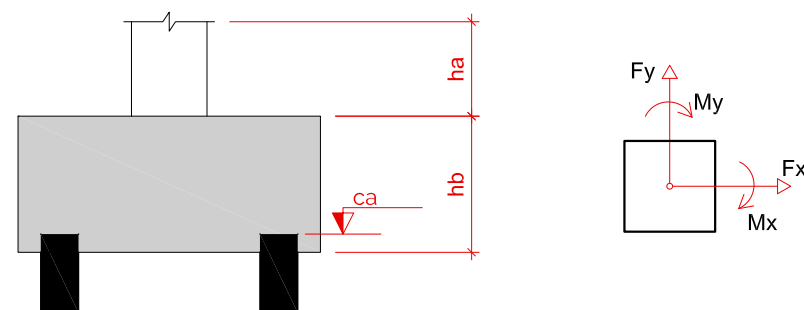




Localção no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
-1507,50	P1, E3, P5
-1262,50	E4
-1007,50	P2, E5, P6
-507,50	P3, P7, E8
-362,50	P8, E9
-7,50	P4, E1, E6, P9
242,51	E2, E7

Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
705,00	P1, P2, P3, P4
467,65	E1, E2
362,50	E3, E4, E5
257,35	E6, E7
20,00	P5, P6, P7, P8, P9
-100,00	E8
-100,62	E9



Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

(55) 3781 - 1598
arquitetootaviopolo@gmail.com
Rua Quinze de Novembro, 225, Centro, Santo Augusto/RS


Márcia Fink
Diretora Geral
Portaria nº 318/2021
IFFar Campus Santo Augusto

Instituto Federal Farroupilha
Proprietário (a)

Ademir Schmadecke Milnikel
Engenheiro Civil - CREA RS 231052
Responsável Técnico

PROJETO ESTRUTURAL

Instituição:
Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Augusto

Endereço:
Rua Fábio João Andolhe, 1.100, Bairro Floresta - Santo Augsuto/RS

Título:

Planta de Locação

Responsável Técnico:

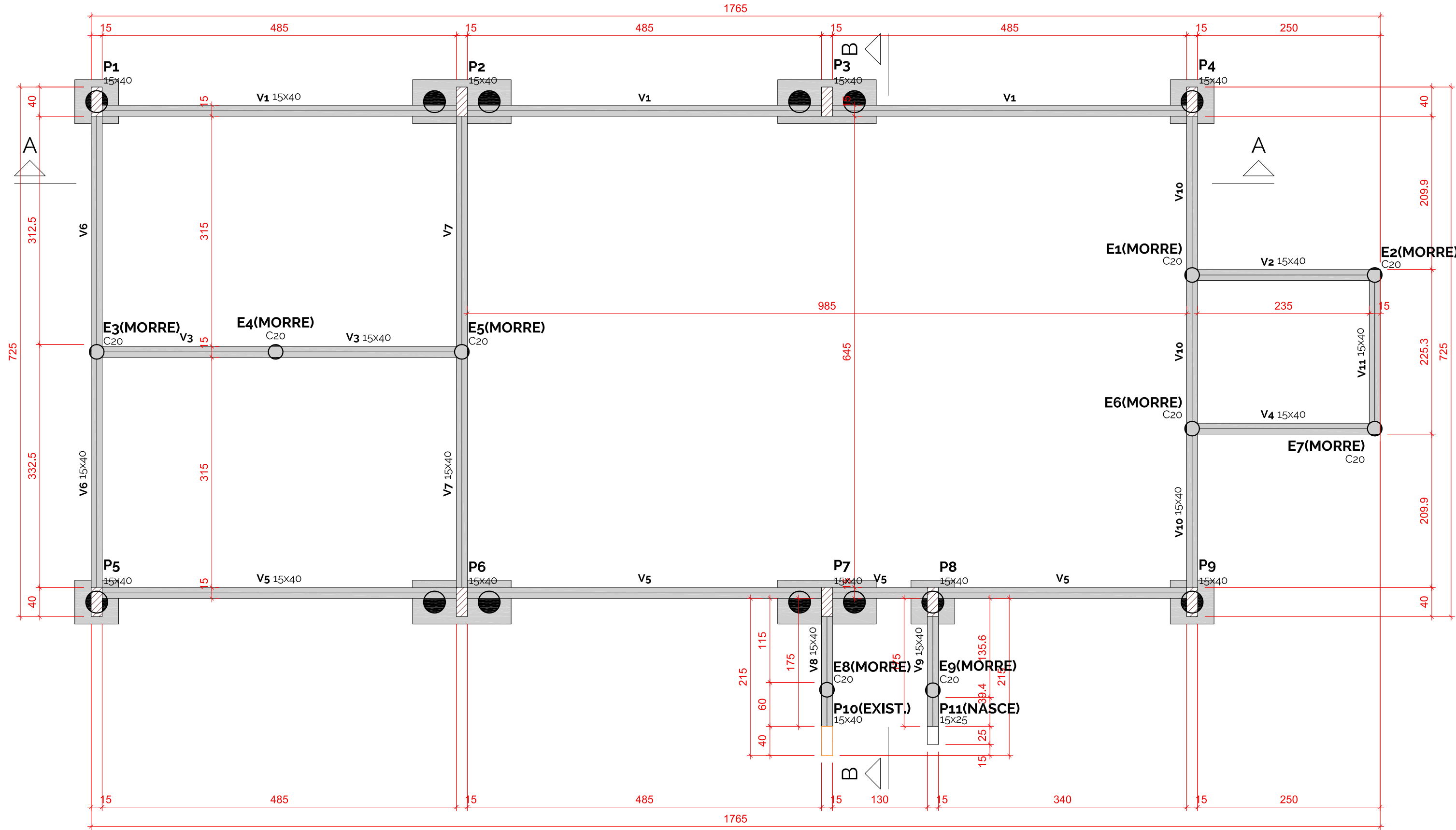
Ademir Schmadecke Milnikel - Engenheiro Civil - CREA RS 231052

Escala: Indicada

Data: Setembro de 2021

Desenho: Schmadecke

111,10 m²



Forma do pavimento Fundação (Nível o)
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	0
V2	15x40	0	0
V3	15x40	0	0
V4	15x40	0	0
V5	15x40	0	0
V6	15x40	0	0
V7	15x40	0	0
V8	15x40	0	0
V9	15x40	0	0
V10	15x40	0	0
V11	15x40	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	28g800

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x40	0	0
P2	15x40	0	0
P3	15x40	0	0
P4	15x40	0	0
P5	15x40	0	0
P6	15x40	0	0
P7	15x40	0	0
P8	15x40	0	0
P9	15x40	0	0
P10	15x40	0	0
P11	15x25	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar genérico (Existente)

Legenda das vigas e paredes	
	Viga



PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Rua Esmeralda, 430 - Faixa Nova - Camobi - CEP 97110-767 - Santo Maria - Rio Grande do Sul.
Telefone: (51) 3226-6630



(55) 3781 - 1598
arquitetootaviopolo@gmail.com
Rua Quinze de Novembro, 225, Centro, Santo Augusto/RS

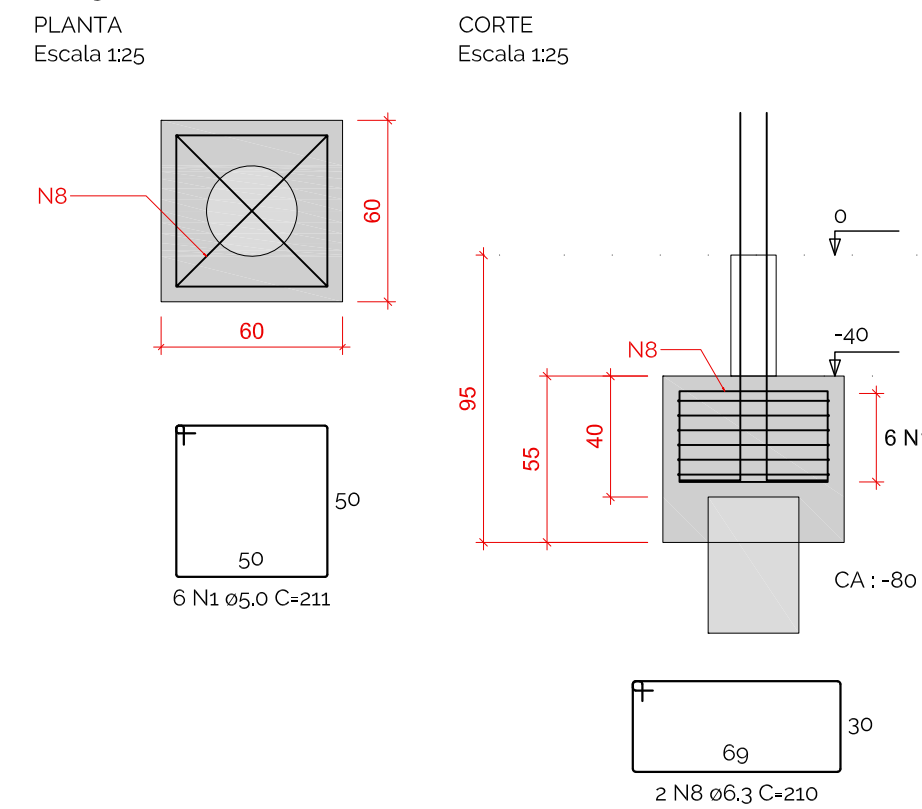
Márcia Fink
Diretora Geral
Portaria nº 318/2021
IFFar Campus Santo Augusto

Instituto Federal Farroupilha
Proprietário (a)

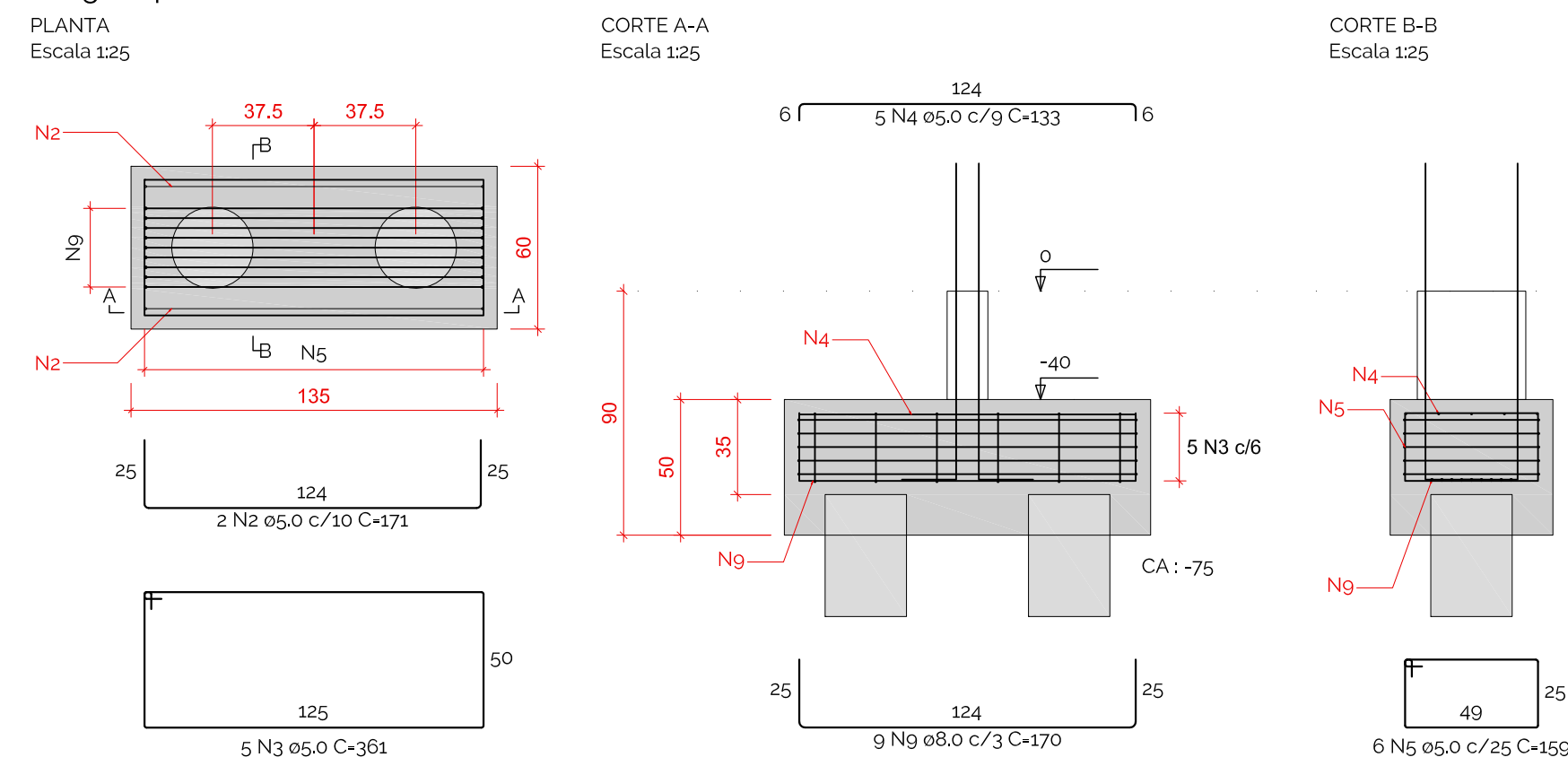
Ademir Schmadecke Milnikel
Engenheiro Civil - CREA RS 231052
Responsável Técnico

PROJETO ESTRUTURAL		Tipo: Educatonal	
Instituição: Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Augusto		N° da Prancha: 02/09	
Endereço: Rua Fábio João Andolhe, 1.100, Bairro Floresta - Santo Augsuto/RS		Descrição: Ampliação CAE	
Título: Planta de Forma Fundação		Responsável Técnico: Ademir Schmadecke Milnikel - Engenheiro Civil - CREA RS 231052	
Escala: Indicada	Data: Setembro de 2021	Desenho: Schmadecke	Área: 111.10 m²

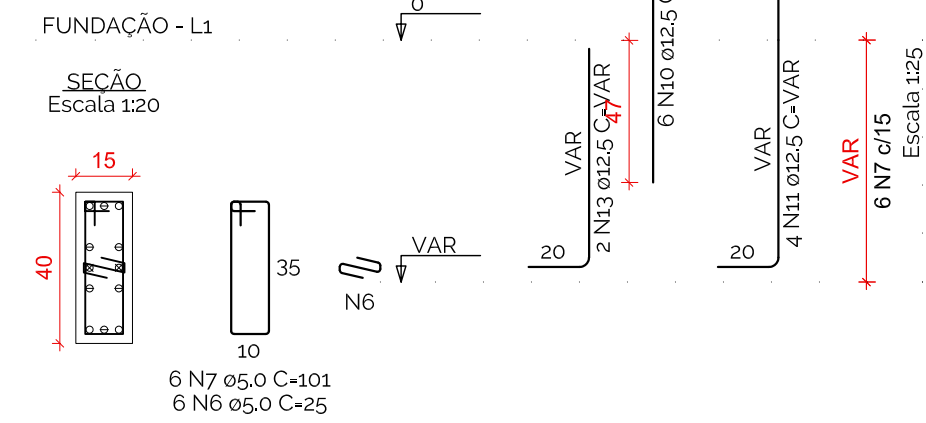
B1=B4=B5=B8=B9
1xC30 - 400cm
PLANTA
Escala 125



