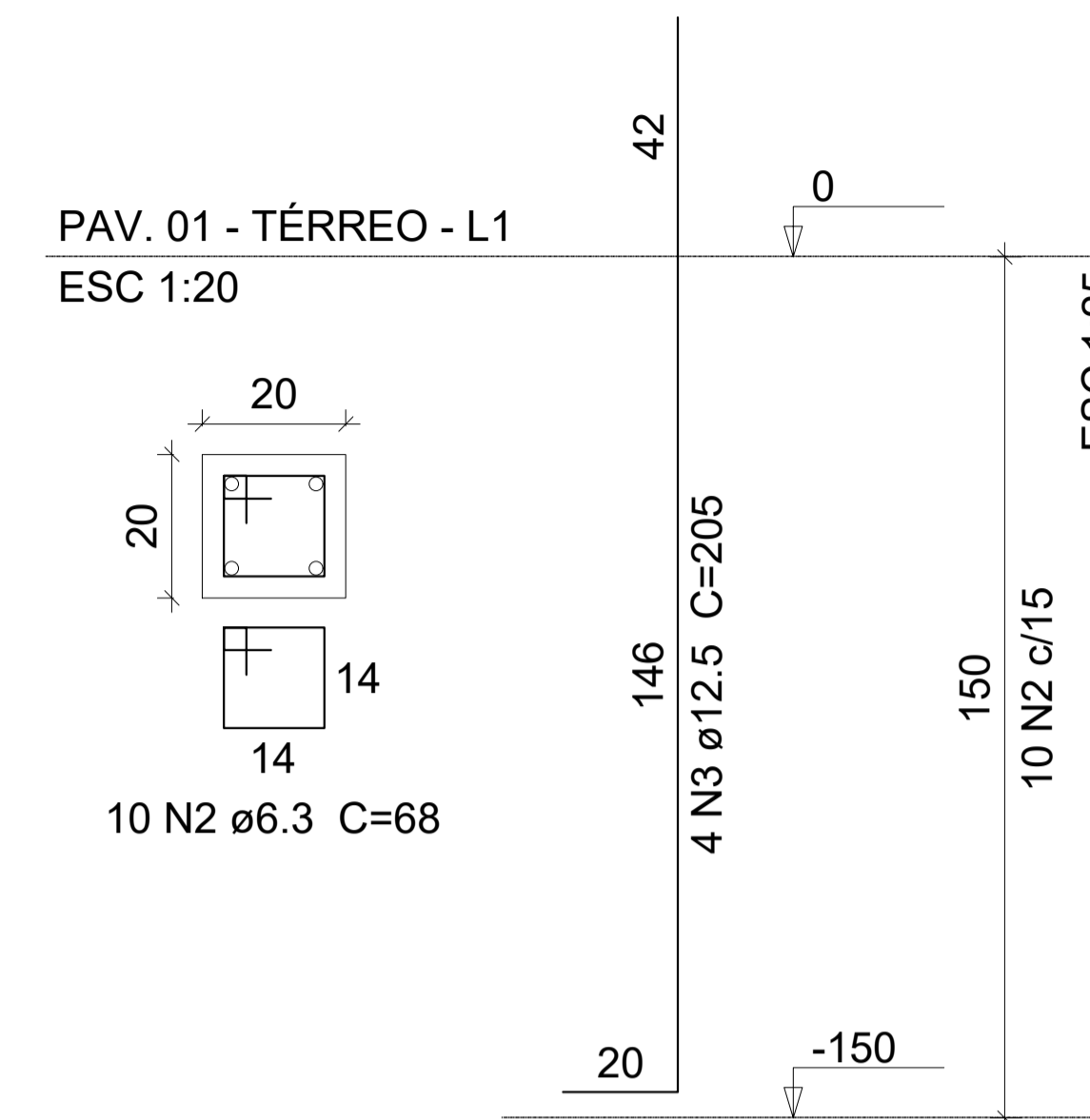
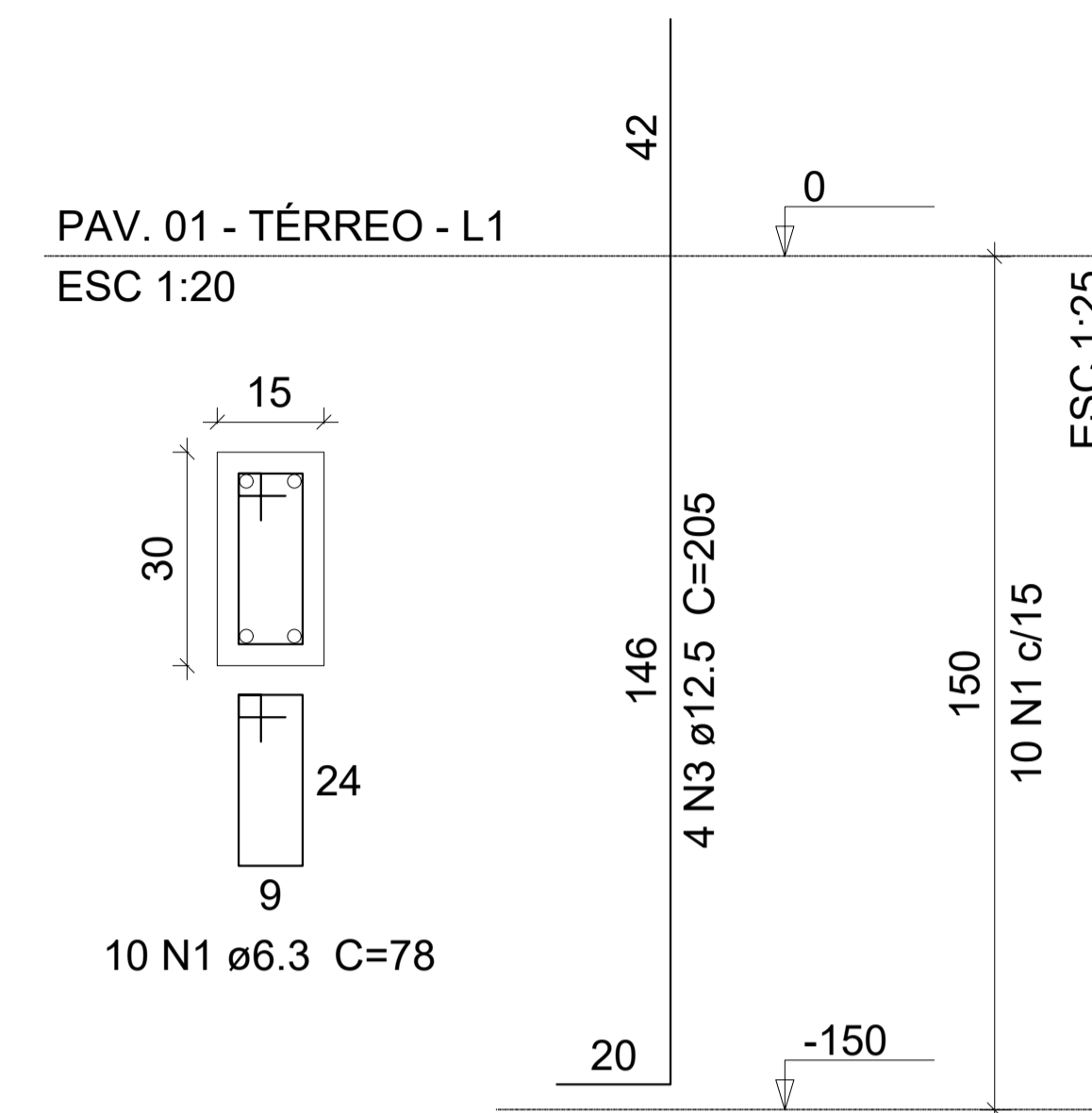


# PILARES PAV. 01

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=  
=P10=P11=P12=P13=P14

P15=P16=P17=P18



## Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	140	78	10920
	2	6.3	40	68	2720
	3	12.5	72	205	14760

## Resumo do aço

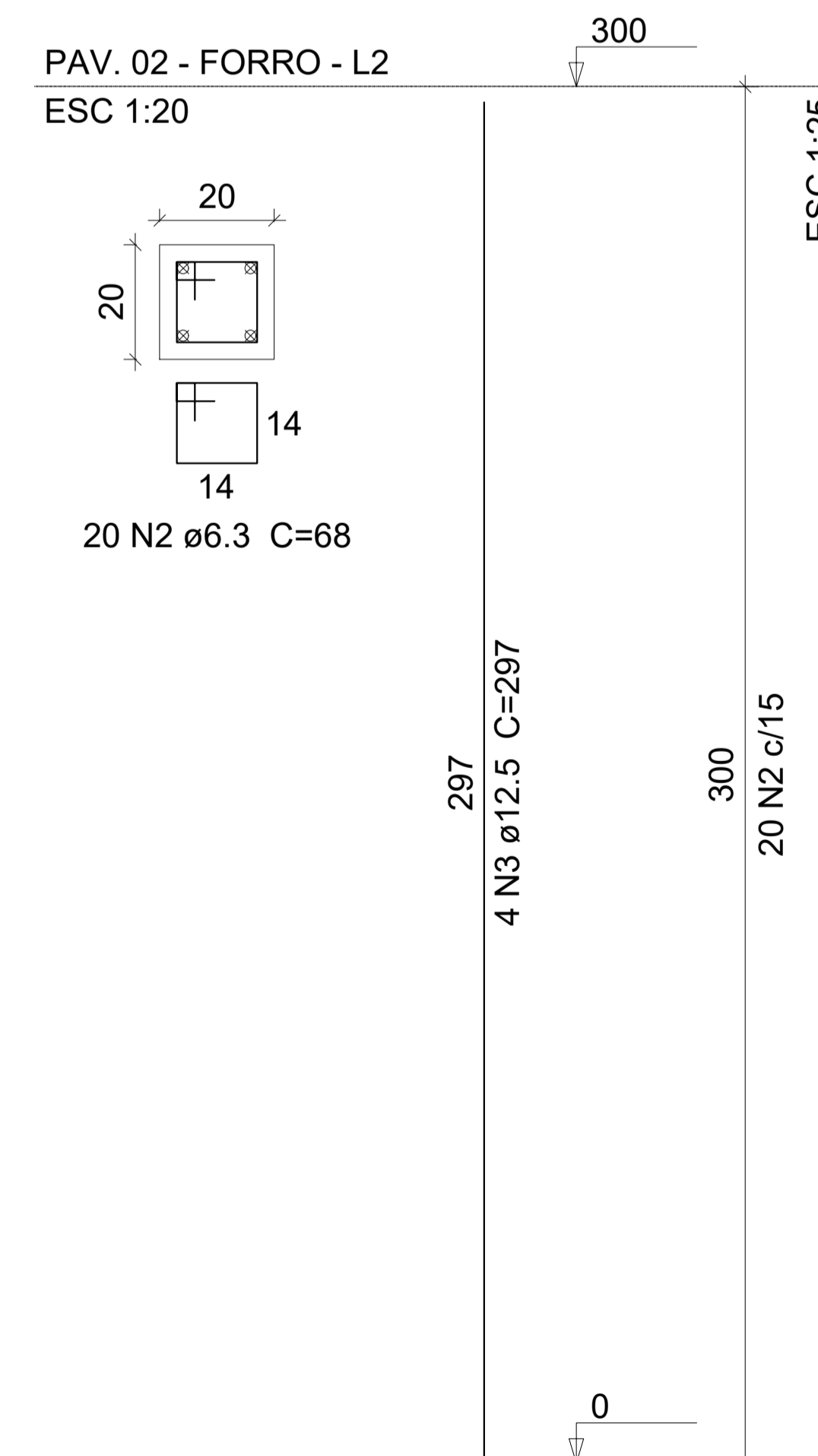
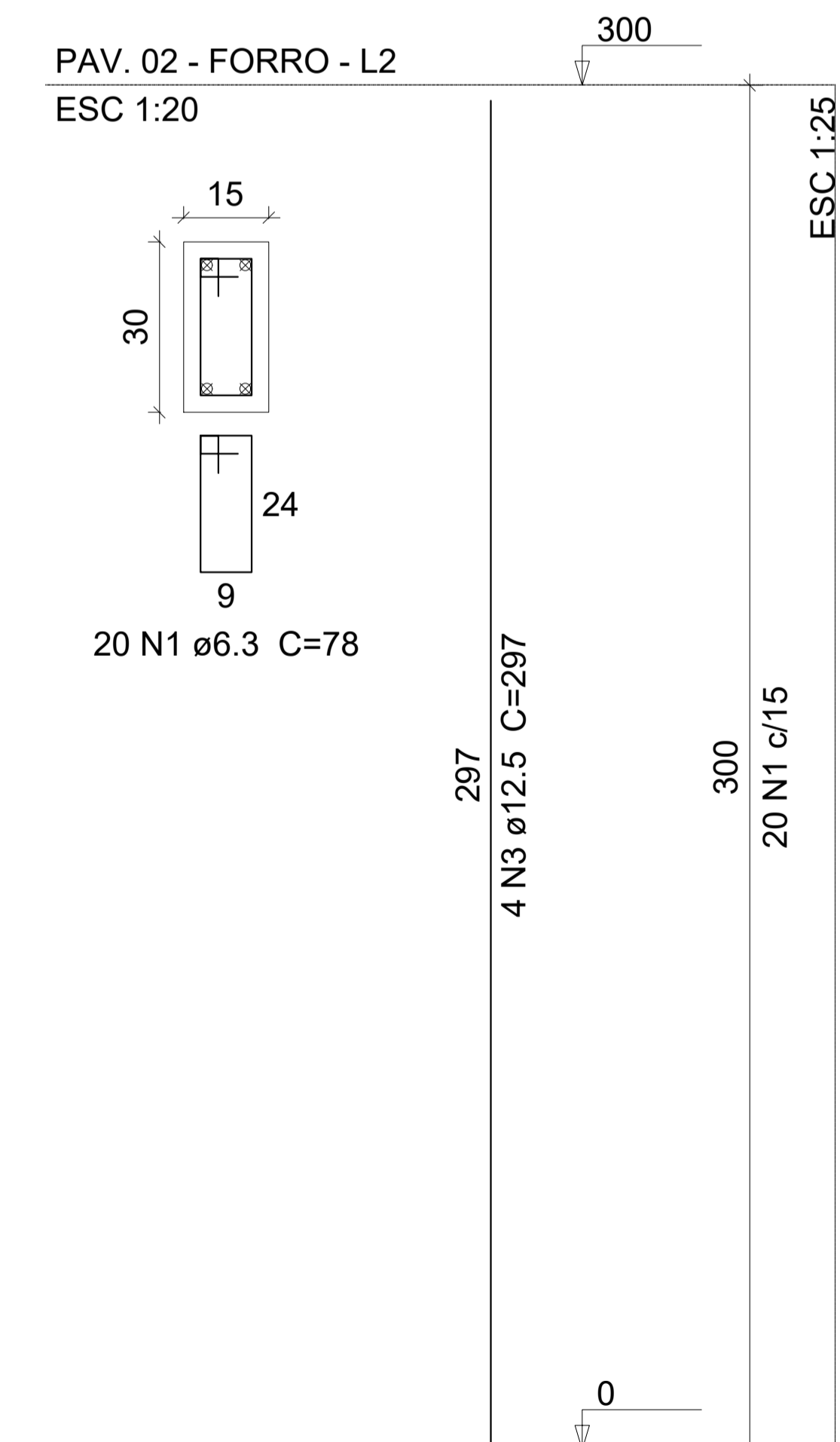
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	136.4	33.4
	12.5	147.6	142.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		175.6	

Volume de concreto (C-30) = 1.19 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 23.7 m<sup>2</sup>

# PILARES PAV. 02

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=  
=P10=P11=P12=P13=P14

P15=P16=P17=P18



## Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	280	78	21840
	2	6.3	80	68	5440
	3	12.5	72	297	21384

## Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	272.8	66.8
	12.5	213.9	206
PESO TOTAL (kg)			
CA50		272.8	

Volume de concreto (C-30) = 2.37 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 47.4 m<sup>2</sup>

