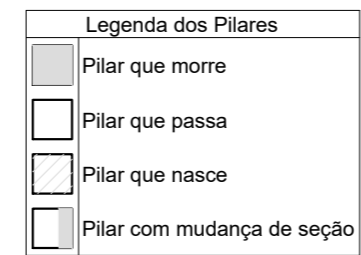


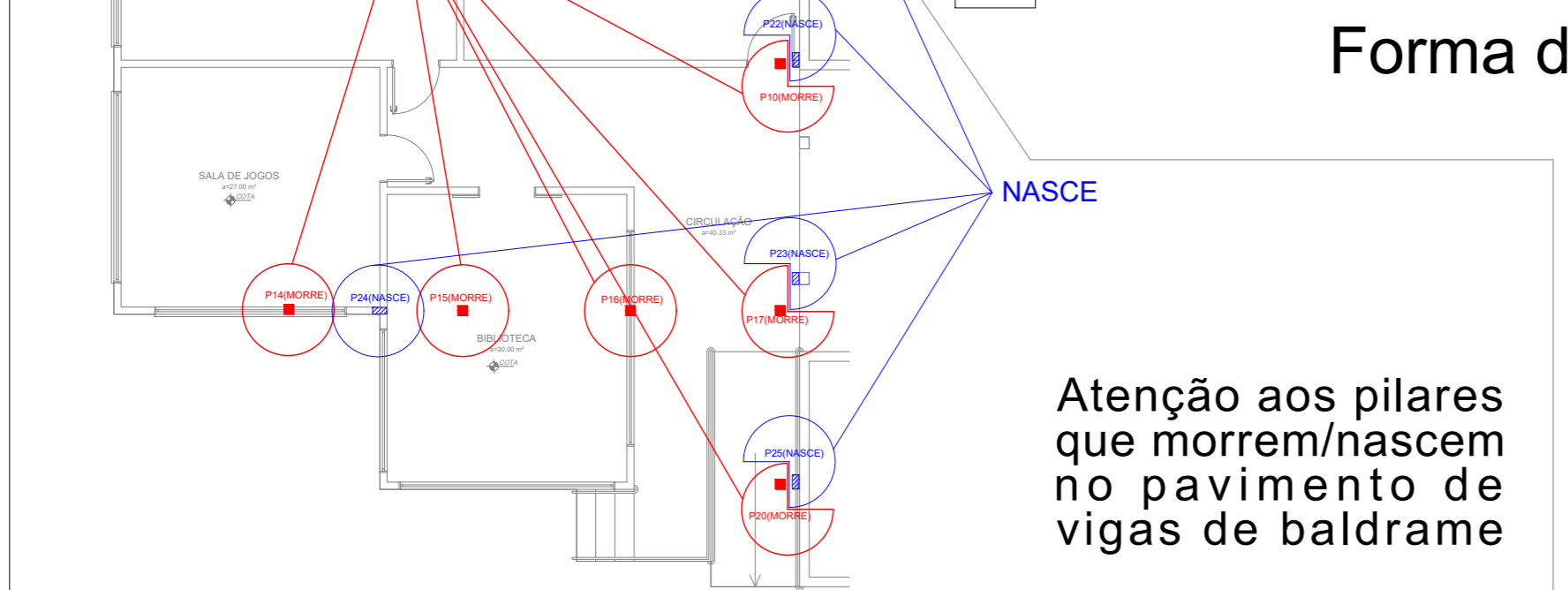
Pilares Nível BLOCOS			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 40	0	0
P2	20 x 30	0	0
P3	20 x 30	0	0
P4	20 x 30	0	0
P5	20 x 20	0	0
P6	14 x 30	0	0
P7	14 x 30	0	0
P8	20 x 30	0	0
P9	14 x 30	0	0
P10	20 x 20	0	0
P11	14 x 30	0	0
P12	14 x 30	0	0
P13	14 x 40	0	0
P14	20 x 20	0	0
P15	20 x 20	0	0
P16	20 x 20	0	0
P17	20 x 20	0	0
P18	14 x 40	0	0
P19	14 x 40	0	0
P20	20 x 20	0	0

Pilares Nível BALDRAME			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 40	0	100
P2	20 x 30	0	100
P3	20 x 30	0	100
P4	20 x 30	0	100
P5	20 x 20	0	100
P6	14 x 30	0	100
P7	14 x 30	0	100
P8	20 x 30	0	100
P9	14 x 30	0	100
P10	20 x 20	0	100
P11	14 x 30	0	100
P12	14 x 30	0	100
P13	14 x 40	0	100
P14	20 x 20	0	100
P15	20 x 20	0	100
P16	20 x 20	0	100
P17	20 x 20	0	100
P18	14 x 40	0	100
P19	14 x 40	0	100
P20	20 x 20	0	100
P21	14 x 30	0	100
P22	14 x 30	0	100
P23	14 x 25	0	100
P24	14 x 30	0	100
P25	14 x 30	0	100

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	14x40	0	100
V2	14x40	0	100
V3	14x40	0	100
V4	14x40	0	100
V5	14x40	0	100
V6	14x40	0	100
V7	14x40	0	100
V8	14x40	0	100
V9	14x40	0	100
V10	14x40	0	100
V11	14x40	0	100
V12	14x40	0	100



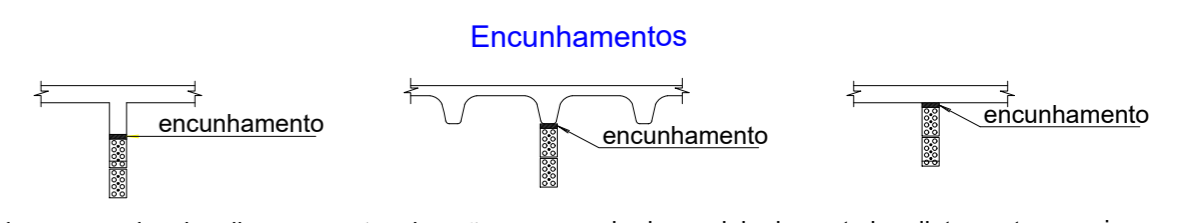
Características dos materiais		
fck	Ecs	
(kgf/cm <sup>2</sup> )	(kgf/cm <sup>2</sup> )	
250	285600	



**Forma do pavimento Baldrame**  
escala 1:50

**Atenção aos pilares que morrem/nascem no pavimento de vigas de baldrame**

Lajes						
Nome	Tipo	Dados			Sobrecarga (kgf/m <sup>2</sup> )	
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Adicional	Acidental
L1	Treliçada 1D	13	0	100	163	300
L2	Treliçada 1D	13	0	100	163	300
L3	Treliçada 1D	13	0	100	163	300
L4	Treliçada 1D	13	0	100	163	300
L5	Treliçada 1D	13	0	100	163	300
L6	Treliçada 1D	13	0	100	163	300
L7	Treliçada 1D	13	0	100	163	300
L8	Treliçada 1D	13	0	100	163	300
L9	Treliçada 1D	13	0	100	163	300
L10	Treliçada 1D	13	0	100	163	400
L11	Treliçada 1D	13	0	100	163	400



Todas as paredes dos diversos pavtos deverão ser encunadas na laje do pavto imediatamente superior.

FCK: 25 MPa em geral. **Concreto**  
Eci: 28 GPa

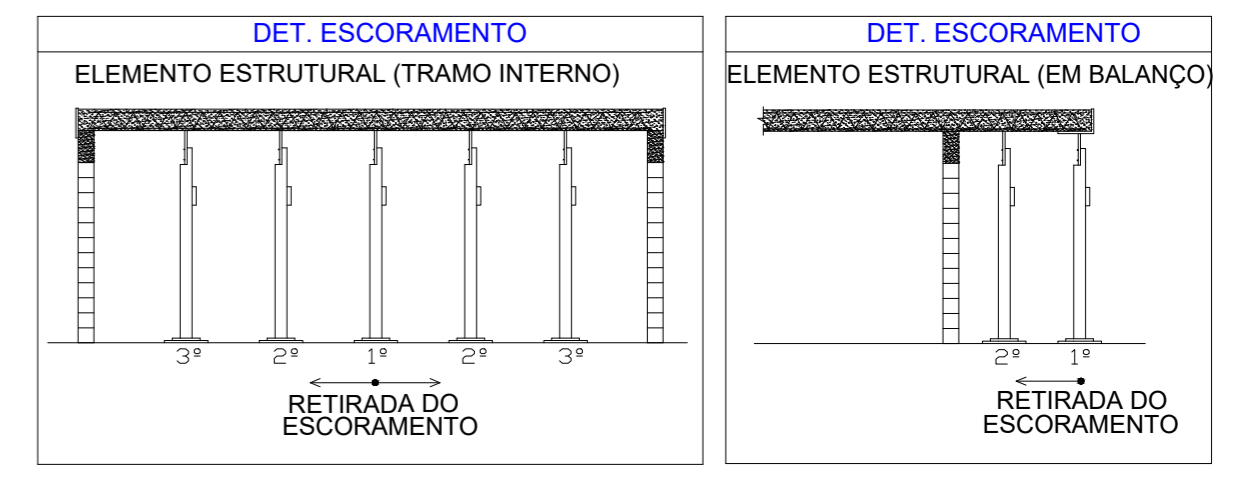
- 02 - Usar espaçadores para garantir o cobrimento da armadura:
- 02.1 - Pilares: \_\_\_\_\_ 2,5cm
  - 02.2 - Vigas: \_\_\_\_\_ 2,5cm
  - 02.3 - Lajes: \_\_\_\_\_ 2,0cm

**Cura**

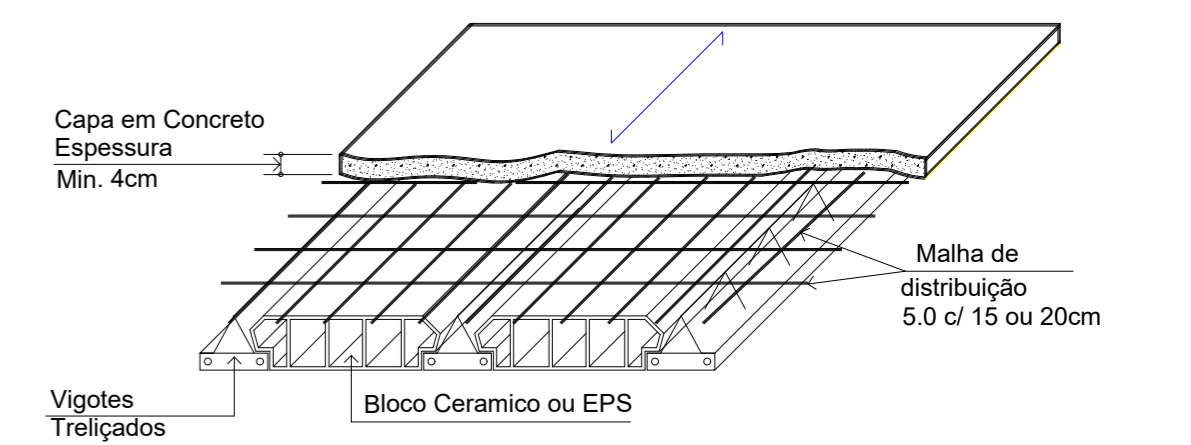
Adotar as medidas necessárias para garantir a cura do concreto durante um período mínimo de 7 dias.

**Prazos mínimos para desforma.**

- 01 - Prazos:
- 01.1 - Faces Laterais: 3 dias.
  - 01.2 - Faces Inferiores: 14 dias, deixando-se pontaletes bem encunados e convenientemente espaçados.
  - 01.3 - Faces Inferiores: 21 dias p/ cimento Portland comum. 28 dias p/ cimento C. P. 4.
- 02 - A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques;
- 03 - Nas estruturas em balanço a retirada das escoras deverá se dar da extremidade para o apoio.
- 04 - Nos vãos centrais das estruturas a retirada das escoras deverá se dar do centro para os apoios.
- 05 - Quanto maior o tempo de escoramento, menores serão os efeitos das deformações.



**Detalhe da Laje Pre-Fabricada Treliçada**



- 01 - As lajes deverão resistir à sobrecarga indicada na forma.
- 02 - As lajes deverão ser acompanhadas de sua respectiva ART (Anotações de Responsabilidade Técnica).

**PROJETO ESTRUTURAL**

OBRA: AMPLIAÇÃO E.M.E.B PEQUENO POLEGAR  
RUA ISAU ANTONIO INÁCIO FÉLIX - VILA FLOR - CAPIVARI DE BAIXO - SC

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

Proprietário: Município de Capivari de Baixo  
CNPJ: 95.780.441/0001-60

RESPONSÁVEL TÉCNICO: \_\_\_\_\_

Renato Isoppo Bristot  
Engenheiro Civil - CREA: 118044-2

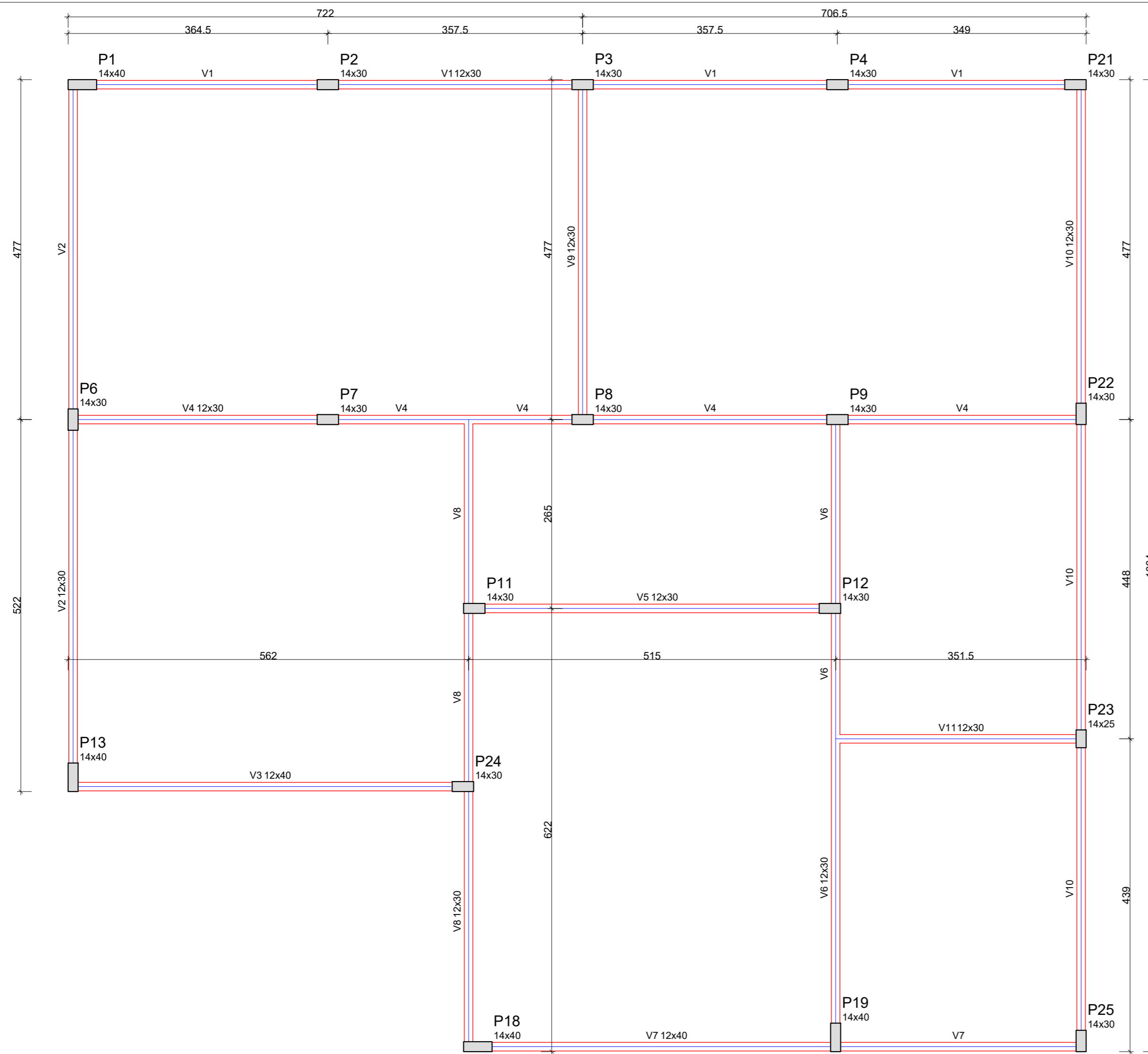
ESCALA: Indicada PRANCHA: 01/10

DESENHO: Dener Silveira  
DATA: Abril / 2022

CONTEÚDO: Planta de formas Blocos e Baldrame / Detalhes

ÁREA: 174,93m<sup>2</sup>

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL POR QUALQUER FORMA OU PROCESSO, UTILIZAÇÃO, ALTERAÇÃO OU INFORMAÇÕES À TERCEIROS SEM AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, CONFORME LEI DOS DIREITOS AUTORAIS. LEI 9.610/1998.



## Forma do pavimento Cobertura

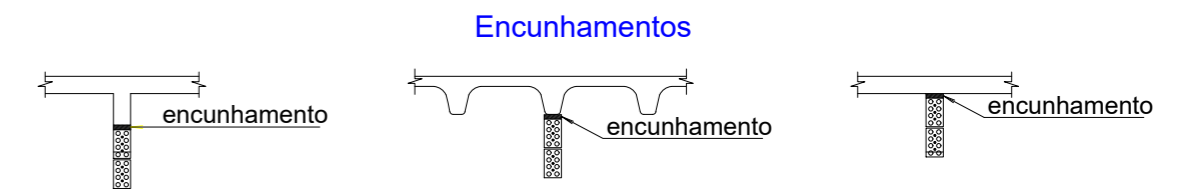
escala 1:50

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	14 x 40	0	380
P2	14 x 30	0	380
P3	14 x 30	0	380
P4	14 x 30	0	380
P6	14 x 30	0	380
P7	14 x 30	0	380
P8	14 x 30	0	380
P9	14 x 30	0	380
P11	14 x 30	0	380
P12	14 x 30	0	380
P13	14 x 40	0	380
P18	14 x 40	0	380
P19	14 x 40	0	380
P21	14 x 30	0	380
P22	14 x 30	0	380
P23	14 x 25	0	380
P24	14 x 30	0	380
P25	14 x 30	0	380

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	12x30	0	380
V2	12x30	0	380
V3	12x40	0	380
V4	12x30	0	380
V5	12x30	0	380
V6	12x30	0	380
V7	12x40	0	380
V8	12x30	0	380
V9	12x30	0	380
V10	12x30	0	380
V11	12x30	0	380

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

Características dos materiais	
fck	Ecs
(kgf/cm <sup>2</sup> )	(kgf/cm <sup>2</sup> )
250	285600



Todas as paredes dos diversos pavtos deverão ser encunhadas na laje do pavto imediatamente superior.

