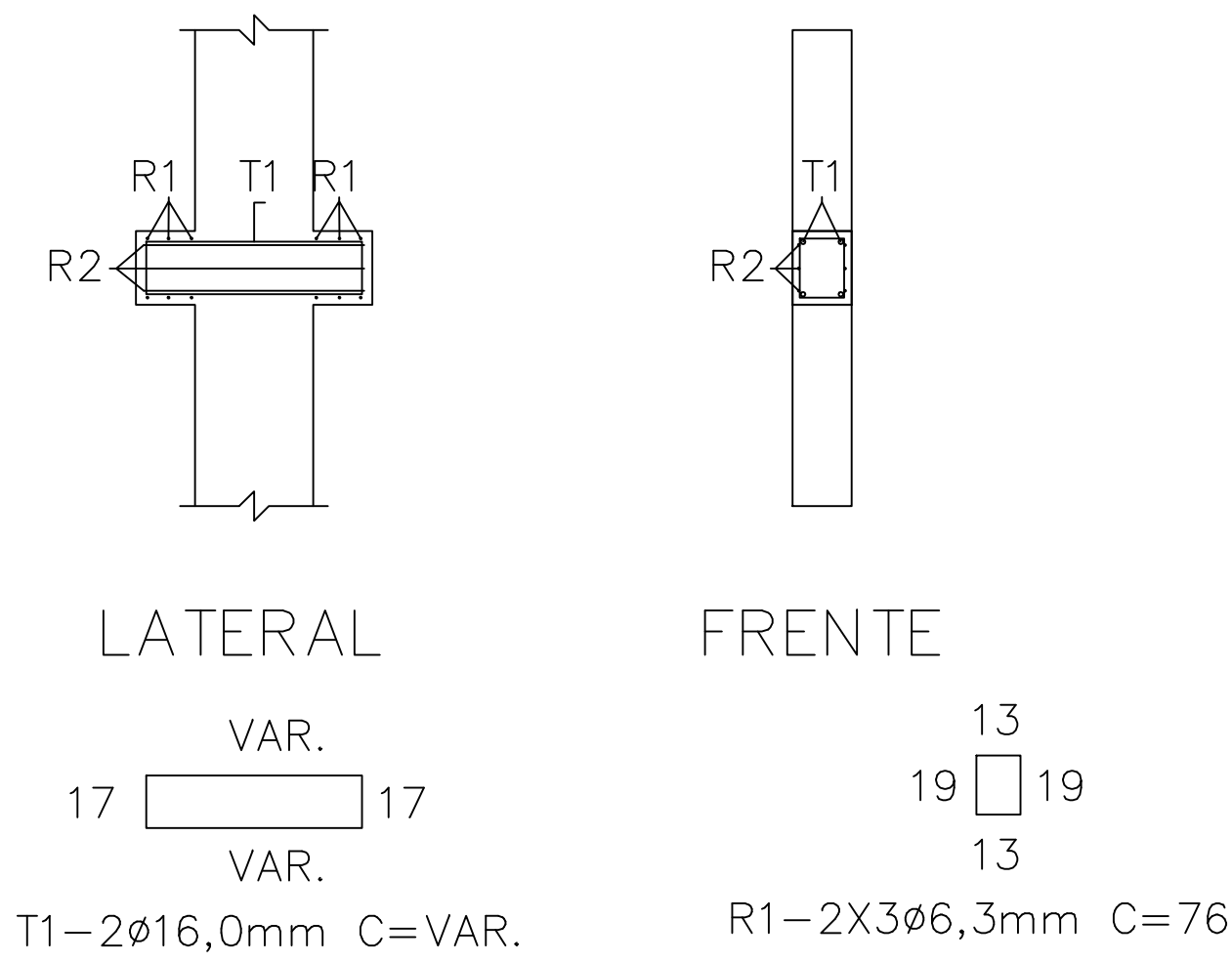
RS Engenharia		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
		Raphaela B. Sacavem	
		ENGENHEIRA CIVIL	
		CREA/SC - 132700-0	
		Charlotte A. Galvan	
		ARQUITETA E URBANISTA	
		CAU/SC - A16811-0	
		Henrique Silvestre Pauli	
		ENGENHEIRO ELETRICISTA	
		CREA/SC - 123141-1	
		Thiago Jorge Junkes	
		ENGENHEIRO MECÂNICO	
		CREA/SC - 174699-3	

PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse		
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC		
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO	R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng
CONTEÚDO	Armadura dos Pilares	ETAPA	Projeto Executivo
		ESCALA	Indicada

DATA	04 de dezembro de 2020
FOLHA	EST 26/30

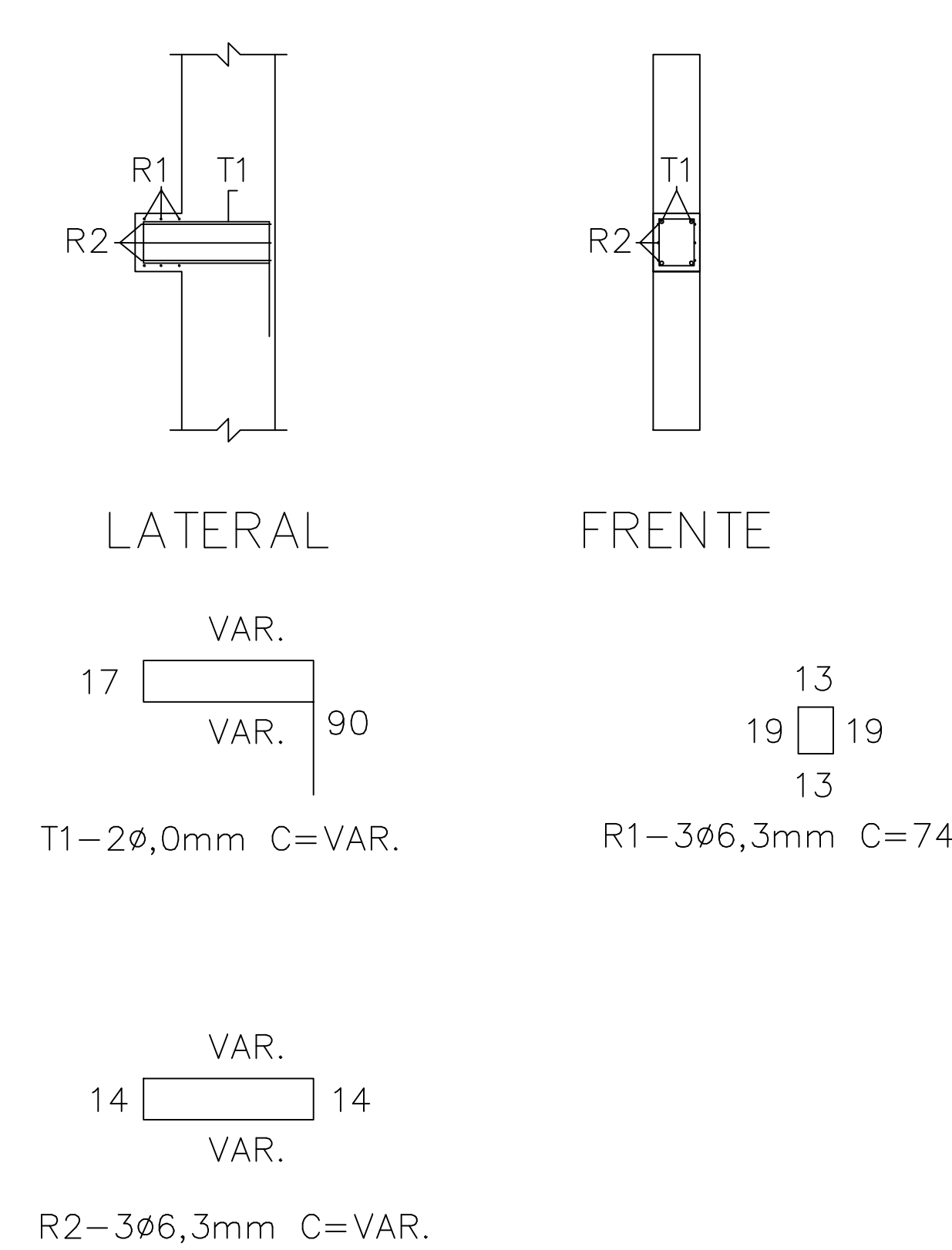
RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº P145552-1 | CNPJ 12.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitajaí.com.br