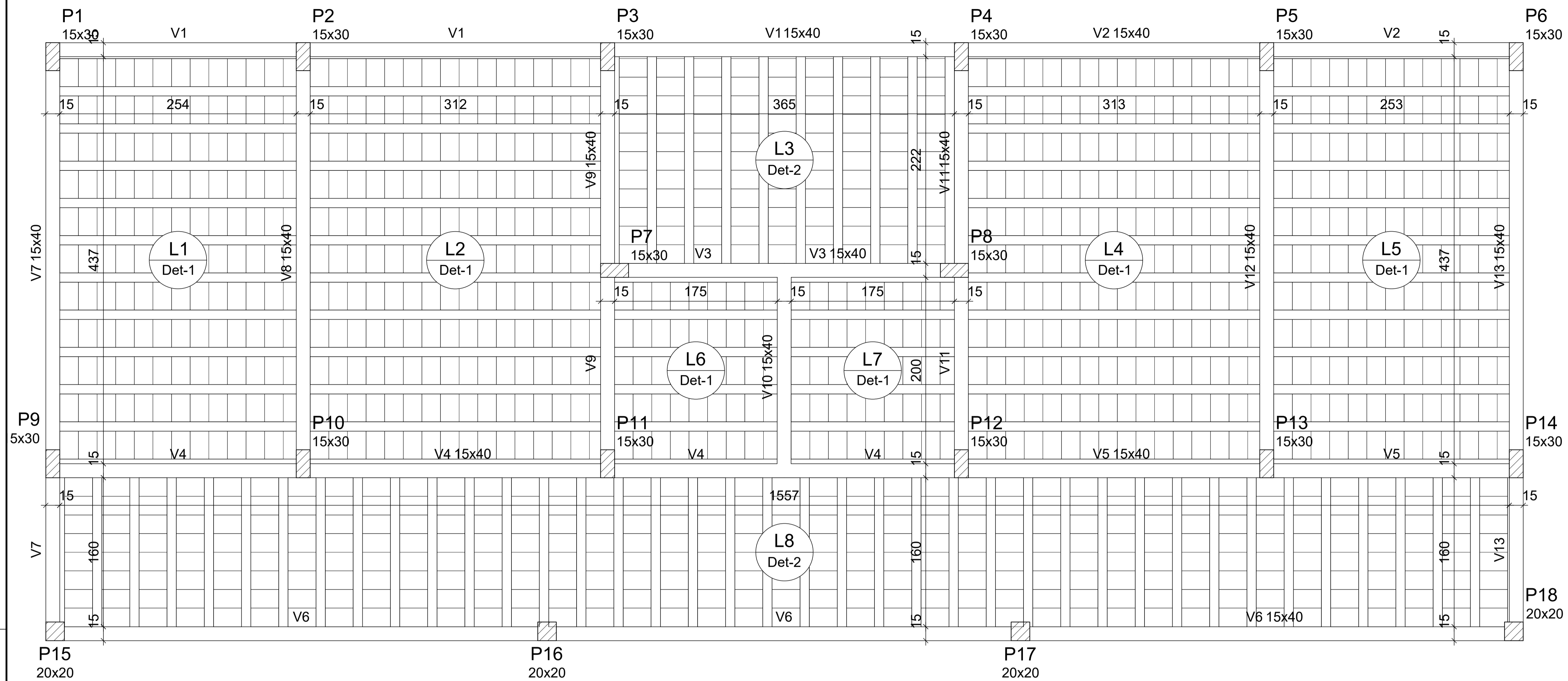
REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA



PROJETO ESTRUTURAL

ASSUNTO	DETALHAMENTO DOS PILARES PAV. 01 E PAV. 02		
OBRA	BANHEIROS - QUADRA POLIESPORTIVA Rua Princesa Isabel, 60 - Bairro Vila Rica - Feliz - RS		
PROPRIETÁRIO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Campus Feliz - CNPJ 10.637.926/0013-80		
RESPONSÁVEL TÉCNICO	DATA	ESCALA	
Vanderlei Augusto Segat Engenheiro Civil CREA-RS 73.831	Ago/2022	1:50	
	DESENHO	PRANCHA	03

stca.engenharia@gmail.com  
(54) 98108 0303



# Forma do pavimento PAV. 01 - TÉRREO (Nível 0)

escala 1:50

## Lajes

Nome	Tipo	Dados			Peso próprio (kgf/m <sup>2</sup> )	Sobrecarga (kgf/m <sup>2</sup> )		
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)		Adicional	Acidental	Localizada
L1	Vigota protendida	13	0	0	204	150	350	-
L2	Vigota protendida	13	0	0	204	150	350	-
L3	Vigota protendida	13	0	0	204	150	350	-
L4	Vigota protendida	13	0	0	204	150	350	-
L5	Vigota protendida	13	0	0	204	150	350	-
L6	Vigota protendida	13	0	0	204	150	350	-
L7	Vigota protendida	13	0	0	204	150	350	-
L8	Vigota protendida	13	0	0	204	150	350	-

## Características dos materiais

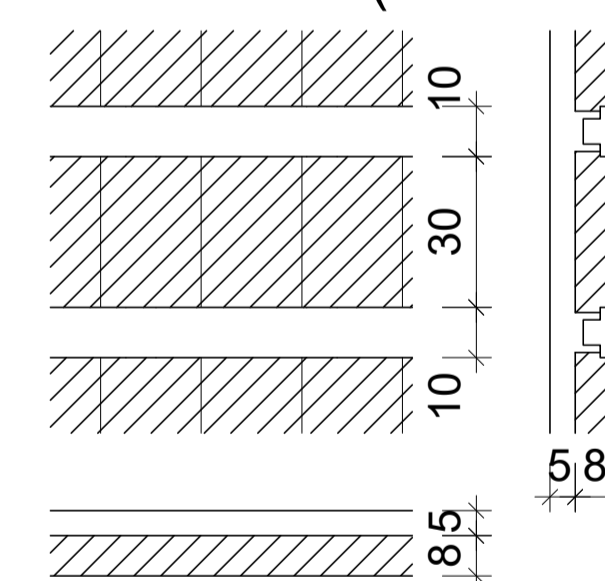
fck (kgf/cm <sup>2</sup> )	Abatimento (cm)
300	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

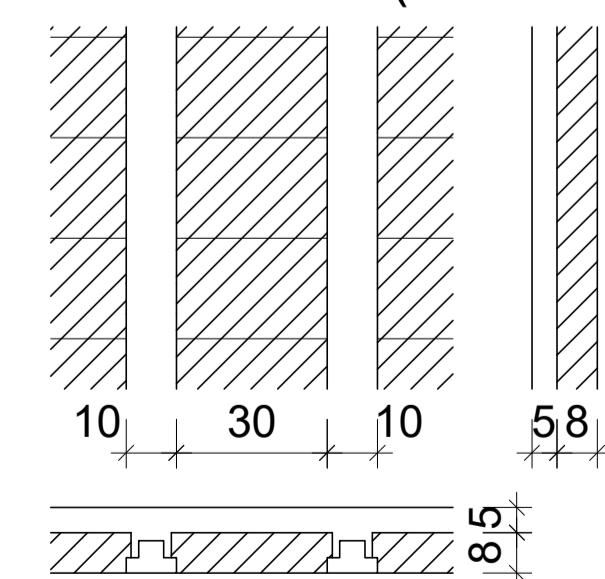
## Legenda dos Pilares

	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

## Detalhe 1 (esc. 1:30)



## Detalhe 2 (esc. 1:30)



Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2	Lajota cerâmica	B8/30/20	8	30	20	1090

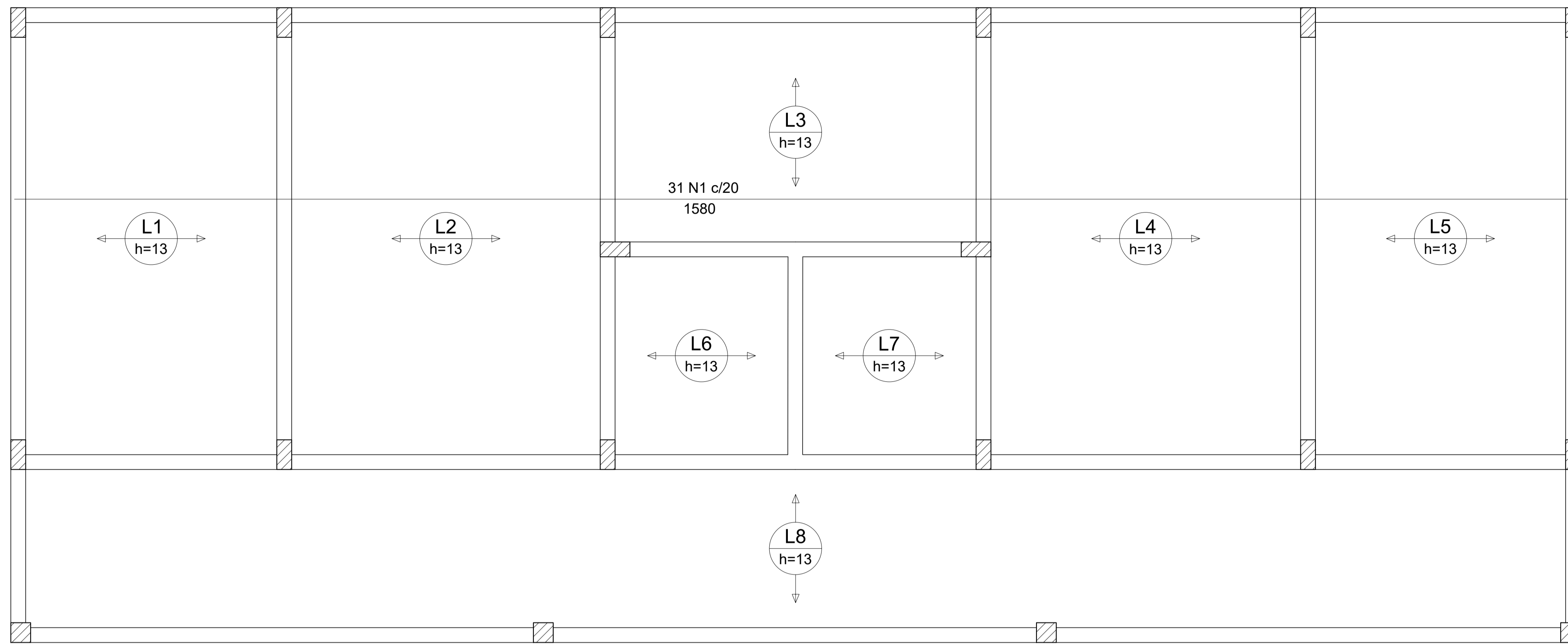
Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m <sup>2</sup> )
Vigota protendida	13	B8/30/20	89.50

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA



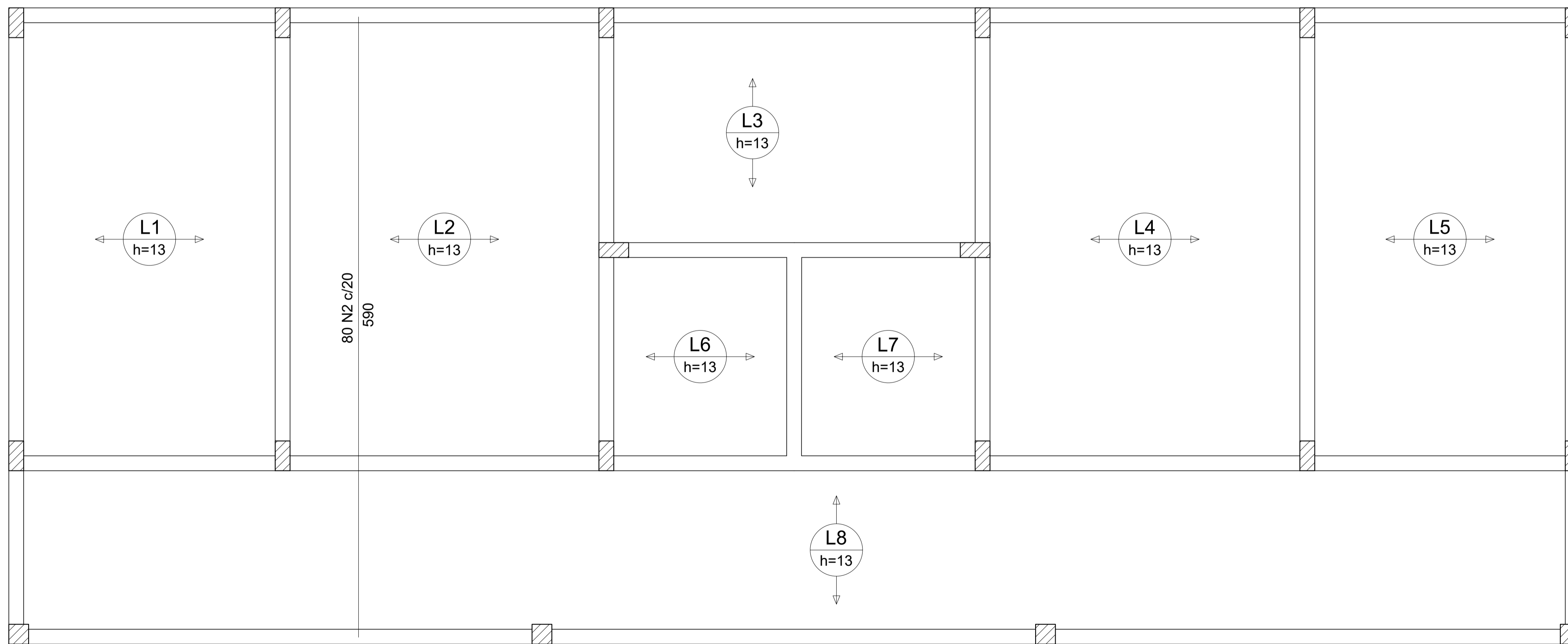
## PROJETO ESTRUTURAL

ASSUNTO	PLANTA DE FORMA PAV. 01		
OBRA	BANHEIROS - QUADRA POLIESPORTIVA Rua Princesa Isabel, 60 - Bairro Vila Rica - Feliz - RS		
PROPRIETÁRIO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Campus Feliz - CNPJ 10.637.926/0013-80		
RESPONSÁVEL TÉCNICO	DATA	ESCALA	1:50
Vanderlei Augusto Segat Engenheiro Civil CREA-RS 73.831	Ago/2022	PRANCHA	04



Armação positiva das lajes do pavimento PAV. 01 - TÉRREO (Eixo X)

escala 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento PAV. 01 - TÉRREO (Eixo Y)

escala 1:50

### Relação do aço

Negativos X

Negativos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	31	1580	48980
	2	6.3	80	590	47200

### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	961.8	240.5

PESO TOTAL (kg)	
CA50	240.5

Volume de concreto (C-30) = 4.85 m<sup>3</sup> (Capa de concreto sobre estrutura pré-moldada)

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA



PROJETO ESTRUTURAL

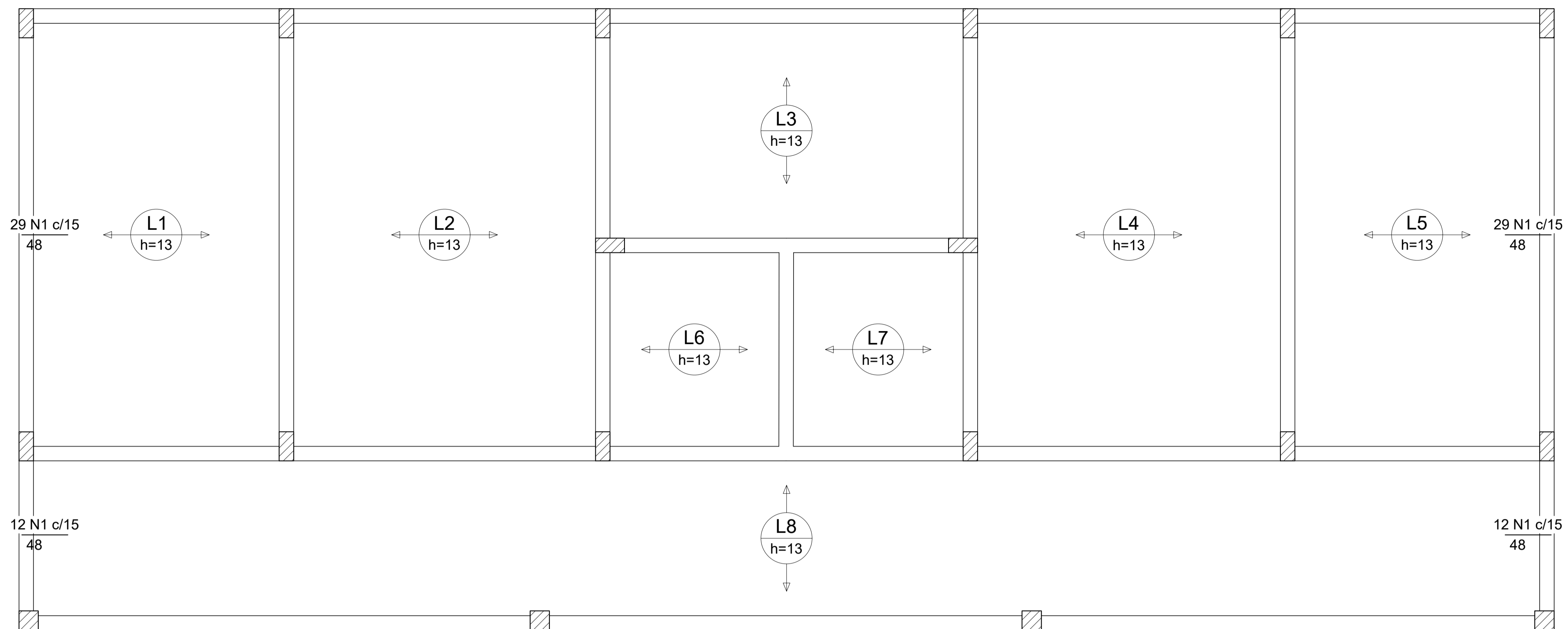
ASSUNTO ARMADURA POSITIVA DAS LAJES PAV. 01

OBRA BANHEIROS - QUADRA POLIESPORTIVA  
Rua Princesa Isabel, 60 - Bairro Vila Rica - Feliz - RS