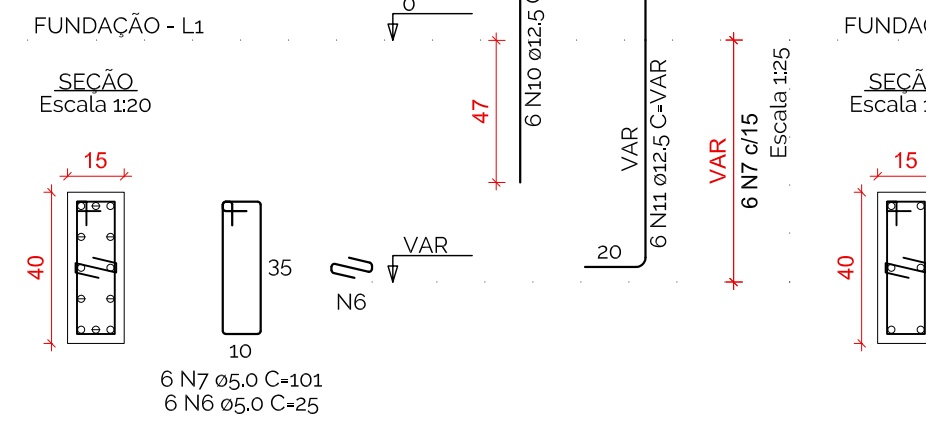
B2=B3=B6=B7
2xC30 - 400cm
PLANTA
Escala 125



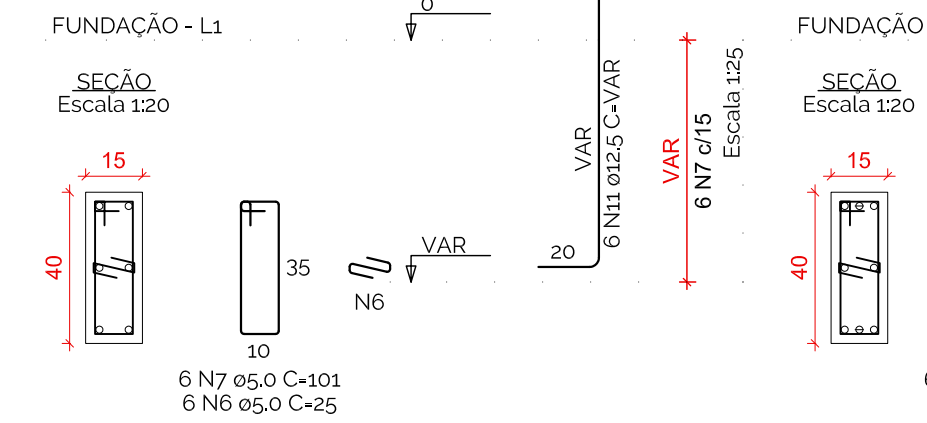
P4



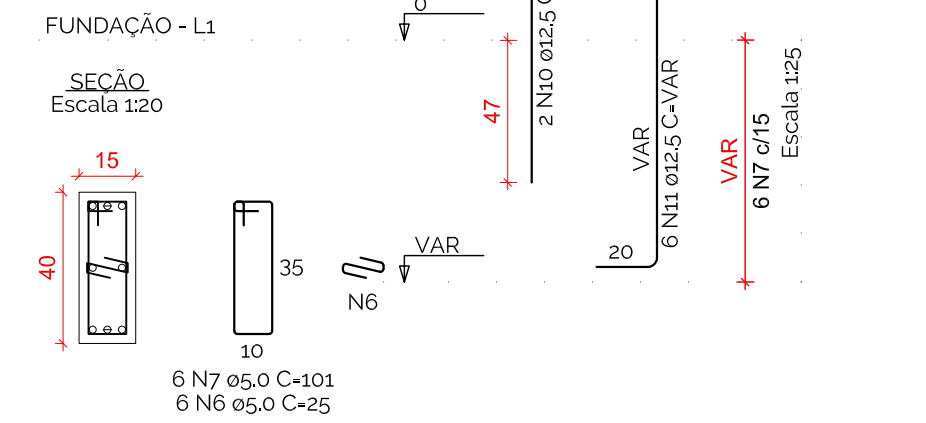
P1=P5



P8



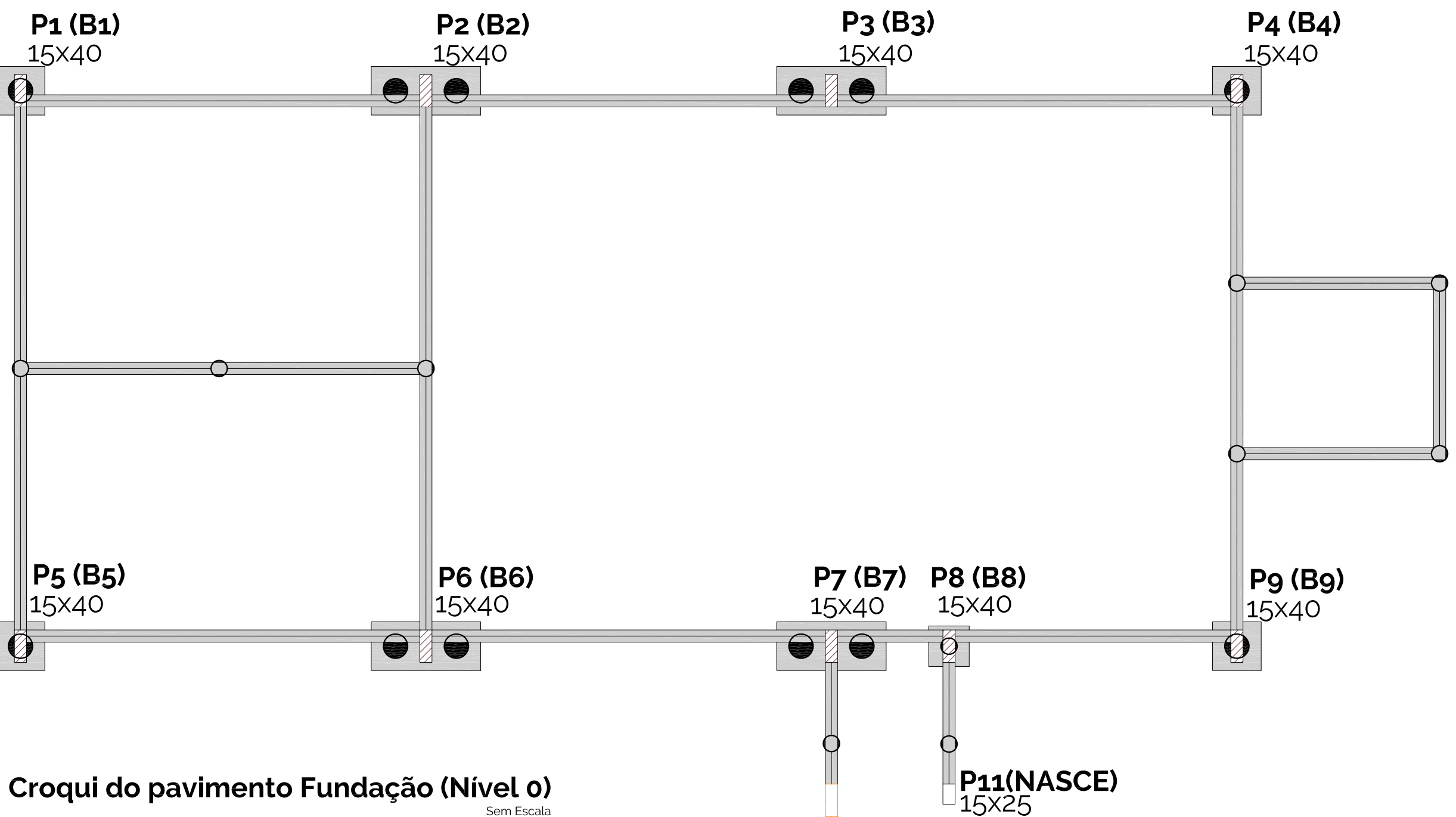
P9



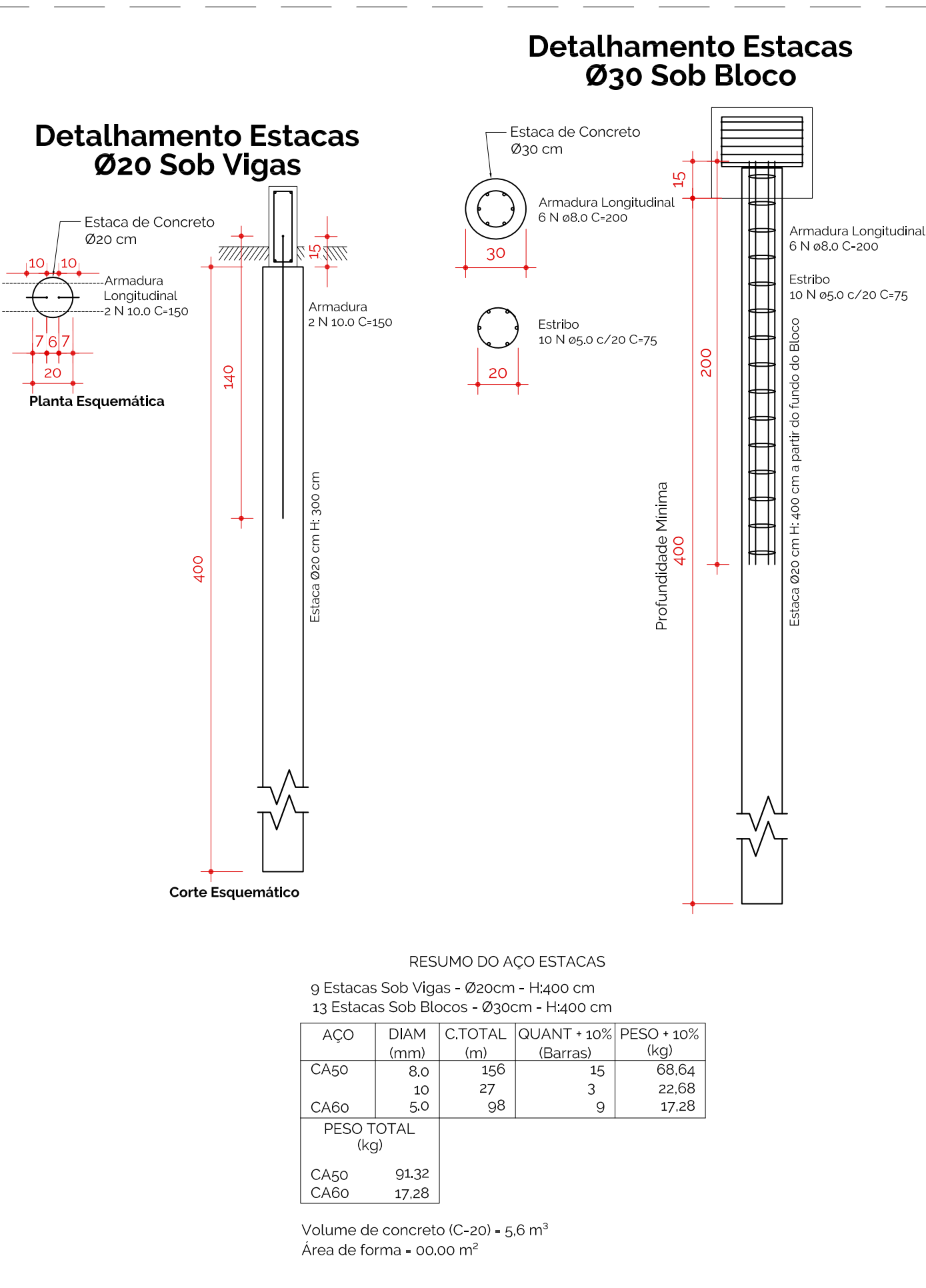
RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	30	211	6330
	2	5,0	8	171	1368
	3	5,0	20	361	7220
	4	5,0	20	133	2660
	5	5,0	24	159	3816
CA50	6	5,0	50	26	1250
	7	5,0	50	101	5050
	8	6,3	10	210	2100
	9	8,0	36	170	6120
	10	12,5	62	94	5828
	11	12,5	28	VAR	VAR
	12	12,5	24	VAR	VAR
	13	12,5	2	VAR	VAR
	14	12,5	2	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)
CA50	6,3	21	2
CA60	5,0	131,1	13
PESO TOTAL (kg)			26
CA50		171,2	
CA60		47	

Volume de concreto (C-25) = 2.89 m³
Área de forma = 22.10 m²



Croqui do pavimento Fundação (Nível 0)
Sem Escala



RESUMO DO AÇO ESTACAS				
9 Estacas Sob Vigas - Ø20cm - H400 cm				
13 Estacas Sob Blocos - Ø30cm - H400 cm				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	156	15	68,64
CA60	10	27	3	22,68
PESO TOTAL (kg)				91,32
CA50		91,32		
CA60		17,28		

Volume de concreto (C-20) = 5,6 m³
Área de forma = 00,00 m²

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Rua Escadaria, 135 - Fátima Nova - Camobi - CEP 97110-707 - Santa Maria - Rio Grande do Sul
Telefone: (51) 3220-6438

(55) 3781 - 1598
arquitetoaviopolo@gmail.com
Rua Quinze de Novembro, 225, Centro, Santo Augusto/RS

Márcia Fink
Diretora Geral
Portaria nº 318/2021
IFFar Campus Santo Augusto

Instituto Federal Farroupilha
Proprietário (a)

Ademir Schmadecke Milnikel
Engenheiro Civil - CREA RS 231052
Responsável Técnico

PROJETO ESTRUTURAL

Tipo: Educacional

Instituição:
Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Augusto

Nº da Prancha:
03/09

Endereço:
Rua Fábio João Andolhe, 1.100, Bairro Floresta - Santo Augsuto/RS

Descrição:
Blocos de Fundação e Detalhamento das Estacas

Título:
Ampliação CAE

Responsável Técnico:

Ademir Schmadecke Milnikel - Engenheiro Civil - CREA RS 231052

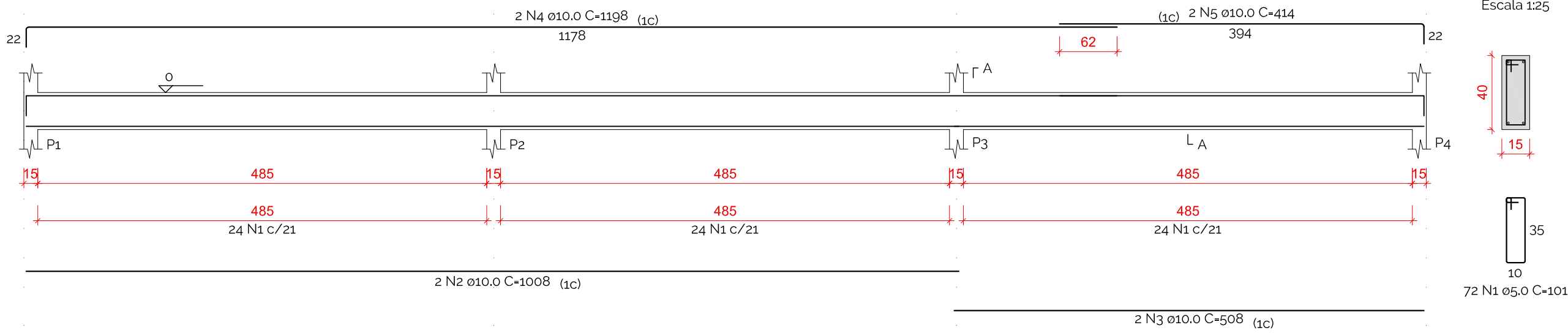
Escala:
Indicada

Data:
Setembro de 2021

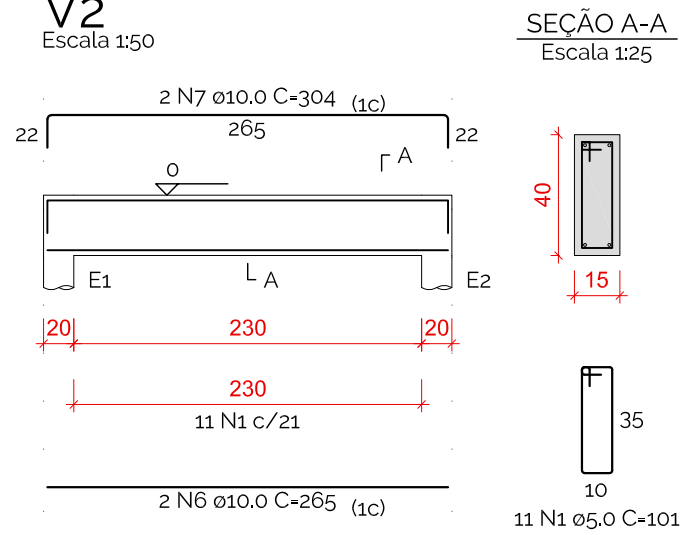
Desenho:
Schmadecke

Área:
111,10 m²

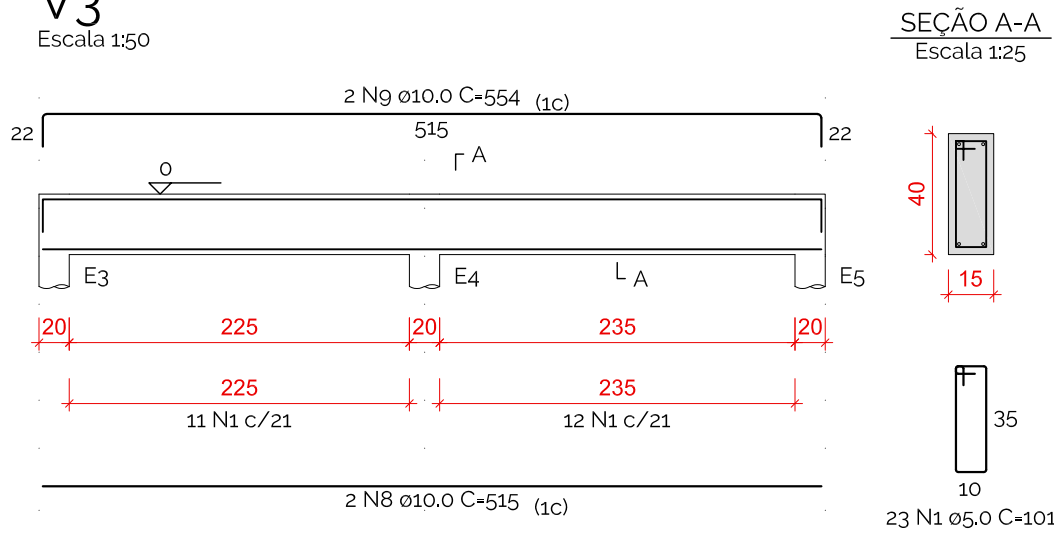
V1
Escala 1:50



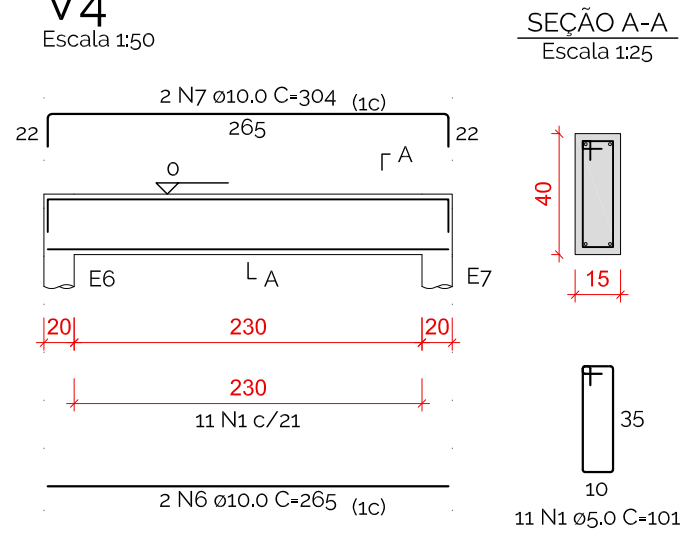
V2
Escala 1:50



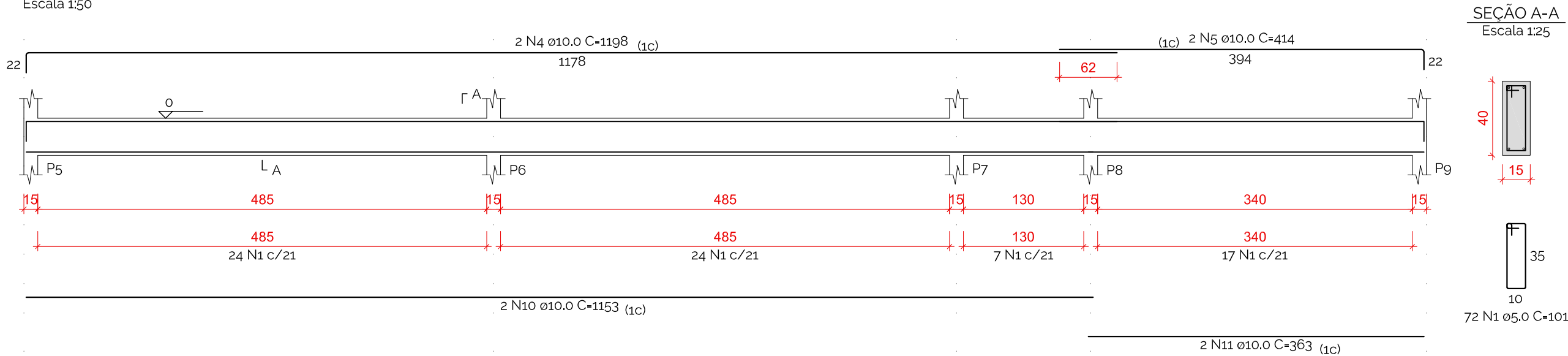
V3
Escala 1:50



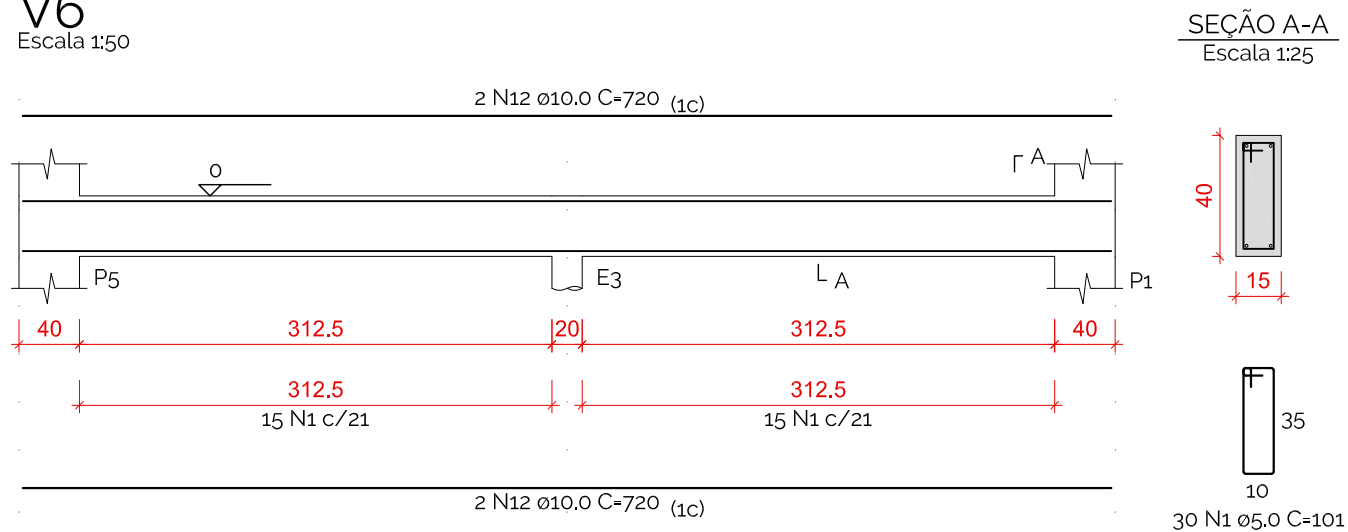
V4
Escala 1:50



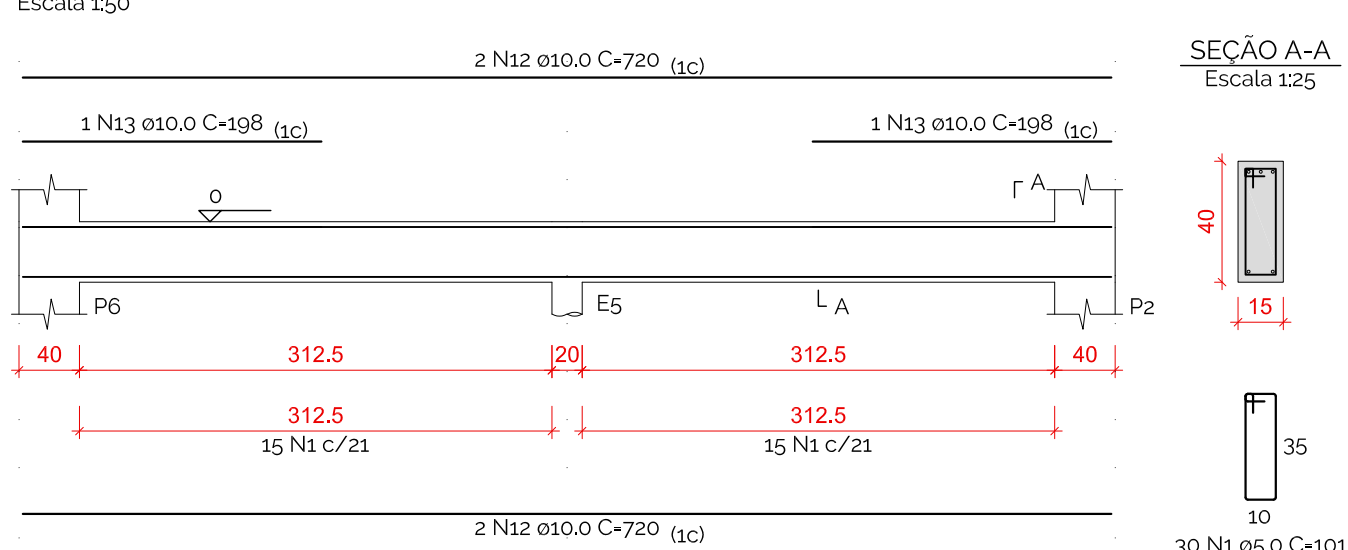
V5
Escala 1:50



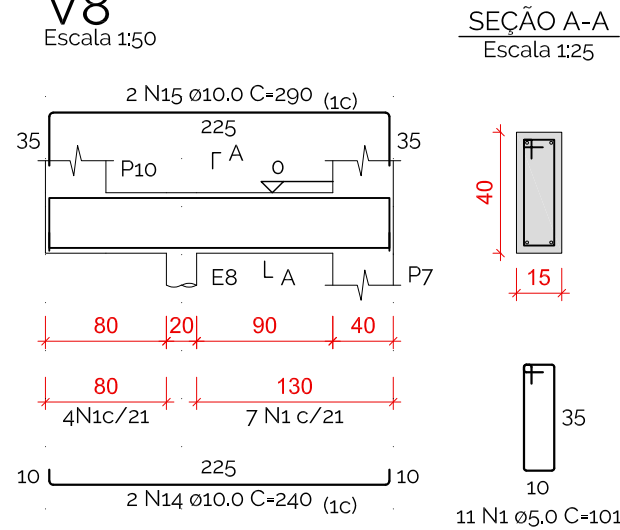
V6
Escala 1:50



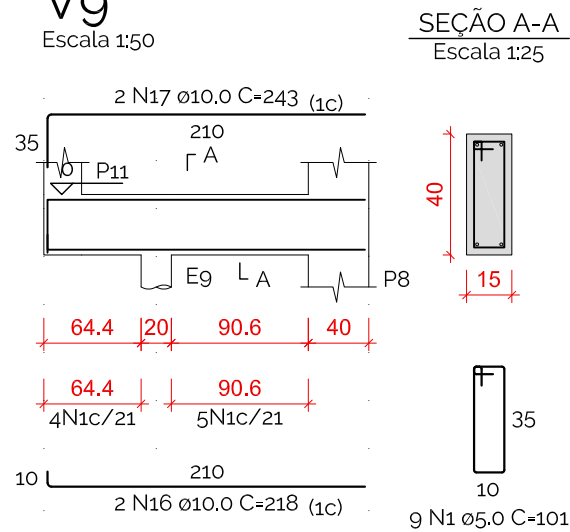
V7
Escala 1:50



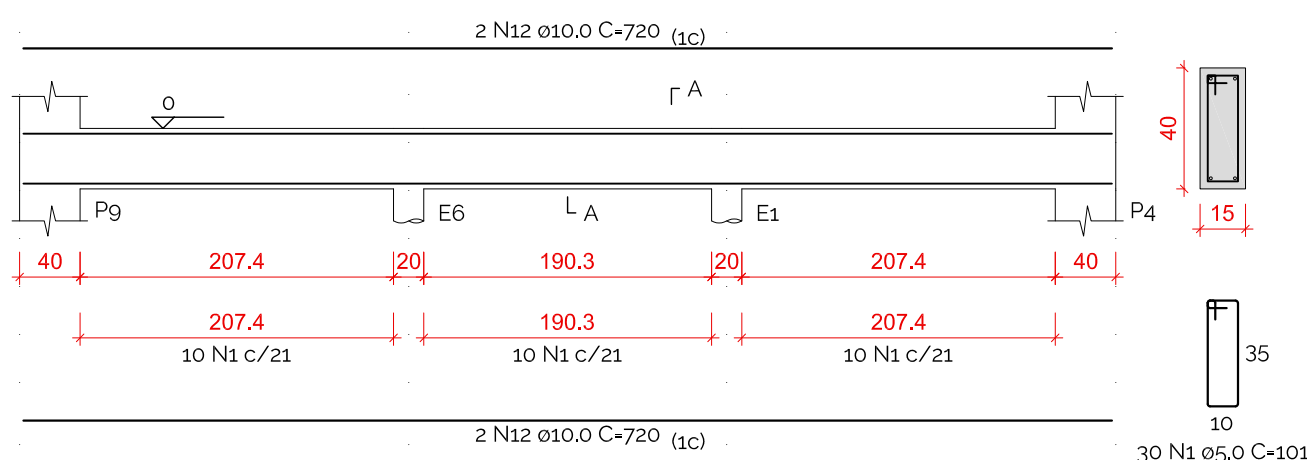
V8
Escala 1:50



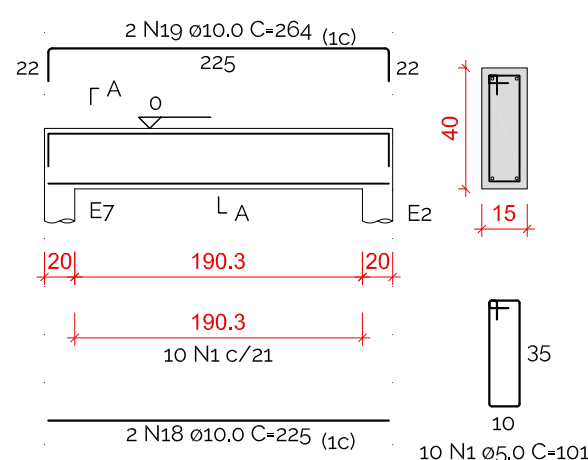
V9
Escala 1:50



V10
Escala 1:50



V11
Escala 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	309	101	31209
CA50	2	10.0	2	1008	2016
	3	10.0	2	508	1016
	4	10.0	4	1198	4792
	5	10.0	4	414	1656
	6	10.0	4	265	1060
	7	10.0	4	304	1216
	8	10.0	2	515	1030
	9	10.0	2	554	1108
	10	10.0	2	1153	2306
	11	10.0	2	363	726
	12	10.0	12	720	8640
	13	10.0	2	198	396
	14	10.0	2	240	480
	15	10.0	2	290	580
	16	10.0	2	218	436
	17	10.0	2	243	486
	18	10.0	2	225	450
	19	10.0	2	264	528

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	289.2	27	196.1
CA60	5.0	312.1	29	52.9
PESO TOTAL (kg)				
CA50				196.1
CA60				52.9

Volume de concreto (C-25) = 4.16 m³
Área de forma = 65.93 m²



PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Rua Esmeralda, 430 - Fátima Nova - Camobi - CEP 97110-767 - Santa Maria - Rio Grande do Sul.
Telefone: (51) 3226-4630



(51) 3781 - 1598
arquitetootaviopolo@gmail.com
Rua Quinze de Novembro, 225, Centro, Santo Augusto/RS



Márcia Fink
Diretora Geral
Portaria nº 318/2021
IFFar Campus Santo Augusto

Instituto Federal Farroupilha
Proprietário (a)

Ademir Schmadecke Milnikel
Engenheiro Civil - CREA RS 231052
Responsável Técnico

PROJETO ESTRUTURAL

Tipo:

Educacional

Instituição:
Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Augusto

Nº da Prancha:

04/09

Endereço:
Rua Fábio João Andolhe, 1.100, Bairro Floresta - Santo Augsuto/RS

Título:

Vigas de Fundação

Descrição:

Ampliação CAE