ARMADURA GENERICA DOS CONSOLES
15X25X TIPO 01



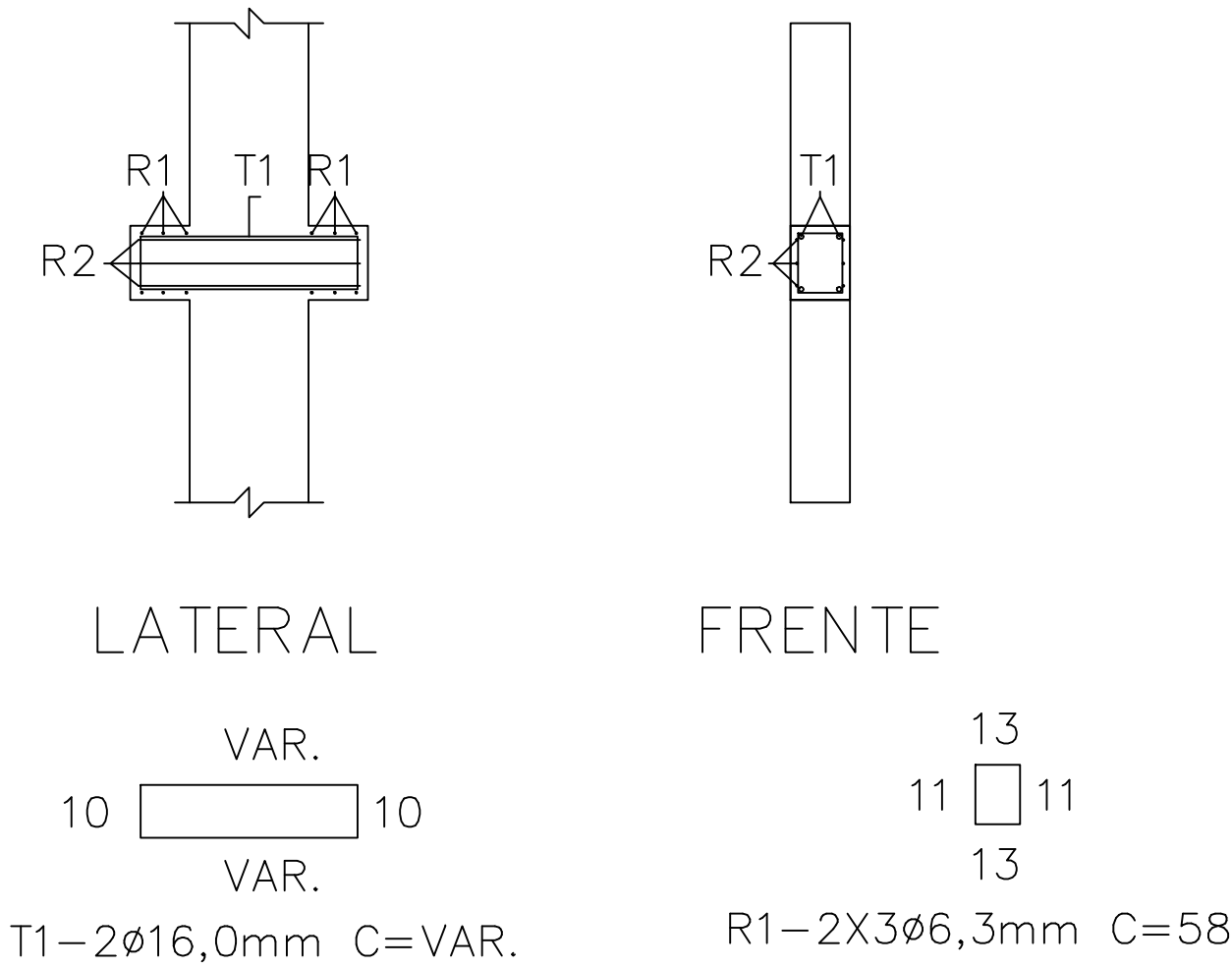
OBS.
VAR.=VARIÁVEL CONFORME PILAR/COBRIMENTO=3cm

ARMADURA GENERICA DOS CONSOLES
15XX25 TIPO 02



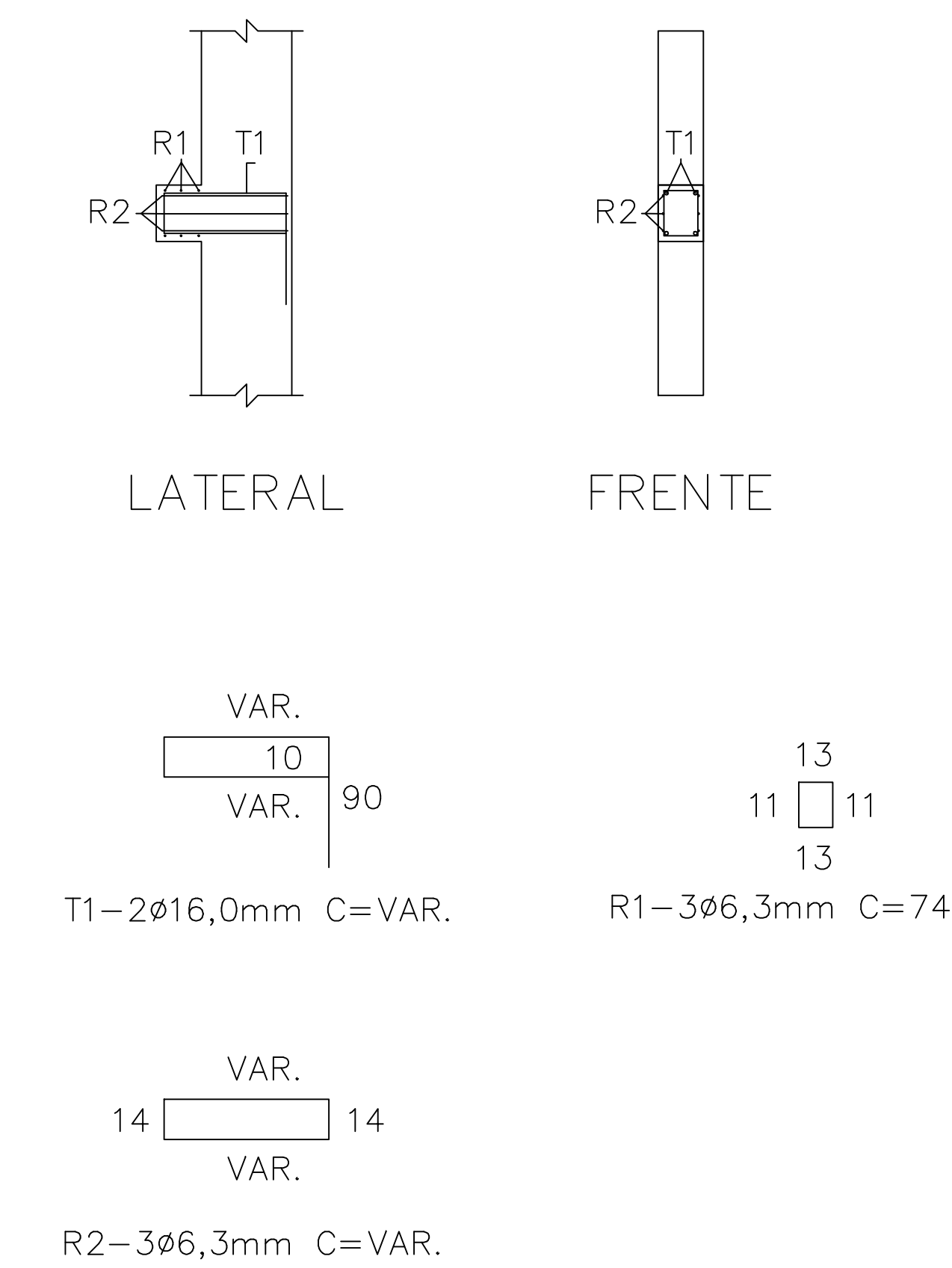
OBS.
VAR.=VARIÁVEL CONFORME PILAR/COBRIMENTO=3cm