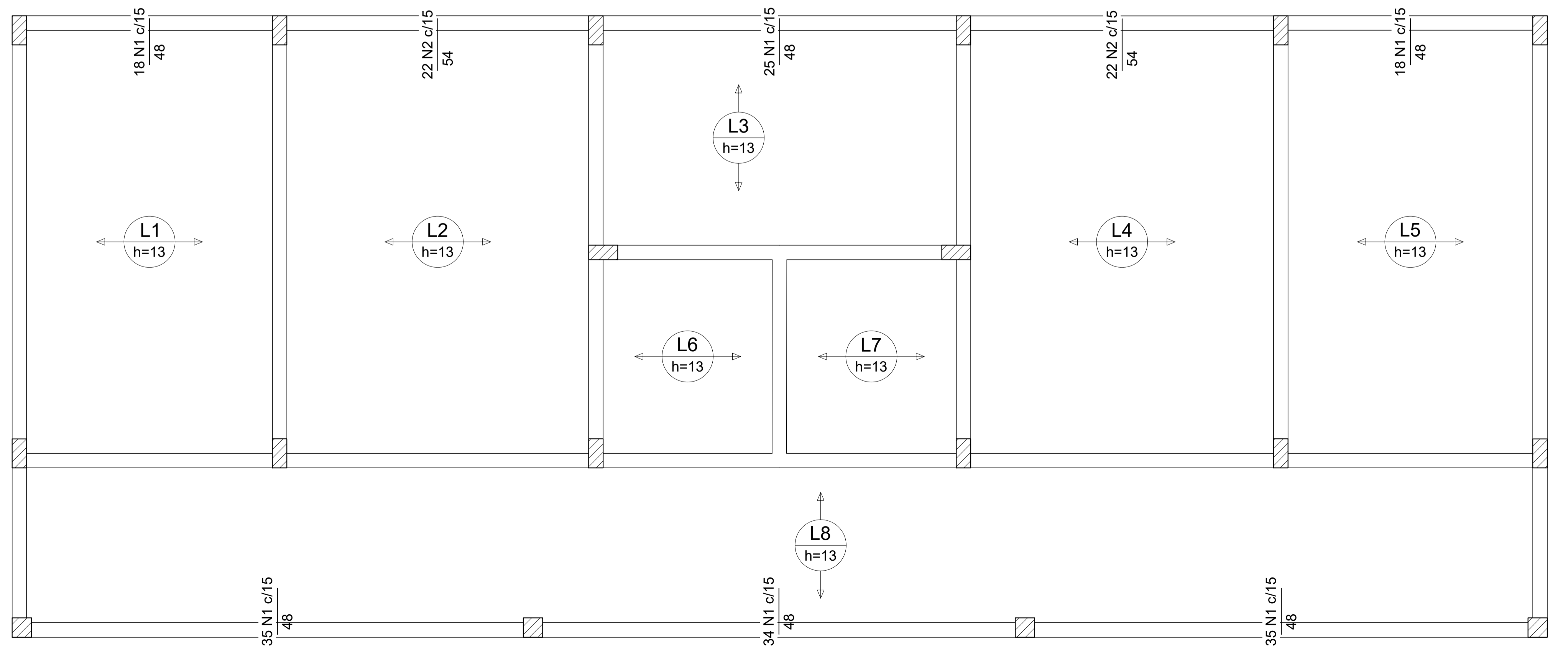
PROPRIETÁRIO Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz - CNPJ 10.637.926/0013-80

RESPONSÁVEL TÉCNICO	DATA	ESCALA
Vanderlei Augusto Segat Engenheiro Civil CREA-RS 73.831	Ago/2022	.....
DESENHO	PRANCHA	05

stca.engenharia@gmail.com  
(54) 98108 0303



Armação negativa das lajes do pavimento PAV. 01 - TÉRREO (Eixo X)  
escala 1:50



Armação negativa das lajes do pavimento PAV. 01 - TÉRREO (Eixo Y)  
escala 1:50

### Relação do aço

Negativos X		Negativos Y			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	247	48	11856
	2	6.3	44	54	2376

### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	142.4	34.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50			34.8

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

**STCA**  
ENGENHARIA

PROJETO ESTRUTURAL

ASSUNTO: ARMADURA NEGATIVA DAS LAJES PAV. 01

OBRA: BANHEIROS - QUADRA POLIESPORTIVA  
Rua Princesa Isabel, 60 - Bairro Vila Rica - Feliz - RS

PROPRIETÁRIO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz - CNPJ 10.637.926/0013-80

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Vanderlei Augusto Segat  
Engenheiro Civil  
CREA-RS 73.831

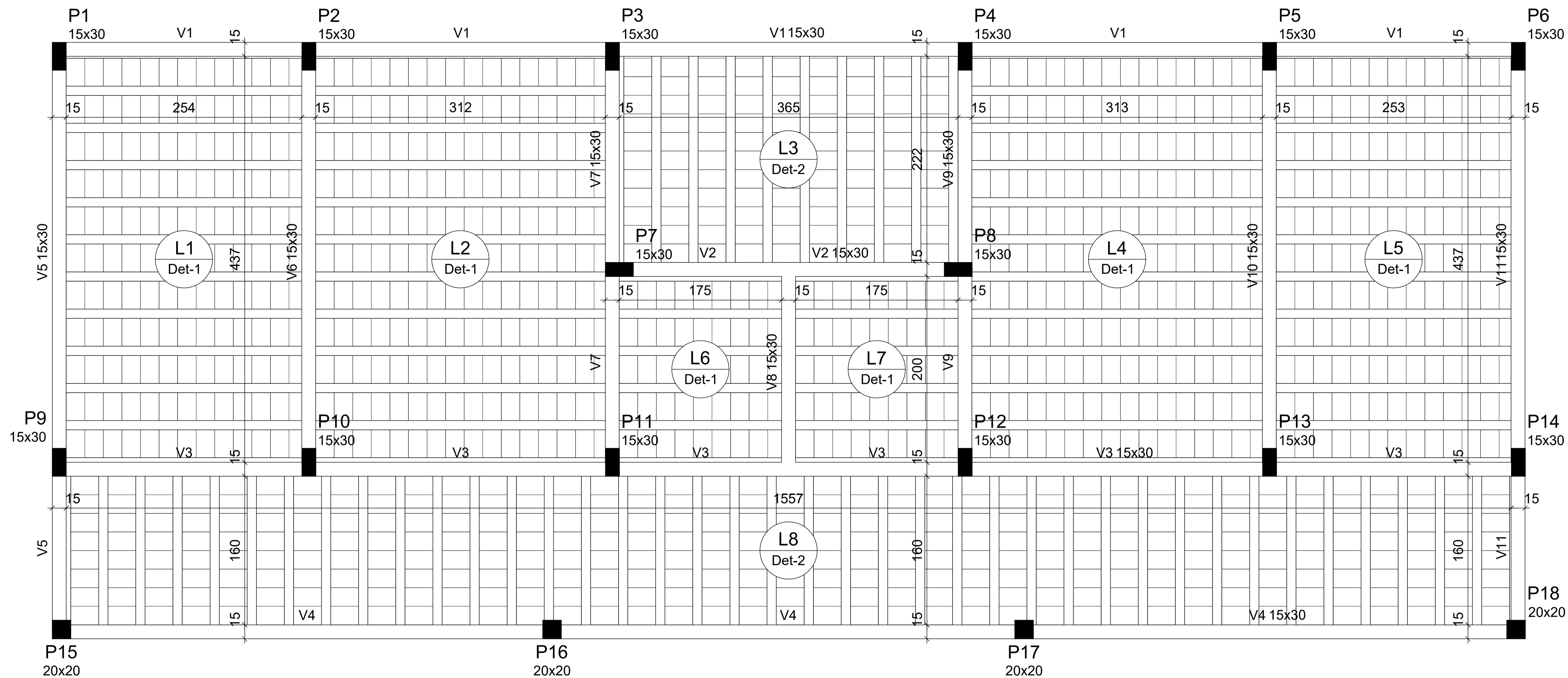
DATA: Ago/2022

ESCALA: .....

DESENHO: .....

PRANCHA: 06

stca.engenharia@gmail.com  
(54) 98108 0303



# Forma do pavimento PAV. 02 - FORRO (Nível 300)

escala 1:50

Lajes								
Dados						Sobrecarga (kgf/m <sup>2</sup> )		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m <sup>2</sup> )	Adicional	Acidental	Localizada
L1	Vigota protendida	13	0	300	204	100	200	-
L2	Vigota protendida	13	0	300	204	100	200	-
L3	Vigota protendida	13	0	300	204	100	200	-
L4	Vigota protendida	13	0	300	204	100	200	-
L5	Vigota protendida	13	0	300	204	100	200	-
L6	Vigota protendida	13	0	300	204	100	200	-
L7	Vigota protendida	13	0	300	204	100	200	-
L8	Vigota protendida	13	0	300	204	100	200	-

Blocos de enchimento						
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)			Quantidade
			hb	bx	by	
1/2	Lajota cerâmica	B8/30/20	8	30	20	1090

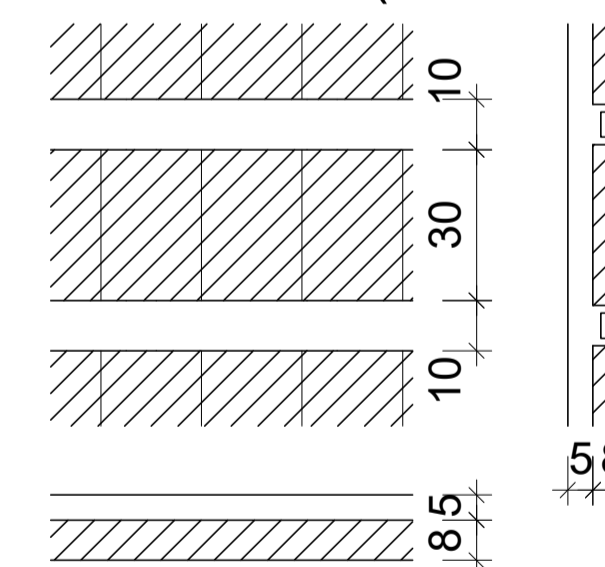
Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m <sup>2</sup> )
Vigota protendida	13	B8/30/20	89.48

Características dos materiais	
fck (kgf/cm <sup>2</sup> )	Abatimento (cm)
300	5.00

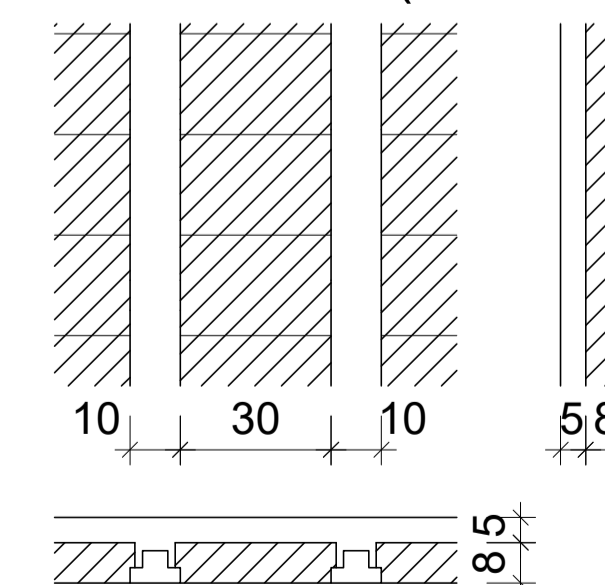
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos Pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Detalhe 1 (esc. 1:30)



Detalhe 2 (esc. 1:30)



REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

**STCA**  
ENGENHARIA

PROJETO ESTRUTURAL

ASSUNTO: PLANTA DE FORMA PAV. 02 - FORRO

OBRA: BANHEIROS - QUADRA POLIESPORTIVA  
Rua Princesa Isabel, 60 - Bairro Vila Rica - Feliz - RS

PROPRIETÁRIO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz - CNPJ 10.637.926/0013-80