FCK: 25 MPa em geral. **Concreto**  
Eci: 28 GPa

02 - Usar espaçadores para garantir o cobrimento da armadura:

02.1 - Pilares: \_\_\_\_\_ 2,5cm  
02.2 - Vigas: \_\_\_\_\_ 2,5cm  
02.3 - Lajes: \_\_\_\_\_ 2,0cm

### Cura

Adotar as medidas necessárias para garantir a cura do concreto durante um período mínimo de 7 dias.

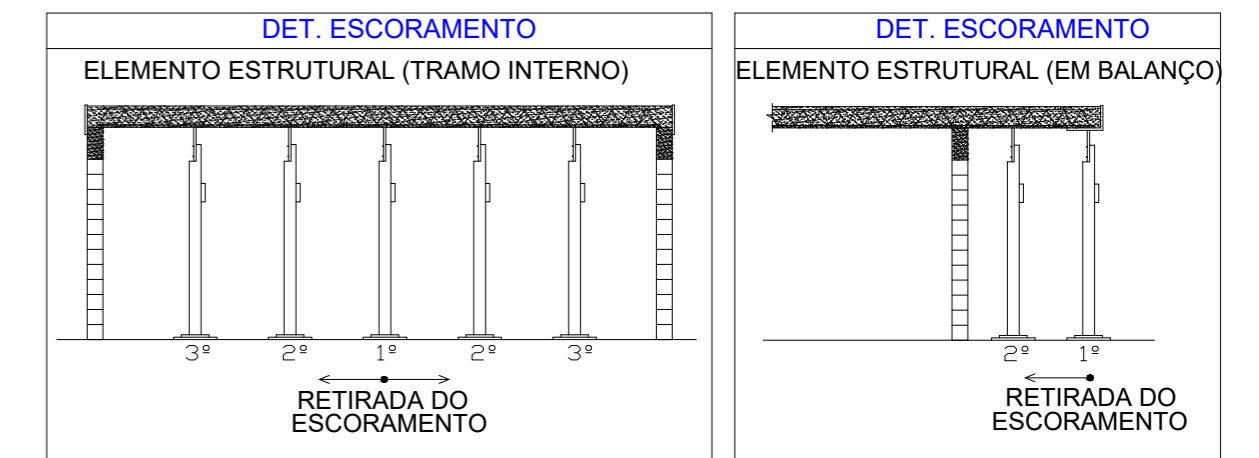
### Prazos mínimos para desforma.

01 - Prazos:

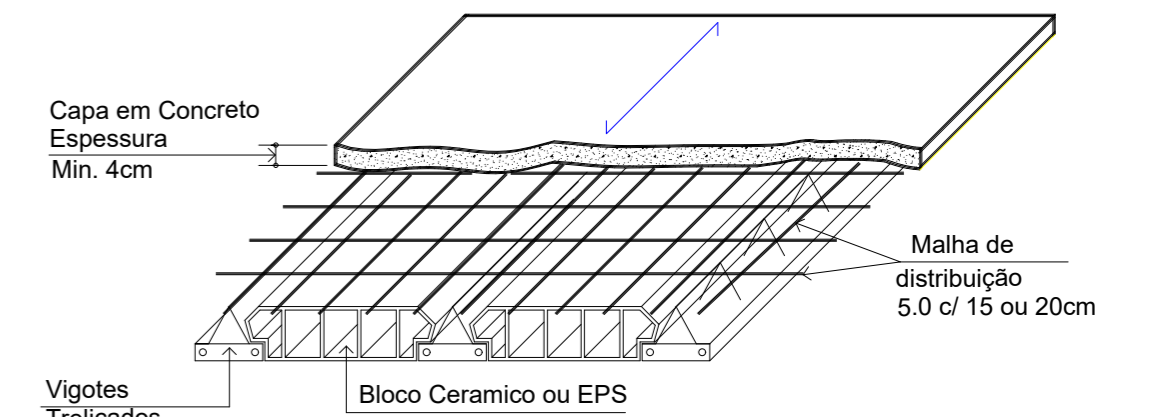
01.1 - Faces Laterais: 3 dias.  
01.2 - Faces Inferiores: 14 dias, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados.

01.3 - Faces Inferiores:  
21 dias p/ cimento Portland comum.  
28 dias p/ cimento C. P. 4.

02 - A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques;  
03 - Nas estruturas em balanço a retirada das escoras deverá se dar da extremidade para o apoio.  
04 - Nos vãos centrais das estruturas a retirada das escoras deverá se dar do centro para os apoios.  
05 - Quanto maior o tempo de escoramento, menores serão os efeitos das deformações.



### Detalhe da Laje Pre-Fabricada Trelaçada



01 - As lajes deverão resistir à sobrecarga indicada na forma.  
02 - As lajes deverão ser acompanhadas de sua respectiva ART (Anotações de Responsabilidade Técnica).

## PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: AMPLIAÇÃO E.M.E.B PEQUENO POLEGAR  
RUA ISAU ANTONIO INÁCIO FÉLIX - VILA FLOR - CAPIVARI DE BAIXO - SC

PROPRIETÁRIO:

Proprietário: Município de Capivari de Baixo  
CNPJ: 95.780.441/0001-60

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

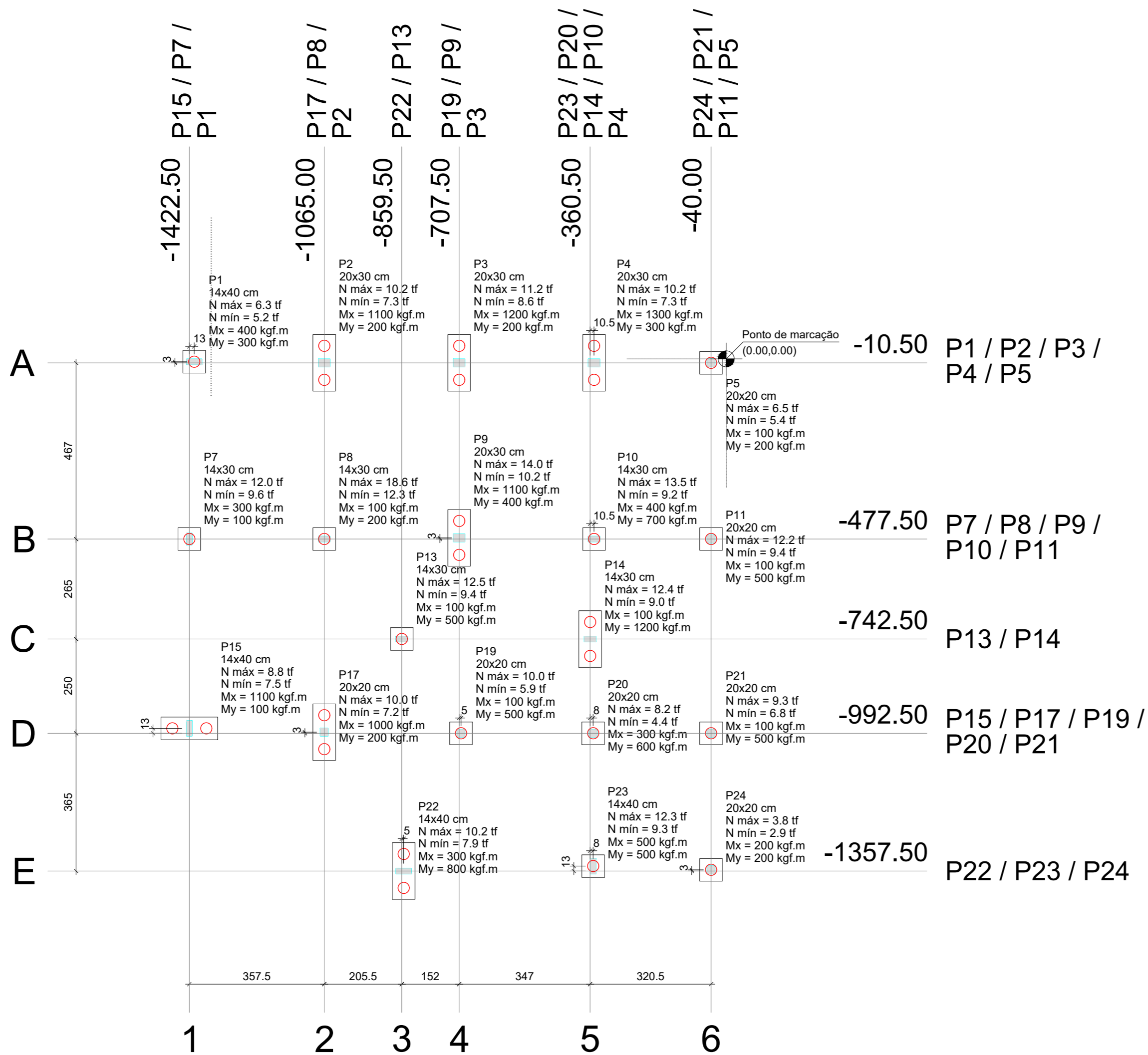
Renato Isoppo Bristot  
Engenheiro Civil - CREA: 118044-2

ESCALA: Indicada PRANCHA:  
DESENHO: Dener Silveira **02**  
DATA: Abril / 2022 **/10**

CONTEÚDO: Planta de formas cobertura / Detalhes

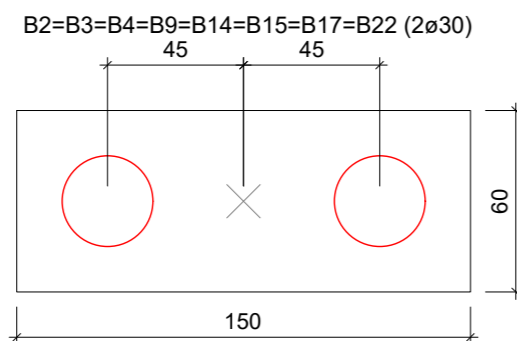
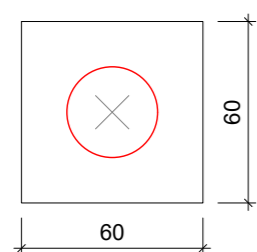
ÁREA:  
174,93m<sup>2</sup>

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL POR QUALQUER FORMA OU PROCESSO, UTILIZAÇÃO, ALTERAÇÃO OU INFORMAÇÕES À TERCEIROS SEM AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, CONFORME LEI DOS DIREITOS AUTORAIS. LEI 9.610/1998.



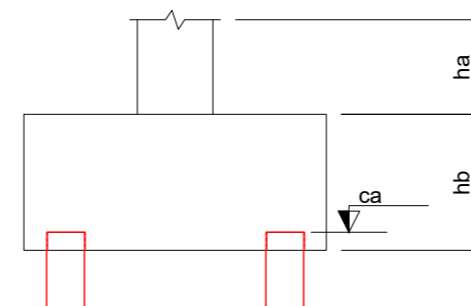
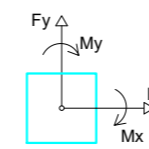
Planta de localização  
escala 1:100

B1=B5=B7=B8=B10=B11  
B13=B19=B20=B21=B23  
B24 (1ø30)



Legenda dos blocos  
escala 1:25

Estacas		
Simbologia	de (cm)	Quantidade
	30	28

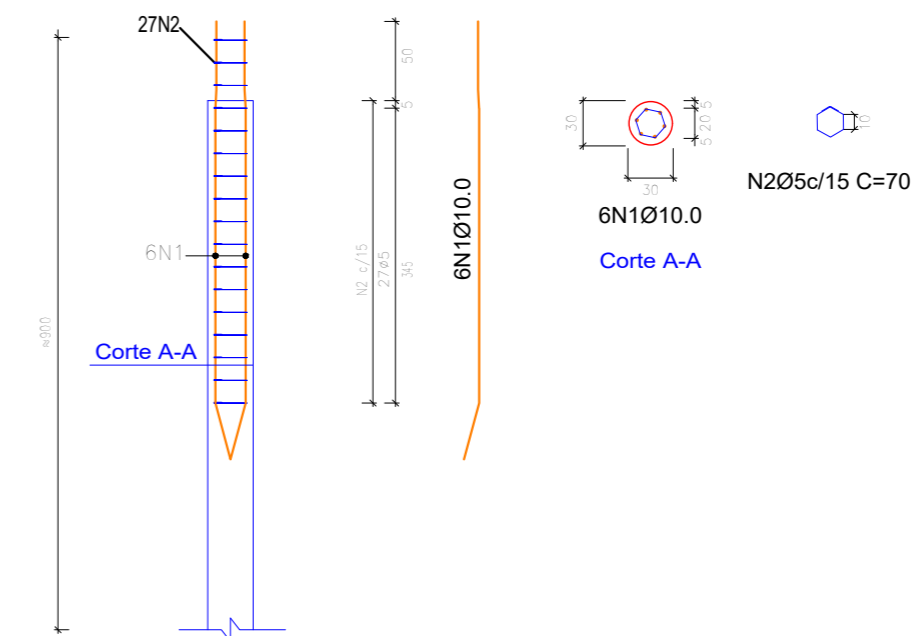


Pilar								
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Posição	Carga Máx. (tf)	Carga Min. (tf)	Mx (kgf.m)	My (kgf.m)
P1	14x40	-1409.50	-7.50	A-1	6.3	5.2	400	300
P2	20x30	-1065.00	-10.50	A-2	10.2	7.3	1100	200
P3	20x30	-707.50	-10.50	A-4	11.2	8.6	1200	200
P4	20x30	-350.00	-10.50	A-5	10.2	7.3	1300	300
P5	20x20	-40.00	-10.50	A-6	6.5	5.4	100	200
P7	14x30	-1422.50	-477.50	B-1	12.0	9.6	300	100
P8	14x30	-1065.00	-477.50	B-2	18.6	12.3	100	200
P9	20x30	-707.50	-474.50	B-4	14.0	10.2	1100	400
P10	14x30	-350.00	-477.50	B-5	13.5	9.2	400	700
P11	20x20	-40.00	-477.50	B-6	12.2	9.4	100	500
P13	14x30	-859.50	-742.50	C-3	12.5	9.4	100	500
P14	14x30	-360.50	-742.50	C-5	12.4	9.0	100	1200
P15	14x40	-1422.50	-979.50	D-1	8.8	7.5	1100	100
P17	20x20	-1065.00	-989.50	D-2	10.0	7.2	1000	200
P19	20x20	-702.50	-992.50	D-4	10.0	5.9	100	500
P20	20x20	-352.50	-992.50	D-5	8.2	4.4	300	600
P21	20x20	-40.00	-992.50	D-6	9.3	6.8	100	500
P22	14x40	-854.50	-1357.50	E-3	10.2	7.9	300	800
P23	14x40	-352.50	-1344.50	E-5	12.3	9.3	500	500
P24	20x20	-40.00	-1354.50	E-6	3.8	2.9	200	200

Localção no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
-1422.50	P7, P15
-1409.50	P1
-1065.00	P2, P8, P17
-859.50	P13
-854.50	P22
-707.50	P3, P9
-702.50	P19
-360.50	P14
-352.50	P20, P23
-350.00	P4, P10
-40.00	P5, P11, P21, P24

Localção no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-7.50	P1
-10.50	P2, P3, P4, P5
-474.50	P9
-477.50	P7, P8, P10, P11
-742.50	P13, P14
-979.50	P15
-989.50	P17
-992.50	P19, P20, P21
-1344.50	P23
-1354.50	P24
-1357.50	P22

## ESTACAS



Estacas		
Simbologia	de (cm)	Quantidade
	30	28

Concreto C25, cobertura 5 cm

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	10.0	6	400	2400
CA60	2	5.0	27	70	1890

## PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: AMPLIAÇÃO E.M.E.B PEQUENO POLEGAR  
RUA ISAU ANTONIO INÁCIO FÉLIX - VILA FLOR - CAPIVARI DE BAIXO - SC

PROPRIETÁRIO:

Proprietário: Município de Capivari de Baixo  
CNPJ: 95.780.441/0001-60

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

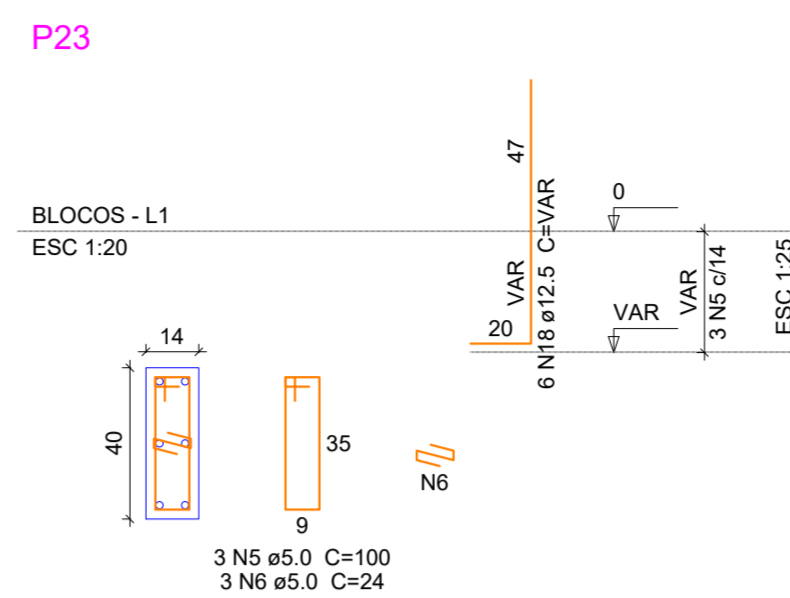
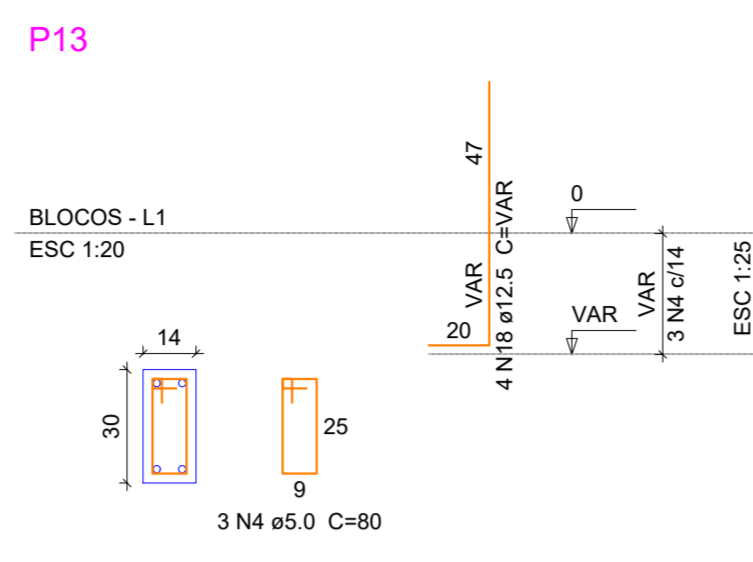
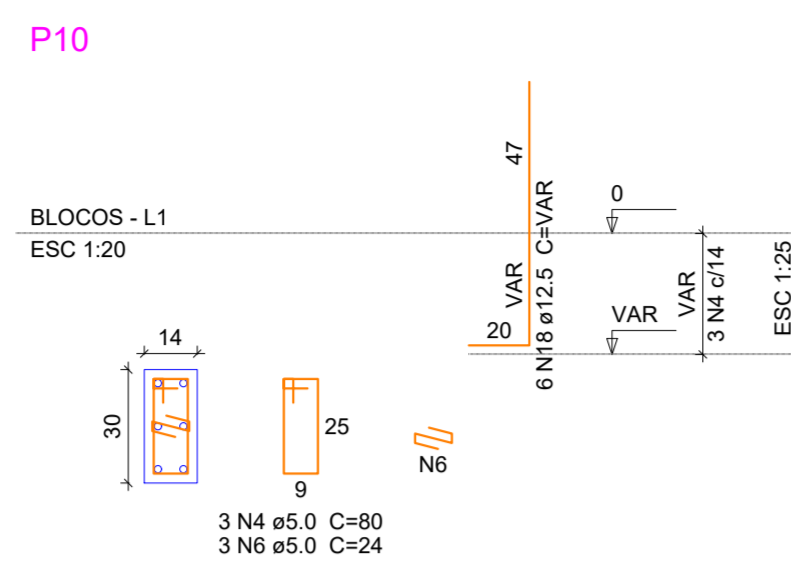
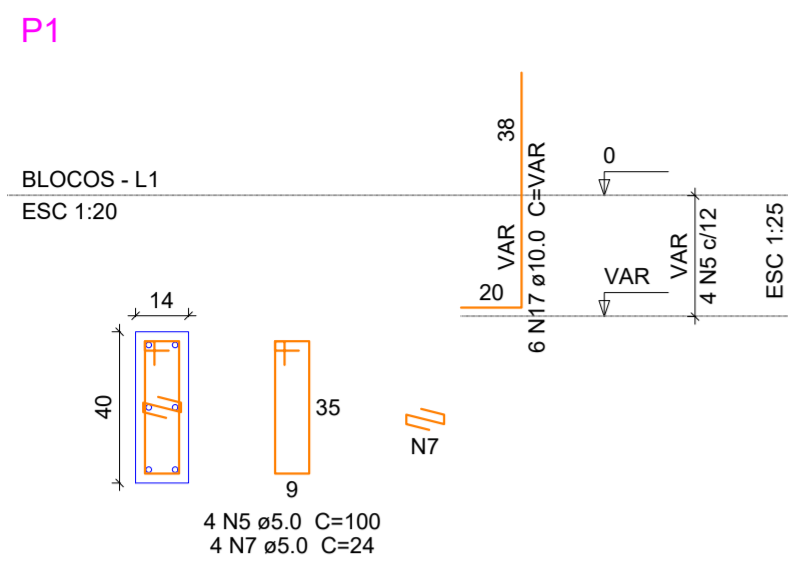
Renato Isoppo Bristot  
Engenheiro Civil - CREA: 118044-2

ESCALA: Indicada PRANCHA:  
DESENHO: Dener Silveira **03**  
DATA: Abril / 2022 /10

CONTEÚDO: Planta de localização da fundação / Estacas / Detalhes

ÁREA:  
174,93m²

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL POR QUALQUER FORMA OU PROCESSO, UTILIZAÇÃO, ALTERAÇÃO OU INFORMAÇÕES À TERCEIROS SEM AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, CONFORME LEI DOS DIREITOS AUTORAIS. LEI 9.610/1998.



**Relação do aço**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	27	72	1944
	2	5.0	12	92	1104
	3	5.0	12	30	360
	4	5.0	18	80	1440
	5	5.0	15	100	1500
	6	5.0	18	24	432
CA50	7	5.0	8	24	192
	8	6.3	16	187	2992
	9	8.0	35	184	6440
	10	8.0	40	408	16320
	11	8.0	32	156	4992
	12	8.0	15	216	3240
	13	8.0	21	194	4074
	14	8.0	24	228	5472
	15	8.0	60	228	13680
	16	10.0	20	205	4100
	17	10.0	40	VAR	VAR
	18	12.5	46	VAR	VAR
	19	12.5	22	VAR	VAR

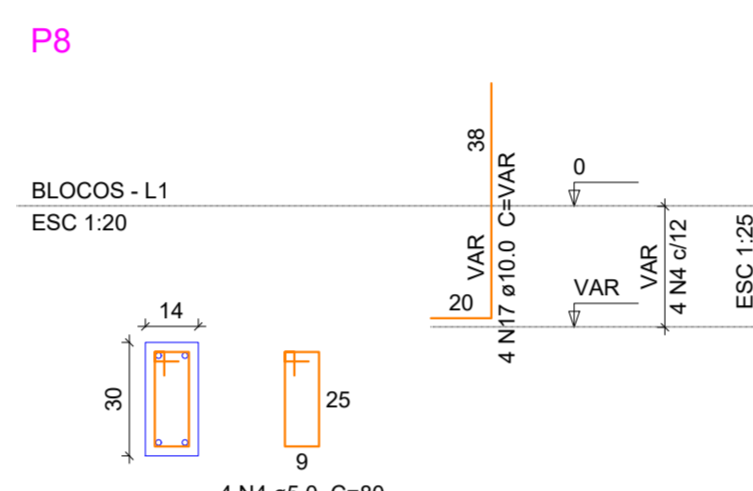
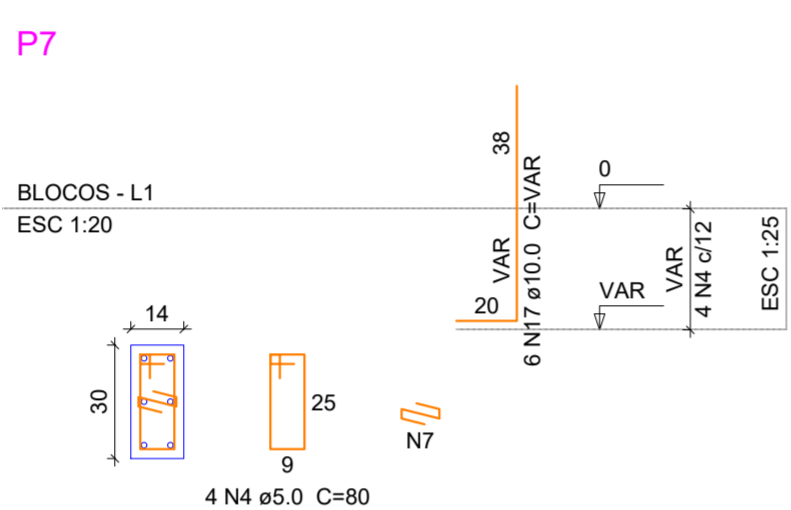
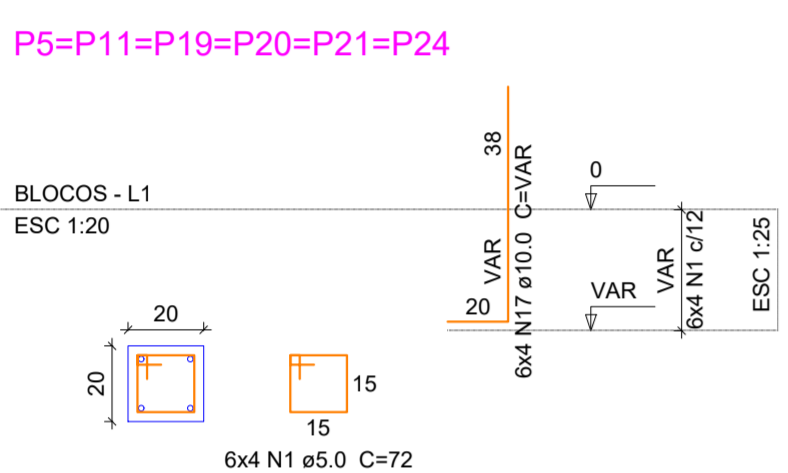
**Resumo do aço**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5 % (Barras)	PESO + 5 % (kg)
CA50	6.3	30	3	7.7
	8.0	542.2	48	224.6
	10.0	79.4	7	51.4
	12.5	71.9	7	72.6
CA60	5.0	69.8	rolô	11.3

PESO TOTAL (kg)

CA50 356.4  
CA60 11.3

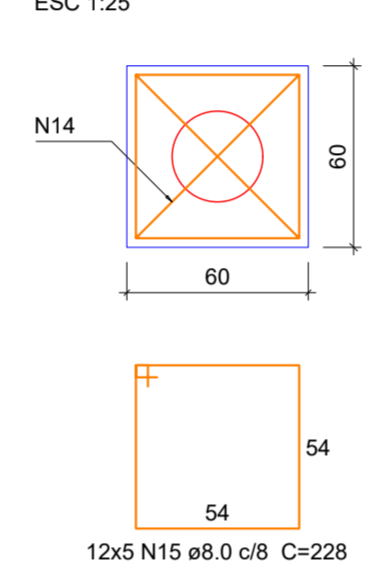
Volume de concreto (C-25) = 6.09 m³  
Área de forma = 39.31 m²



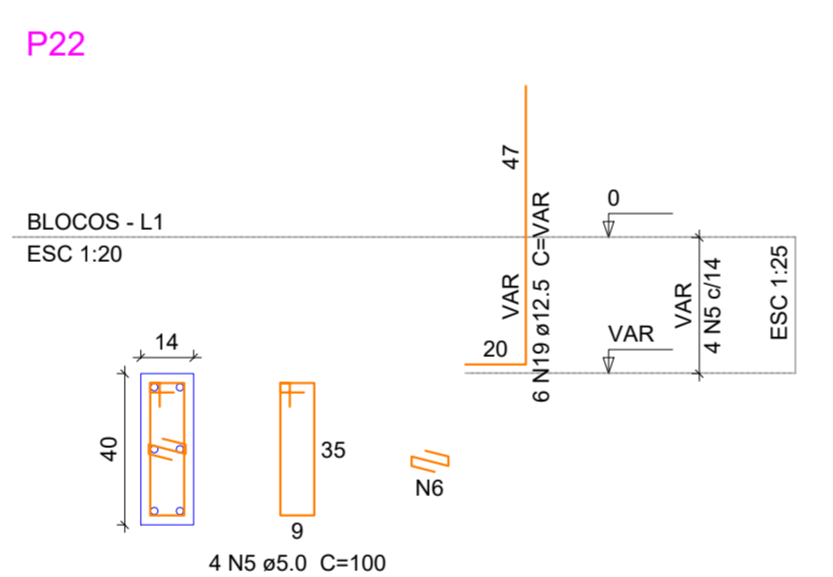
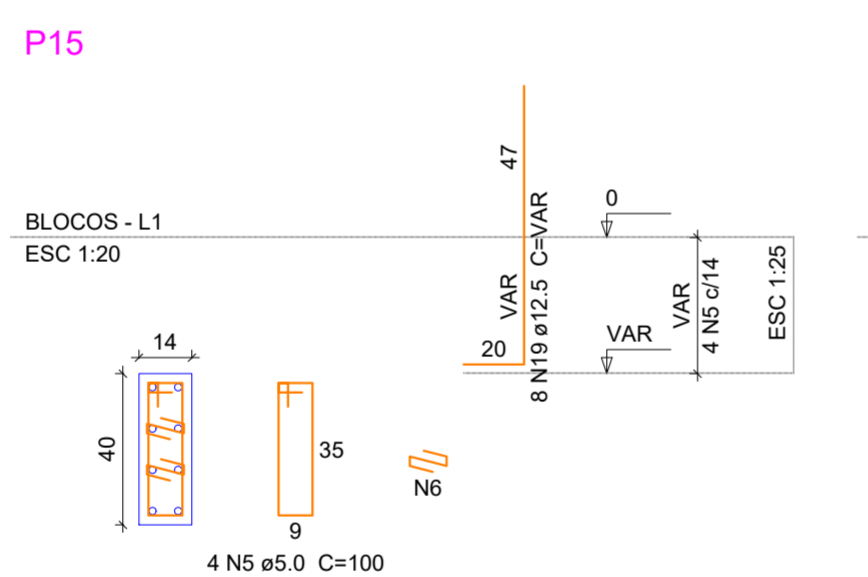
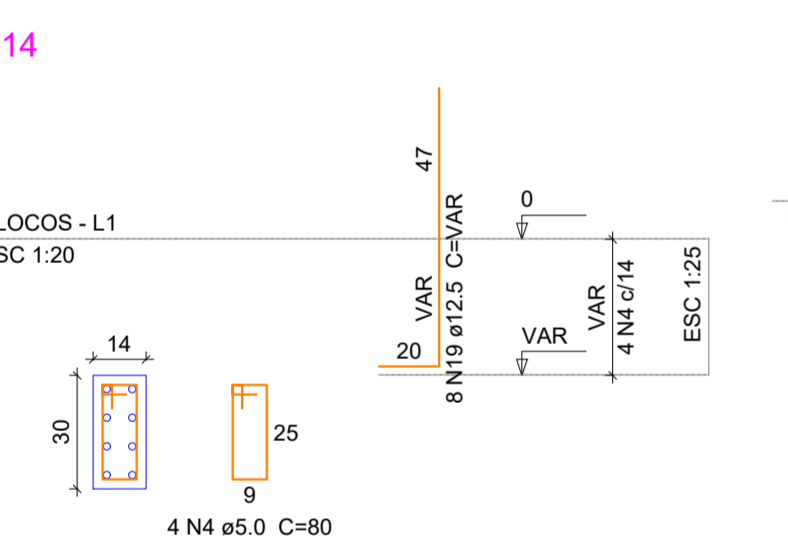
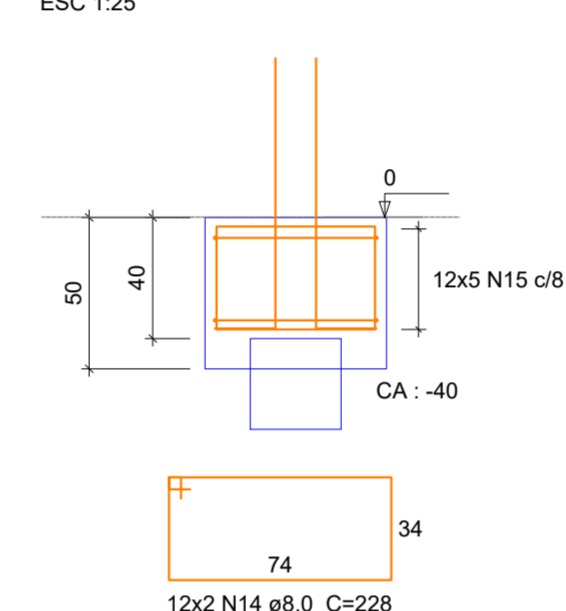
**B1=B5=B7=B8=B10=B11=B13=B19=B20=B21=B23 =B24 1ø30**