ARMADURA GENERICA DOS CONSOLES
15X17,5X TIPO 01



OBS.
VAR.=VARIÁVEL CONFORME PILAR/COBRIMENTO=3cm

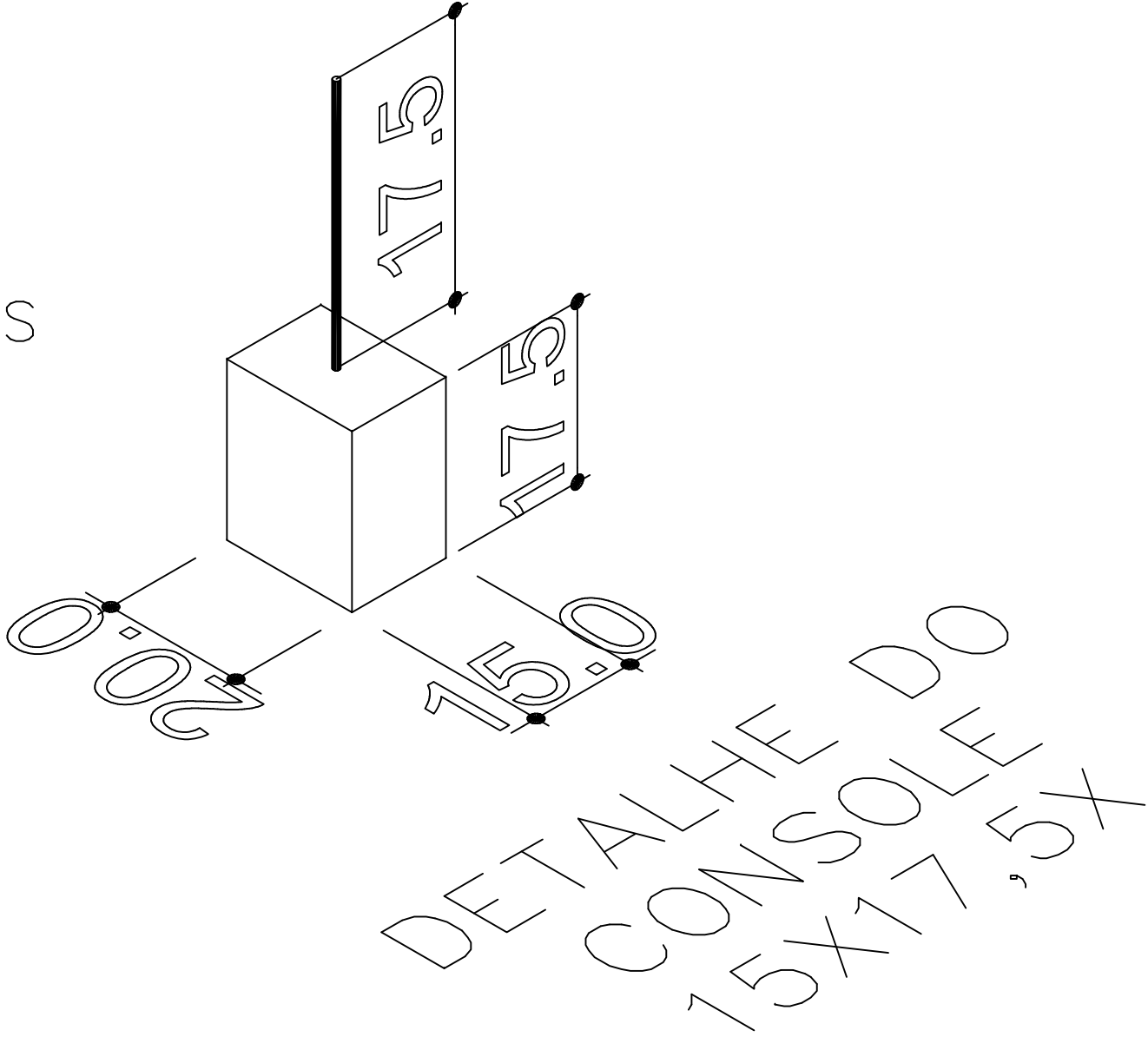
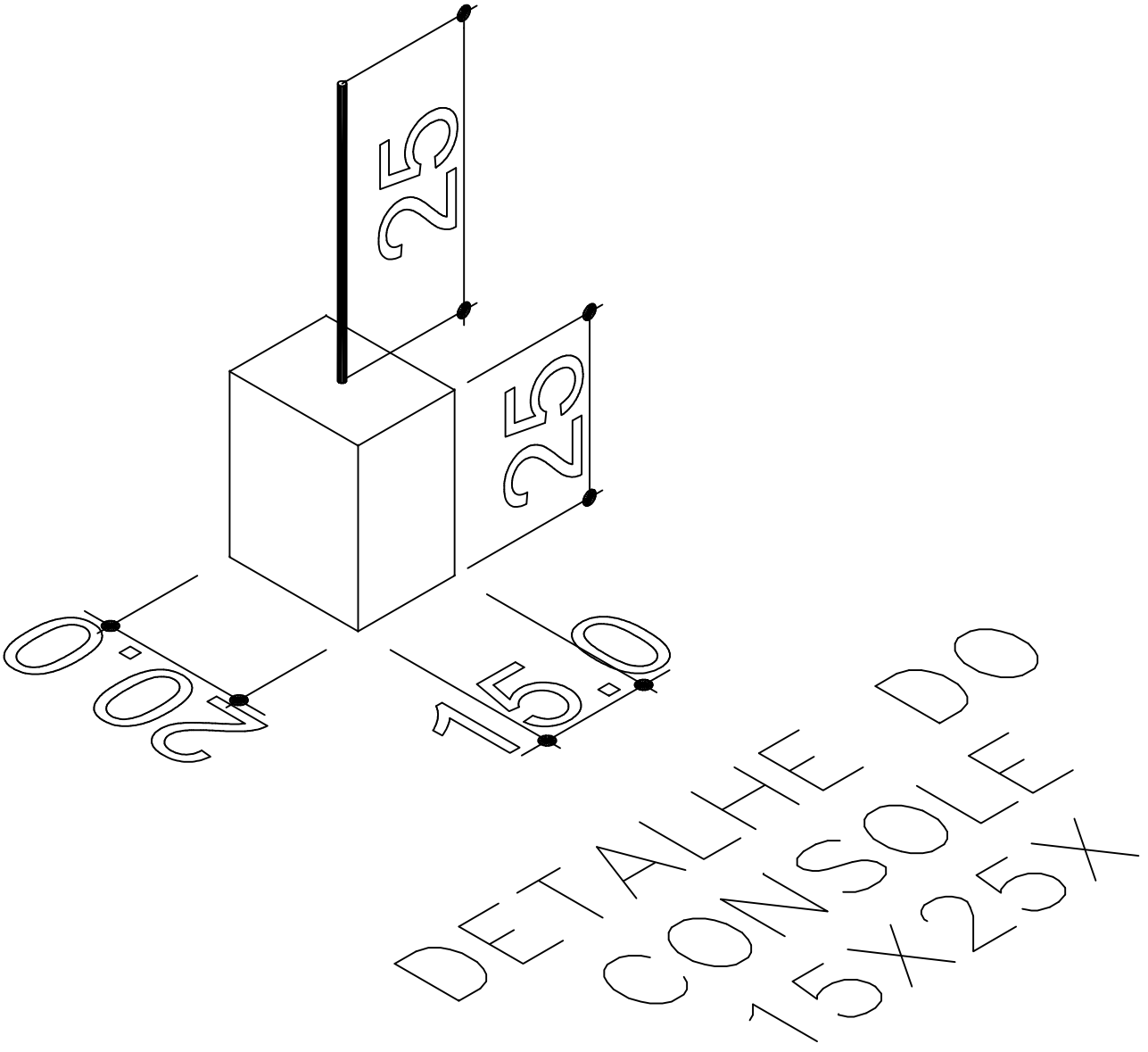
ARMADURA GENERICA DOS CONSOLES
15XX17,5 TIPO 02