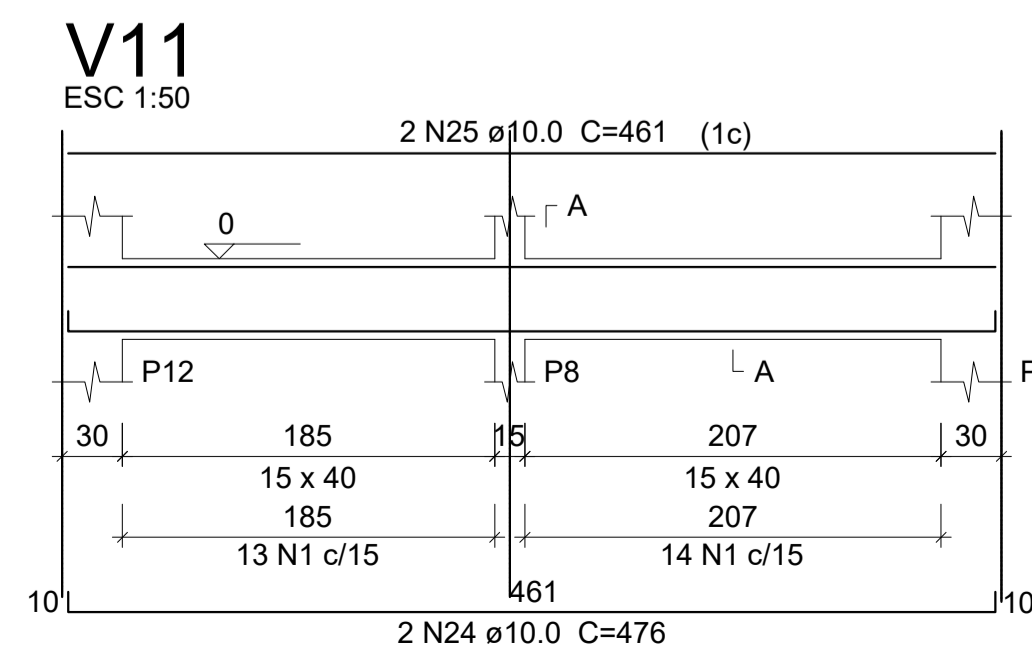
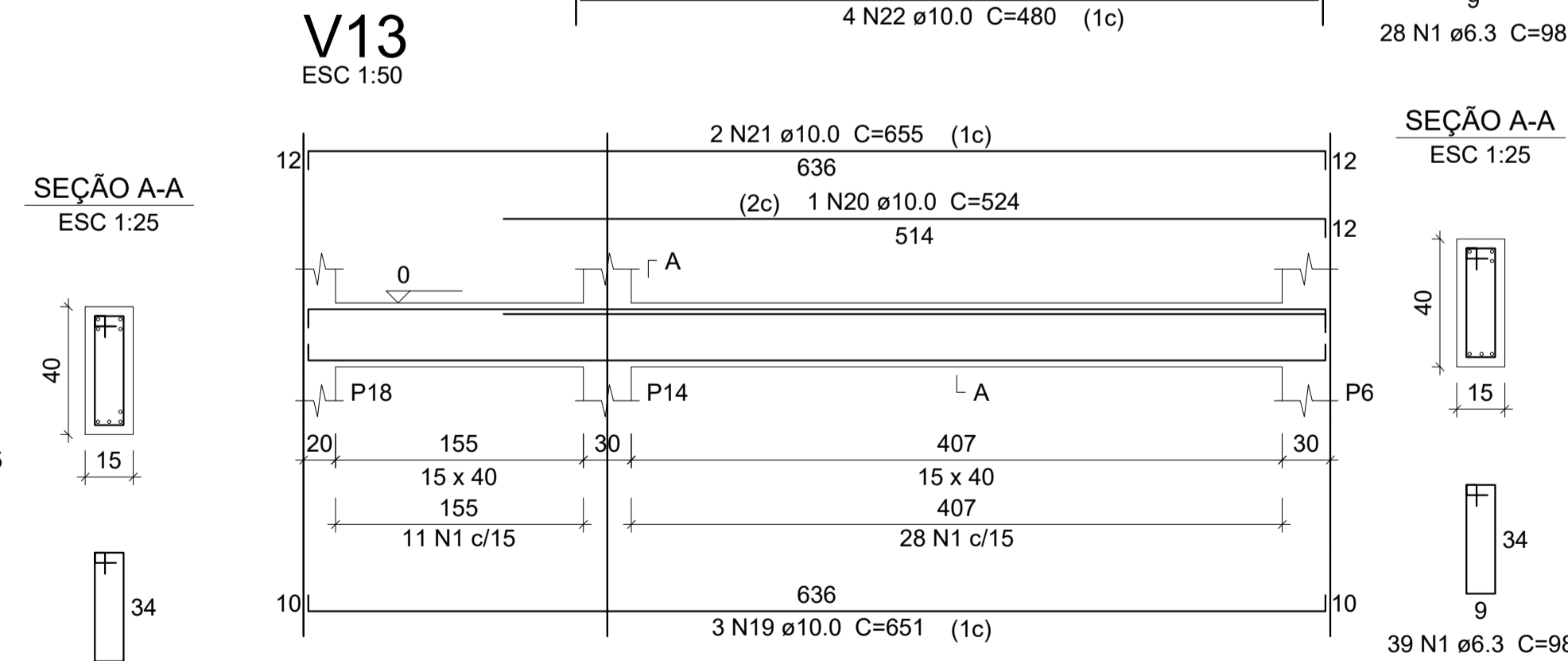
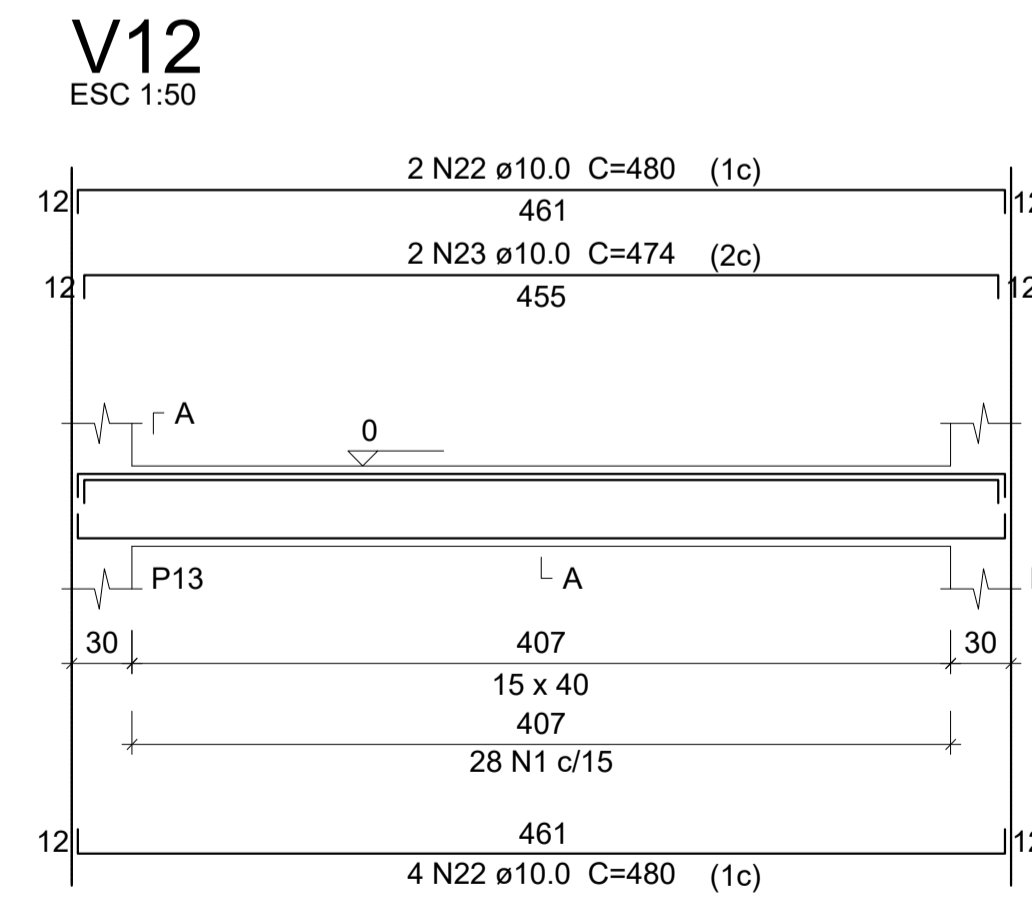
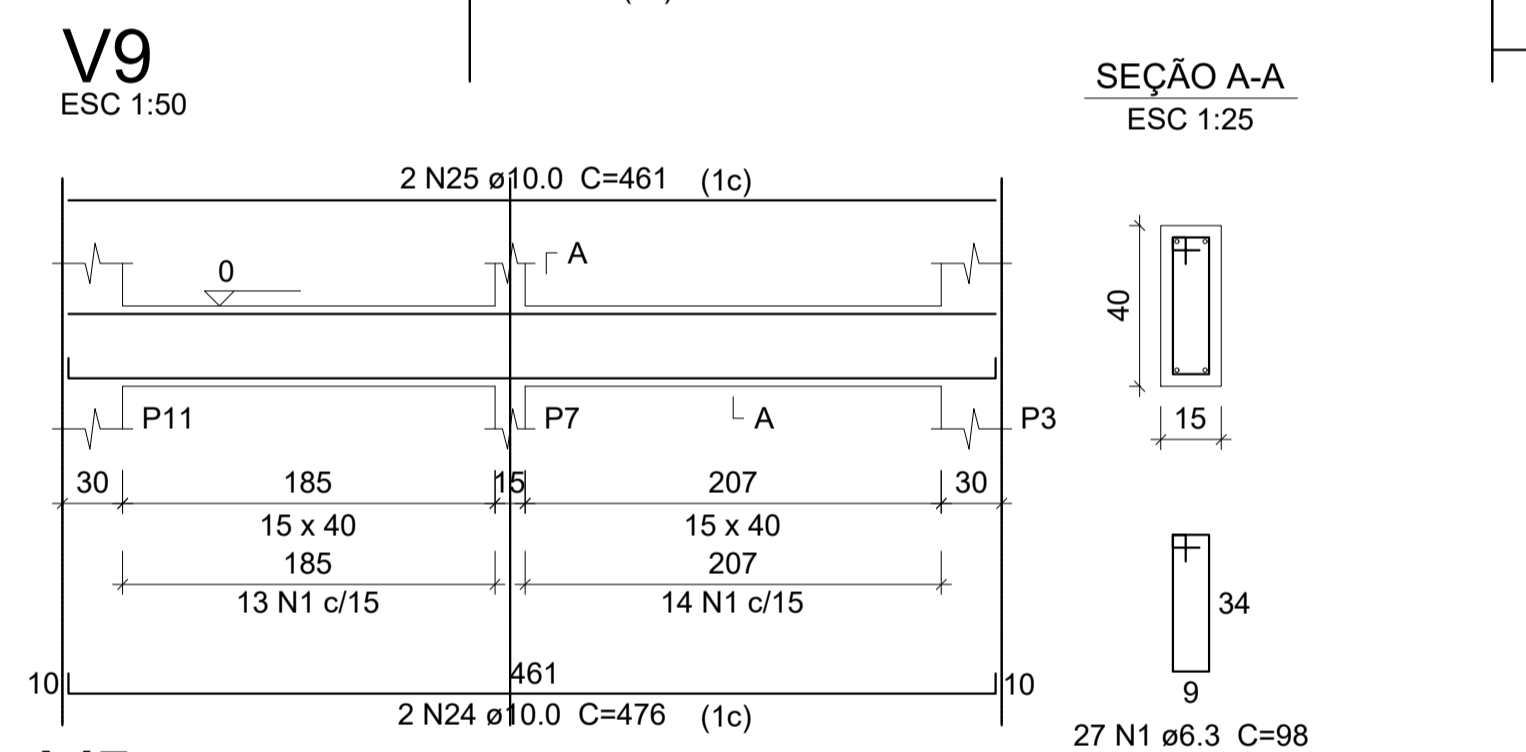
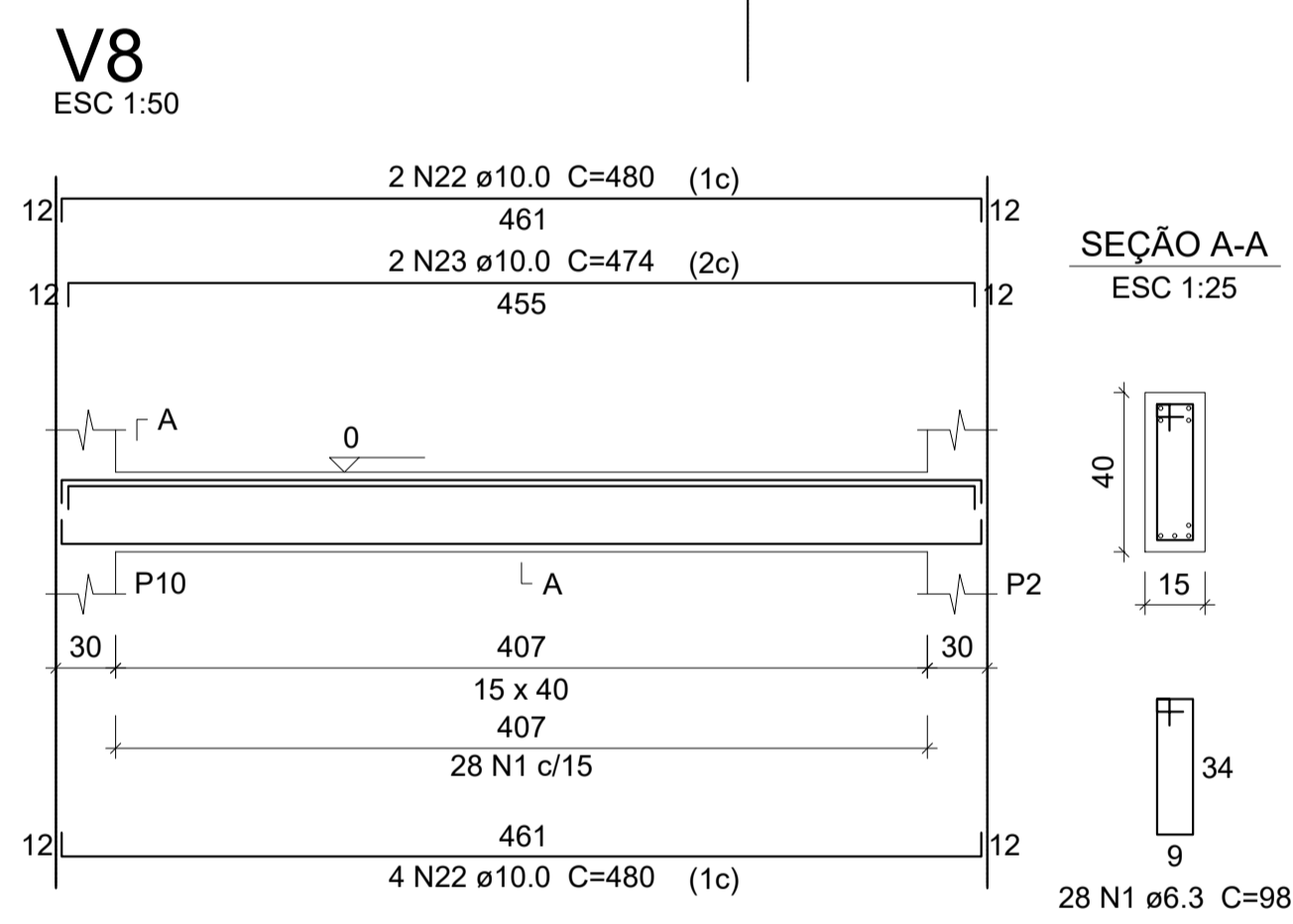
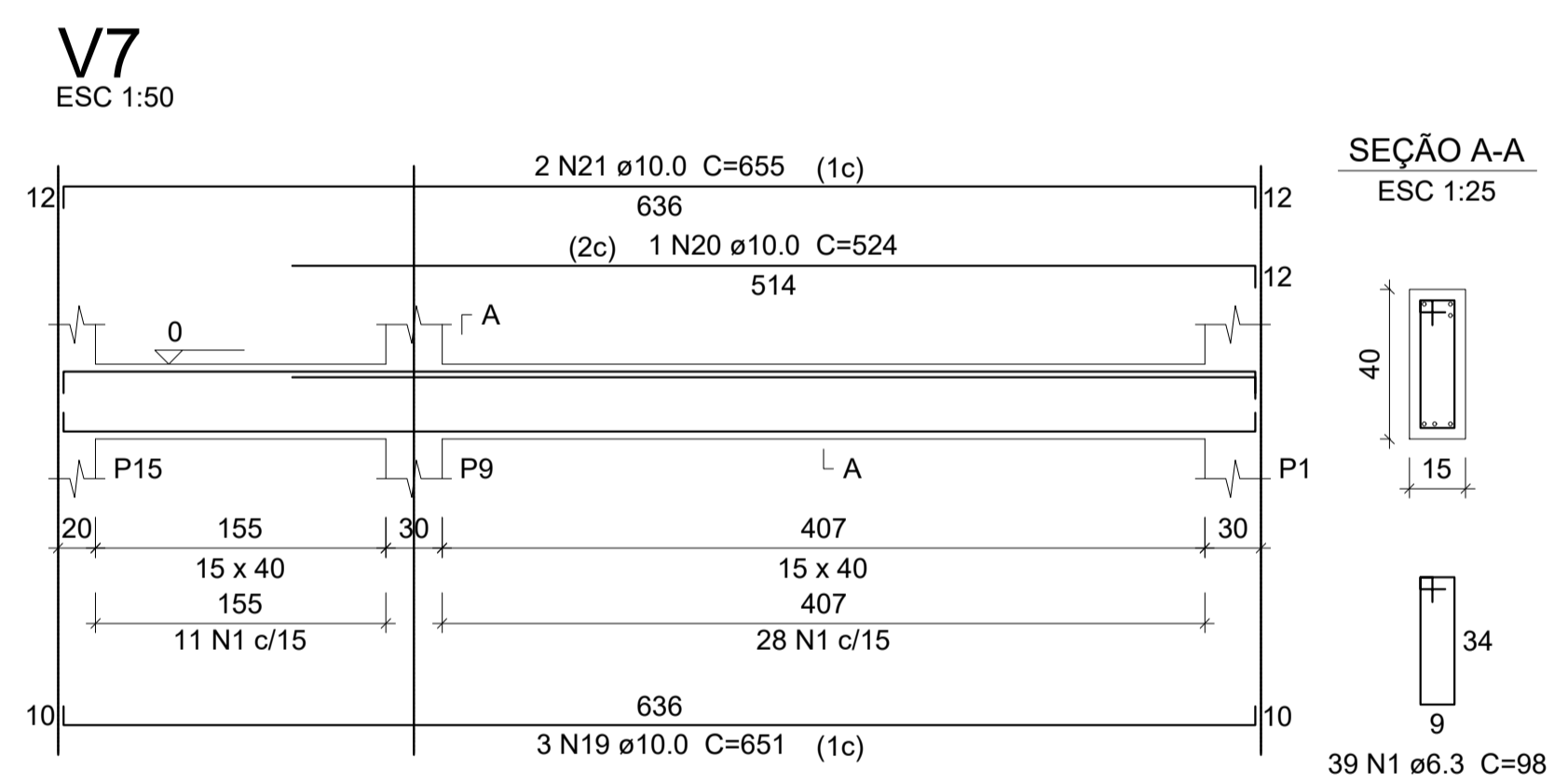
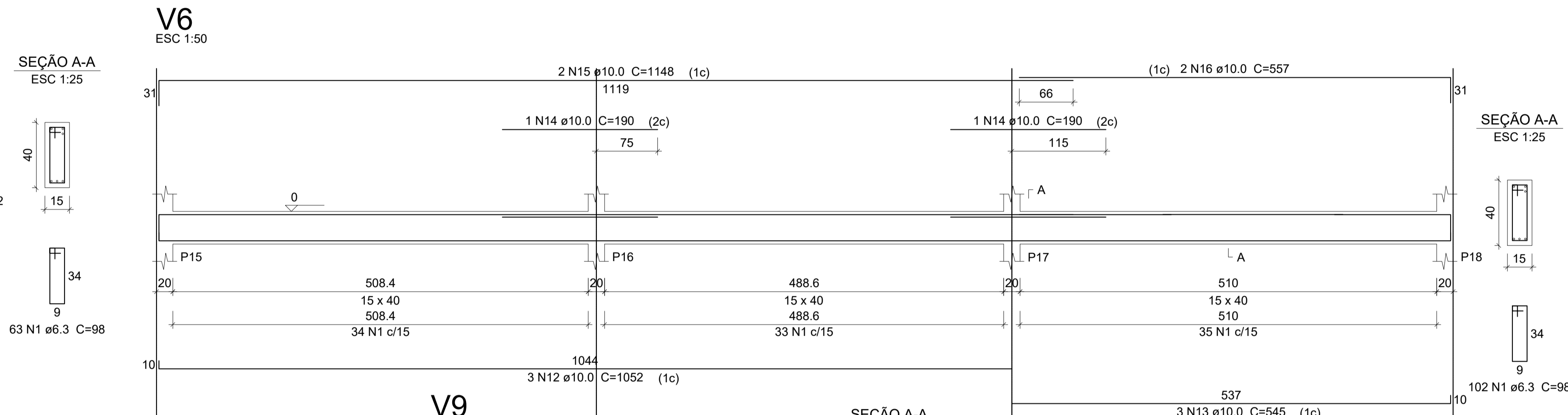
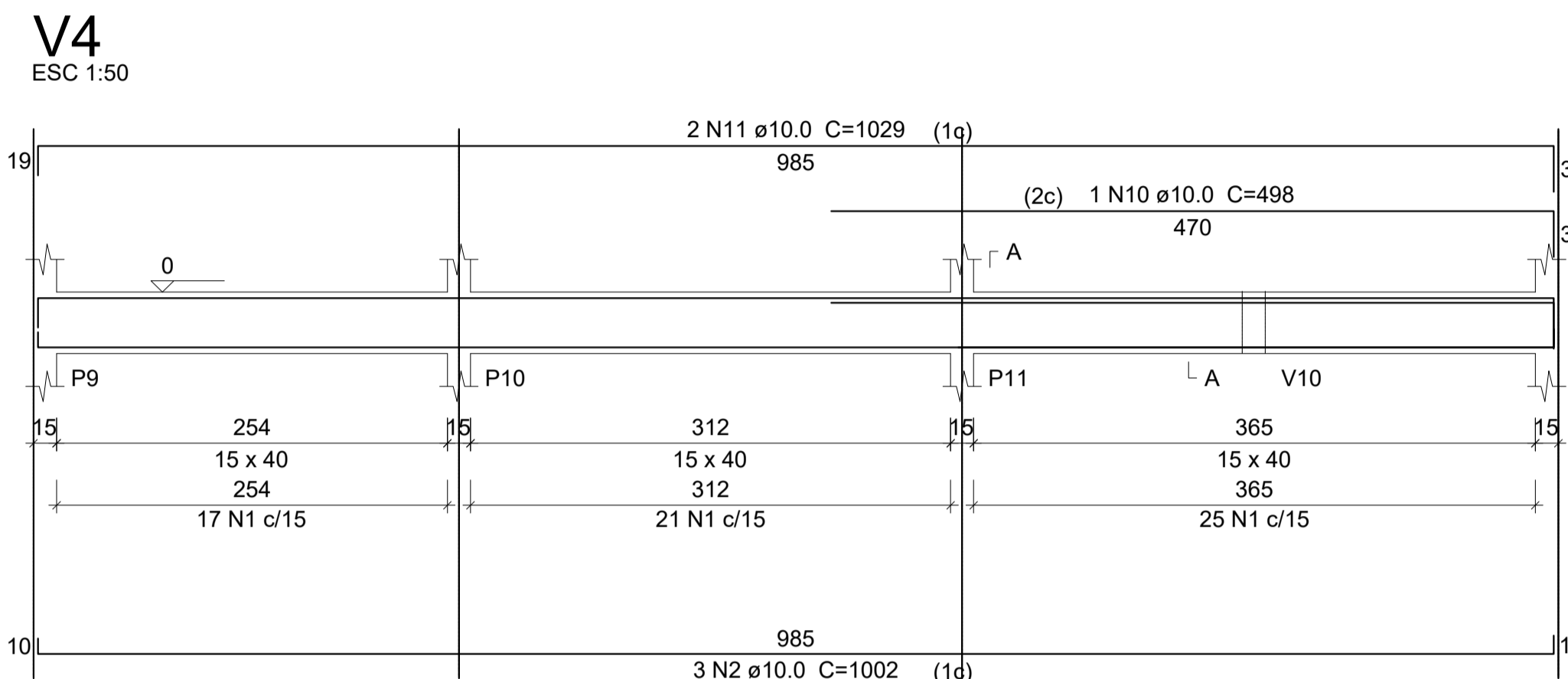
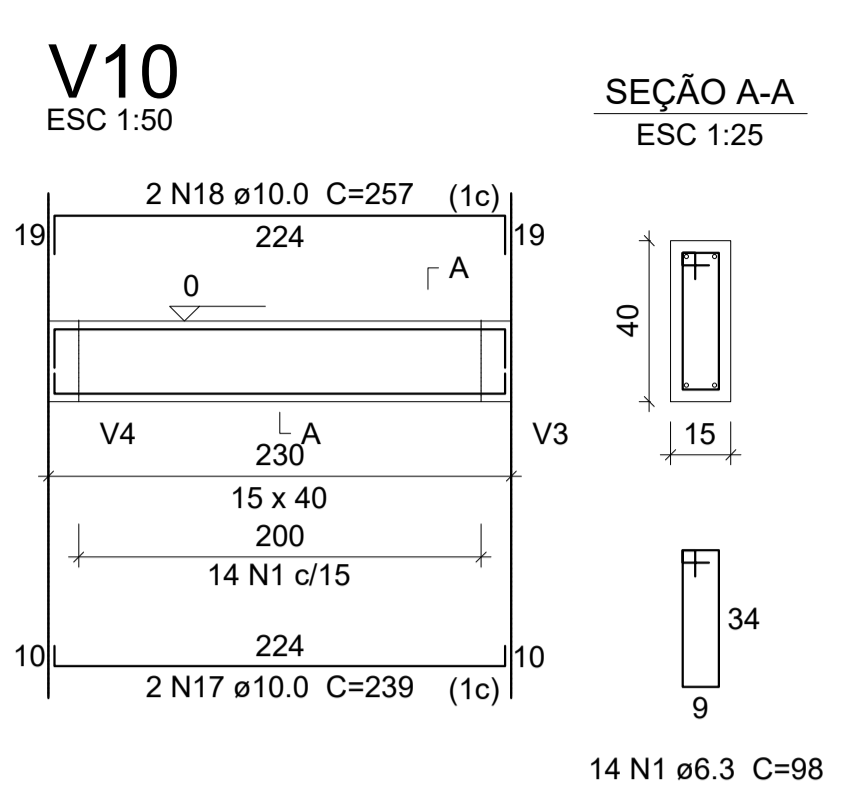
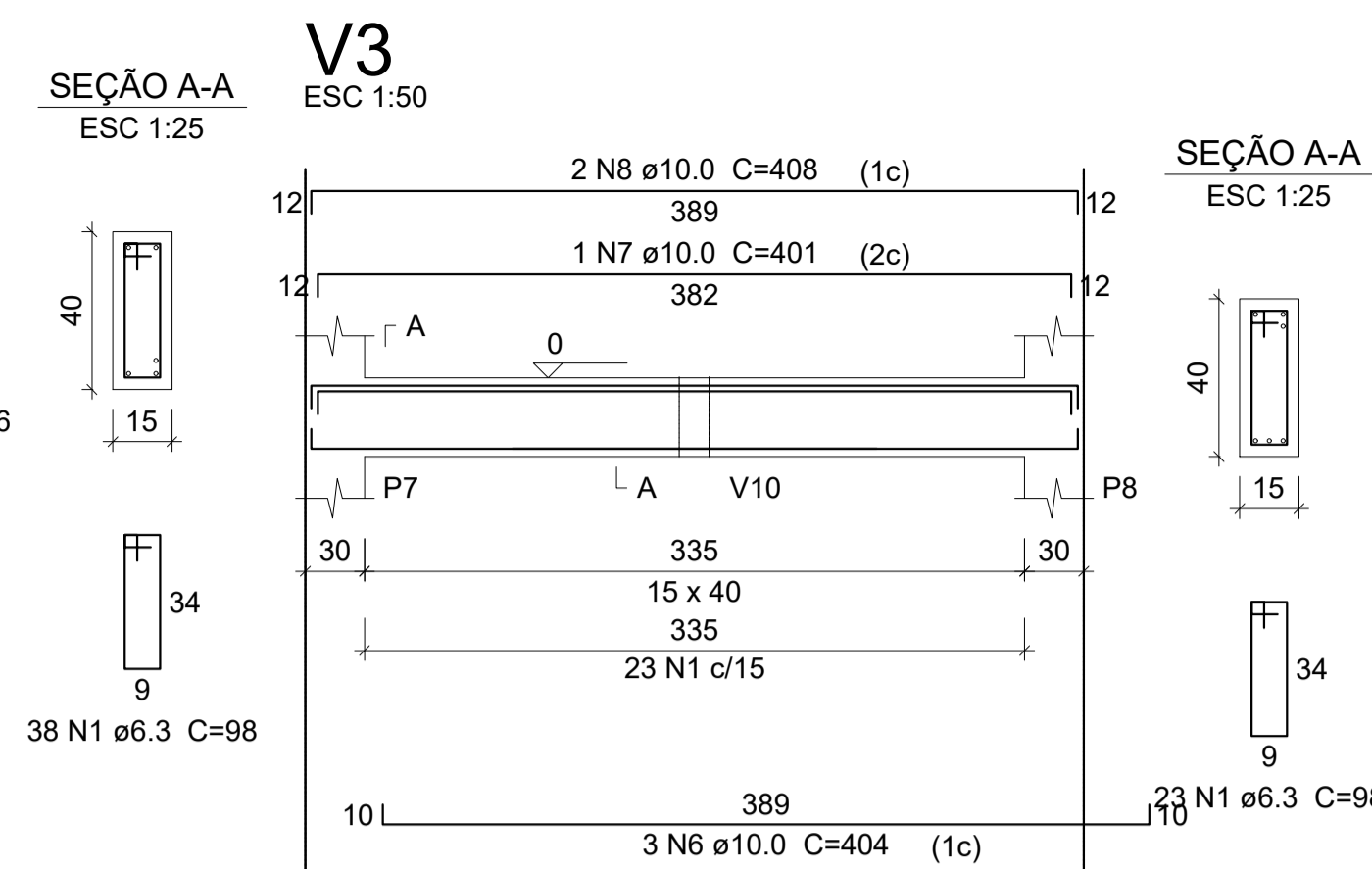
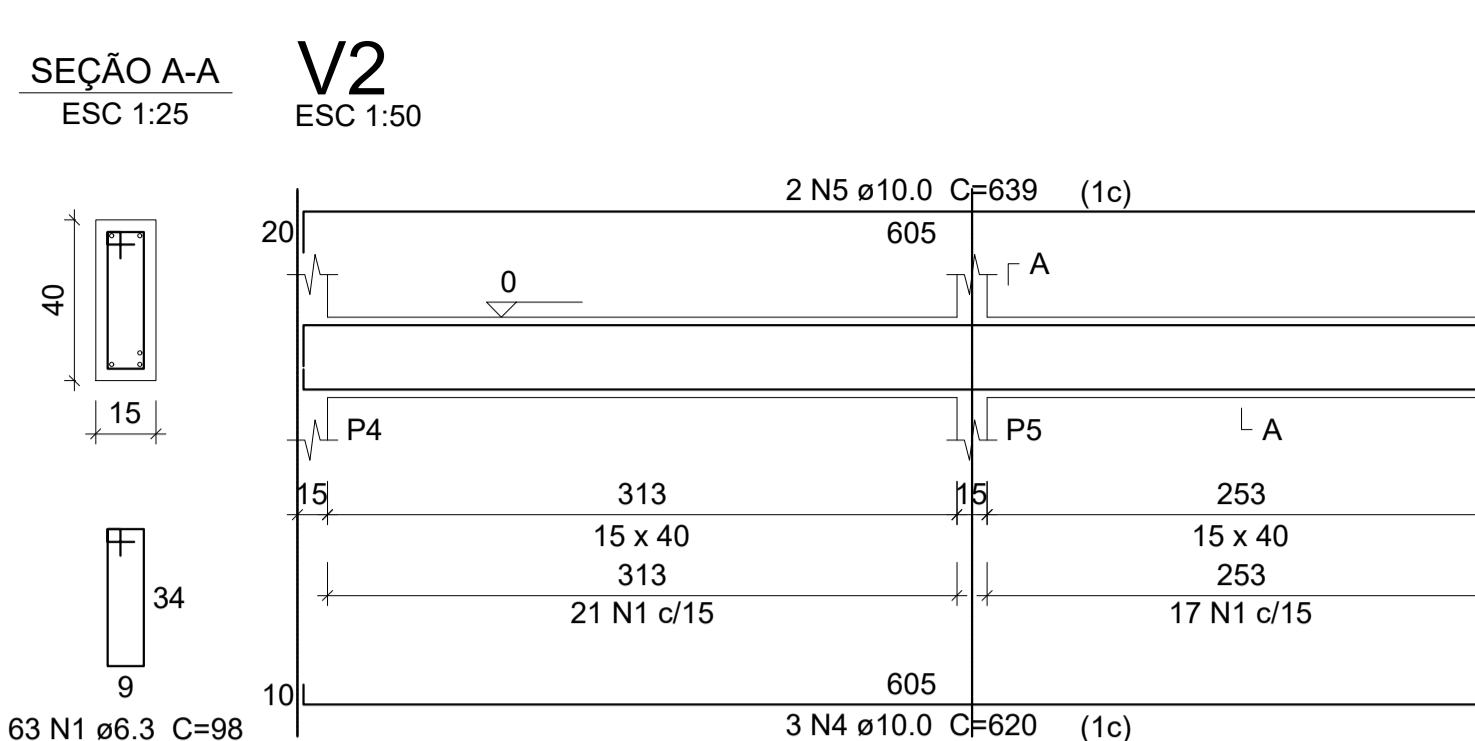
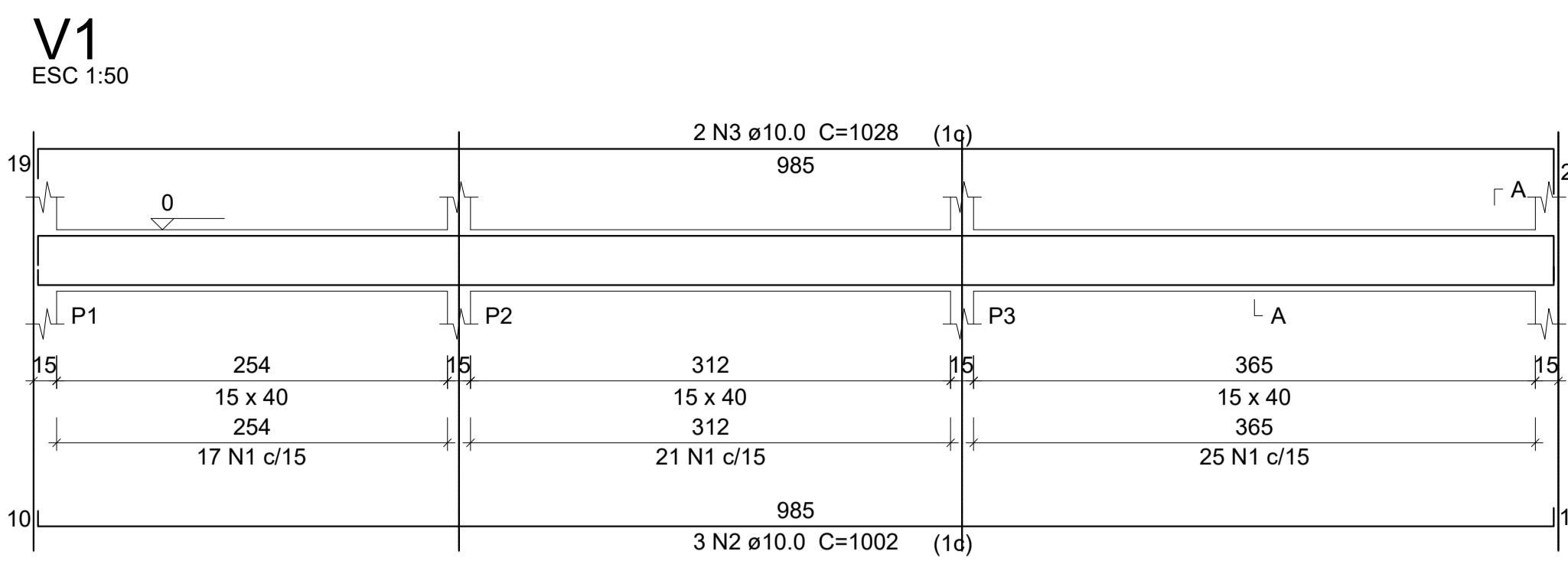
RESPONSÁVEL TÉCNICO: Vanderlei Augusto Segat  
Engenheiro Civil  
CREA-RS 73.831