Responsável Técnico:

Ademir Schmadecke Milnikel - Engenheiro Civil - CREA RS 231052

Escala:

Data:

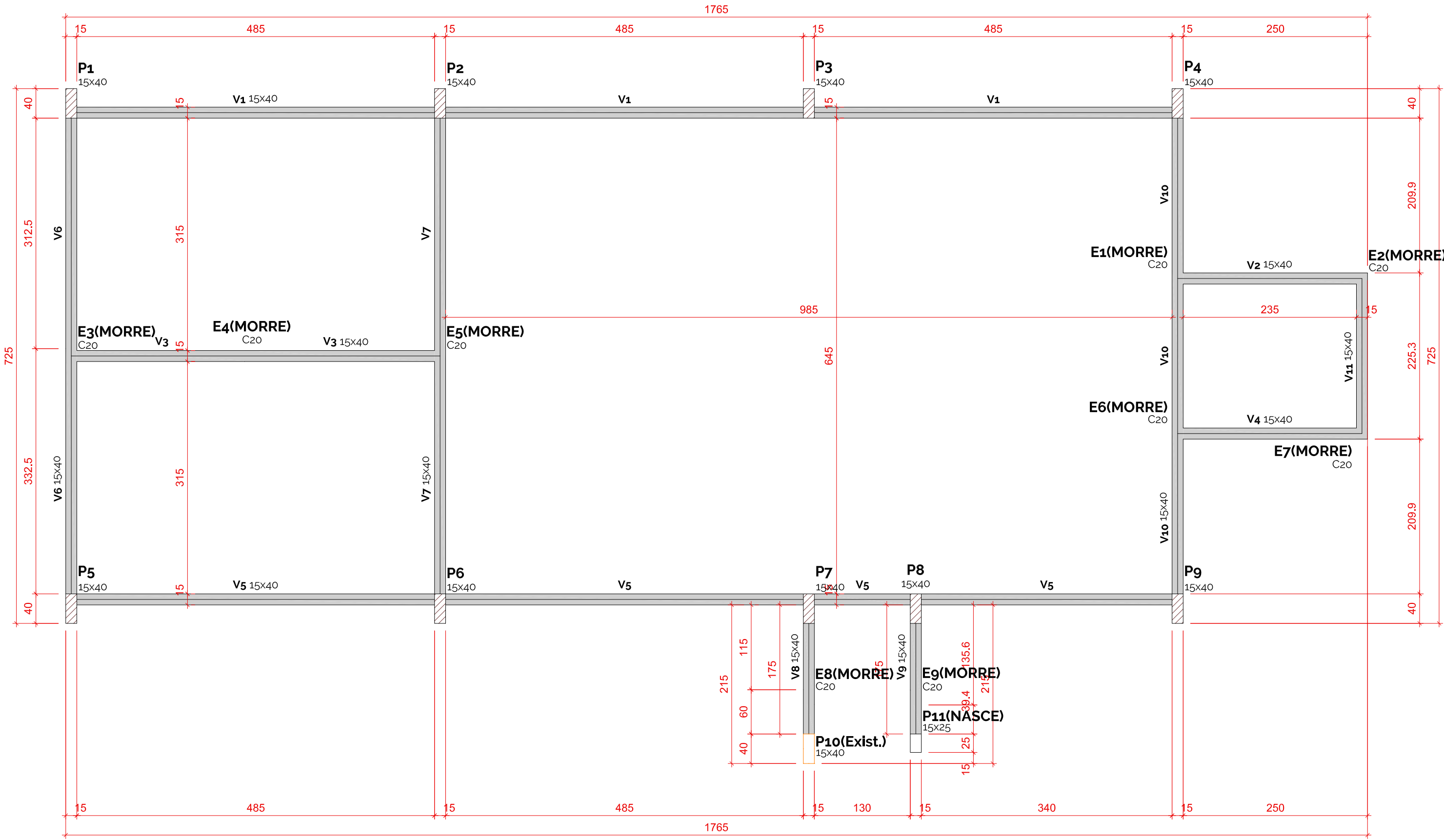
Setembro de 2021

Desenho:

Schmadecke

Área:

111.10 m²



Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	0	P1	15x40	0	0
V2	15x40	0	0	P2	15x40	0	0
V3	15x40	0	0	P3	15x40	0	0
V4	15x40	0	0	P4	15x40	0	0
V5	15x40	0	0	P5	15x40	0	0
V6	15x40	0	0	P6	15x40	0	0
V7	15x40	0	0	P7	15x40	0	0
V8	15x40	0	0	P8	15x40	0	0
V9	15x40	0	0	P9	15x40	0	0
V10	15x40	0	0	P10	15x40	0	0
V11	15x40	0	0	P11	15x25	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
250	289800

Dimensão máxima do agregado - 19 mm

Legenda dos pilares

Pilar que passa

Pilar que nasce

Pilar genérico (Existente)

Legenda das vigas e paredes

Viga

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	374	25	9350
CA60	2	5,0	162	101	16362
CA60	3	5,0	72	67	4824
CA50	4	5,0	22	71	1562
CA50	5	12,5	118	317	37406

RESUMO DO AÇO

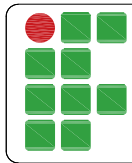
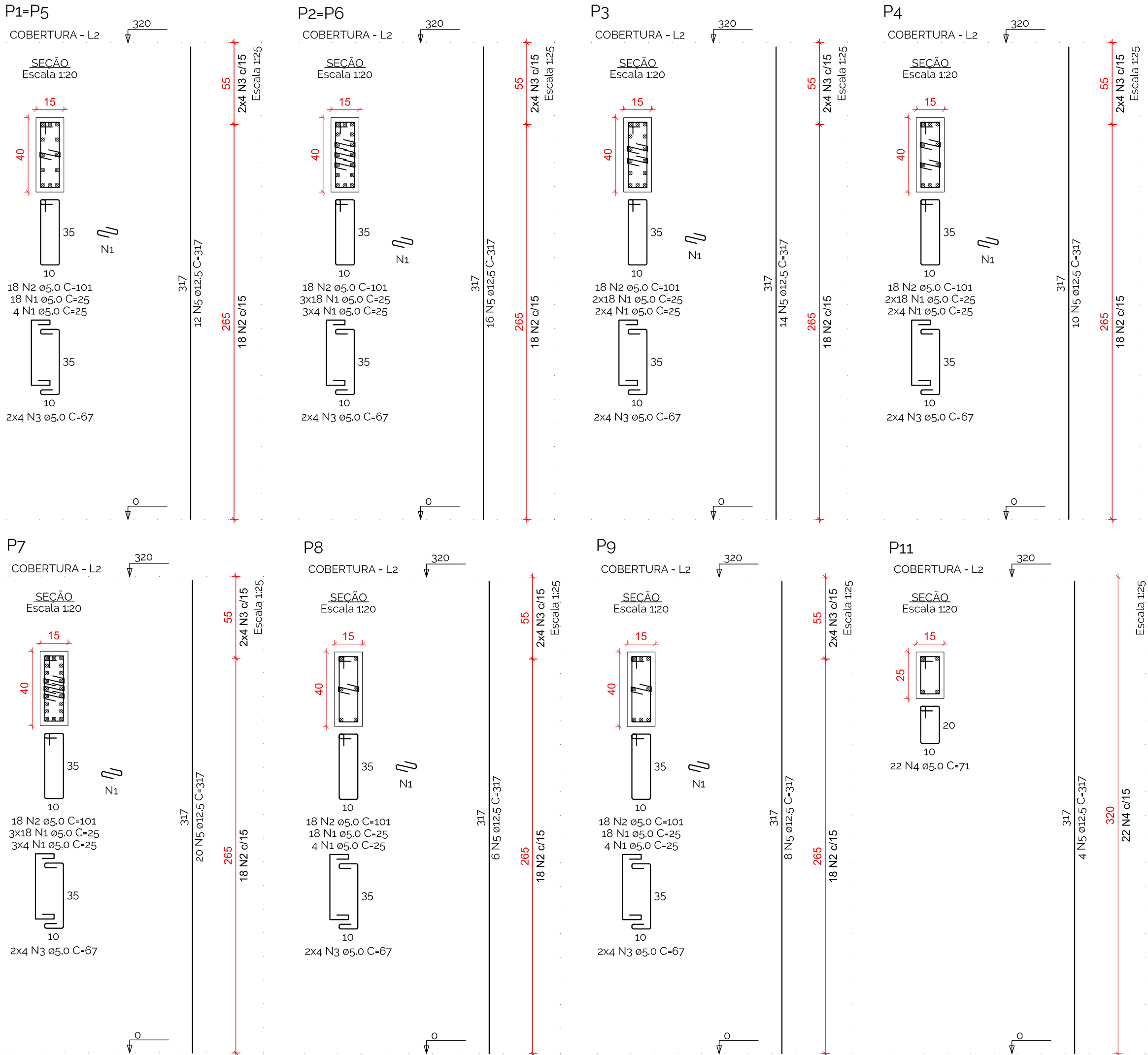
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	12,5	374,1	35	396,4
CA60	5,0	321	30	54,4
PESO TOTAL (kg)				
CA50		396,4		
CA60		54,4		

Volume de concreto (C-25) = 1.85 m³

Área de forma = 34,24 m²

Croqui do pavimento Fundação (Nível 0)

escala 1:50



INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Rua Esmeraldo, 430 - Fátima Nova - Camobi - CEP 97110-767 - Santa Maria - Rio Grande do Sul.
Telefone: (51) 3226-6630



(51) 3781 - 1598
arquitetootaviopolo@gmail.com
Rua Quinze de Novembro, 225, Centro, Santo Augusto/RS

Márcia Fink
Diretora Geral
Portaria nº 318/2021
IFFar Campus Santo Augusto

Instituto Federal Farroupilha
Proprietário (a)

Ademir Schmadecke Milnikel
Engenheiro Civil - CREA RS 231052
Responsável Técnico

PROJETO ESTRUTURAL

Tipo:

Educacional

Instituição:
Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Augusto

Nº da Prancha:

05/09

Endereço:
Rua Fábio João Andolhe, 1.100, Bairro Floresta - Santo Augsuto/RS

Título:
Detalhamento dos Pilares e Croqui do Pavimento Fundação

Descrição:

Ampliação CAE

Responsável Técnico:

Ademir Schmadecke Milnikel - Engenheiro Civil - CREA RS 231052

Escala:

Indicada

Data:

Setembro de 2021

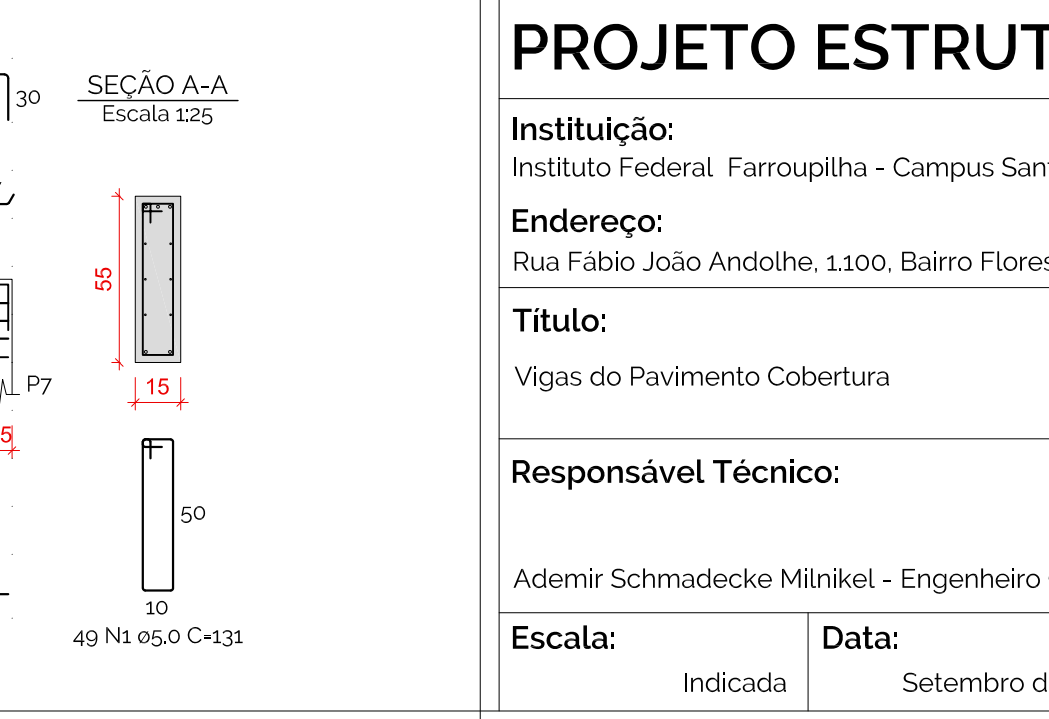
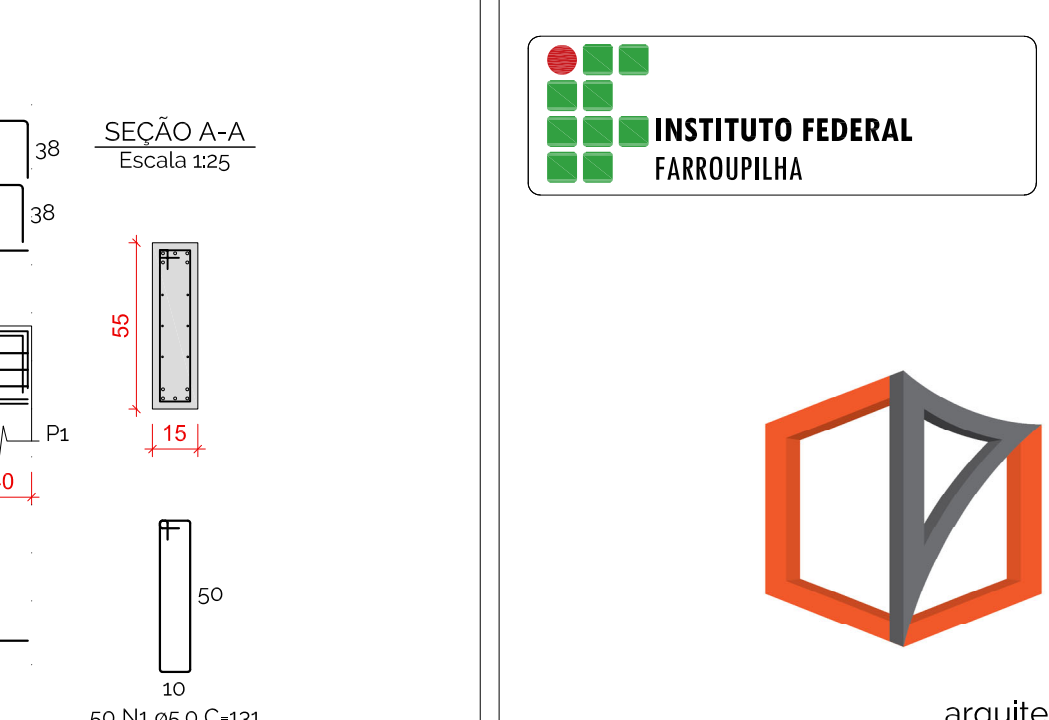
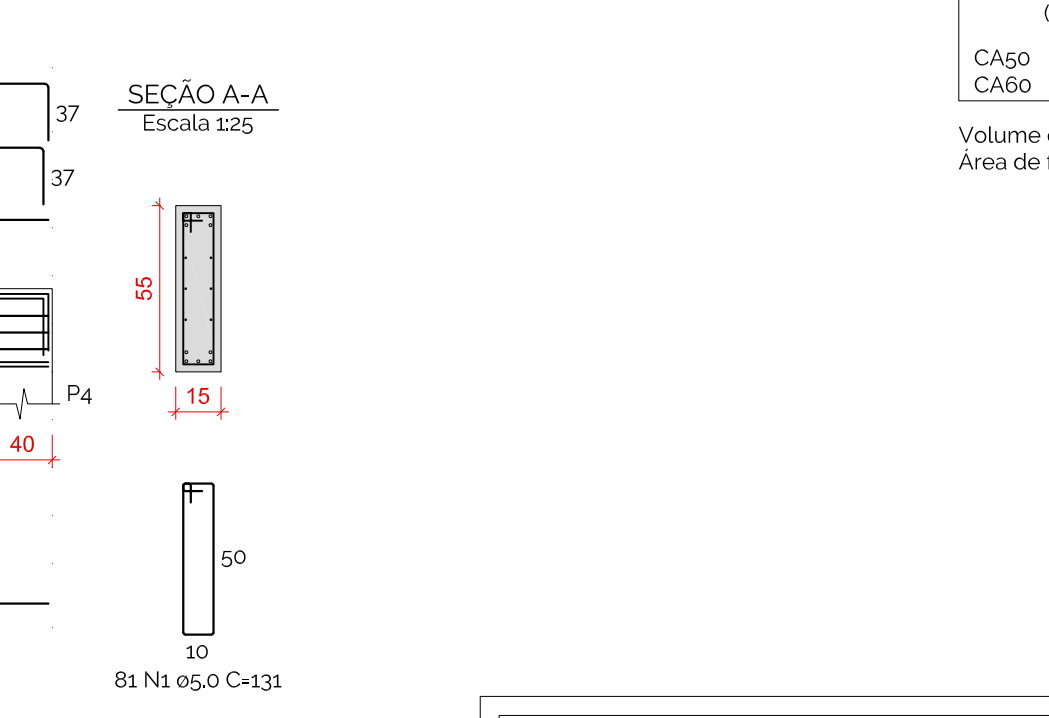
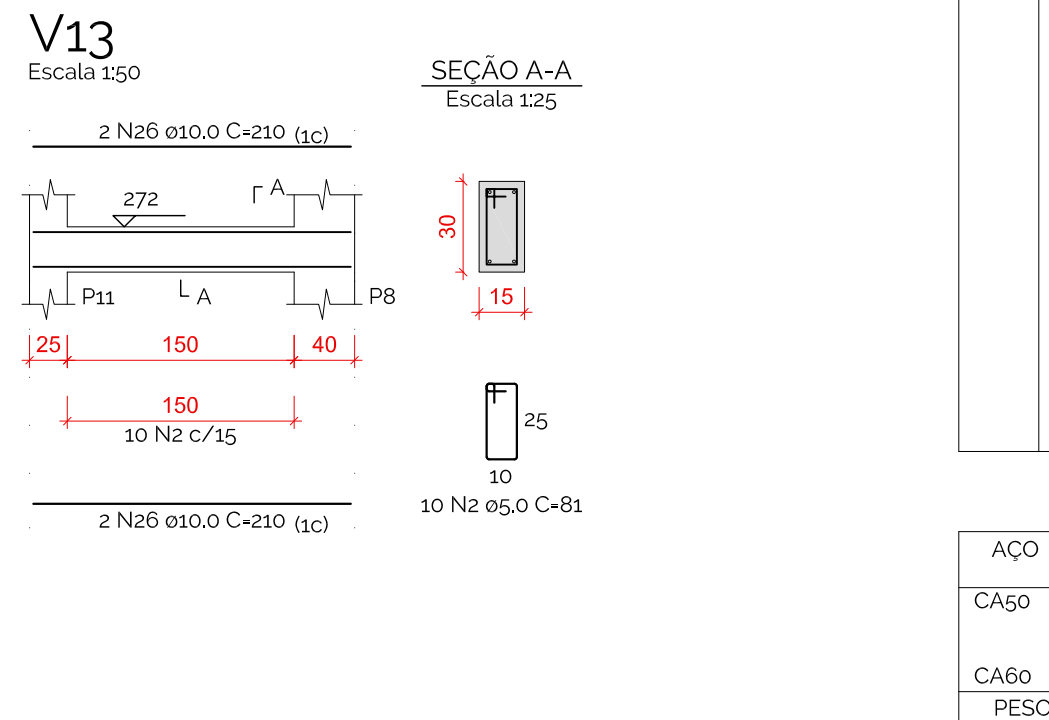
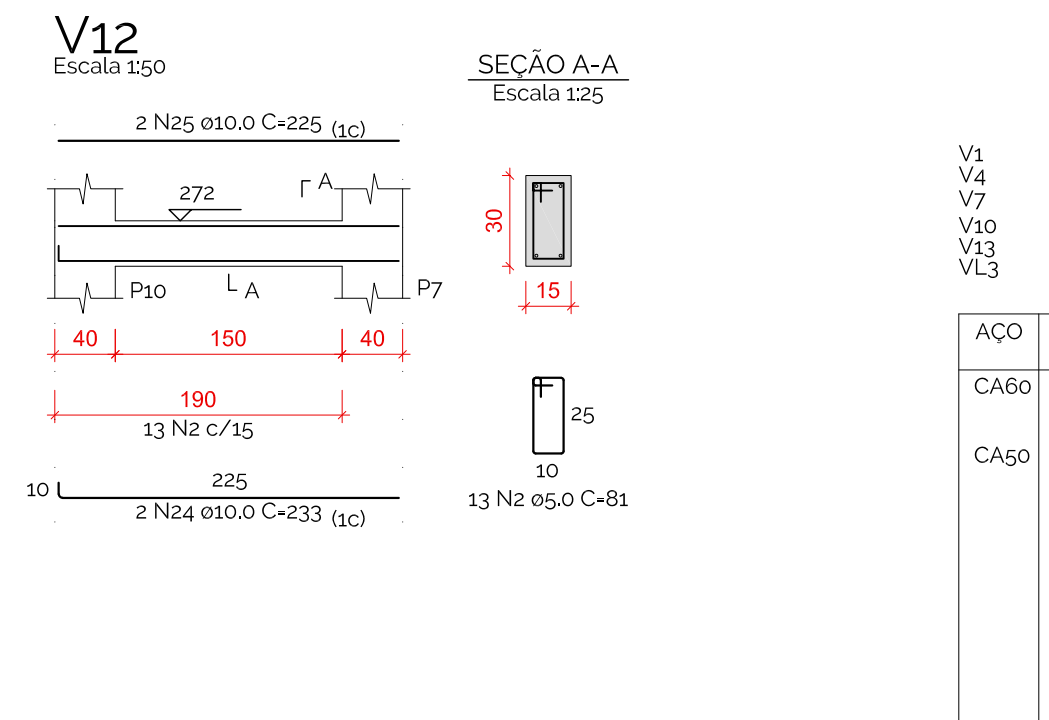
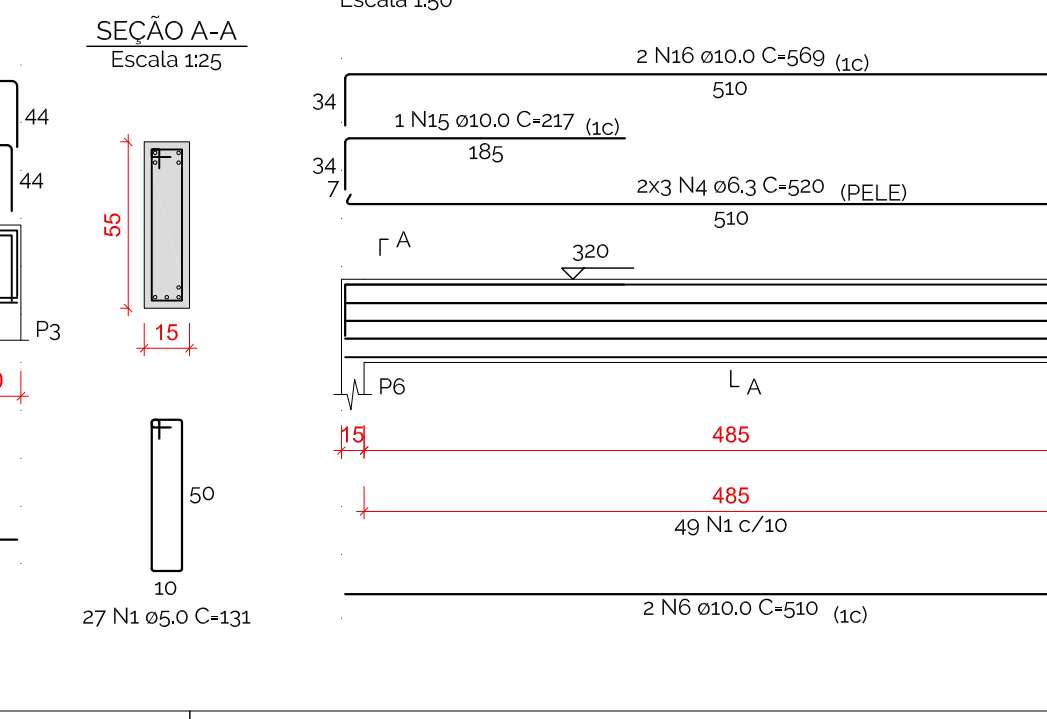
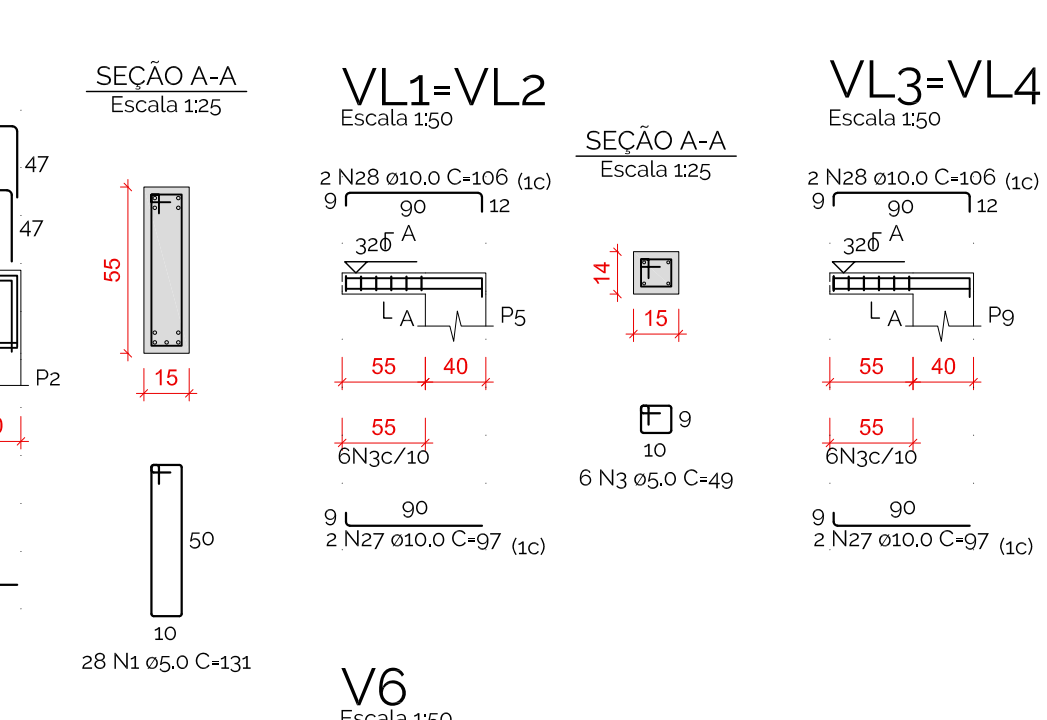
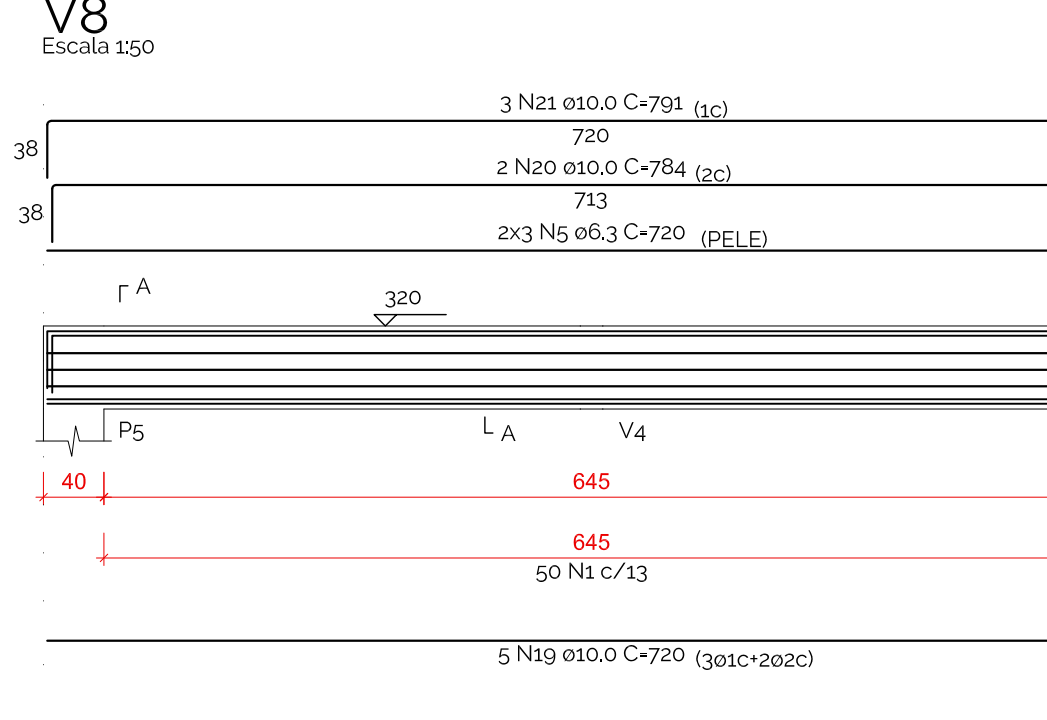