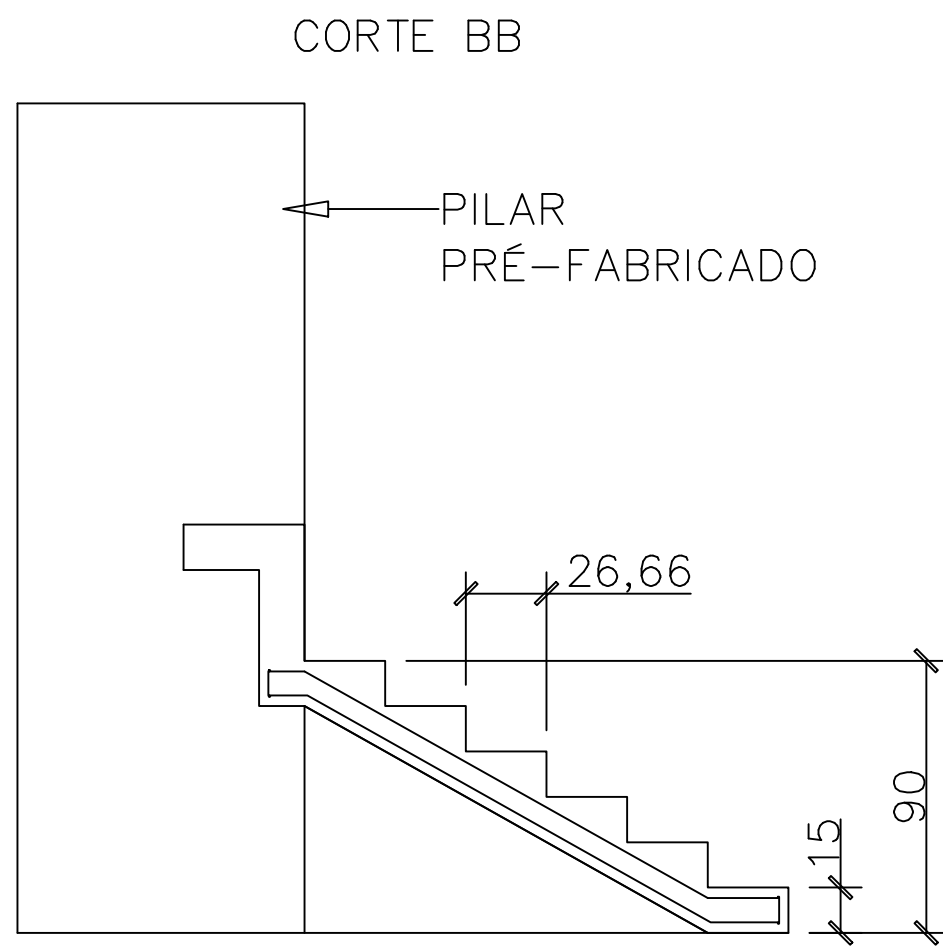
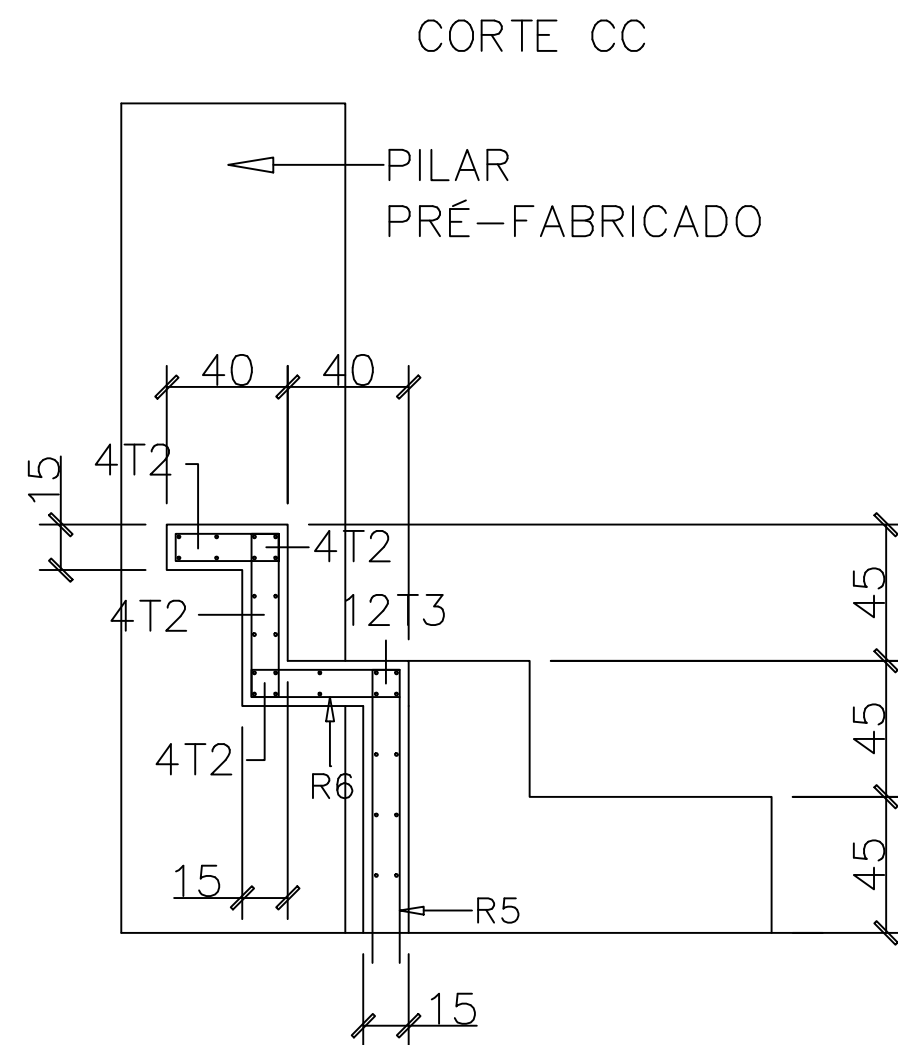
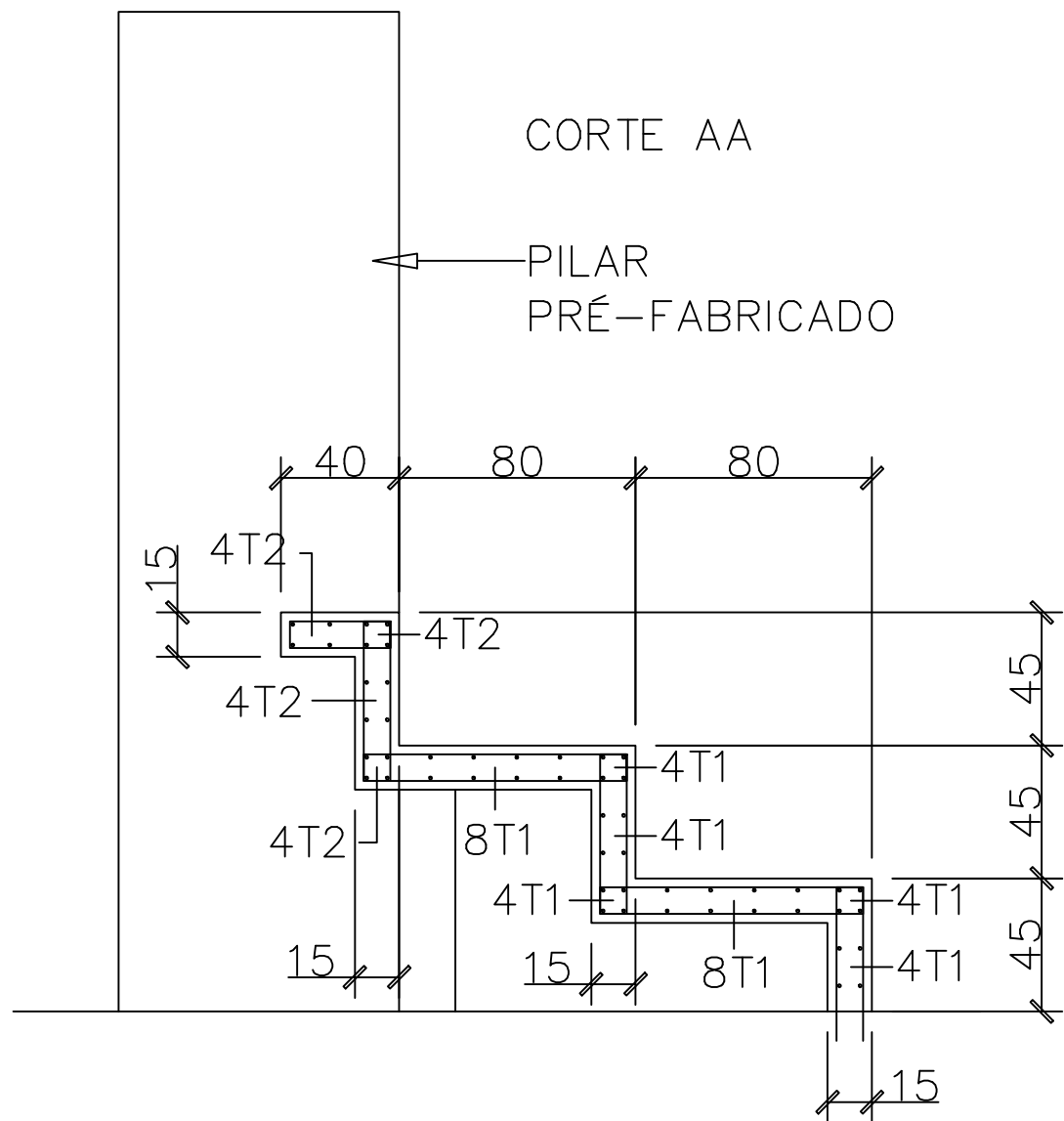
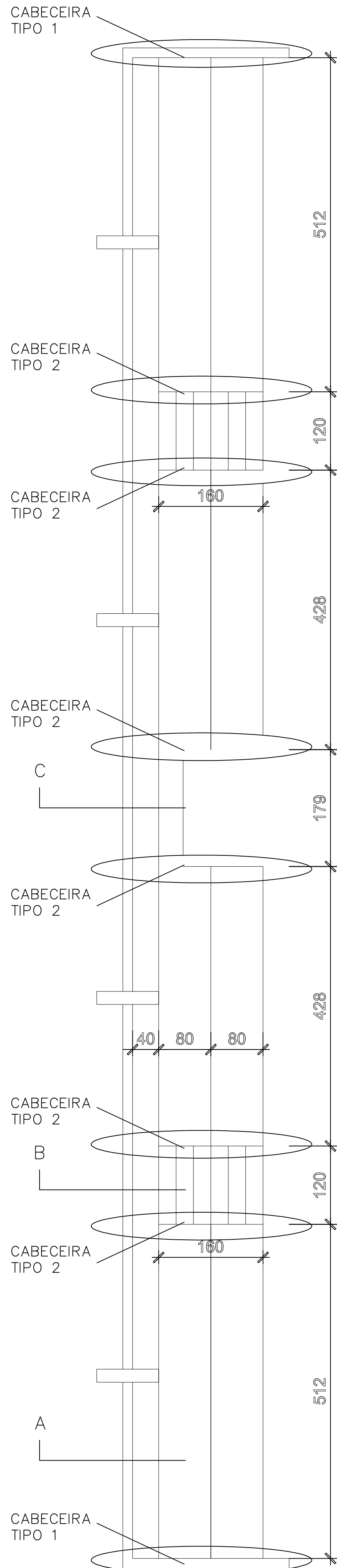
OBS.
VAR.=VARIÁVEL CONFORME PILAR/COBRIMENTO=3cm