DATA: Ago/2022

ESCALA: 1:50

DESENHO: PRANCHA

08



**Relação do aço**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	529	98	51842
	2	10.0	6	1002	6012
	3	10.0	2	1028	2056
	4	10.0	6	620	3720
	5	10.0	2	639	1278
	6	10.0	3	404	1212
	7	10.0	1	401	401
	8	10.0	2	408	816
	9	10.0	2	652	1304
	10	10.0	1	498	498
	11	10.0	2	1029	2058
	12	10.0	3	1052	3156
	13	10.0	3	545	1635
	14	10.0	2	190	380
	15	10.0	2	1148	2296
	16	10.0	2	557	1114
	17	10.0	2	239	478
	18	10.0	2	257	514
	19	10.0	6	651	3906
	20	10.0	2	524	1048
	21	10.0	4	655	2620
	22	10.0	12	480	5760
	23	10.0	4	474	1896
	24	10.0	4	476	1904
	25	10.0	4	461	1844

**Resumo do aço**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	518.5	126.9
	10.0	479.1	295.4
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50	422.2		

Volume de concreto (C-30) = 5.14 m³  
Área de forma = 81.4 m²

**STCA ENGENHARIA**  
PROJETO ESTRUTURAL

ASSUNTO: DETALHAMENTO DAS VIGAS PAV. 01

OBRA: BANHEIROS - QUADRA POLIESPORTIVA  
Rua Princesa Isabel, 60 - Bairro Vila Rica - Feliz - RS

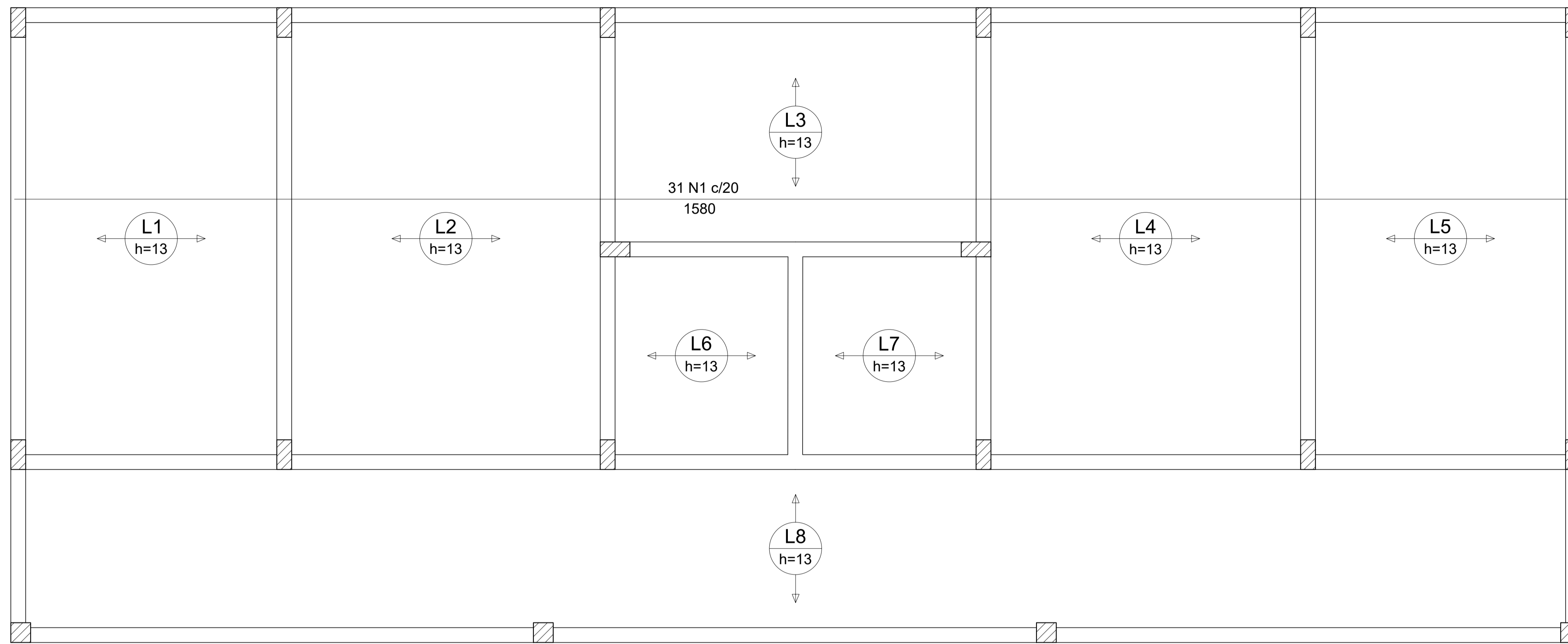
PROPRIETÁRIO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz - CNPJ 10.637.926/0013-80