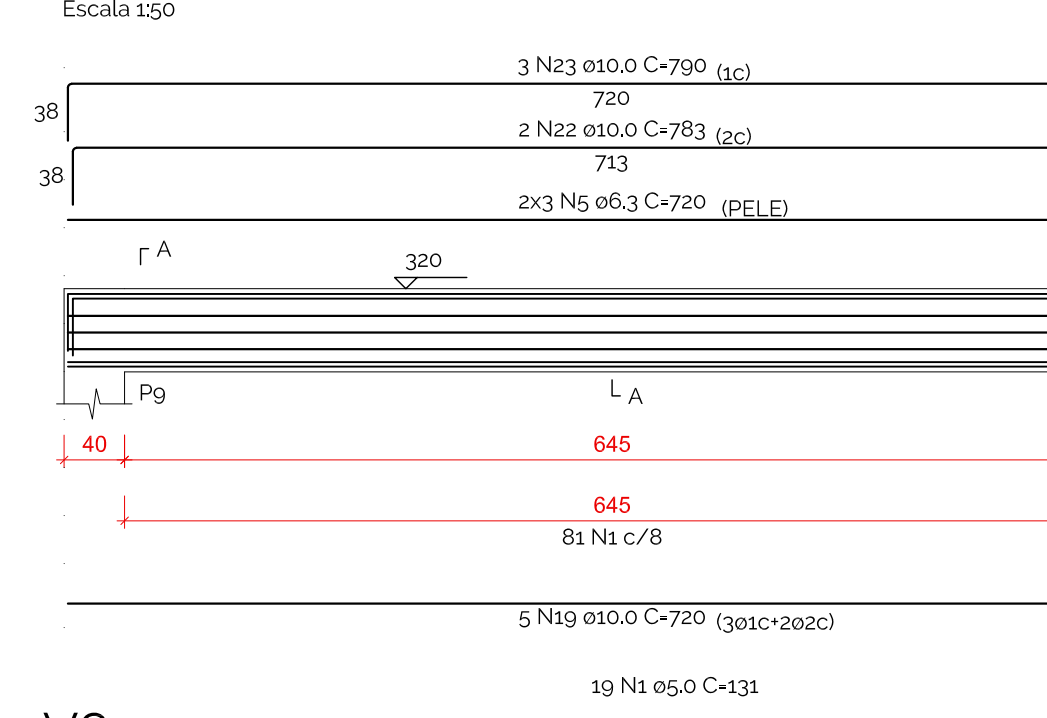
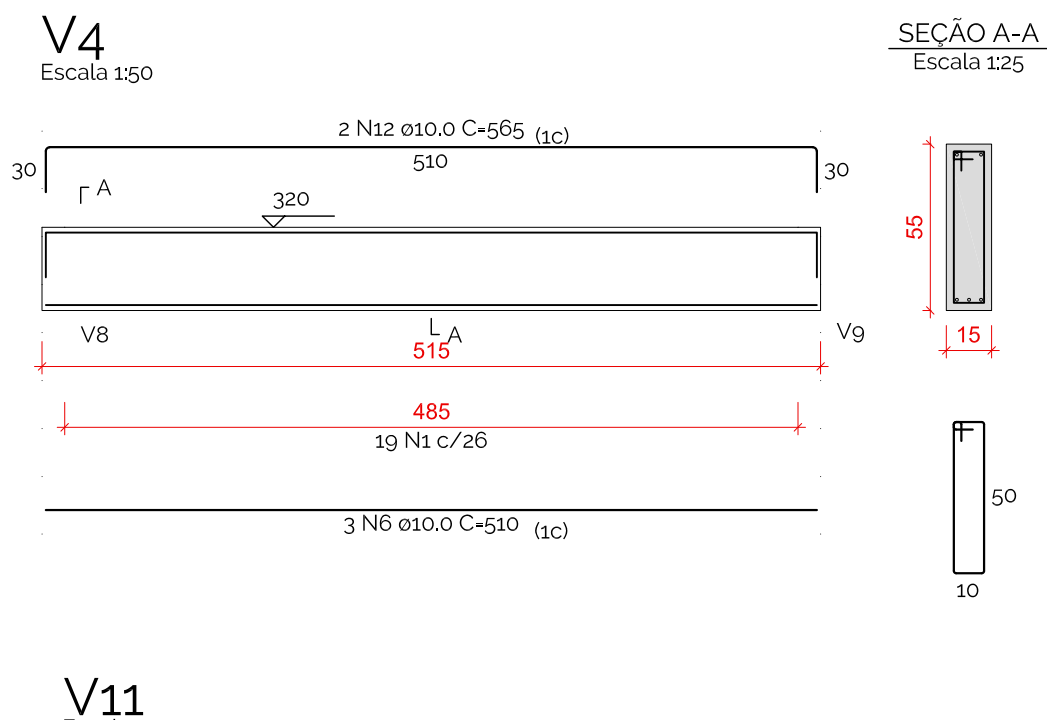
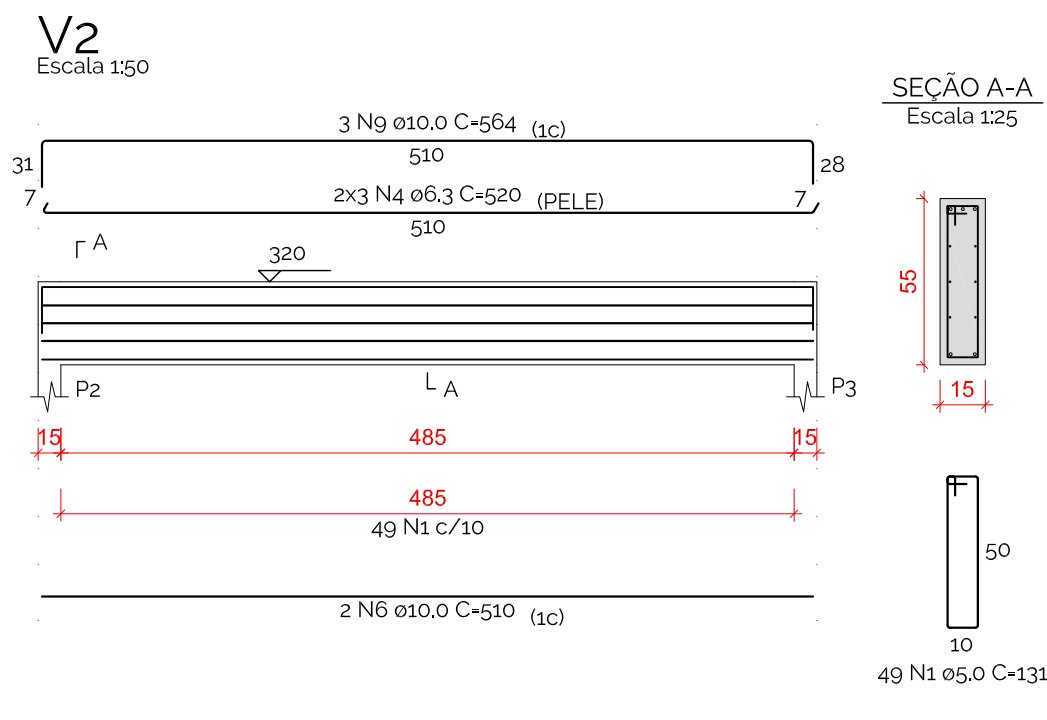
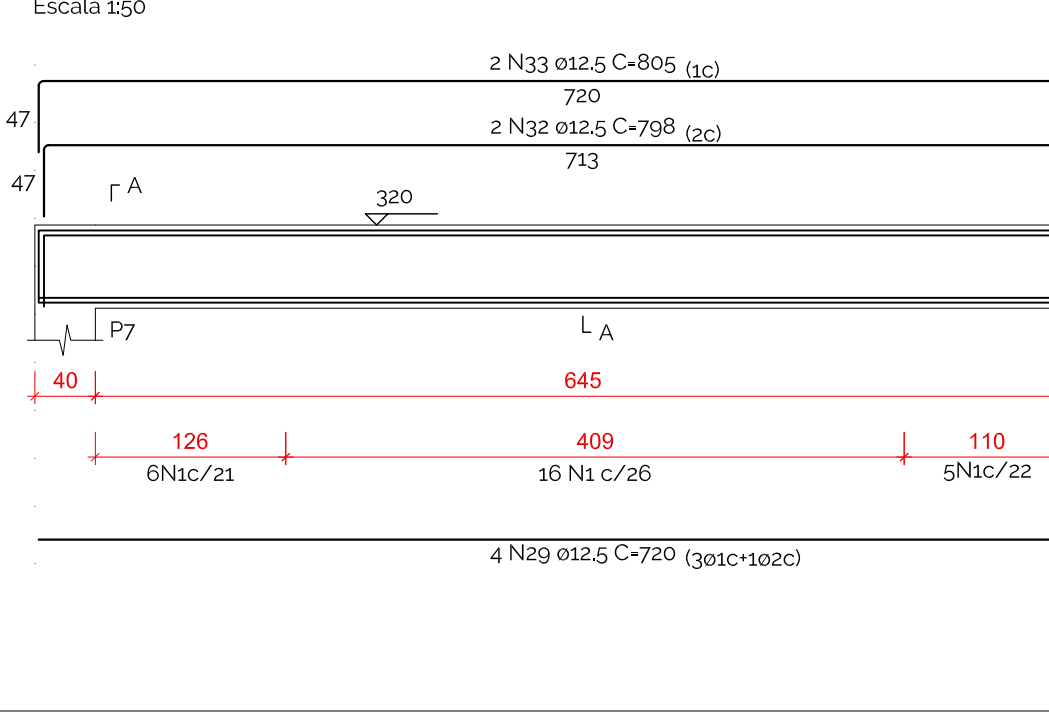
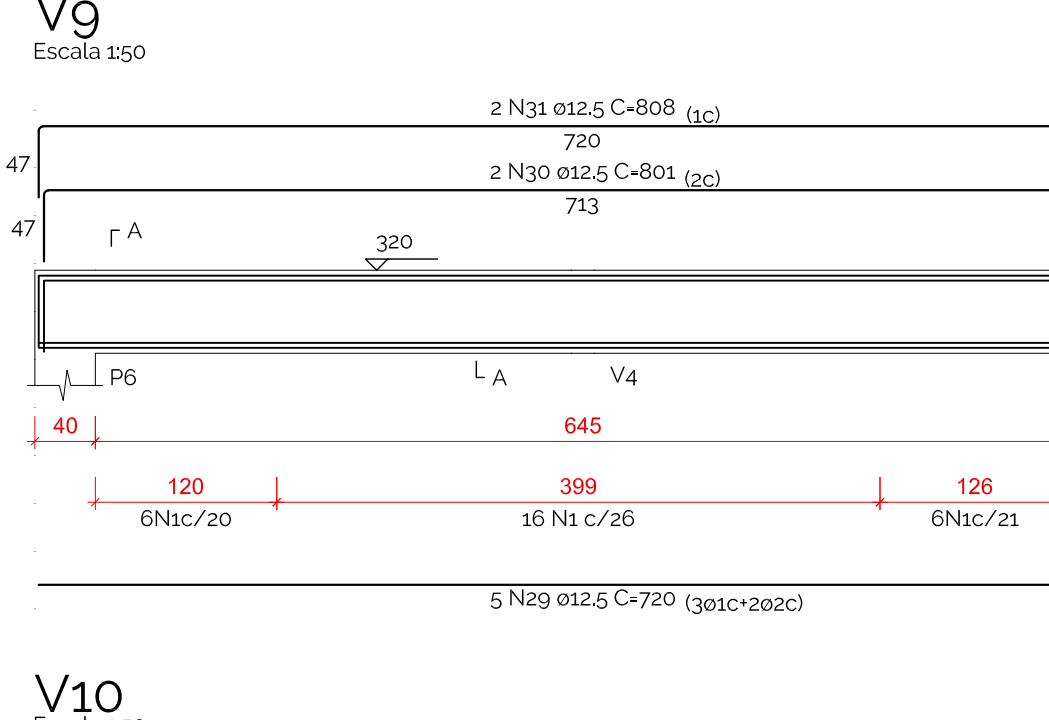
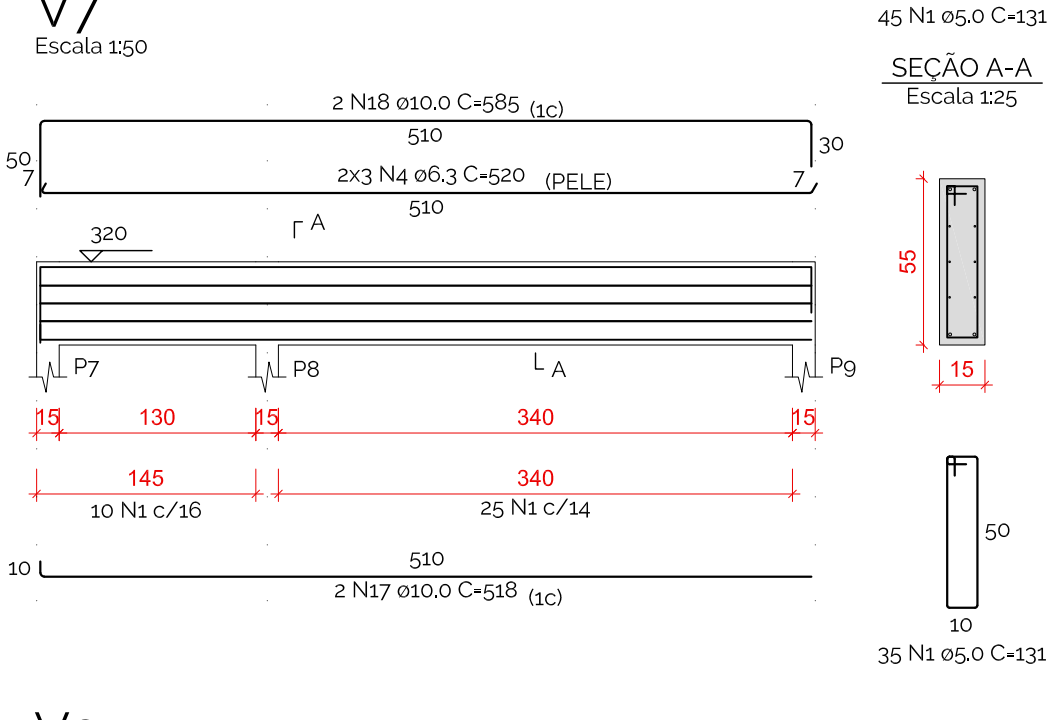
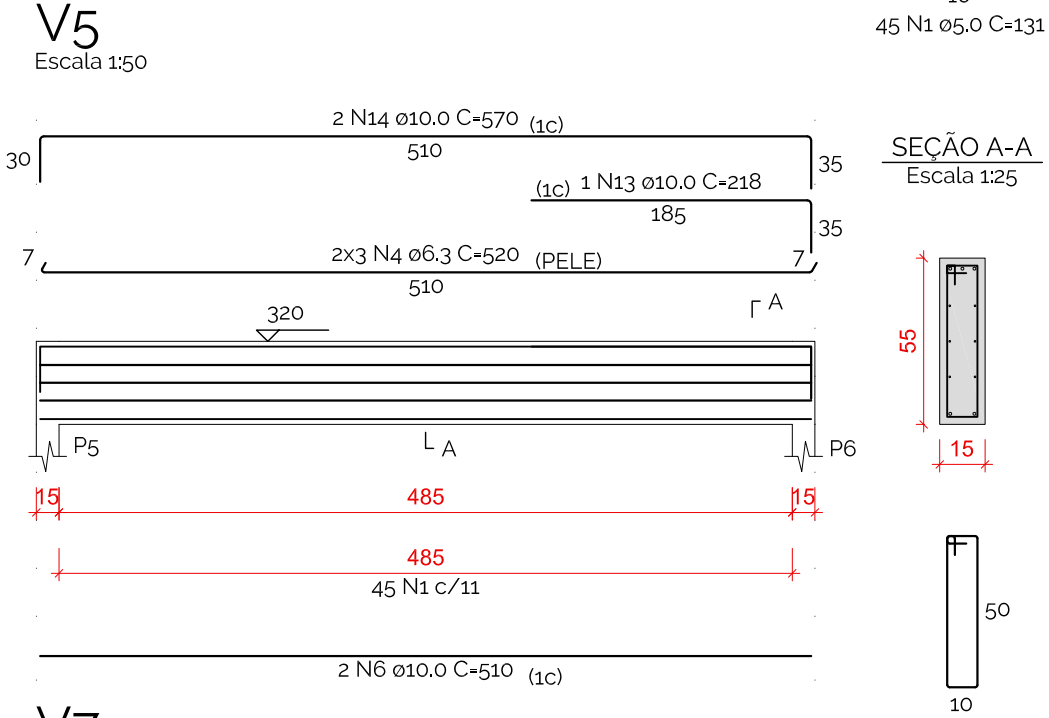
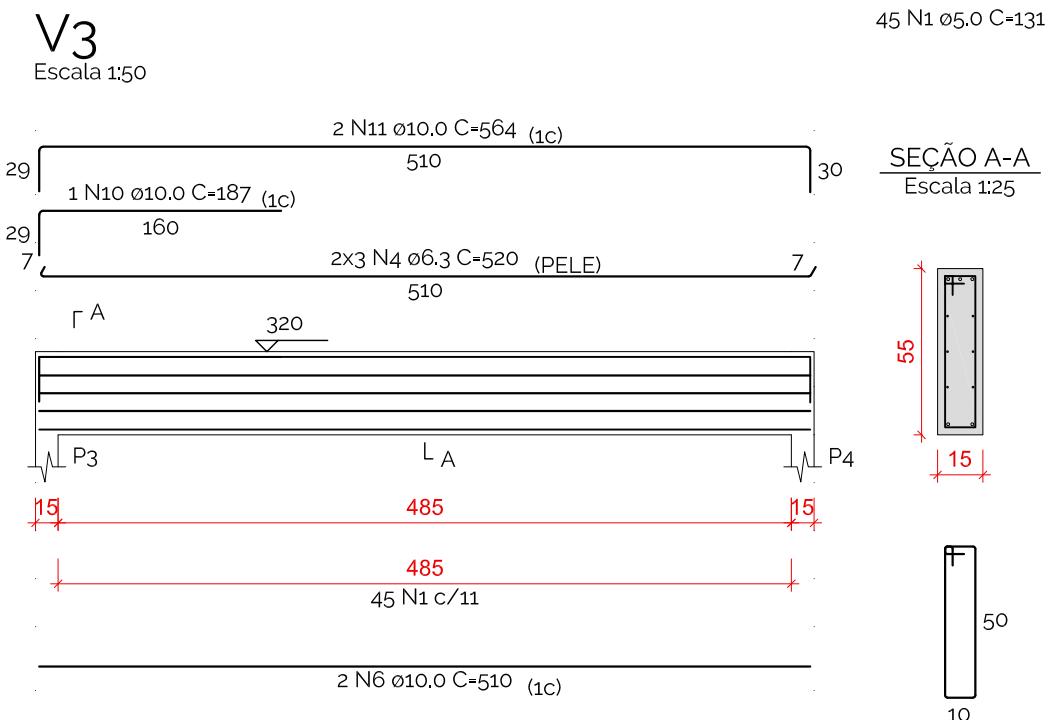
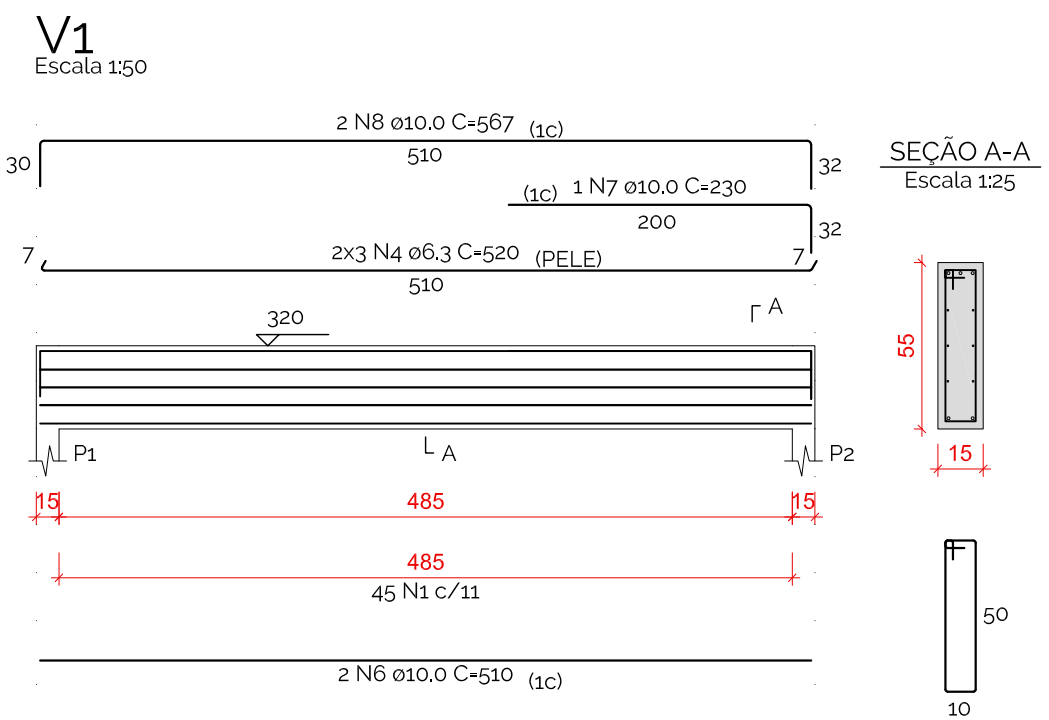
Desenho:

Schmadecke

Área:

111,10 m²

111.10 m²



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
V1	1	5.0	473	131	61963
V4	2	5.0	23	81	1863
V7	3	5.0	24	49	1176
V10	4	6.3	36	520	18720
V13	5	6.3	12	720	8640
VL3	6	10.0	13	510	6630
	7	10.0	1	230	230
	8	10.0	2	567	1134
	9	10.0	3	564	1692
	10	10.0	1	187	187
	11	10.0	2	564	1128
	12	10.0	2	565	1130
	13	10.0	1	218	218
	14	10.0	2	570	1140
	15	10.0	1	217	217
	16	10.0	2	569	1138
	17	10.0	2	518	1036
	18	10.0	2	585	1170
	19	10.0	10	720	7200
	20	10.0	2	784	1568
	21	10.0	3	791	2373
	22	10.0	2	783	1566
	23	10.0	3	790	2370
	24	10.0	2	233	466
	25	10.0	2	225	450
	26	10.0	4	210	840
	27	10.0	8	97	776
	28	10.0	8	106	848
	29	12.5	9	720	6480
	30	12.5	2	801	1602
	31	12.5	2	808	1616
	32	12.5	2	798	1596
	33	12.5	2	805	1610

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	273.6	26	73.6
	10.0	346.9	32	235.3
CA60	12.5	129	12	136.7
	5.0	649	60	110

PESO TOTAL (kg)	
CA50	445.7
CA60	110

Volume de concreto (C-25) = 5,81 m³
Área de forma = 85,47 m²



INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
Rua Esmeraldo, 430 - Fátima Nova - Camobi - CEP 97110-767 - Santa Maria - Rio Grande do Sul.
Telefone: (51) 3226-6630



POLO
arquitetura e engenharia
(51) 3781 - 1598
arquitetootaviopolo@gmail.com
Rua Quinze de Novembro, 225, Centro, Santo Augusto/RS



Márcia Fink
Diretora Geral
Portaria nº 318/2021
IFFar Campus Santo Augusto

Instituto Federal Farroupilha
Proprietário (a)

Ademir Schmadecke Milnikel
Engenheiro Civil - CREA RS 231052
Responsável Técnico

PROJETO ESTRUTURAL

Tipo: Educacional

Instituição: Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Augusto

Endereço: Rua Fábio João Andolhe, 1.100, Bairro Floresta - Santo Augsuto/RS

Título: Vigas do Pavimento Cobertura

Nº da Prancha: 07/09

Descrição: Ampliação CAE

Responsável Técnico: Ademir Schmadecke Milnikel - Engenheiro Civil - CREA RS 231052