RELAÇÃO MATERIAIS PILARES		
QTD	UN	DESCRIÇÃO
91	KG	AÇO CA60 5,0mm
980	KG	AÇO CA50 6,3mm
3.557	KG	AÇO CA50 12,5mm
558	KG	AÇO CA50 16,0mm
2.758	KG	AÇO CA50 20,0mm
80	KG	ARAME RECOZIDO 18
34	M3	CONCRETO FCK=35Mpa

RELAÇÃO MATERIAIS CONSOLES		
QTD	UN	DESCRIÇÃO
75	KG	AÇO CA50 6,3mm
180	KG	AÇO CA50 16,0mm
3	M3	ARAME RECOZIDO 18
1	M2	AP. APOIO NEOPRENE 5mm
1	M3	CONCRETO FCK=35Mpa



QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
 Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10		 Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0	
 RS Engenharia		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - A16811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3	
PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse		
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC		
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO R03-E-M-heriberto-Estrutural-RS Eng	DATA 04 de dezembro de 2020
CONTEÚDO	Armadura/Detalhes dos Consolos Relação de Materiais dos Pilares/Consolos	ETAPA Projeto Executivo	FOLHA EST 27/30
		ESCALA Indicada	
RS Engenharia LTDA ME CREA nº 145506-8 CAU/SC nº P345553-1 CNPJ 17.712.287/0001-36 Rua Lages - 193 Bairro Fazenda CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitaja.com.br			



R4 - 126Ø8,0mm C/15 C=96

R3 - 2X126Ø8,0mm C/15 C=137

R2 - 2X126Ø8,0mm C/15 C=6

R1 - 126Ø8,0mm C/15 C=113

R6 - 13Ø8,0mm C/15 C=126

R5 - 13Ø8,0mm C/15 C=3

10 T1-2X36Ø10,0mm C=5 (TRECHO 1 E 4) 10 (ANCORA NA CABECEIRA)

10 T1-2X36Ø10,0mm C=435 (TRECHO 2 E 3) 10 (ANCORA NA CABECEIRA)

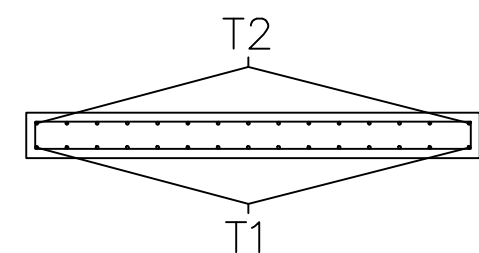
(ANCORA NA CABECEIRA) T2-2X16Ø10,0mm C=435 (CHUMBADO NO PILAR 10cm)

(CHUMBADO NO PILAR 10cm) T2-3X16Ø10,0mm C=435 (CHUMBADO NO PILAR 10cm)

10 (ANCORA NA CABECEIRA) T3-12Ø10,0mm C=214 10 (ANCORA NA CABECEIRA)

12 8 153 24 8

13 8 153 23 8



R1 - 2X16Ø5,0mm C/15 C=316

OBS.
TODOS OS T2 DEVEM SER CHUMBADOS NOS PILARES PRÉ-FABRICADO COM CHUMBADOR QUIMICO.
MODO DE APLICAÇÃO:
FURAR O PILAR COM PROFUNDIDADE DE 10cm, RETIRAR TODO RESIDUO DE PÓ DO INTERIOR DO FURO, APLICAR O CHUMBADOR E INSERIR A BARRA DE AÇO. AGUARDAR SECAGEM PARA DAR CONTINUIDADE AO SERVIÇO.