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Vanderlei Augusto Segat  
Engenheiro Civil  
CREA-RS 73.831

DATA: Ago/2022  
DESENHO: PRANCHA 07

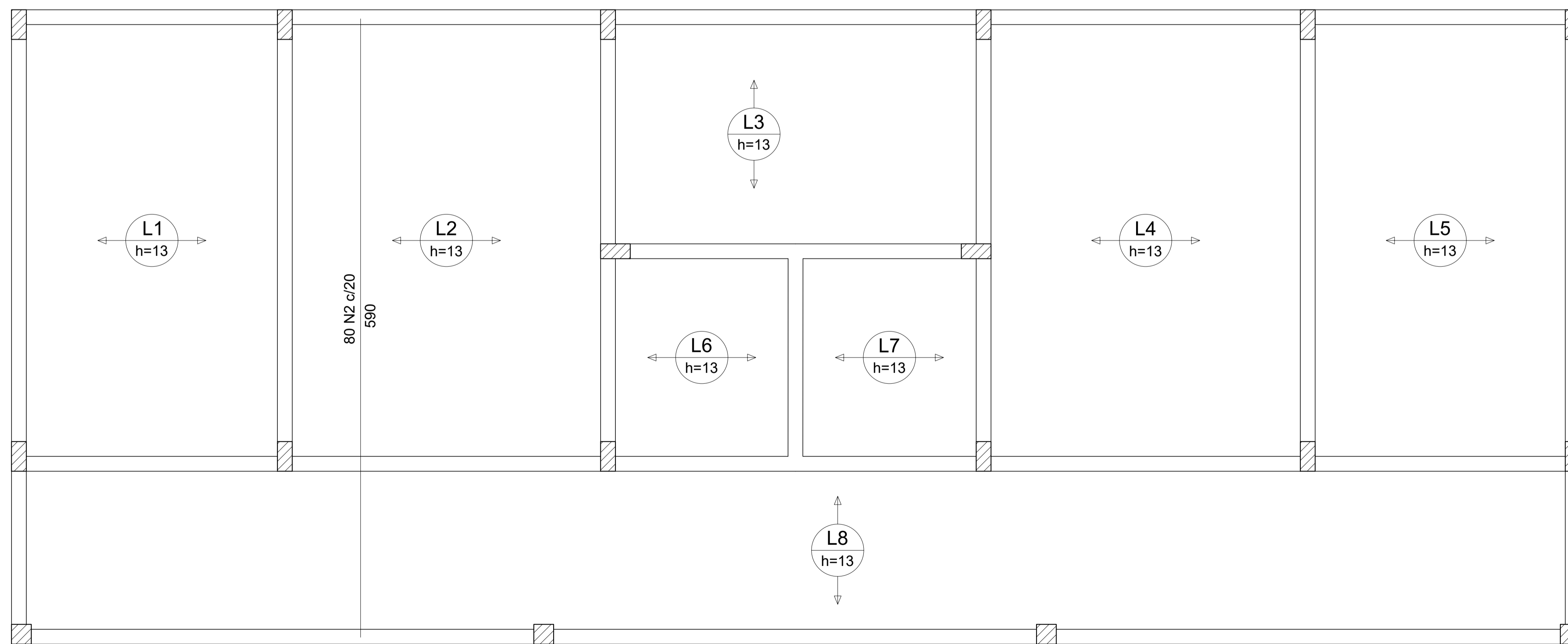
ESCALA: 1:75

stca.engenharia@gmail.com  
(54) 98108 0303



Armação positiva das lajes do pavimento PAV. 02 - FORRO (Eixo X)

escala 1:50



Armação positiva das lajes do pavimento PAV. 02 - FORRO (Eixo Y)

escala 1:50

### Relação do aço

Negativos X

Negativos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	31	1580	48980
	2	6.3	80	590	47200

### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	961.8	240.5

PESO TOTAL (kg)

CA50	240.5
------	-------

Volume de concreto (C-30) = 4.85 m<sup>3</sup> (Capa de concreto sobre estrutura pré-moldada)

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA



PROJETO ESTRUTURAL

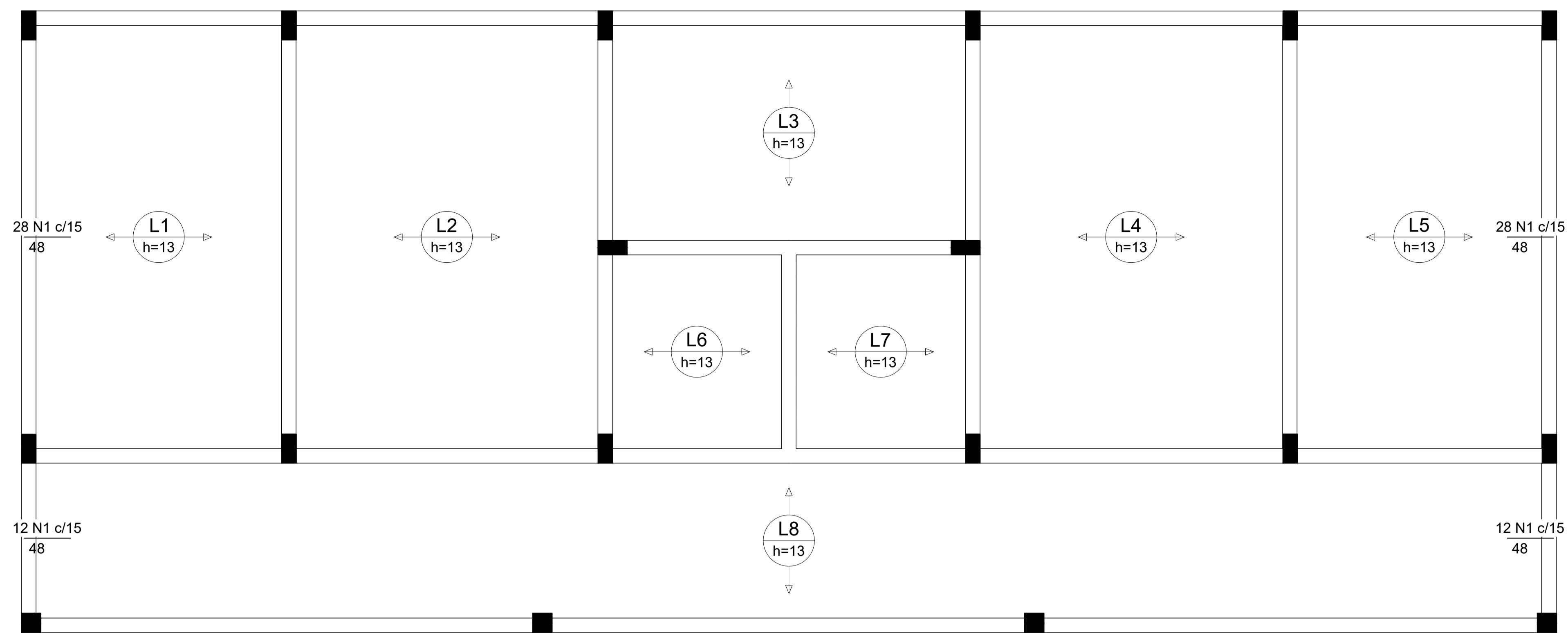
ASSUNTO ARMADURA POSITIVA DAS LAJES PAV. 02

OBRA BANHEIROS - QUADRA POLIESPORTIVA  
Rua Princesa Isabel, 60 - Bairro Vila Rica - Feliz - RS

PROPRIETÁRIO Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz - CNPJ 10.637.926/0013-80

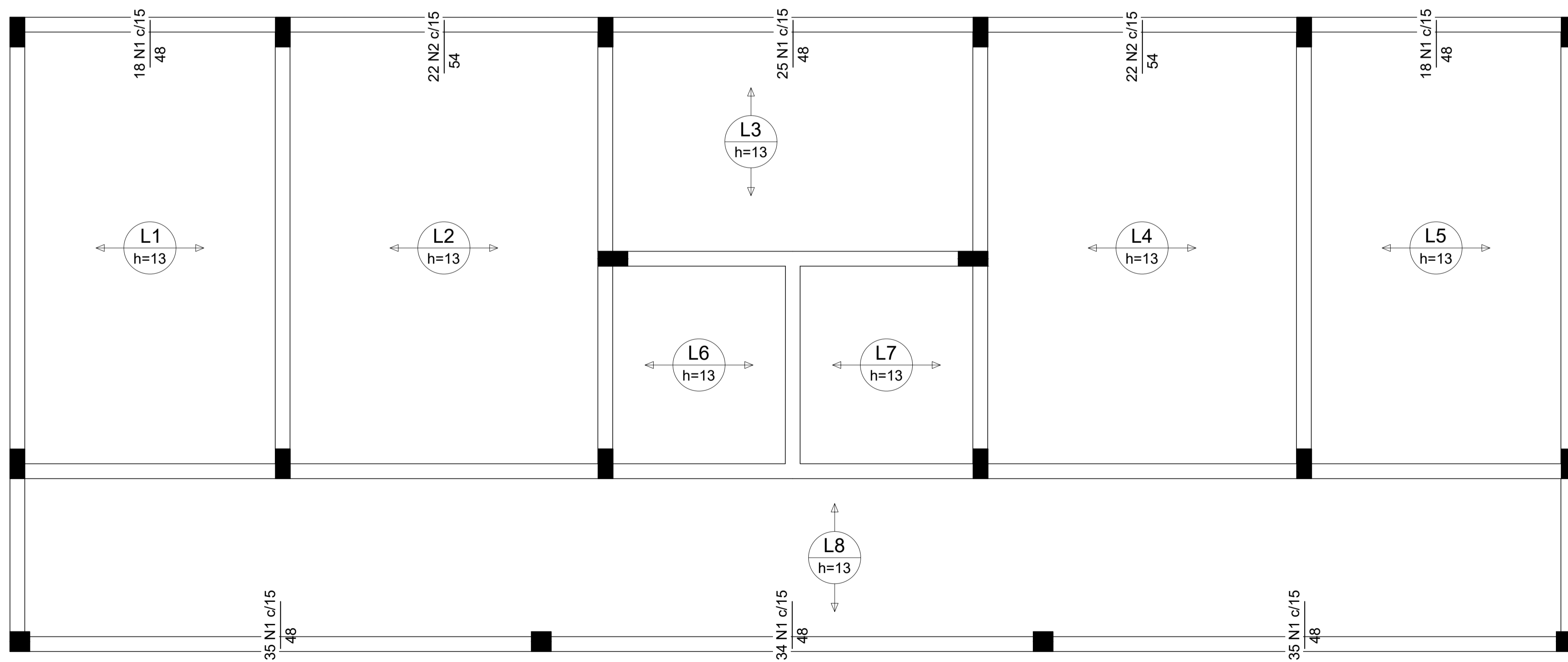
RESPONSÁVEL TÉCNICO	DATA	ESCALA
Vanderlei Augusto Segat Engenheiro Civil CREA-RS 73.831	Ago/2022	.....
DESENHO	PRANCHA	09

stca.engenharia@gmail.com  
(54) 98108 0303



Armação negativa das lajes do pavimento PAV. 02 - FORRO (Eixo X)

escala 1:50



Armação negativa das lajes do pavimento PAV. 02 - FORRO (Eixo Y)

escala 1:50

### Relação do aço

Negativos X

Negativos Y

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	245	48	11760
	2	6.3	44	54	2376

### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	141.4	34.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	34.6		

REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

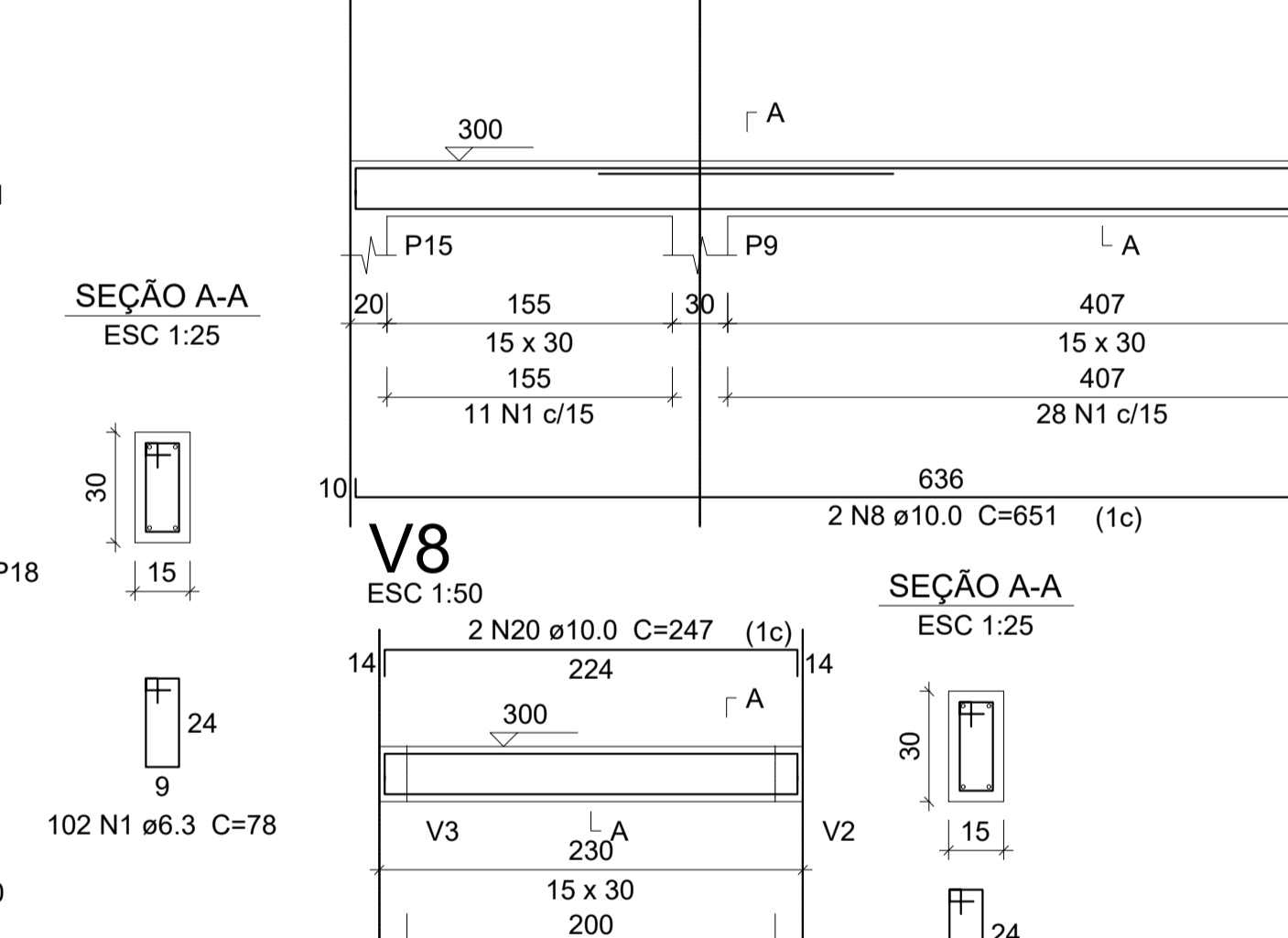
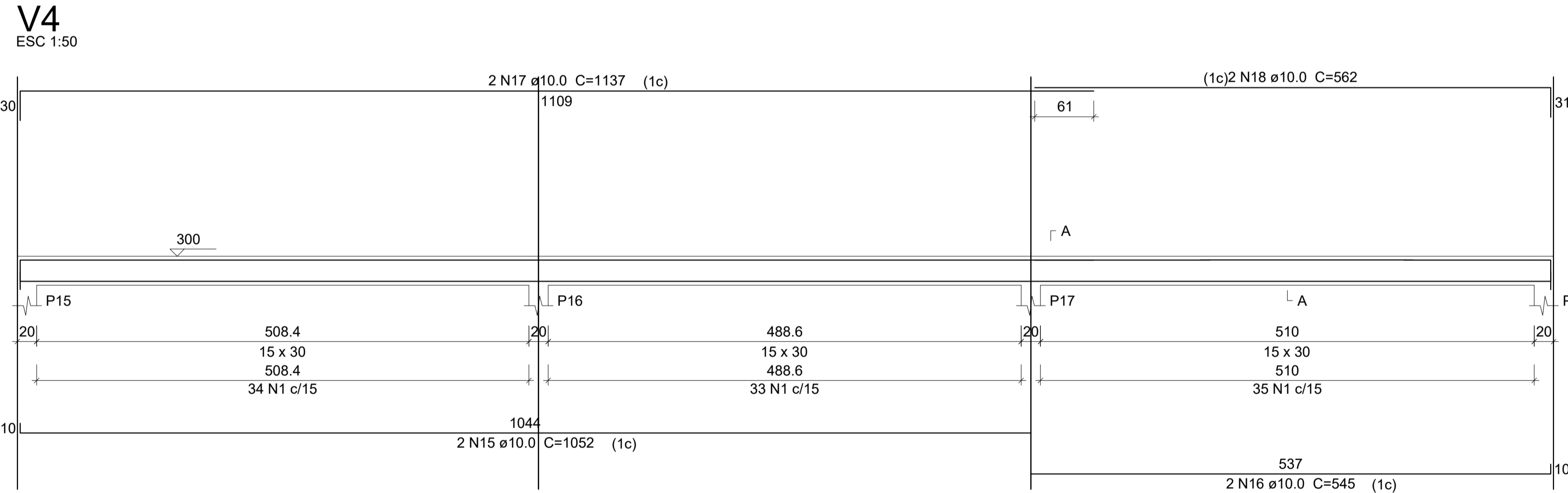
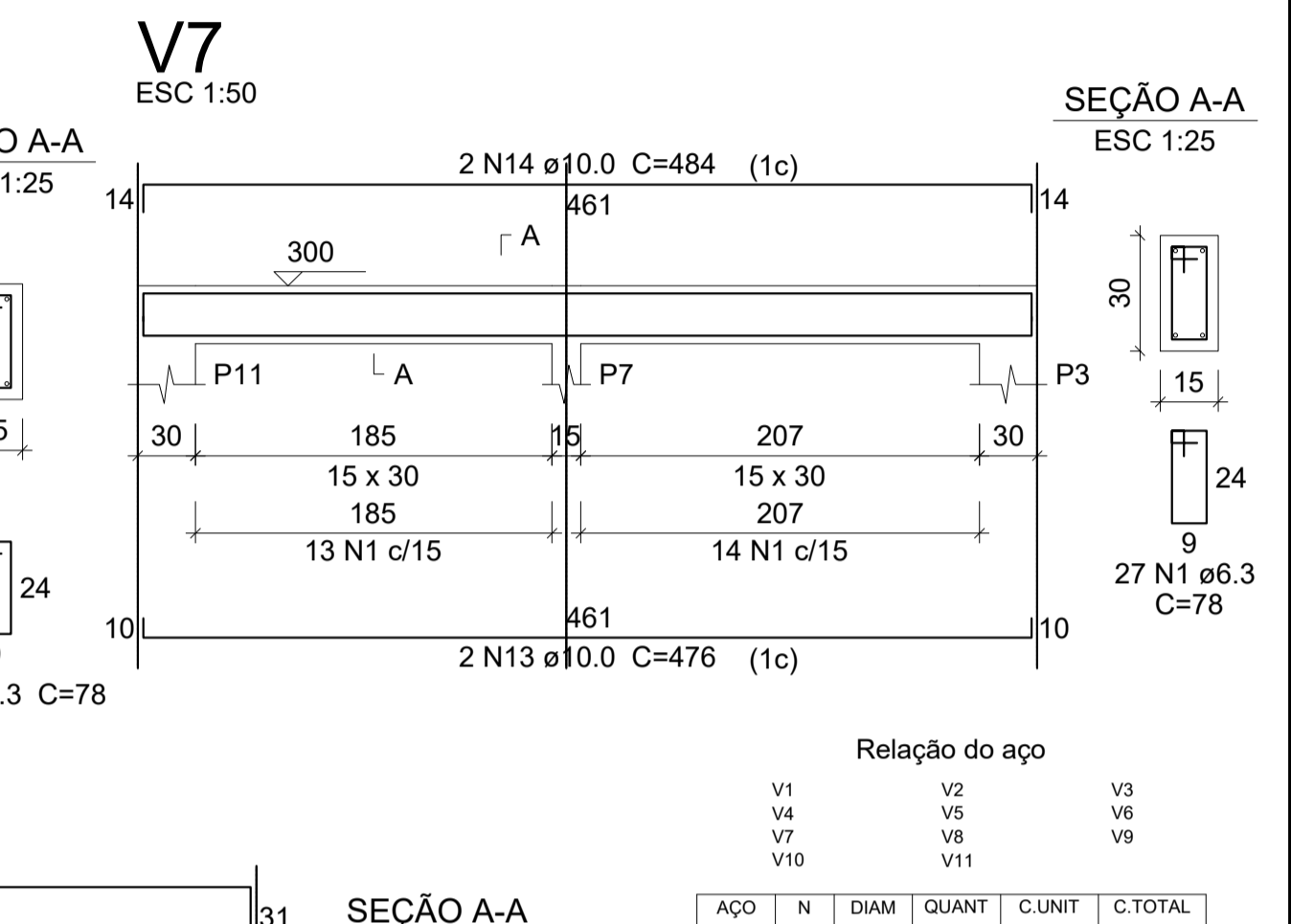
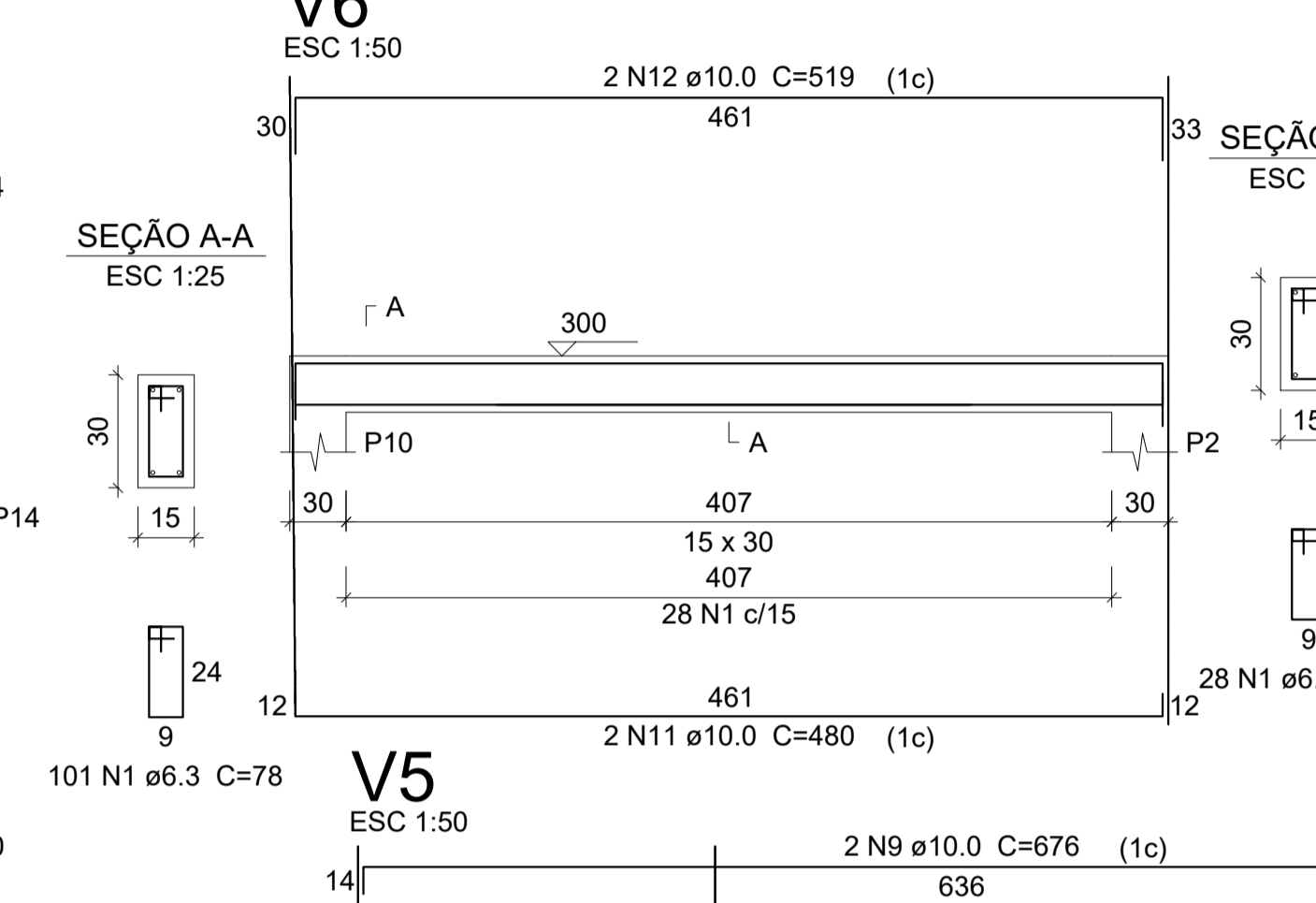
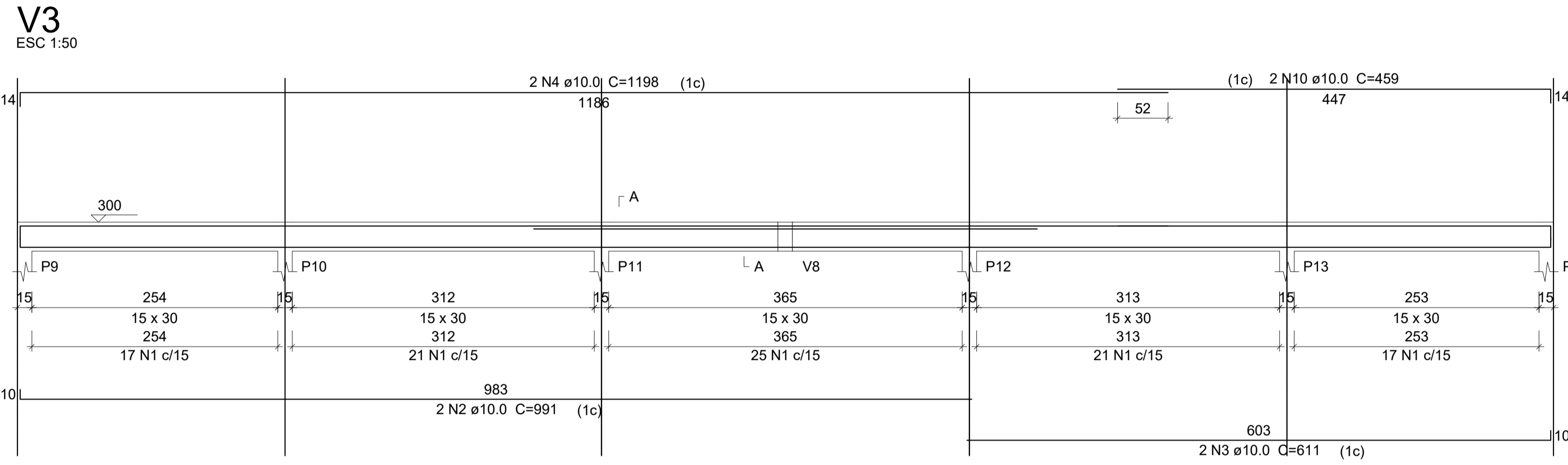
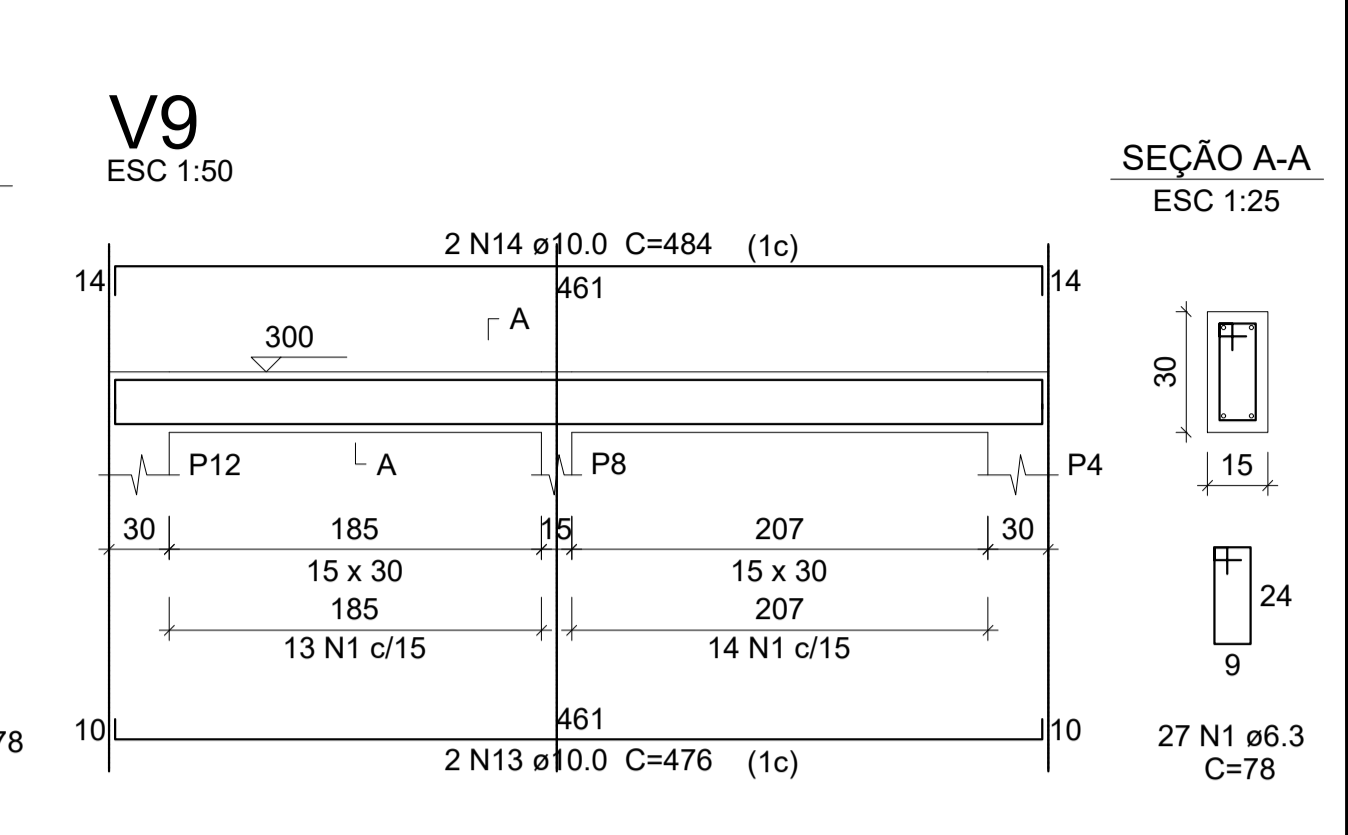
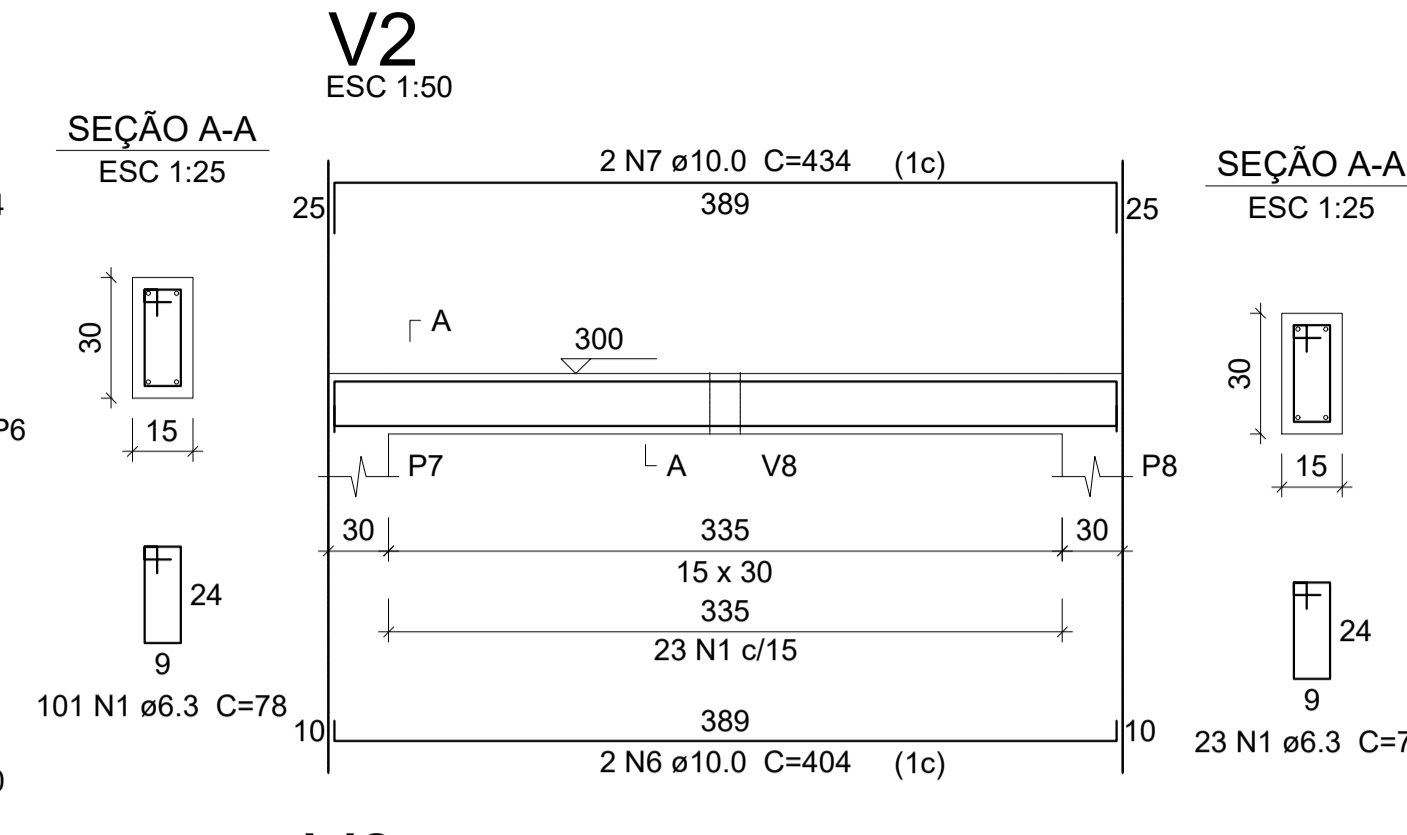
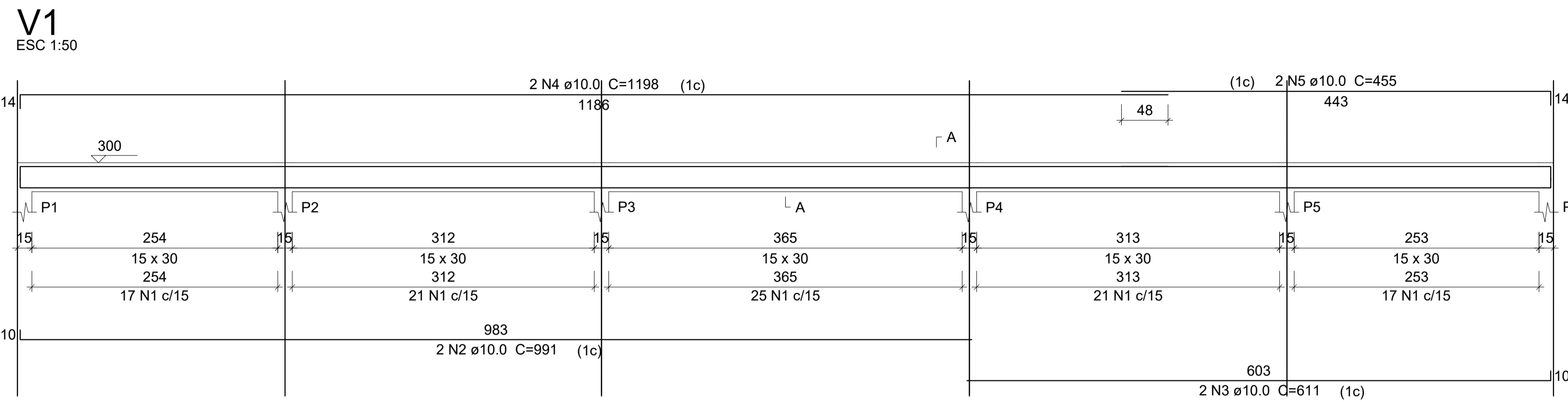