PLANTA  
ESC 1:25

ESC 1:25



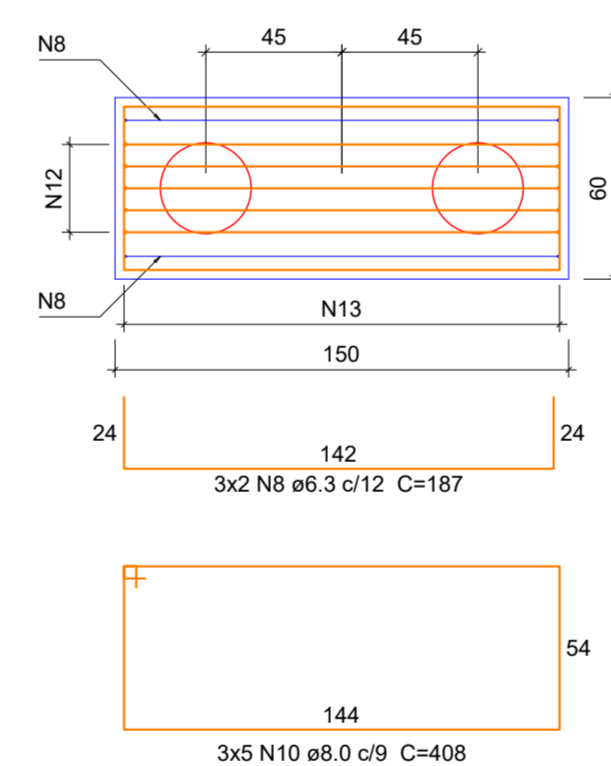
CORTE  
ESC 1:25



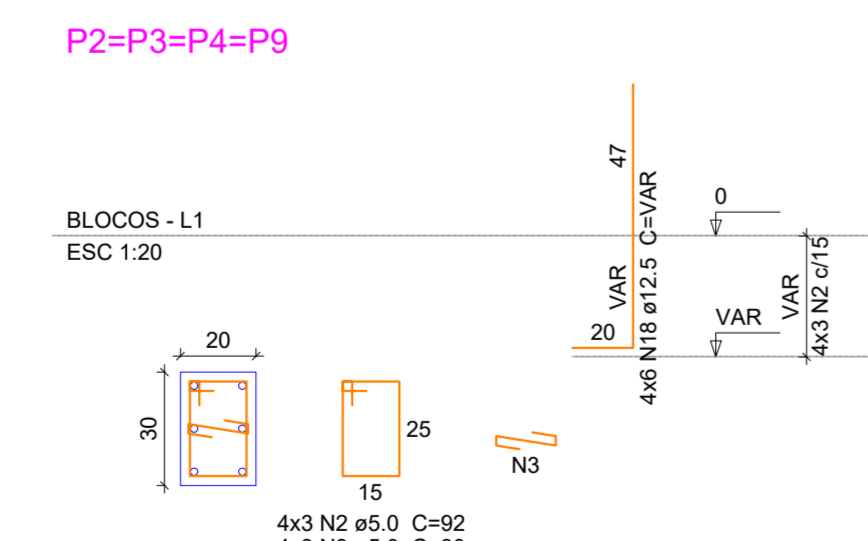
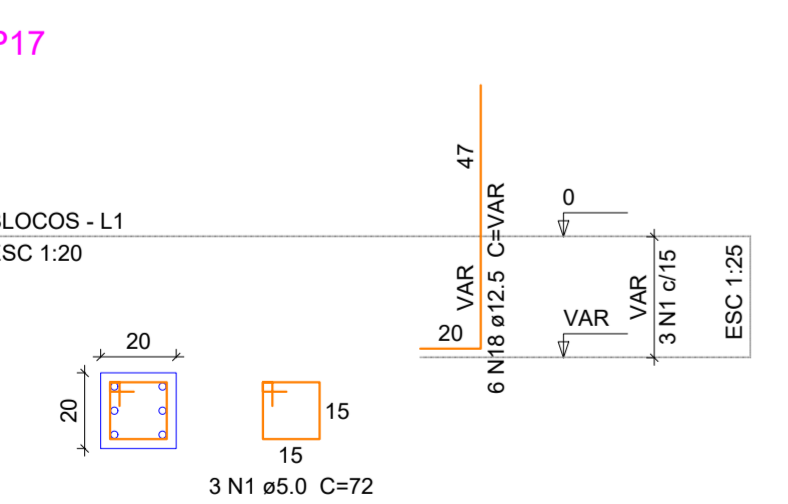
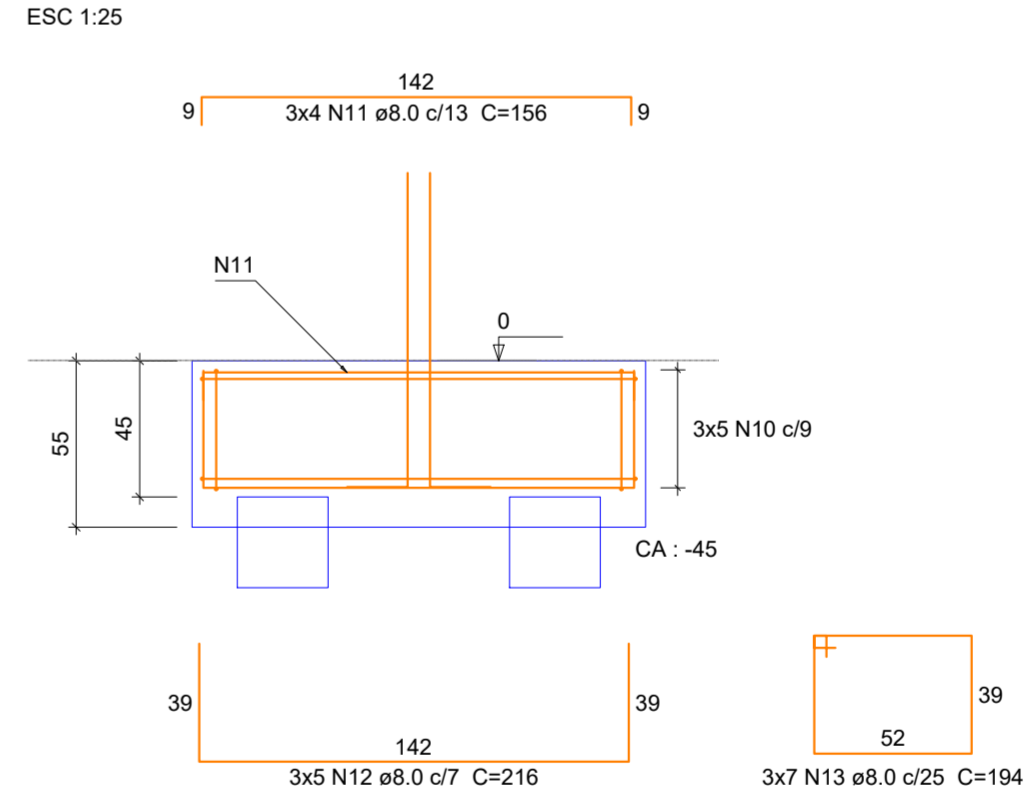
**B14=B15=B22 2ø30**

PLANTA  
ESC 1:25

ESC 1:25



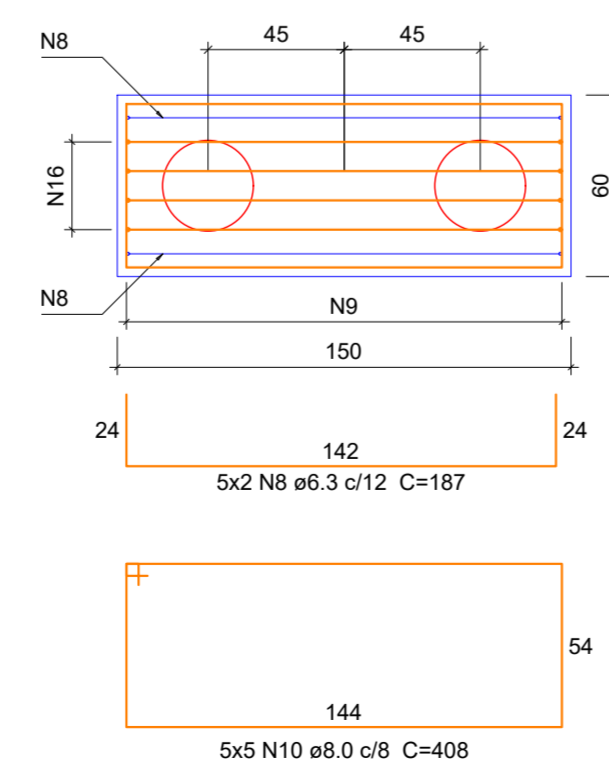
CORTE  
ESC 1:25



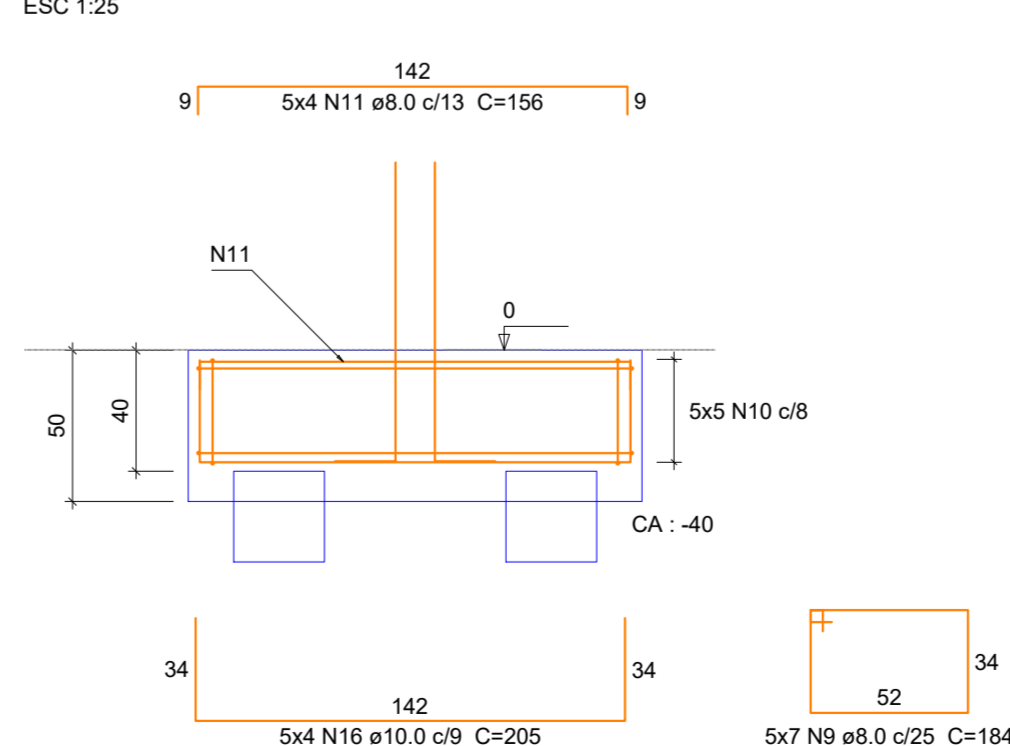
**B2=B3=B4=B9=B17 2ø30**

PLANTA  
ESC 1:25

ESC 1:25



CORTE  
ESC 1:25



**PROJETO ESTRUTURAL**

OBRA: AMPLIAÇÃO E.M.E.B PEQUENO POLEGAR  
RUA ISAU ANTONIO INÁCIO FÉLIX - VILA FLOR - CAPIVARI DE BAIXO - SC

PROPRIETÁRIO:

Proprietário: Município de Capivari de Baixo  
CNPJ: 95.780.441/0001-60

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

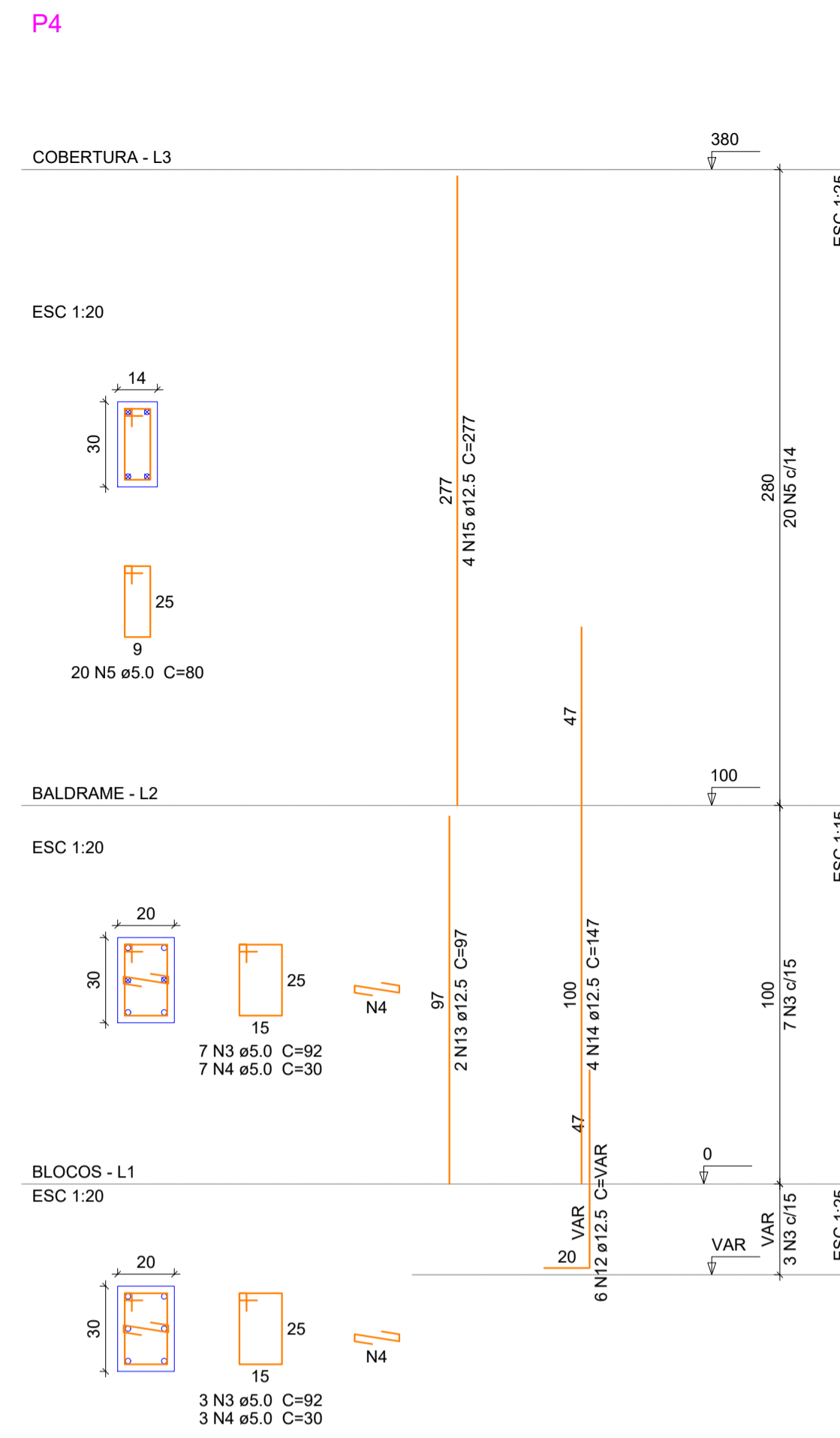
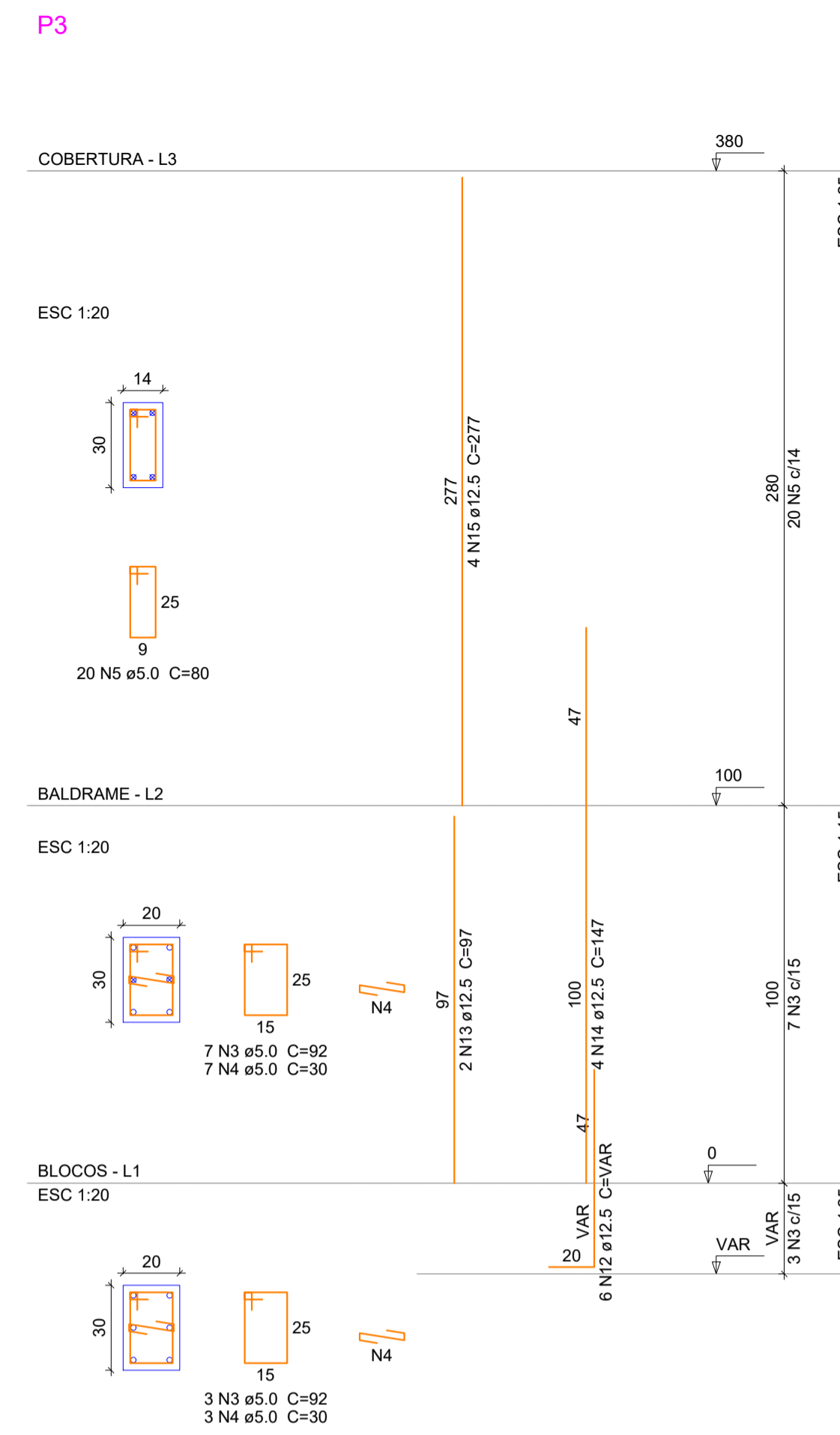
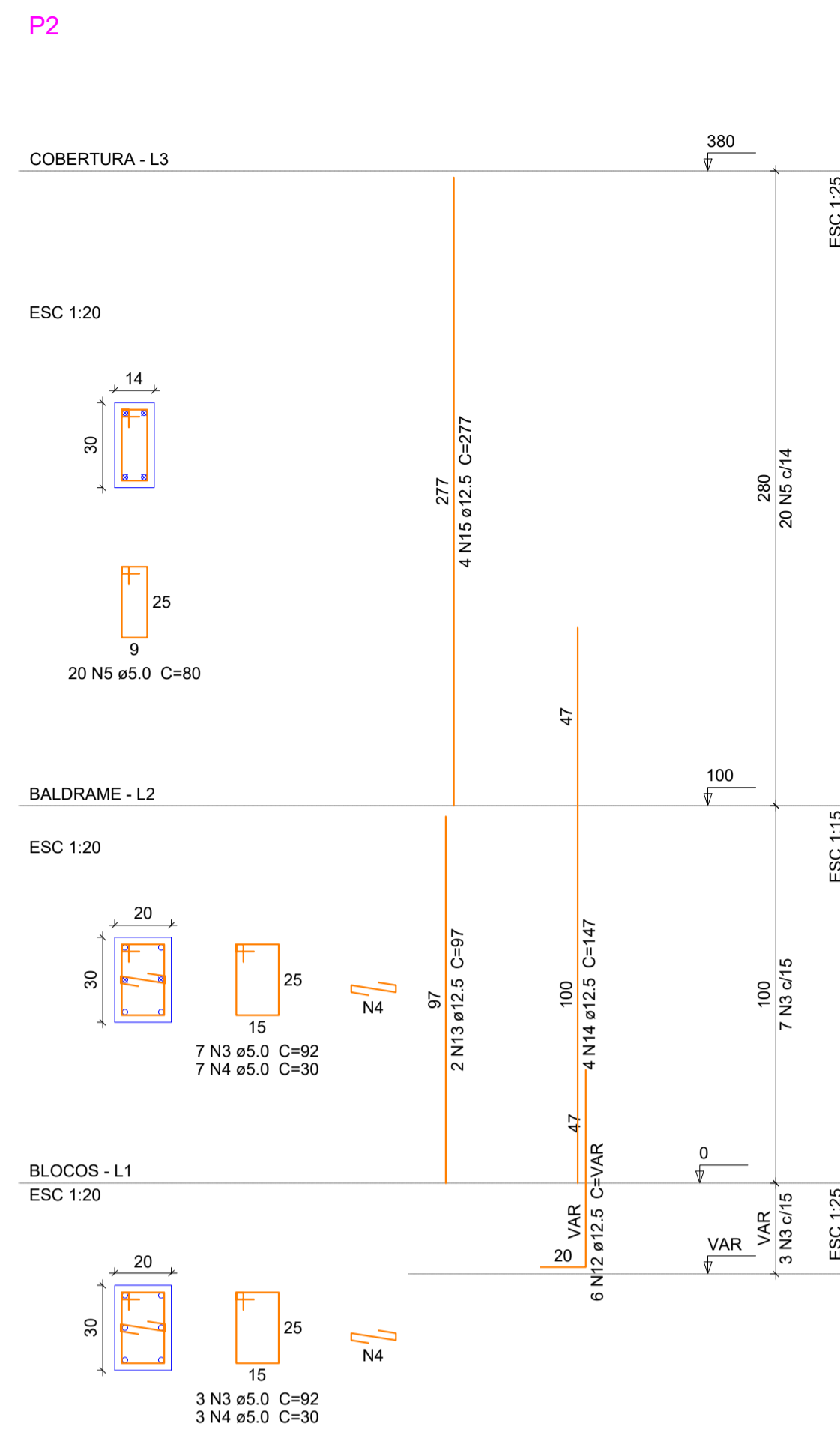
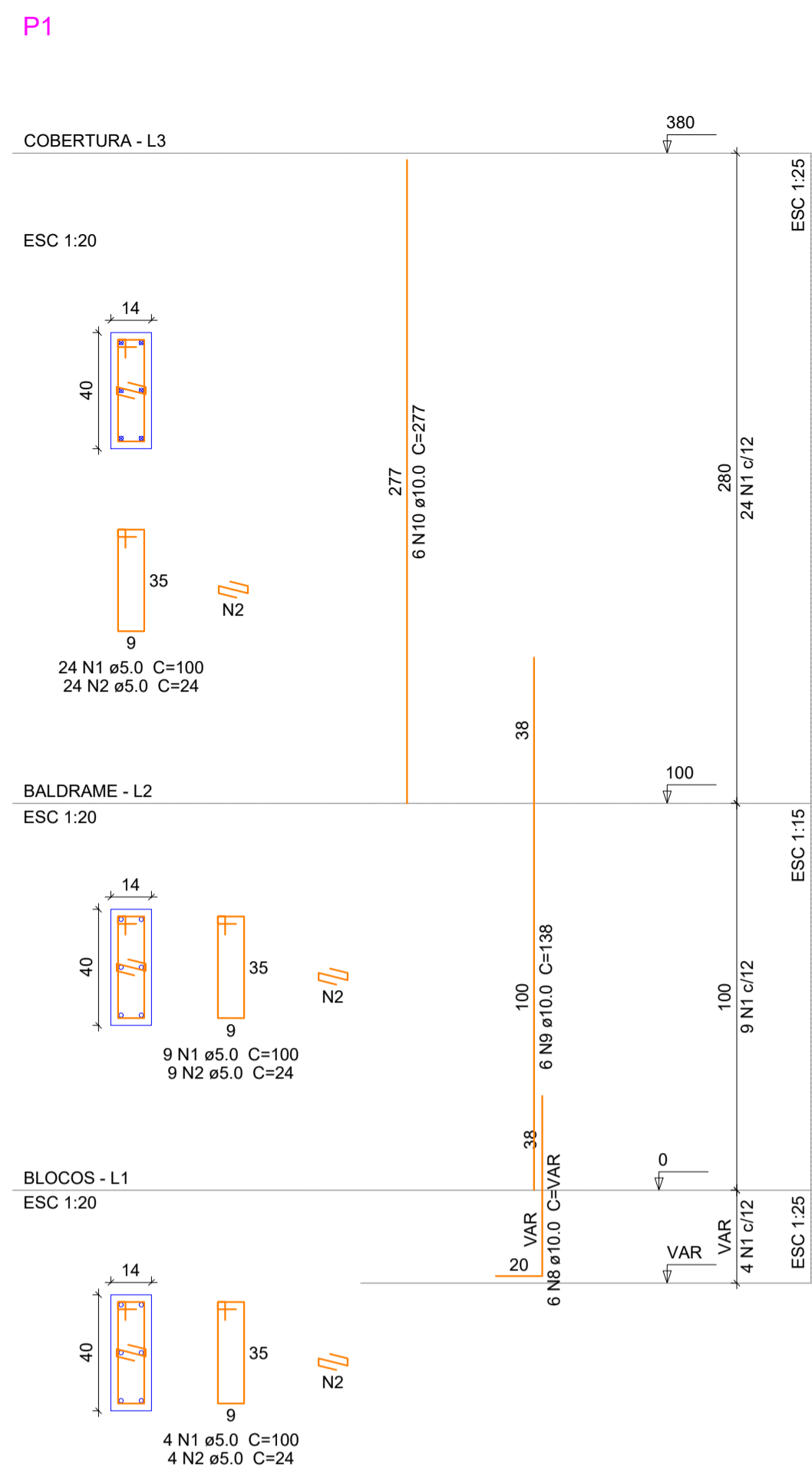
Renato Isoppo Bristot  
Engenheiro Civil - CREA: 118044-2