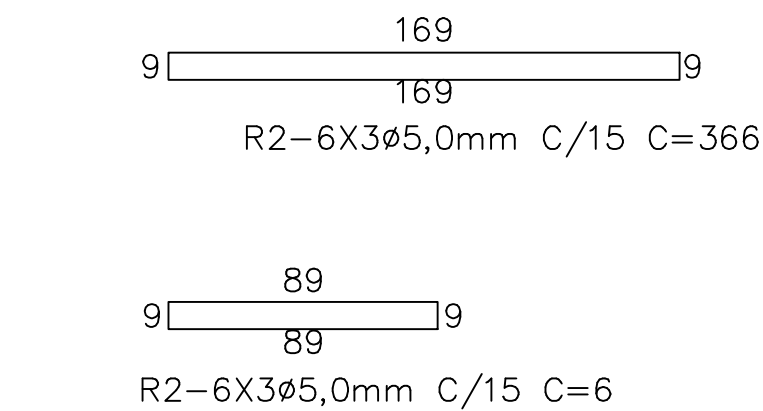
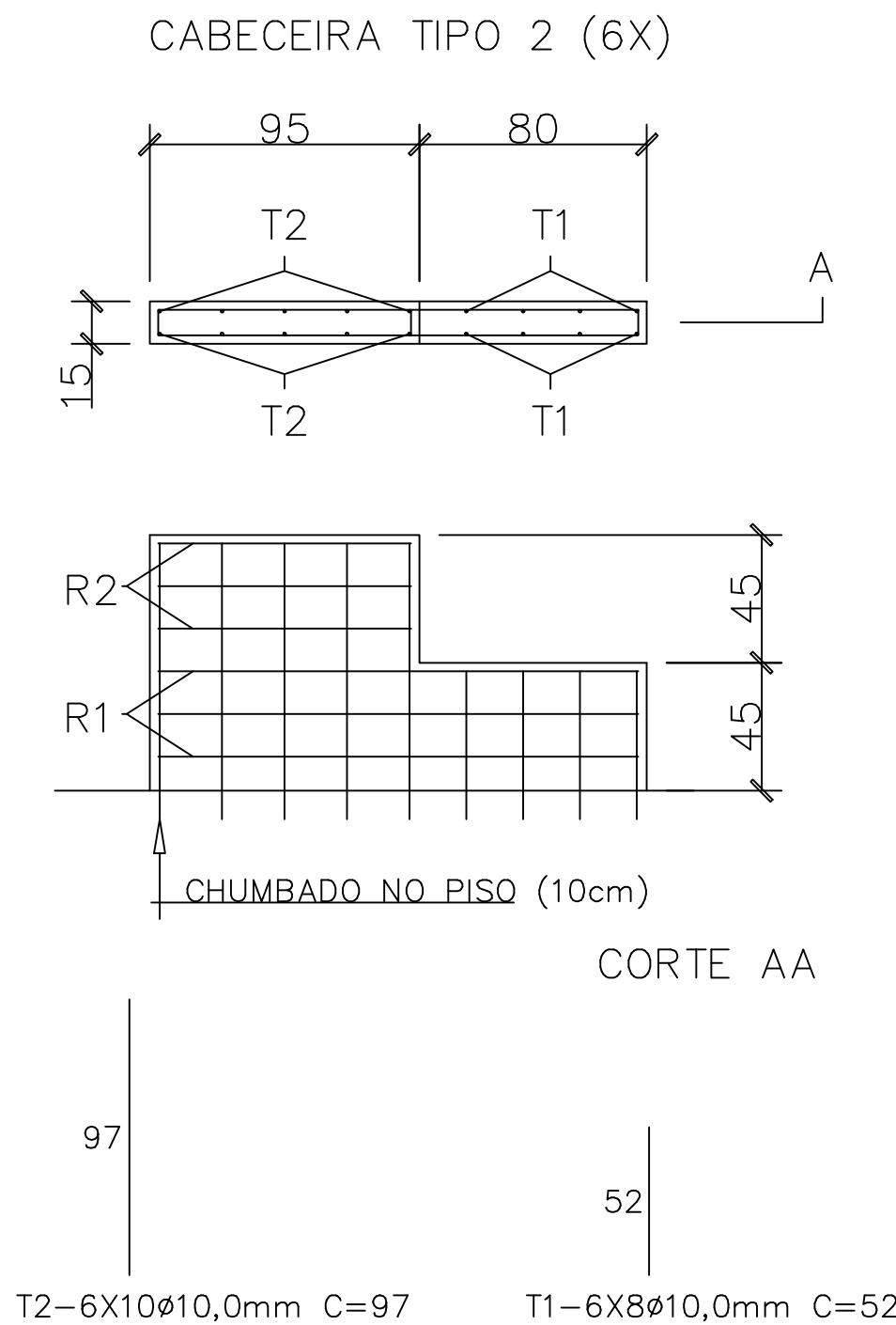
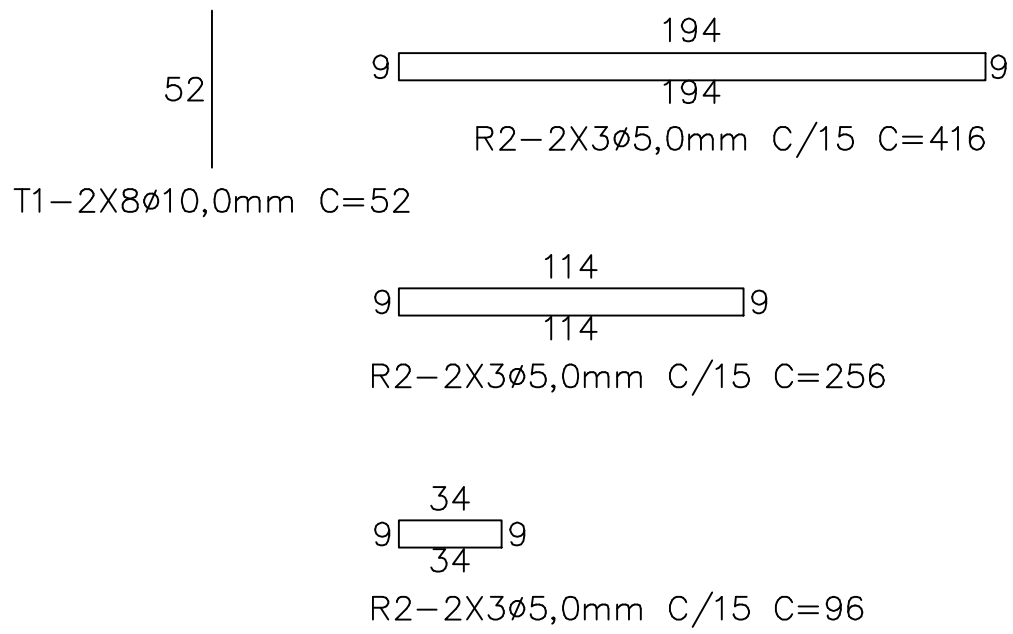
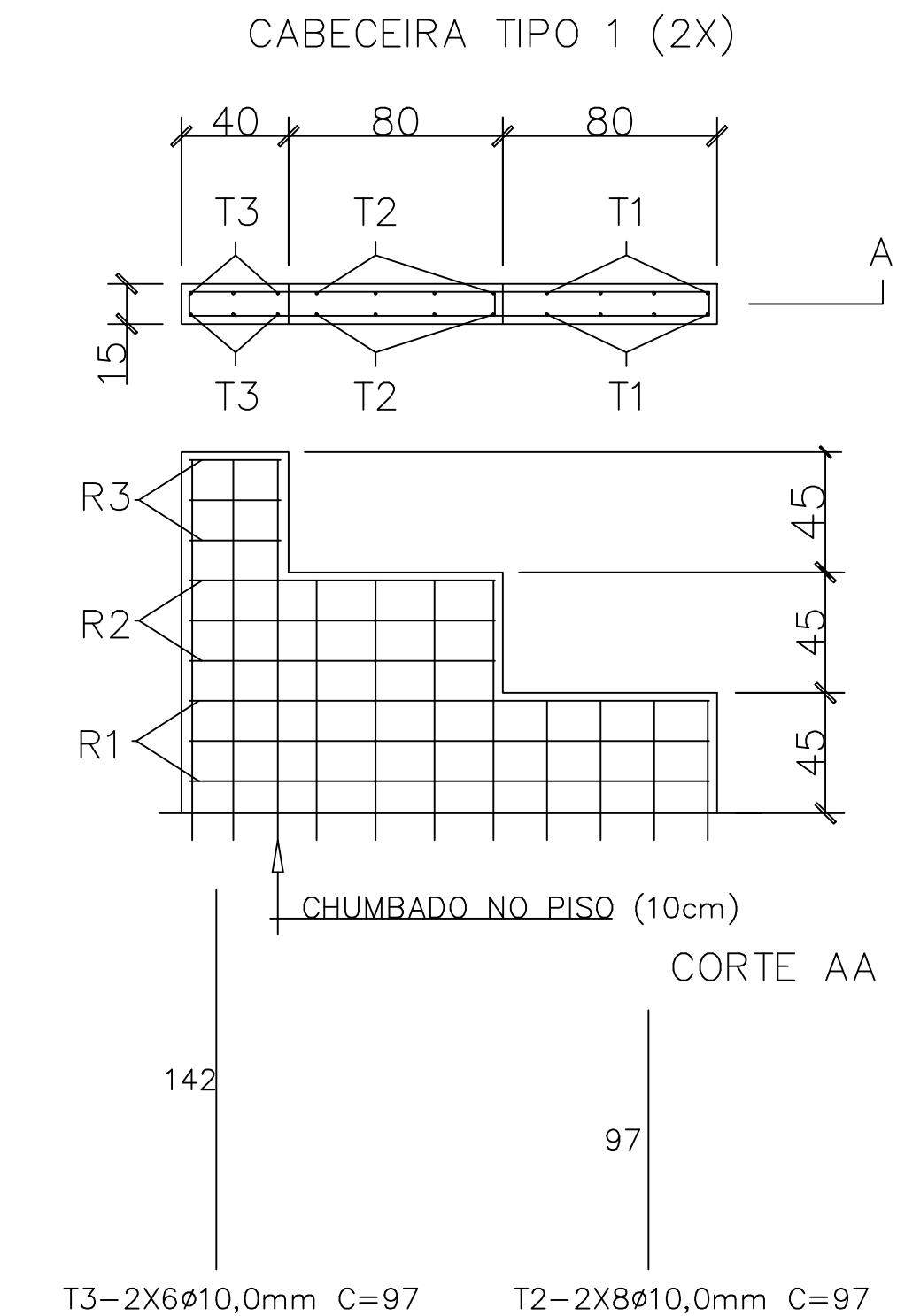
RELAÇÃO MATERIAIS ARQUIBANCADA		
QTD	UN	DESCRIÇÃO
44	KG	AÇO CA60 5,0mm
613	KG	AÇO CA50 8,0mm
916	KG	AÇO CA50 10,0mm
16	KG	ARAME RECOZIDO 18
120	M2	MADEIRA PARA CAIXARIA ESP. 25mm
11	M3	CONCRETO FCK=30Mpa

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendendo as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan

APROVAÇÕES

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

 RS Engenharia		 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA Raphaela B. Sacavem ENGENHEIRA CIVIL CREA/SC - 132700-0 Charlotte A. Galvan ARQUITETA E URBANISTA CAU/SC - A16811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3	
PROPRIETÁRIO		Município de Joinville - Secretaria da Educação	
EDIFICAÇÃO		E. M. Governador Heriberto Hülse	
ENDEREÇO		Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC	
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO	R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng
CONTEÚDO	Arquibancada	ETAPA	Projeto Executivo
		ESCALA	Indicada
		DATA	04 de dezembro de 2020
		FOLHA	EST 28/30



QUADRO DE REVISÕES		
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
R00	Emissão inicial	15/04/2020 Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020 Darlan
R02	Atendimento as correções do ofício	20/10/2020 Darlan
R03	Atendimento as solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020 Darlan

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO	RESPONSÁVEL TÉCNICO
Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10	 Assinado de forma digital por RAPHAELA B. SACAVEM Data: 2021.08.26 08:58:19 -03'00' Raphaela B. Sacavem CREA/SC - 132700-0


RS Engenharia

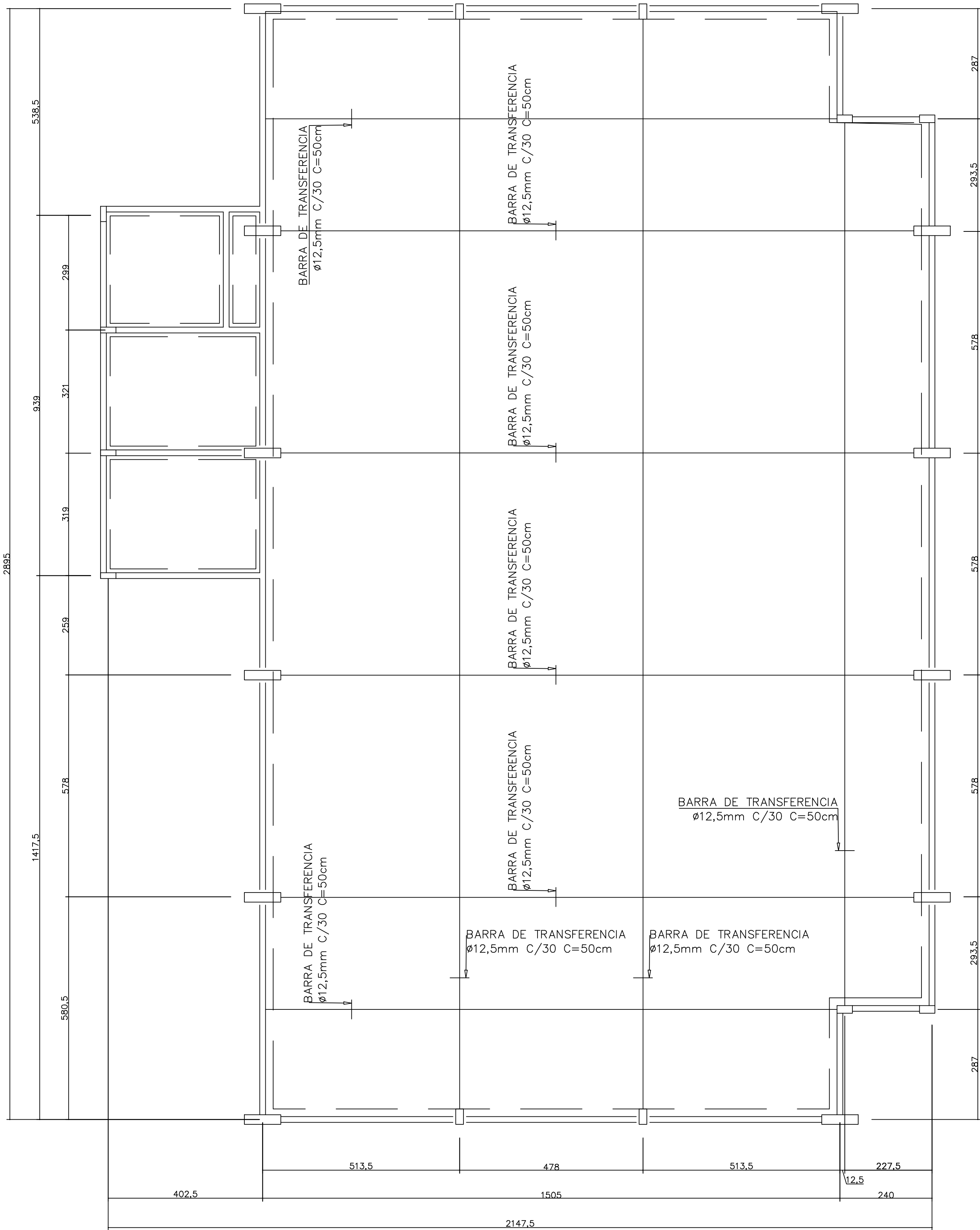

EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA
Raphaela B. Sacavem
ENGENHEIRA CIVIL
CREA/SC - 132700-0
Charlotte A. Galvan
ARQUITETA E URBANISTA
CAU/SC - A16811-0
Henrique Silvestre Pauli
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA/SC - 123141-1
Thiago Jorge Junkes
ENGENHEIRO MECÂNICO
CREA/SC - 174699-3

PROPRIETÁRIO	Município de Joinville - Secretaria da Educação		
EDIFICAÇÃO	E. M. Governador Heriberto Hülse		
ENDEREÇO	Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC		
PROJETO	Arquitetura	ARQUIVO	R03-E.M.Heriberto- Estrutural RS Eng
CONTEÚDO	Arquitetura	ETAPA	Projeto Executivo
		ESCALA	Indicada

DATA
04 de dezembro de 2020

FOLHA
EST 29/30

RS Engenharia LTDA ME | CREA nº 148506-8 | CAU/SC nº P345552-1 | CNPJ 12.712.287/0001-36
Rua Lages, 193 Bairro Fazenda | CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitaja.com.br



PLANTA DO PISO

Escala - 1:50

JUNTA DE PERIFERIA (J.P.)

JUNTA DE DILATAÇÃO (J.D.)

JUNTA DE DILATAÇÃO (J.D.)

ESPESSURA MINIMA 3mm

PROFUNDIDADE MINIMA 40MM

UTILIZAR SELANTE EPÓXI SEMI-RÍGIDO DUREZA SHORE "A" > 80, CONFORME ACI 3.

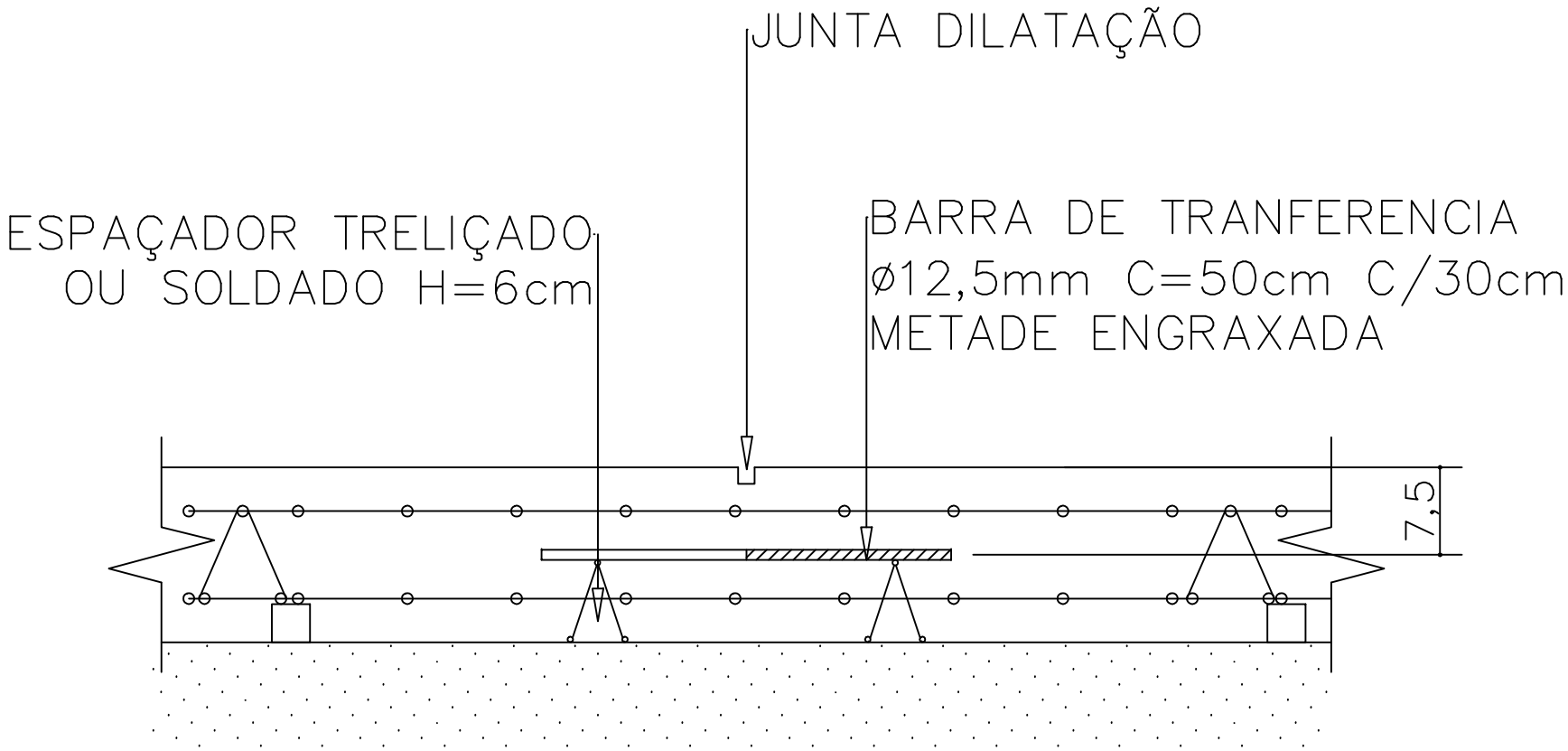
RECOMENDAÇÃO: PREENCHIMENTO COM PROFUNDIDADE MINIMA DE 6mm