PROJETO ESTRUTURAL

ASSUNTO	ARMADURA NEGATIVA LAJES PAV. 02 - FORRO		
OBRA	BANHEIROS - QUADRA POLIESPORTIVA Rua Princesa Isabel, 60 - Bairro Vila Rica - Feliz - RS		
PROPRIETÁRIO	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Campus Feliz - CNPJ 10.637.926/0013-80		
RESPONSÁVEL TÉCNICO	DATA	ESCALA	
Vanderlei Augusto Segat Engenheiro Civil CREA-RS 73.831	Ago/2022	.....	
DESENHO	PRANCHA		10

stca.engenharia@gmail.com  
(54) 98108 0303





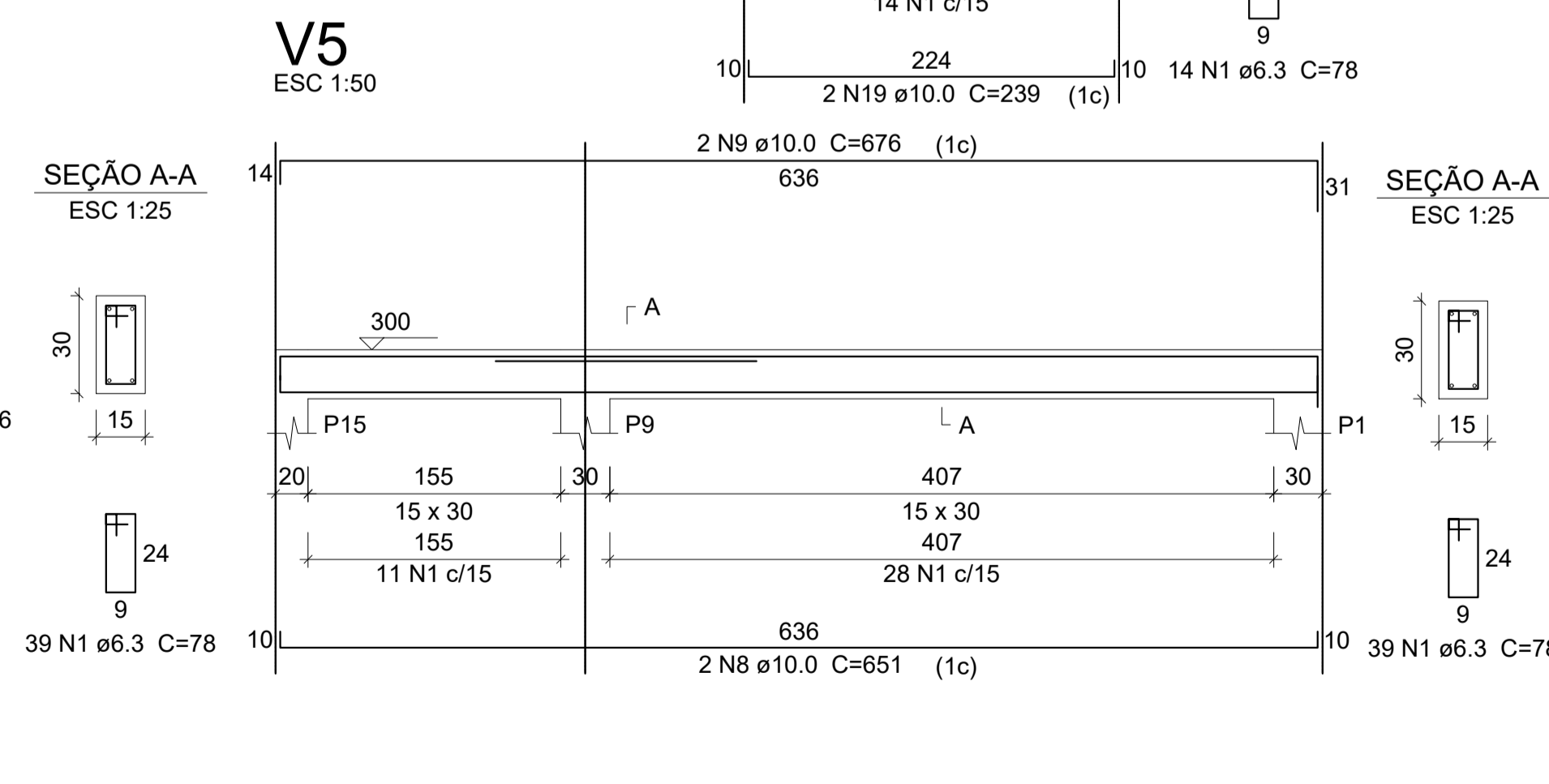
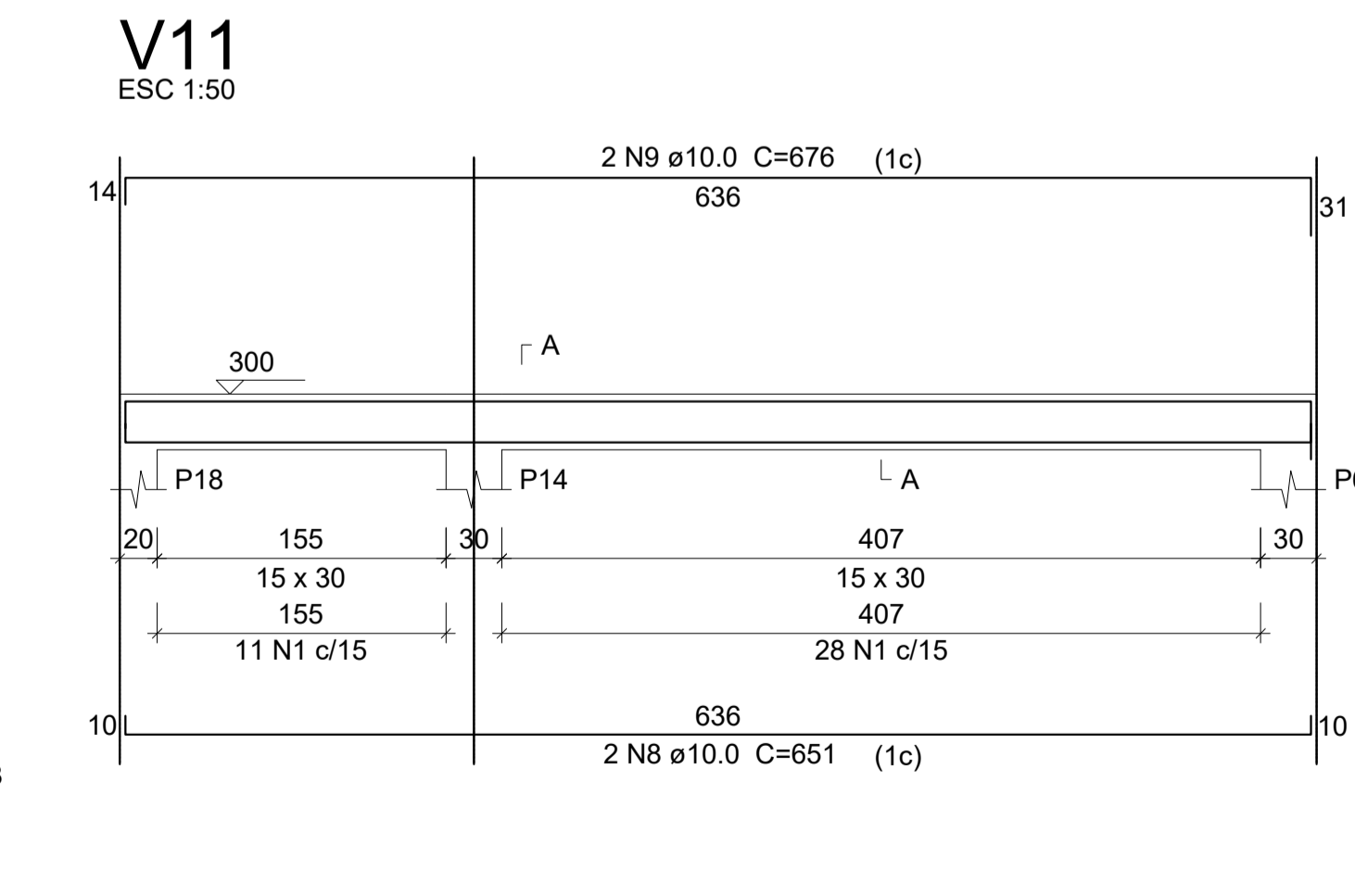
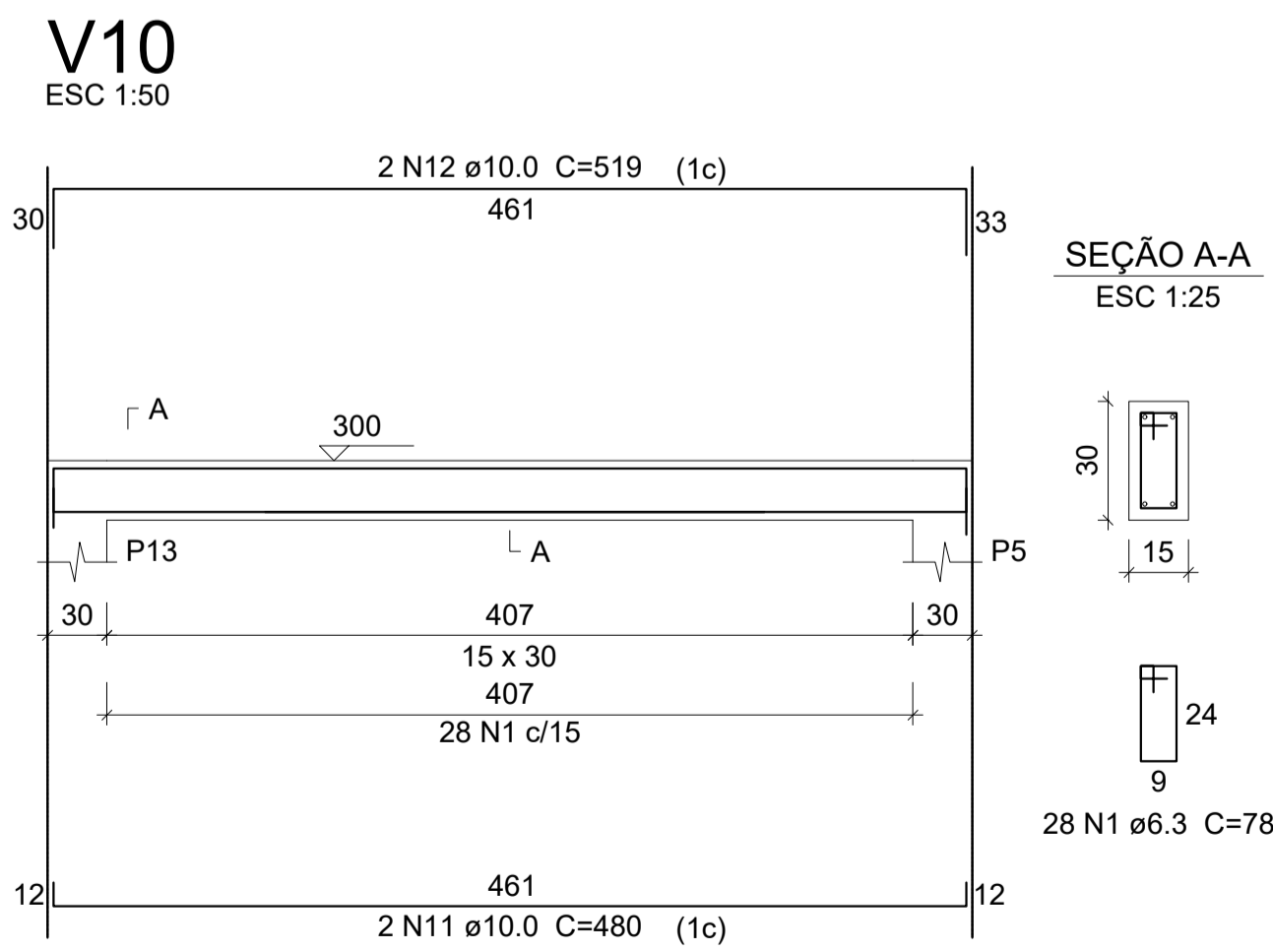
Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	529	78	41262
	2	10.0	4	991	3964
	3	10.0	4	611	2444
	4	10.0	4	1198	4792
	5	10.0	2	455	910
	6	10.0	2	404	808
	7	10.0	2	434	868
	8	10.0	4	651	2604
	9	10.0	4	676	2704
	10	10.0	2	459	918
	11	10.0	4	480	1920
	12	10.0	4	519	2076
	13	10.0	4	476	1904
	14	10.0	4	484	1936
	15	10.0	2	1052	2104
	16	10.0	2	545	1090
	17	10.0	2	1137	2274
	18	10.0	2	562	1124
	19	10.0	2	239	478
	20	10.0	2	247	494

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	412.7	101
	10.0	354.2	218.3
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		319.3	

Volume de concreto (C-30) = 3.84 m³  
Área de forma = 64.04 m²



REVISÃO	DESCRIÇÃO	RESPONSÁVEL	DATA

**STCA**  
ENGENHARIA

**PROJETO ESTRUTURAL**

ASSUNTO: DETALHAMENTO DAS VIGAS PAV. 02 - FORRO

OBRA: BANHEIROS - QUADRA POLIESPORTIVA  
Rua Princesa Isabel, 60 - Bairro Vila Rica - Feliz - RS

PROPRIETÁRIO: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Campus Feliz - CNPJ 10.637.926/0013-80

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Vanderlei Augusto Segat  
Engenheiro Civil  
CREA-RS 73.831

DATA: Ago/2022

ESCALA: 1:75

DESENHO: PRANCHA

11

stca.engenharia@gmail.com  
(54) 98108 0303