ESCALA: Indicada PRANCHA:  
DESENHO: Dener Silveira 04  
DATA: Abril / 2022 /10

CONTEÚDO: Detalhamento de blocos de fundação / Arranques de pilares / Detalhes

ÁREA:  
174,93m²

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL POR QUALQUER FORMA OU PROCESSO, UTILIZAÇÃO, ALTERAÇÃO OU INFORMAÇÕES A TERCEIROS SEM AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, CONFORME LEI DOS DIREITOS AUTORAIS. LEI 9.610/1998.



**Relação do aço**

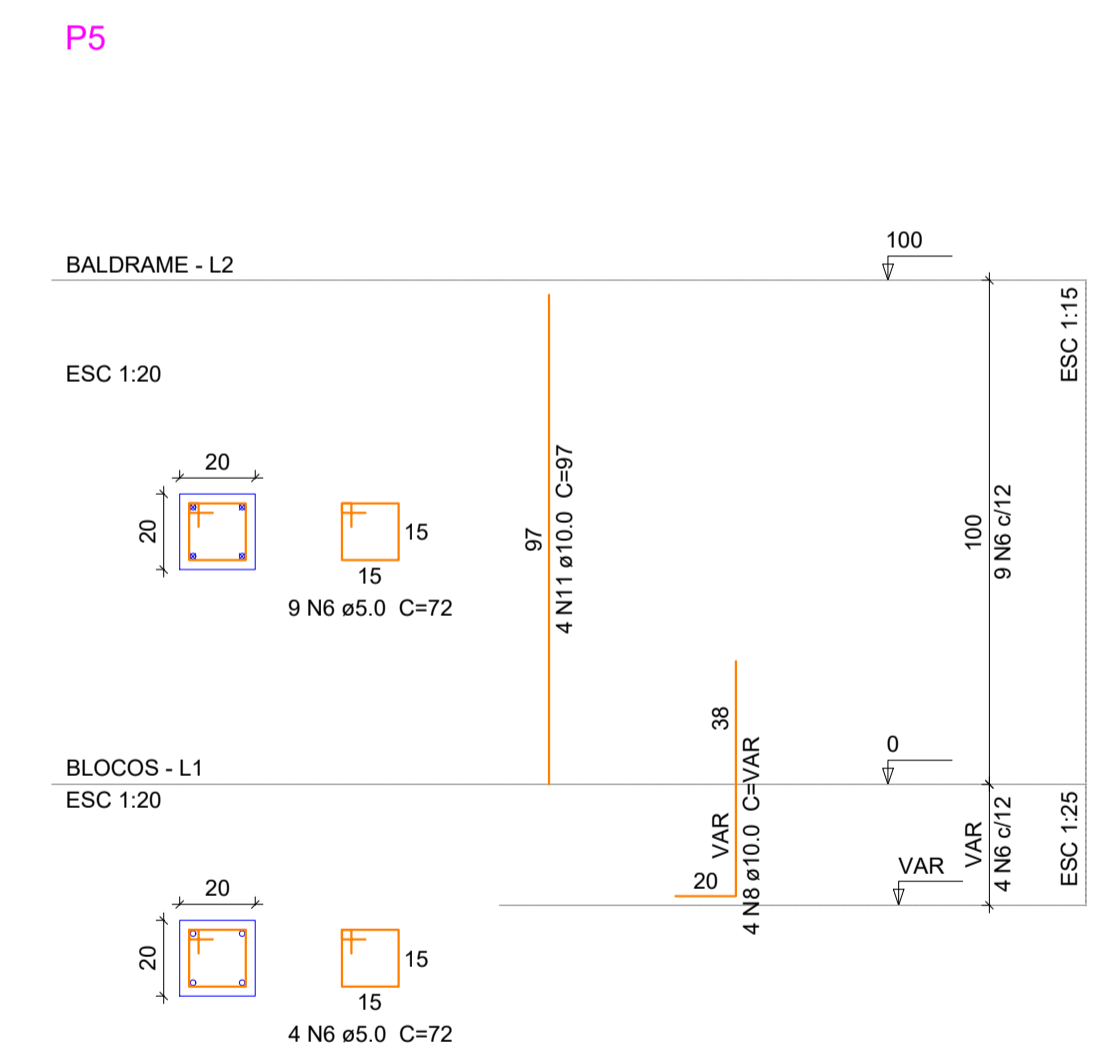
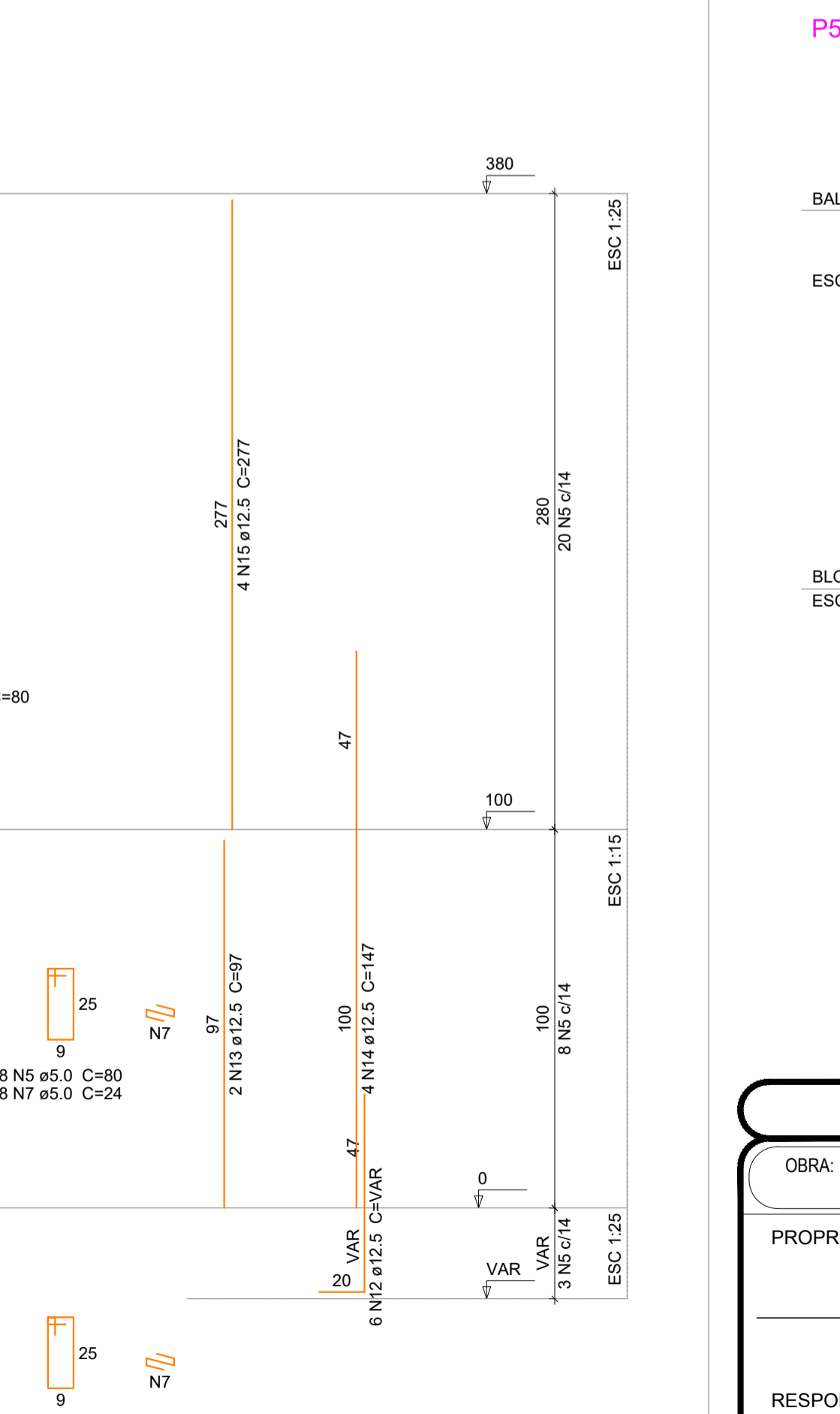
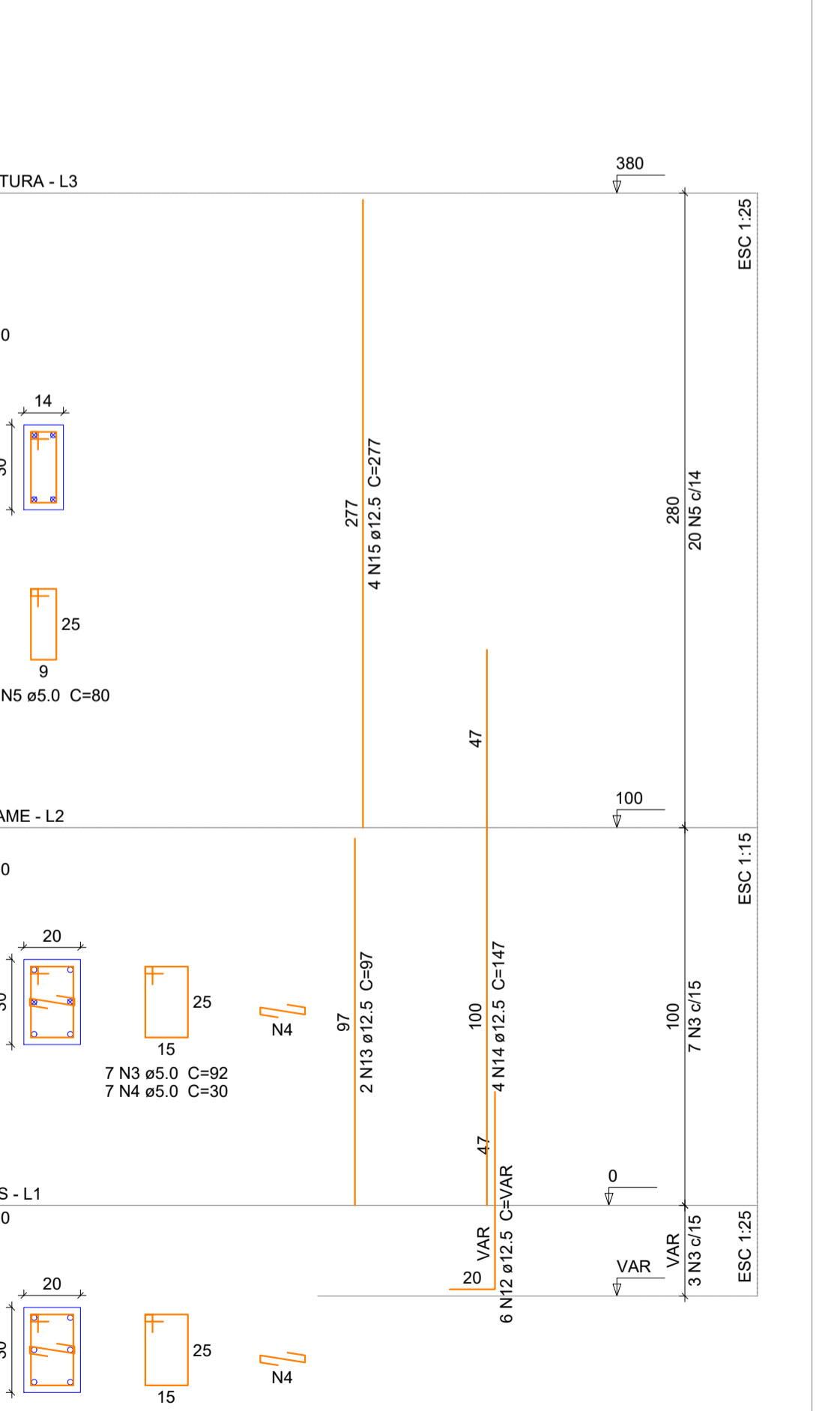
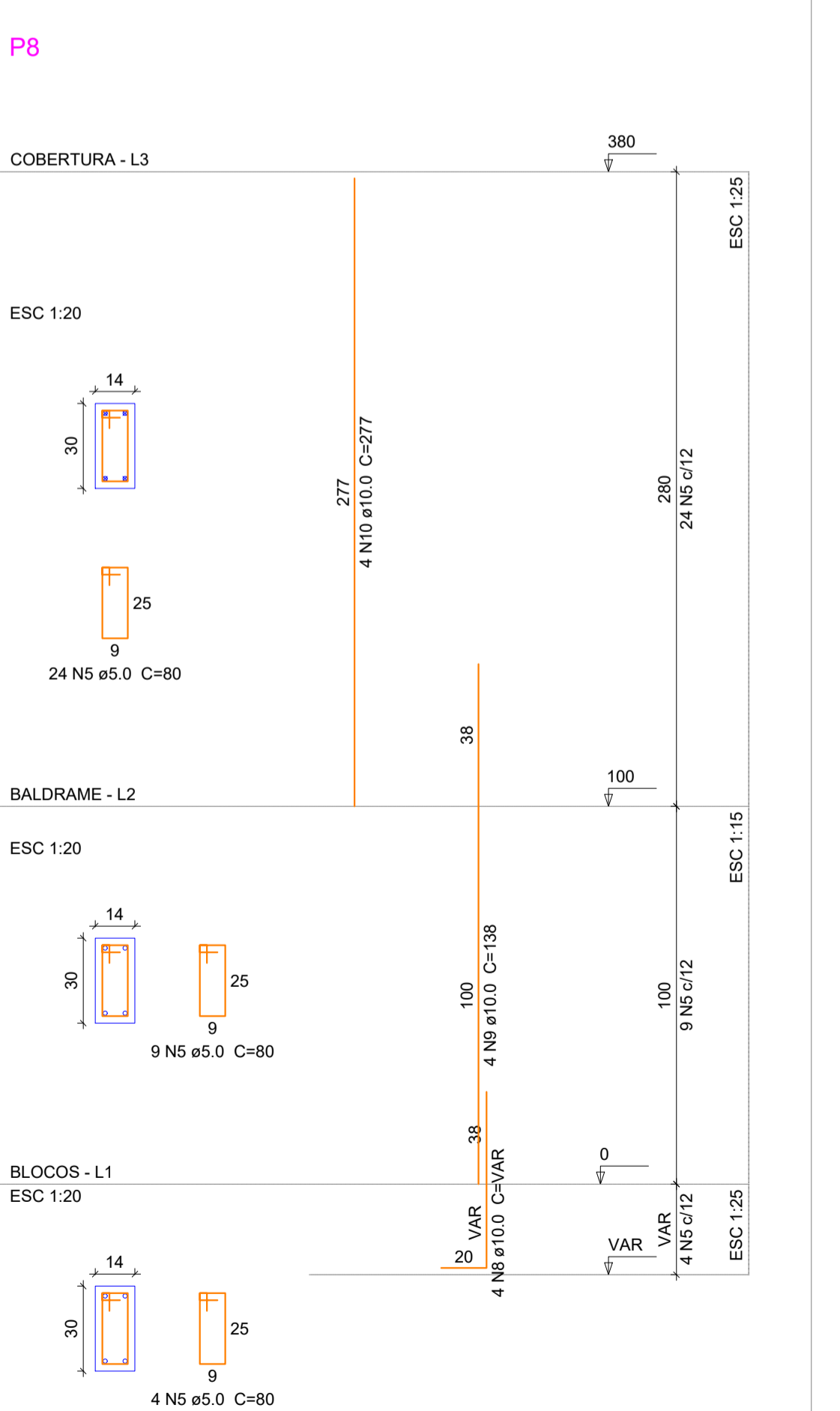
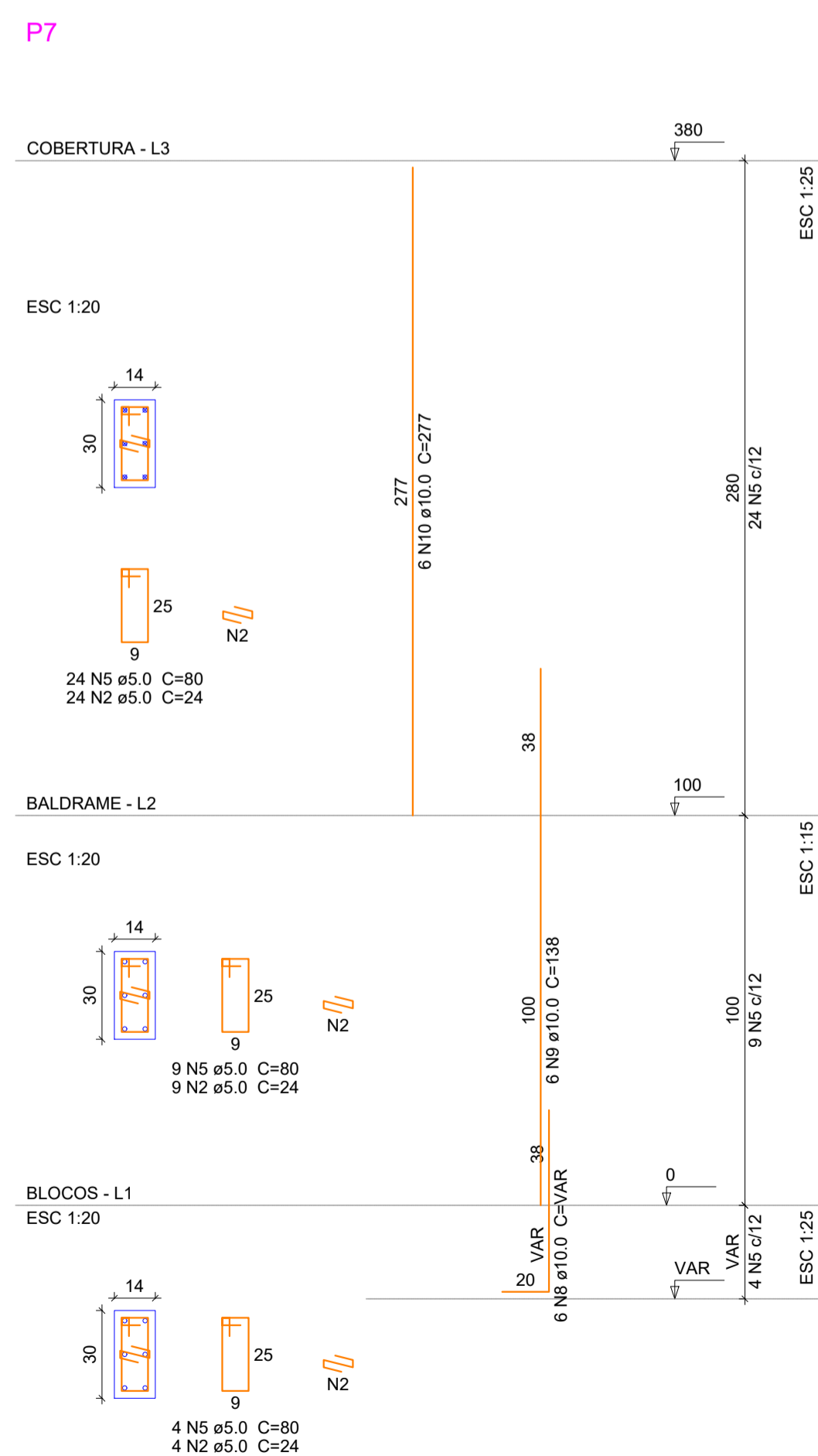
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	37	100	3700
	2	5.0	74	24	1776
	3	5.0	40	92	3680
	4	5.0	40	30	1200
	5	5.0	185	80	14800
	6	5.0	13	72	936
	7	5.0	11	24	264
CA50	8	10.0	20	VAR	VAR
	9	10.0	16	138	2208
	10	10.0	16	277	4432
	11	10.0	4	97	388
	12	12.5	30	VAR	VAR
	13	12.5	10	97	970
	14	12.5	20	147	2940
	15	12.5	20	277	5540