PROMOVER ACABAMENTO SUPERFICIAL FINAL TIPO LISO FOSCO, SEM ESPELHAMENTO, REDUZINDO AS CHANCES DE DELAMINAÇÃO SUPERFICIAL DO CONCRETO.

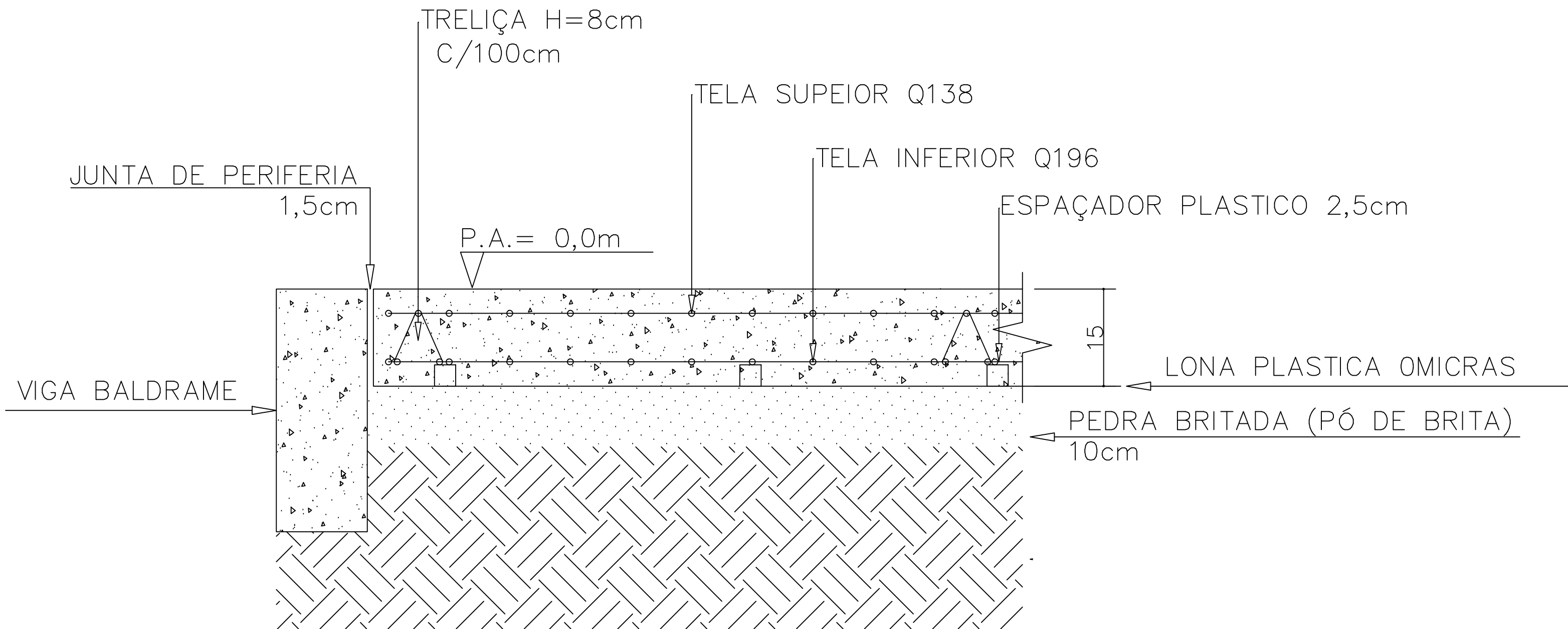
PARA AUMENTO DA RESISTÊNCIA AO DESGASTE ABRASIVO, ASPERGIR SOBRE O CONCRETO AINDA EM ESTADO FRESCO AGREGADOS MINERAIS DE ALTA DUREZA COM ADIÇÃO DE CIMENTO TIPO POLIPISO, BASF, TOTAL OU EQUIVALENTE, CONSUMO DE 3,0 Kg/m2.

CURA: IMEDIATAMENTE APÓS O TÉRMINO DO ACABAMENTO MANTER A SUPERFÍCIE SATURADA COM ÁGUA E COBERTA COM LONA PLÁSTICA PELO PERÍODO MÍNIMO DE 7 DIAS. MOLHAR PELO MENOS 2 VEZES AO DIA.

DETALHE GENERICO DA BARRA DE TRANSFERENCIA



CORTE DE SEÇÃO GENERICO DO PISO



QUANTITATIVO DE MATERIAIS		
QTD	UN	DESCRIÇÃO
~85	M3	CONCRETO fck > 30,0MPa BRITA 1 (5% PERDA)
45	PÇ	TELA Q-138 EM PAINÉIS 2,45x6m (SUP.)
45	PÇ	TELA Q-196 EM PAINÉIS 2,45x6m (INF.)
1.000	PÇ	PASTILHAS PLÁSTICAS h=2,5cm
555	ML	TRELIÇAS METÁLICAS h=8cm
176	ML	CORTE E PREENCHIMENTO DE JUNTAS
600	M2	LONA PLÁSTICA ESP. 0 MICRAS
510	PC	BARRA TRANSFERENCIA LISA Ø12,5mm C=500mm

QUADRO DE REVISÕES		DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO		
R00	Emissão inicial	15/04/2020	Darlan
R01	Atualização de projeto	14/08/2020	Darlan
R02	Atendendo as correções do ofício	20/10/2020	Darlan
R03	Atendimento às solicitações de correção referente ao Ofício 15	04/12/2020	Darlan
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
 Município de Joinville C.N.P.J: 83.169.623/0001-10		 Astado de forma digital por RAPHAELA BDESCHI SACAM007795833969 Dados: 2021.08.28 08:58:40 -0100 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 - A16811-0 Henrique Silvestre Pauli ENGENHEIRO ELETRICISTA CREA/SC - 123141-1 Thiago Jorge Junkes ENGENHEIRO MECÂNICO CREA/SC - 174699-3	
PROPRIETÁRIO: Município de Joinville - Secretaria da Educação			
EDIFICAÇÃO: E. M. Governador Heriberto Hülse			
ENDEREÇO: Rua Conselheiro Lafayette, nº 225 Bairro Boa Vista, Joinville/SC			
PROJETO	Estrutural	ARQUIVO R03-E.M.Heriberto-Estrutural-RS Eng	DATA 04 de dezembro de 2020
CONTEUDO	Piso de Concreto	ETAPA Projeto Executivo	FOLHA
		ESCALA Indicada	EST 30/30
RS Engenharia LTDA ME CREA nº 148506-8 CAU/SC nº PJ45552-1 CNPJ 27.712.287/0001-38 Rua Lages, 193-Bairro Fazenda CEP 88301-475 - Itajaí/SC Fone: 47 2122-9943 contato@rsengenhariaitaja.com.br			