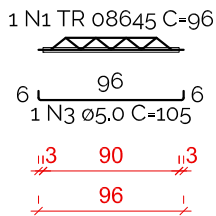
Escala: Indicada

Data: Setembro de 2021

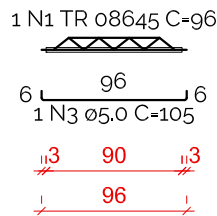
Desenho: Schmadecke

Área: 111.10 m²

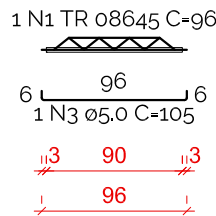
VT1a (21 unidades)
(L1)
ESC 1:50



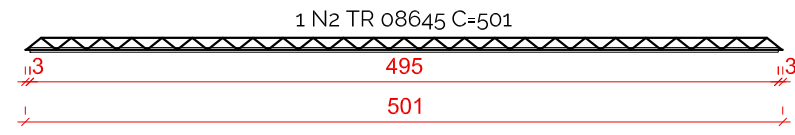
VT2a (37 unidades)
(L1)
ESC 1:50



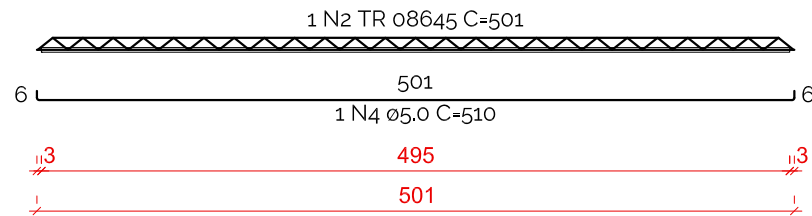
VT3a (21 unidades)
(L3)
ESC 1:50



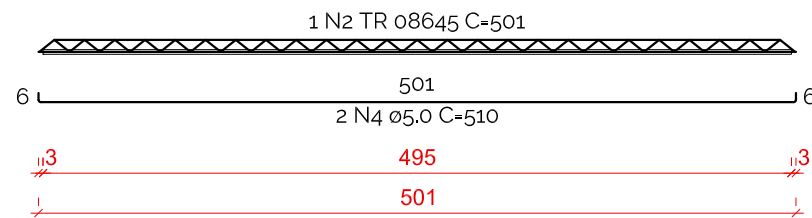
VT4a (2 unidades)
(L4)
ESC 1:50



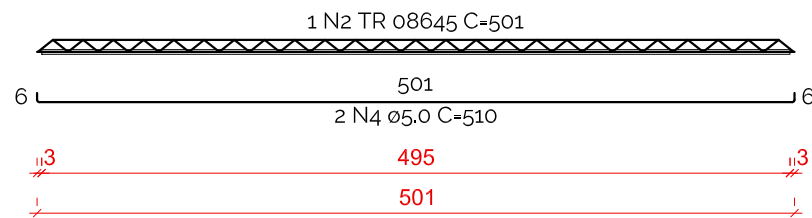
VT4b (2 unidades)
(L4)
ESC 1:50



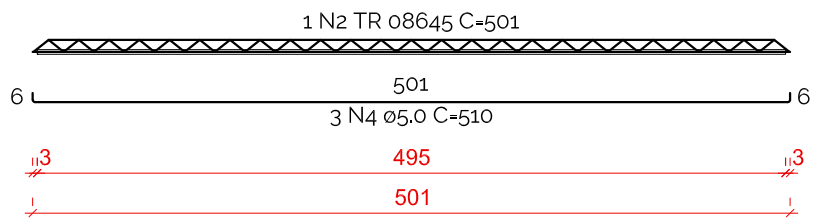
VT4c (4 unidades)
(L4)
ESC 1:50



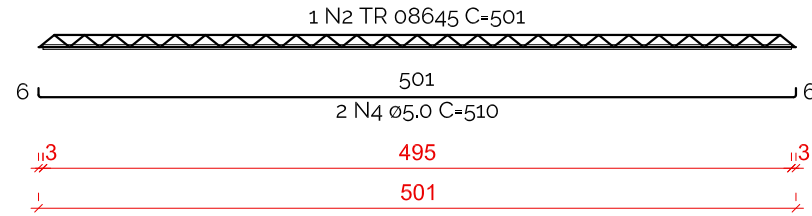
VT5a (6 unidades)
(L5)
ESC 1:50



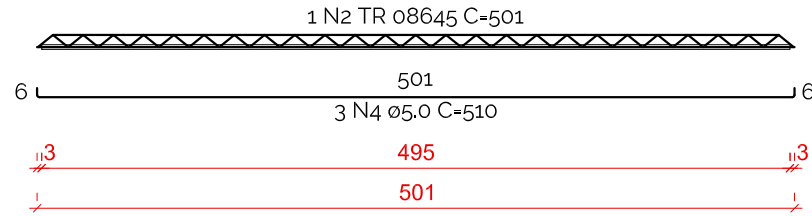
VT5b (10 unidades)
(L5)
ESC 1:50



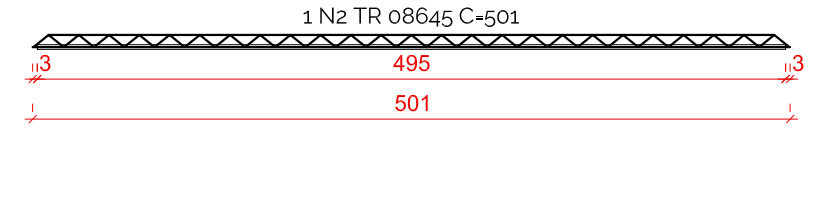
VT6a (6 unidades)
(L6)
ESC 1:50



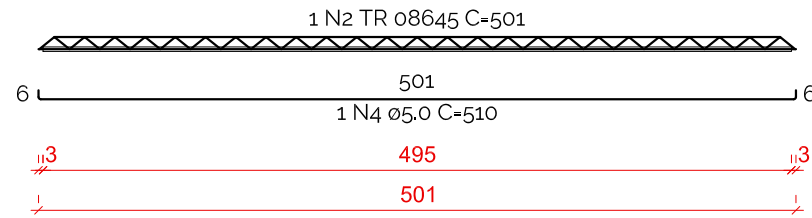
VT6b (10 unidades)
(L6)
ESC 1:50



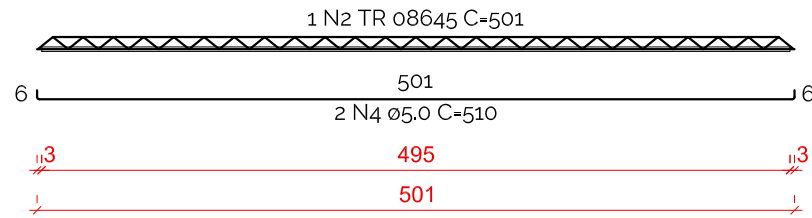
VT7a (2 unidades)
(L7)
ESC 1:50



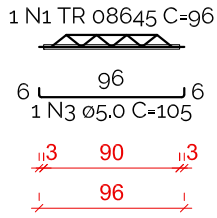
VT7b (2 unidades)
(L7)
ESC 1:50



VT7c (4 unidades)
(L7)
ESC 1:50



VT8a (37 unidades)
(L8)
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO

21xVT1a	37xVT2a	21xVT3a
2xVT4a	2xVT4b	4xVT4c
6xVT5a	10xVT5b	6xVT6a
10xVT6b	2xVT7a	2xVT7b
4xVT7c	37xVT8a	

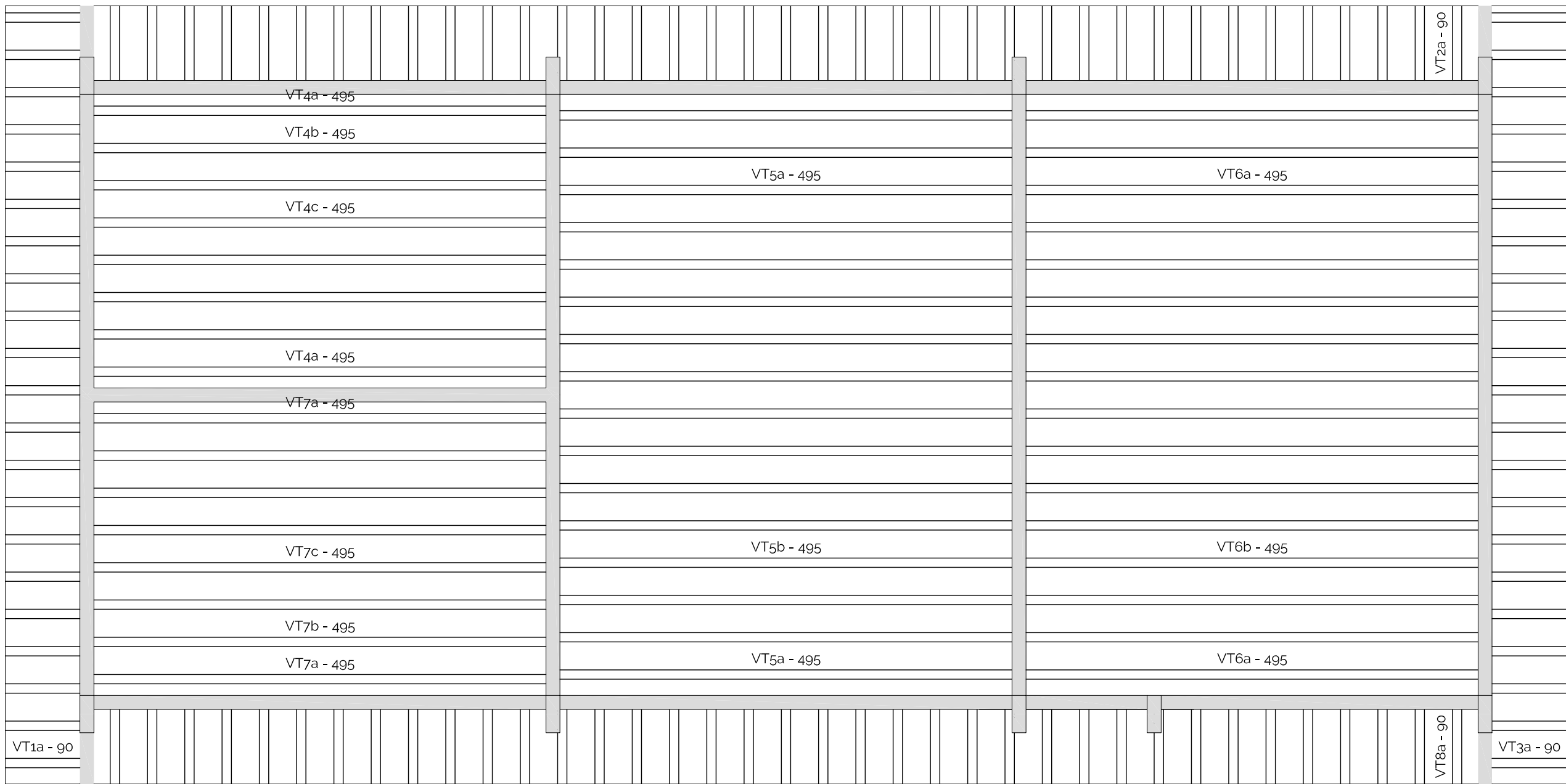
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 08645	116	96	11136
	2	TR 08645	48	501	24048
	3	5,0	116	105	12180
	4	5,0	104	510	53040

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10% (Barras)	PESO + 10% (kg)
CA60	5,0	652,2	60	110,6
TR 08645		351,8	-	318,1
PESO TOTAL (kg)				
CA60	428,7			

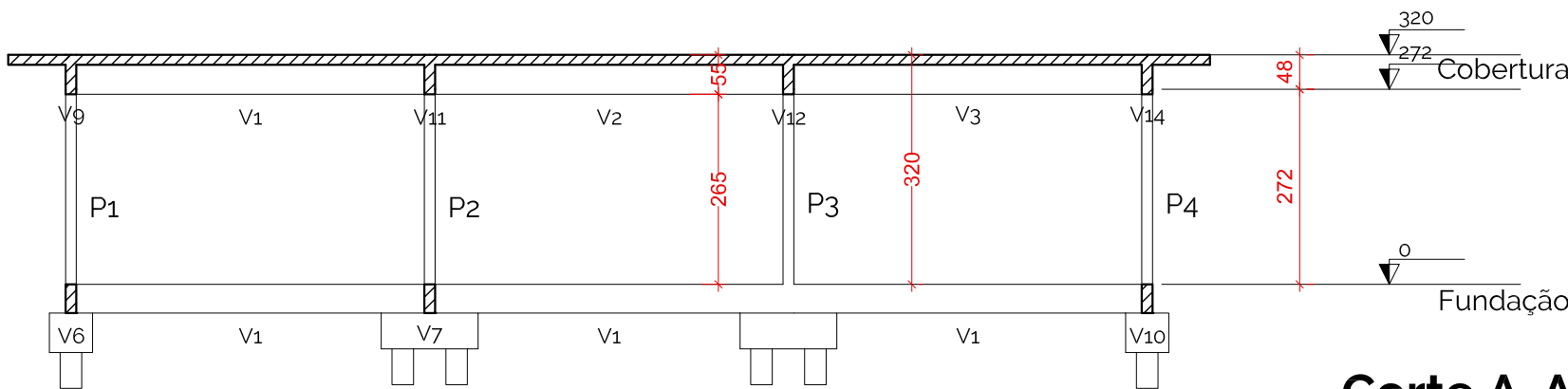
Volume de concreto (C-25) = 0,00 m³

Área de forma = 0,00 m²



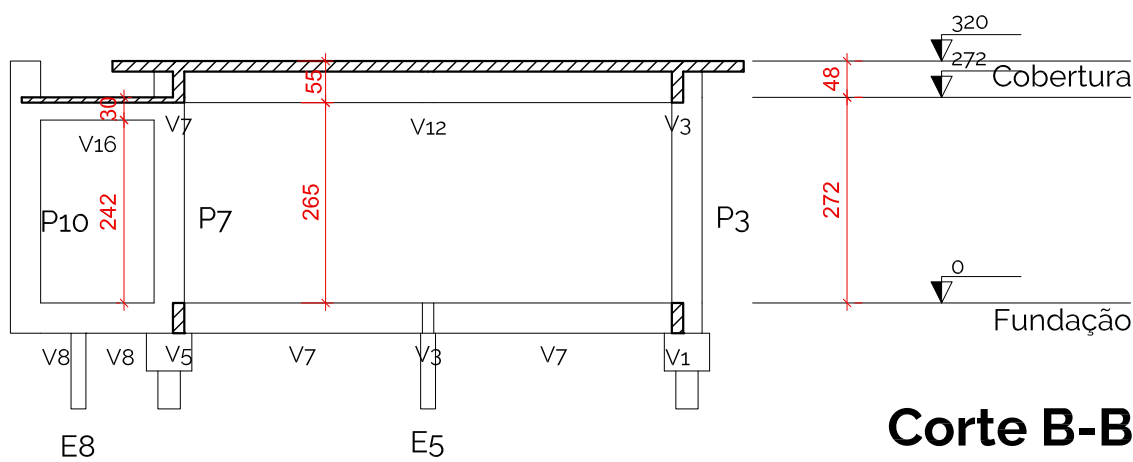
Planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50



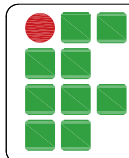
Corte A-A

escala 1:100



Corte B-B

escala 1:100



INSTITUTO FEDERAL
FARROUPILHA

PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Rua Esmeraldas, 430 - Fátima Nova - Camobi - CEP 97110-767 - Santa Maria - Rio Grande do Sul.
Telefone: (51) 3226-4630



(51) 3781 - 1598
arquitetootaviopolo@gmail.com
Rua Quinze de Novembro, 225, Centro, Santo Augusto/RS

Márcia Fink
Diretora Geral
Portaria nº 318/2021
IFFar Campus Santo Augusto

Instituto Federal Farroupilha
Proprietário (a)

Ademir Schmadecke Milnikel
Engenheiro Civil - CREA RS 231052
Responsável Técnico

PROJETO ESTRUTURAL

Tipo:

Educacional

Instituição:

Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Augusto

Endereço:

Rua Fábio João Andolhe, 1.100, Bairro Floresta - Santo Augsuto/RS

Título:

Planta e Detalhamento das vigotas pré-moldadas, Cortes Esquemáticos

Nº da Prancha:

09/09

Descrição:

Ampliação CAE

Responsável Técnico:

Ademir Schmadecke Milnikel - Engenheiro Civil - CREA RS 231052

Escala:

Indicada

Data:

Setembro de 2021

Desenho:

Schmadecke

Área:

111,10 m²