**Resumo do aço**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5 % (Barras)	PESO + 5 % (kg)
CA50	10.0	89.5	8	57.9
CA60	5.0	263.6	rolo	42.7

PESO TOTAL (kg)  
CA50 185.1  
CA60 42.7

Volume de concreto (C-25) = 1.63 m³  
Área de forma = 32.2 m²



**PROJETO ESTRUTURAL**

OBRA: AMPLIAÇÃO E.M.E.B PEQUENO POLEGAR  
RUA ISAU ANTONIO INÁCIO FÉLIX - VILA FLOR - CAPIVARI DE BAIXO - SC

PROPRIETÁRIO:

Proprietário: Município de Capivari de Baixo  
CNPJ: 95.780.441/0001-60

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Renato Isoppo Bristot  
Engenheiro Civil - CREA: 118044-2

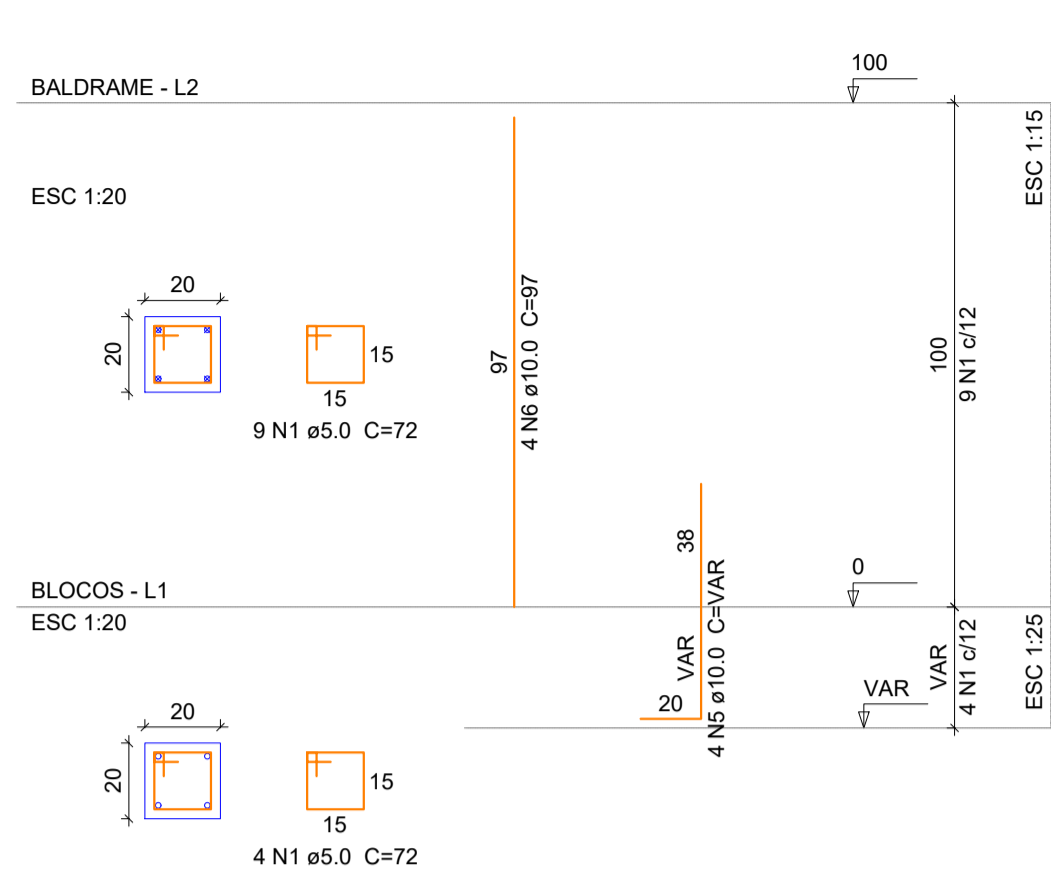
ESCALA: Indicada PRANCHA:  
DESENHO: Dener Silveira **05**  
DATA: Abril / 2022 **/10**

CONTEÚDO: Detalhamento dos pilares (P01 - P10) - Exceto (P06)

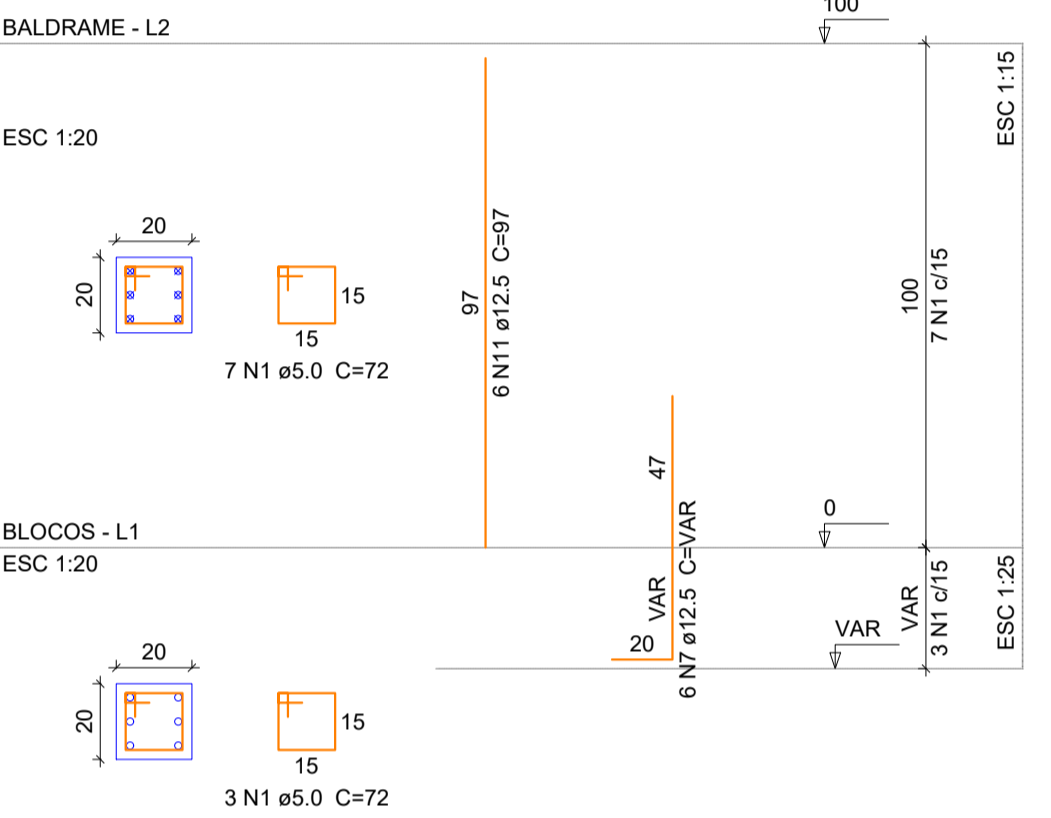
ÁREA:  
174,93m²

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL POR QUALQUER FORMA OU PROCESSO, UTILIZAÇÃO, ALTERAÇÃO OU INFORMAÇÕES A TERCEIROS SEM AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, CONFORME LEI DOS DIREITOS AUTORAIS. LEI 9.610/1998.

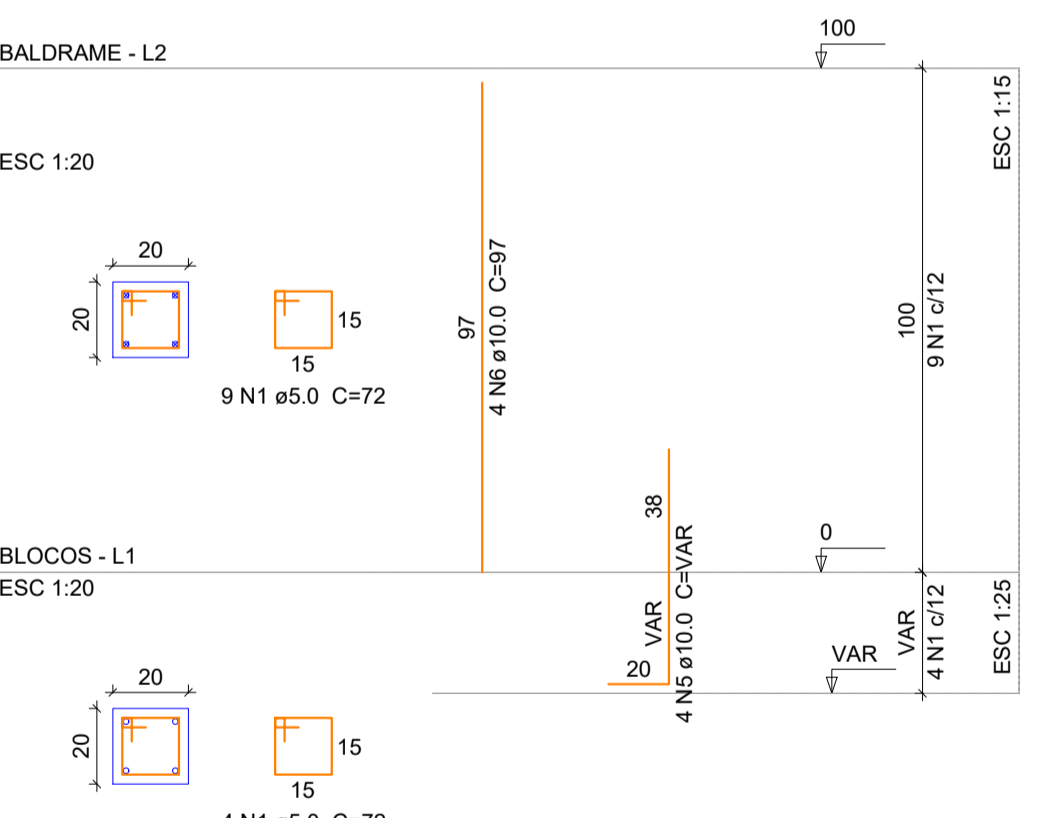
P11



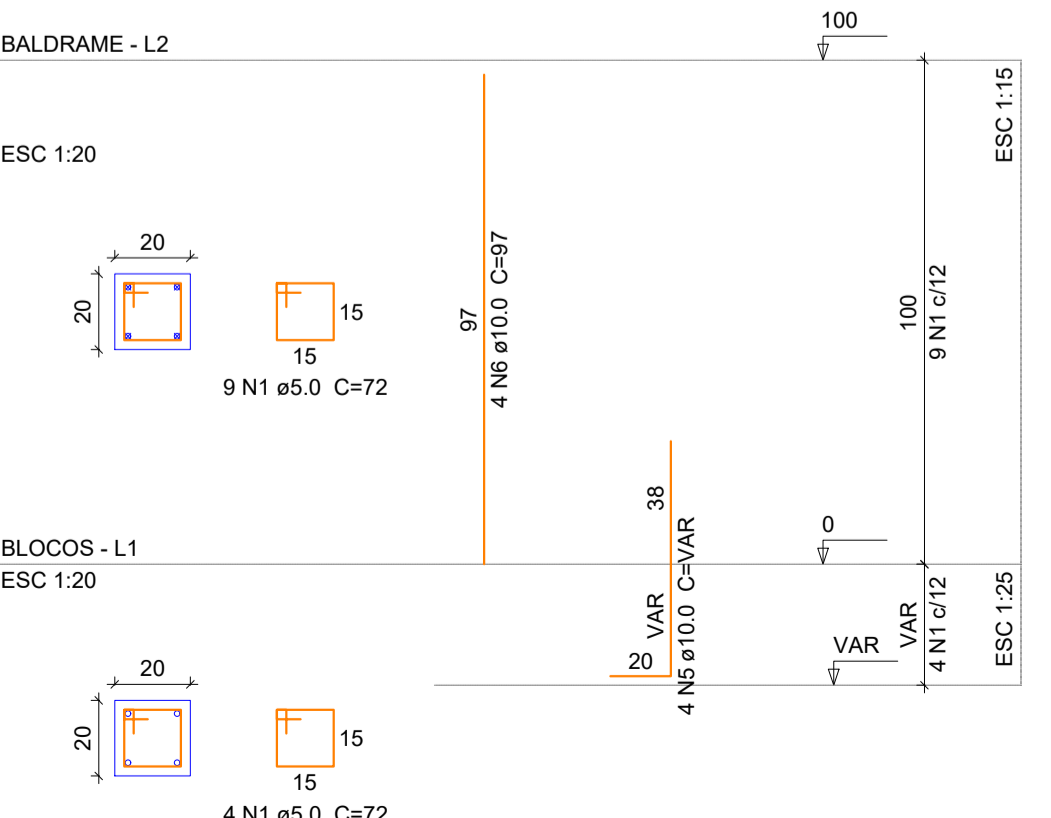
P17



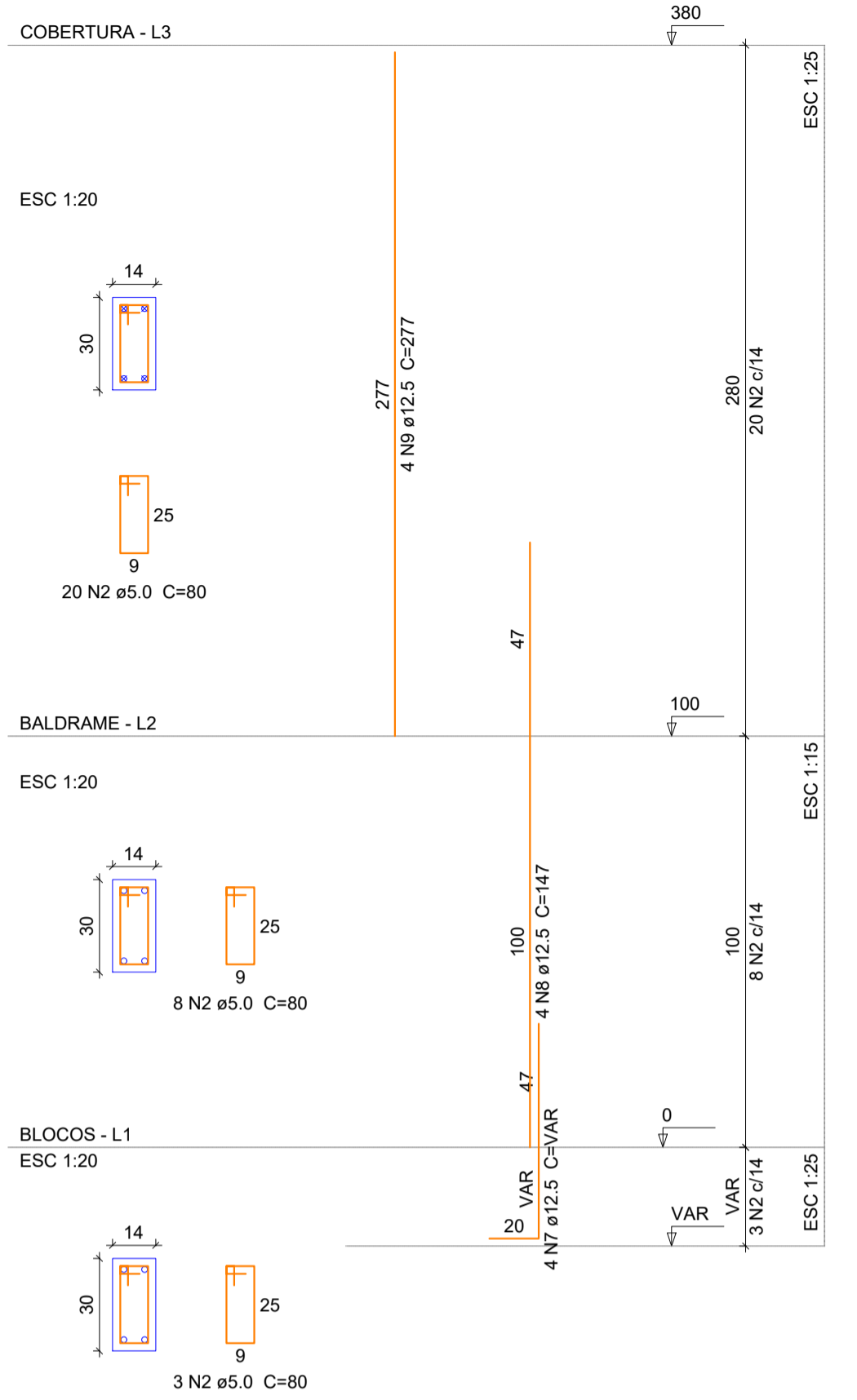
P20



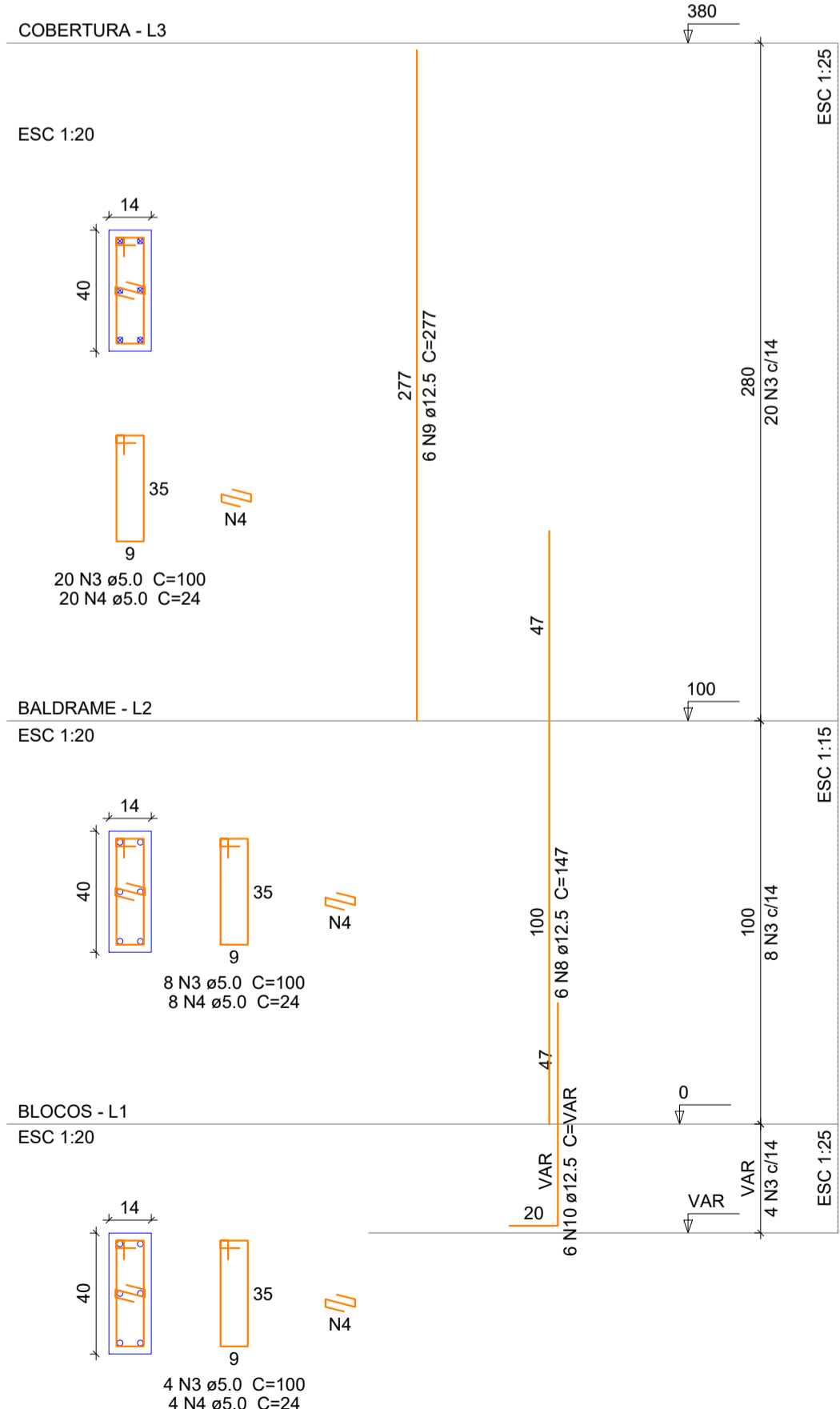
P21



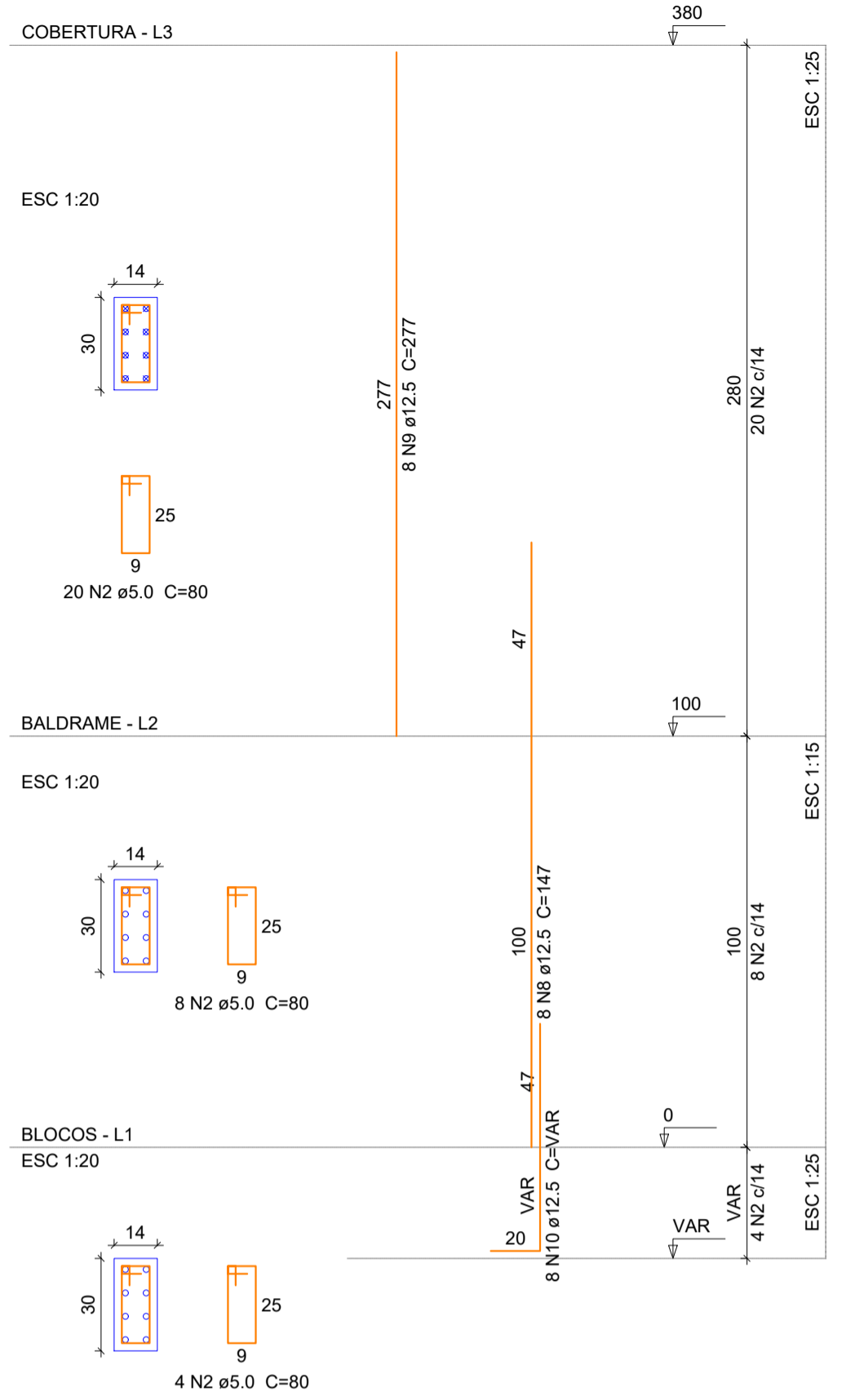
P13



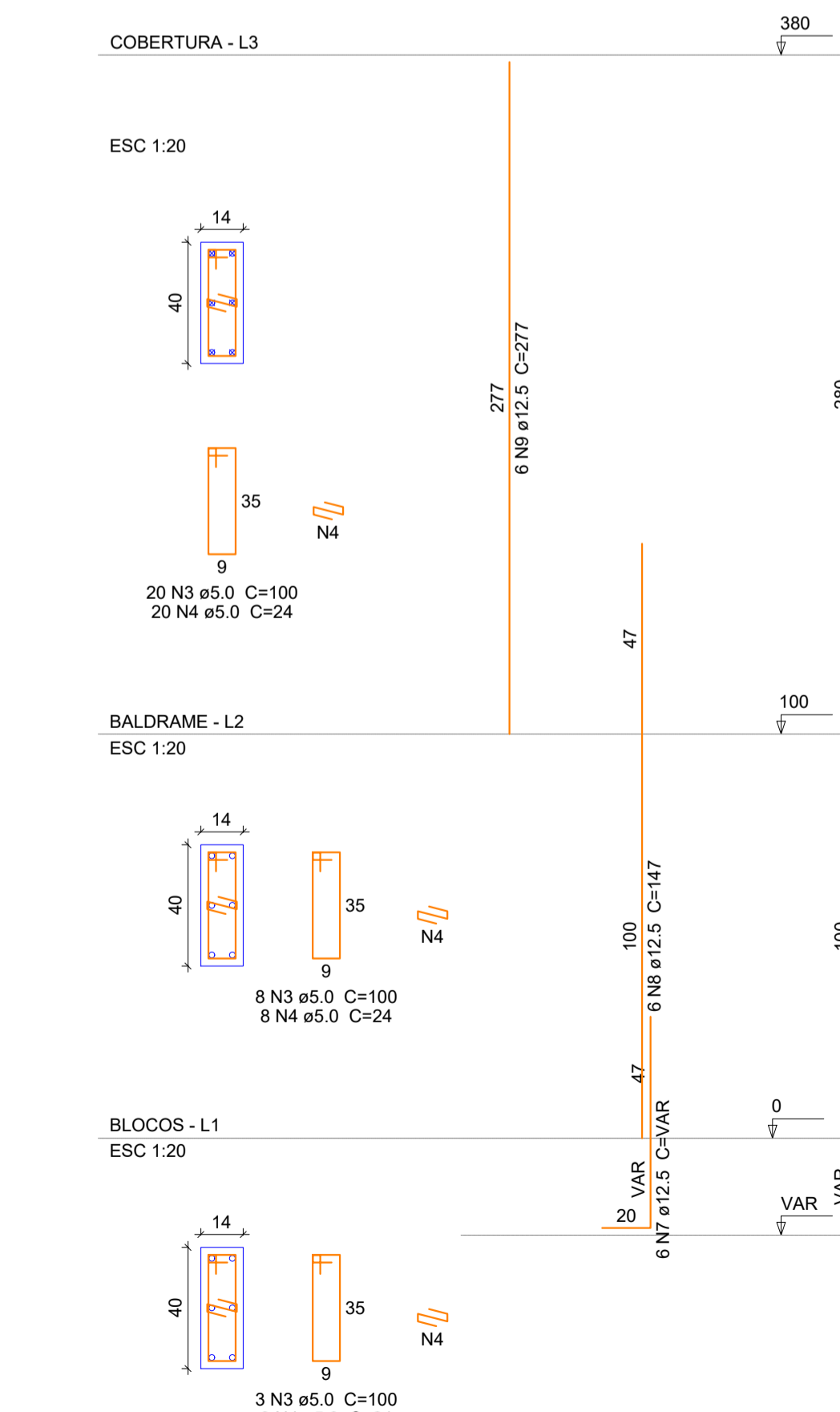
P22



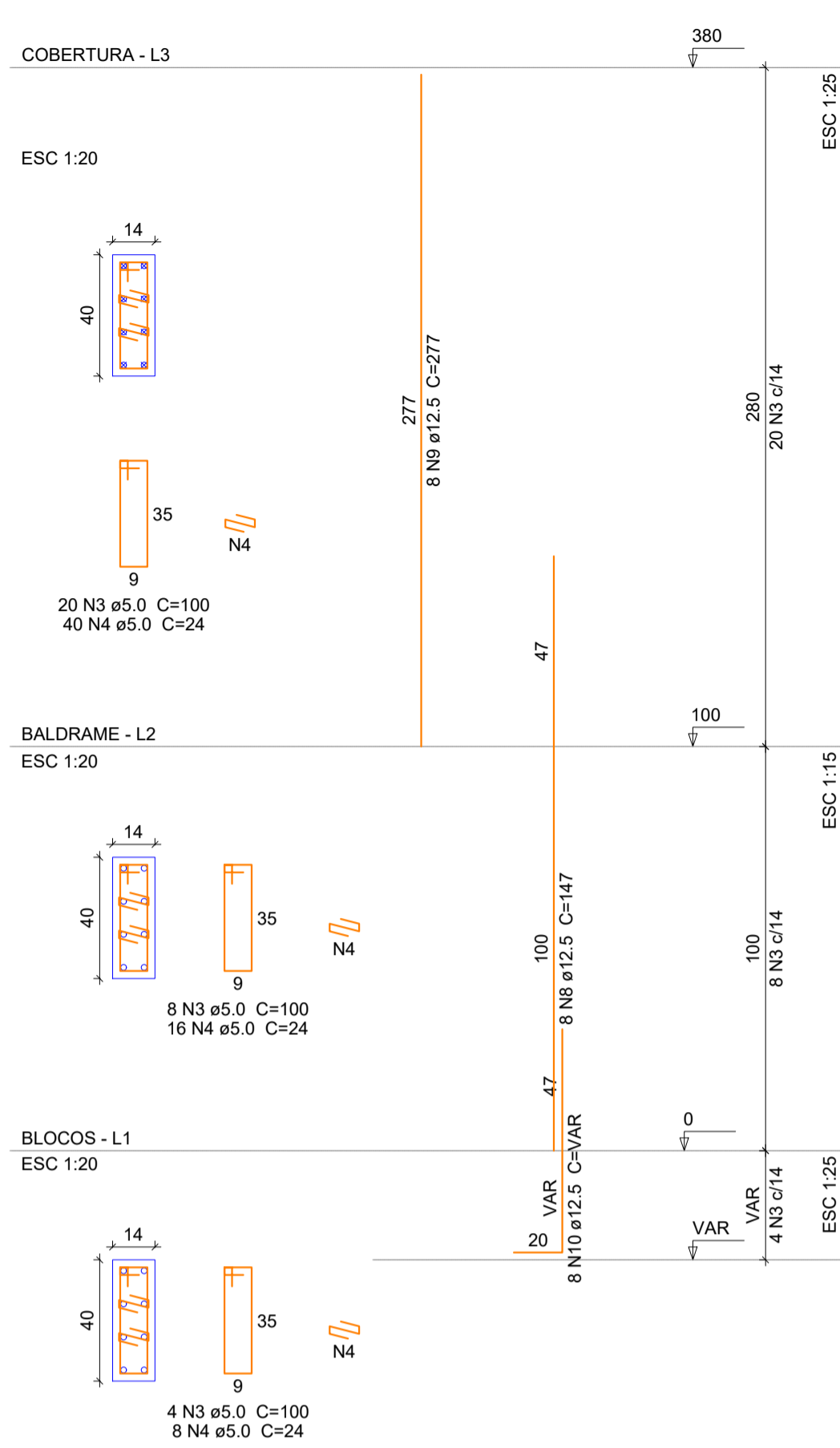
P14



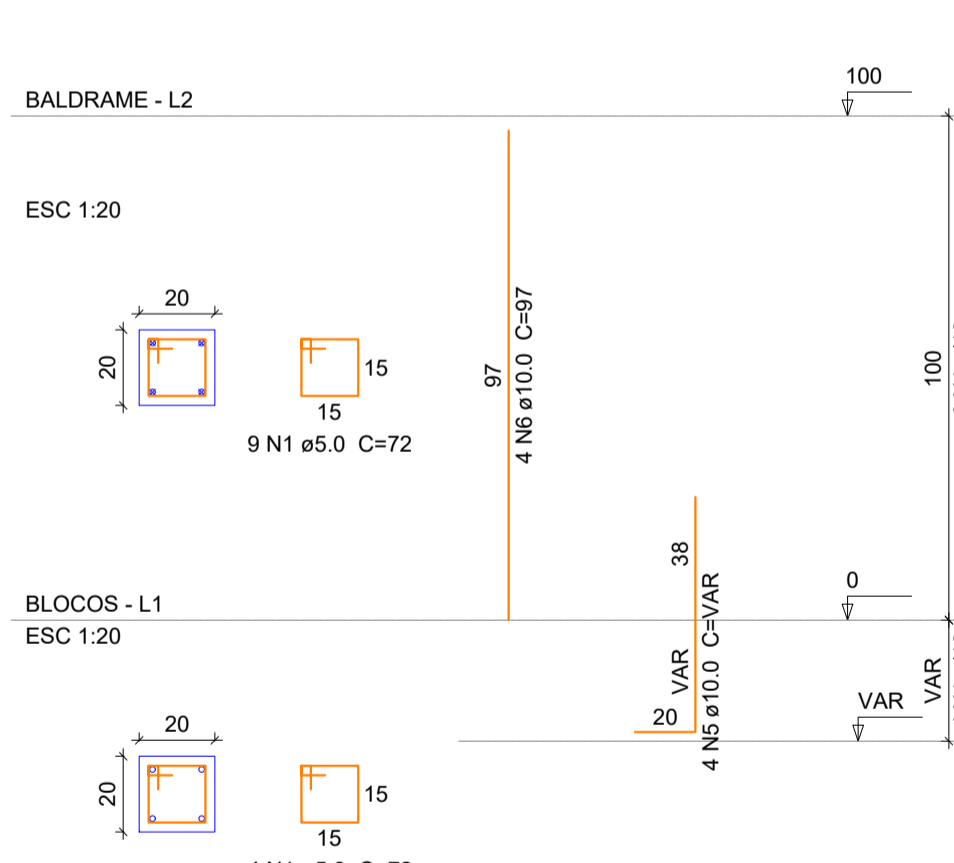
P23



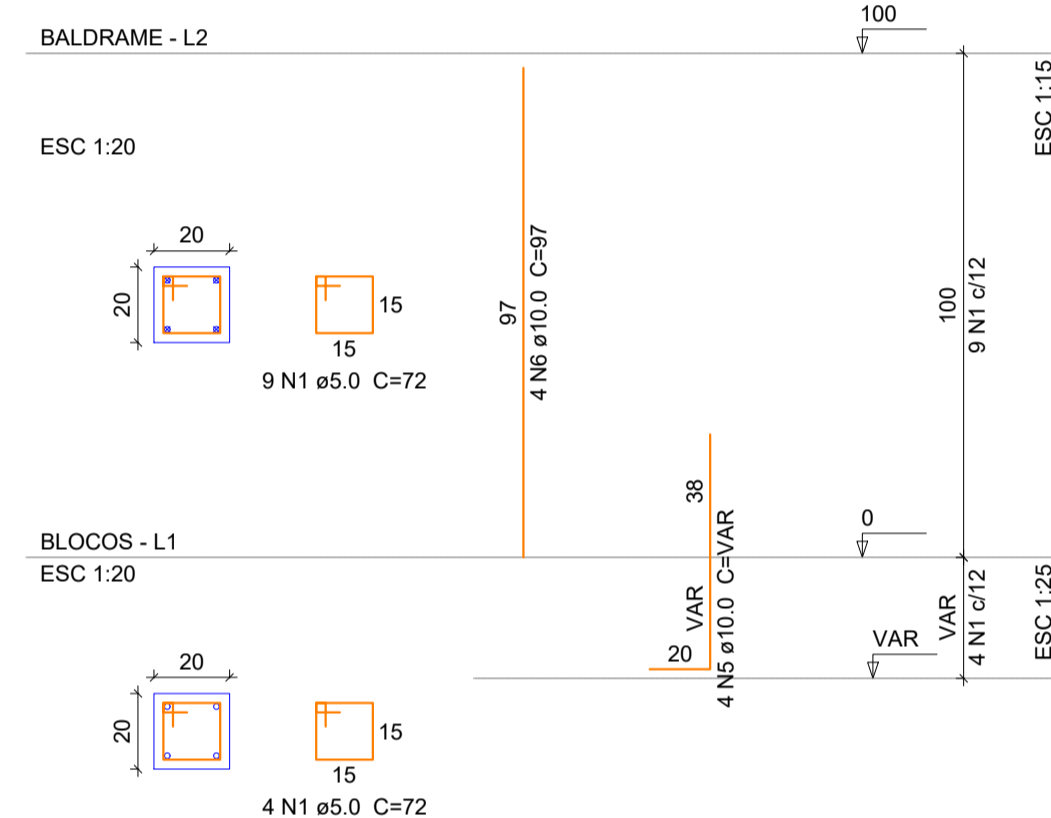
P15



P24



P19



Relação do aço

CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	75	72	5400
	2	5.0	63	80	5040
	3	5.0	95	100	9500
	4	5.0	127	24	3048
	5	10.0	20	VAR	VAR
CA50	6	10.0	20	97	1940
	7	12.5	16	VAR	VAR
	8	12.5	32	147	4704
	9	12.5	32	277	8864
	10	12.5	22	VAR	VAR
	11	12.5	6	97	582

Resumo do aço

CAÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CA50	10.0	38.6	4	25
CA60	5.0	229.9	16	184.2
PESO TOTAL (kg)				37.2

Volume de concreto (C-25) = 1.4 m³  
Área de forma = 27.87 m²

PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: AMPLIAÇÃO E.M.E.B PEQUENO POLEGAR  
RUA ISAU ANTONIO INÁCIO FÉLIX - VILA FLOR - CAPIVARI DE BAIXO - SC

PROPRIETÁRIO:

Proprietário: Município de Capivari de Baixo  
CNPJ: 95.780.441/0001-60

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Renato Isoppo Bristot  
Engenheiro Civil - CREA: 118044-2

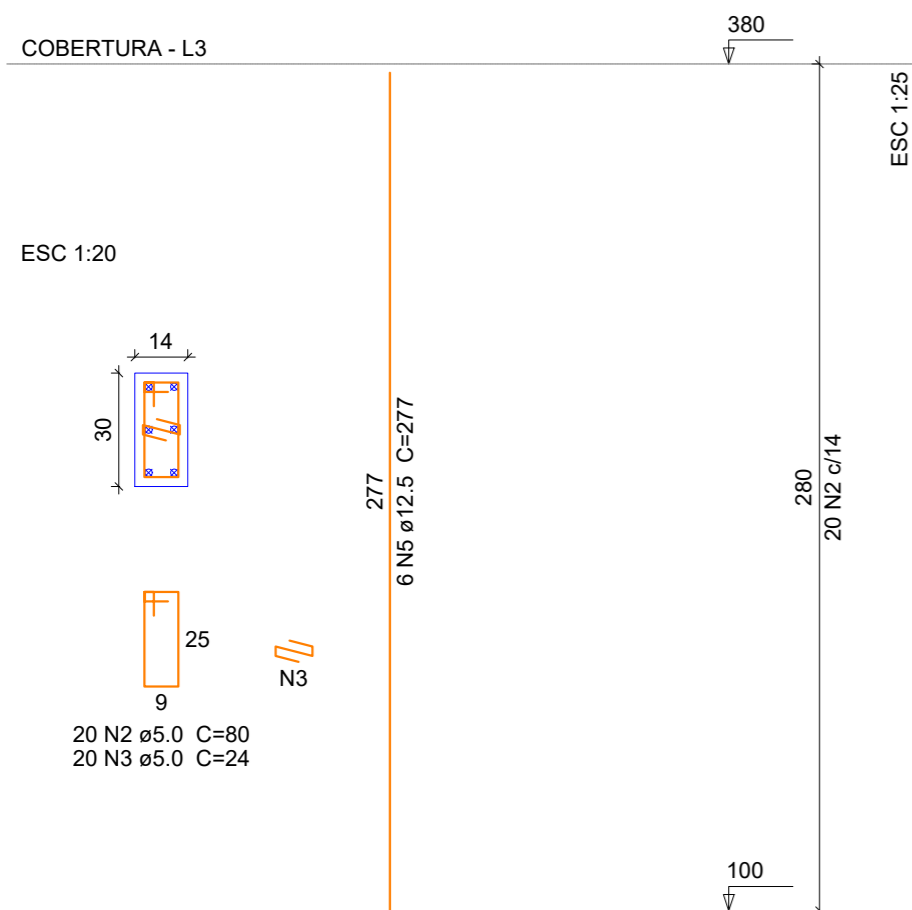
ESCALA: Indicada PRANCHA:  
DESENHO: Dener Silveira 06  
DATA: Abril / 2022 /10

CONTEÚDO: Detalhamento dos pilares (P11 - P24) - Exceto (P12, P16, P18)

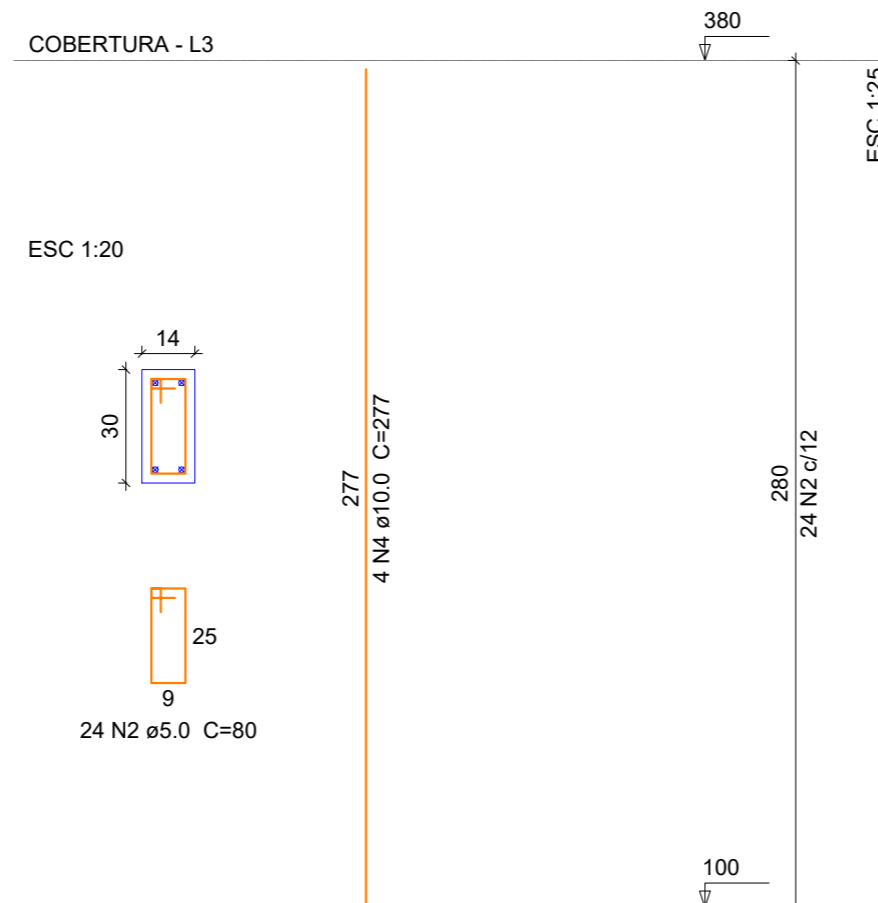
ÁREA:  
174,93m²

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL POR QUALQUER FORMA OU PROCESSO, UTILIZAÇÃO, ALTERAÇÃO OU INFORMAÇÕES A TERCEIROS SEM AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, CONFORME LEI DOS DIREITOS AUTORAIS. LEI 9.610/1998.

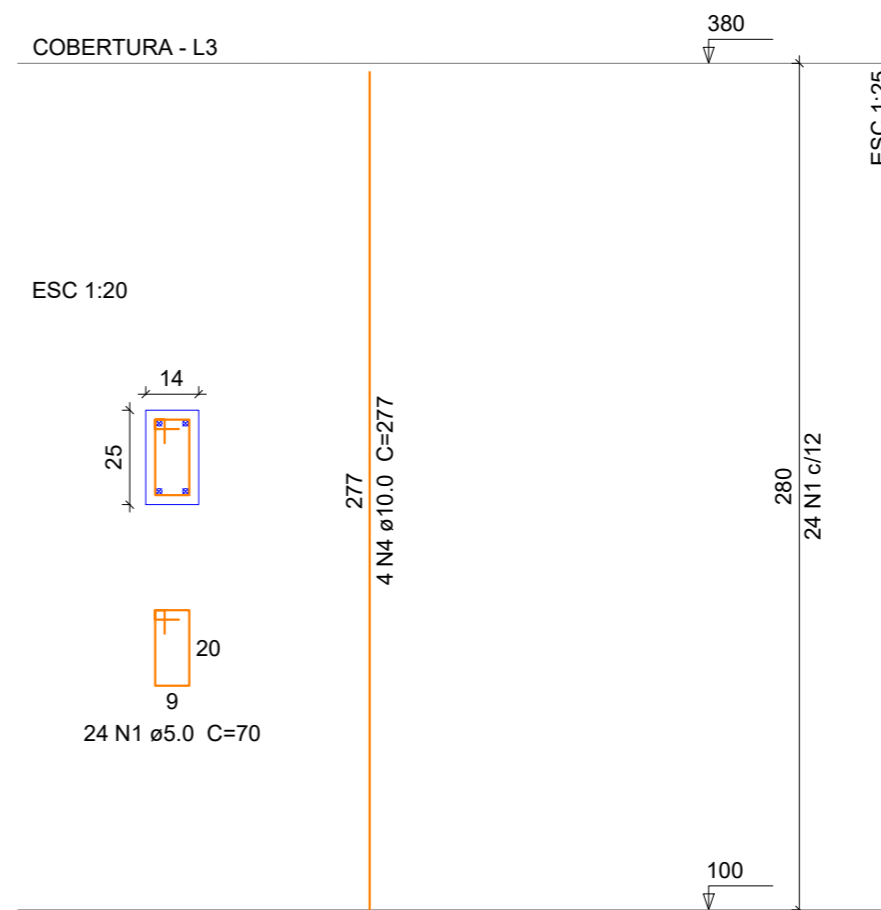
P6



P12



P16



Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	24	70	1680
	2	5.0	88	80	7040
	3	5.0	20	24	480
CA50	4	10.0	12	277	3324
	5	12.5	10	277	2770

Resumo do aço

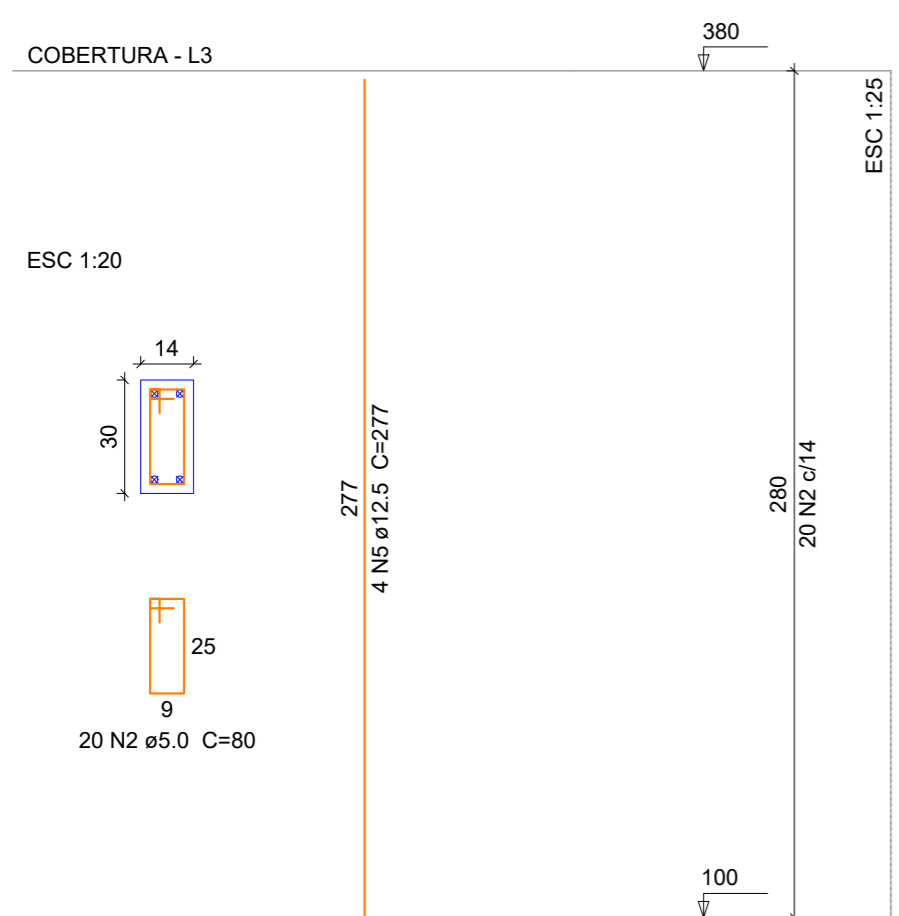
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5 % (Barras)	PESO + 5 % (kg)
CA50	10.0	33.3	3	21.5
	12.5	27.7	3	28
CA60	5.0	92	rolo	14.9

PESO TOTAL (kg)

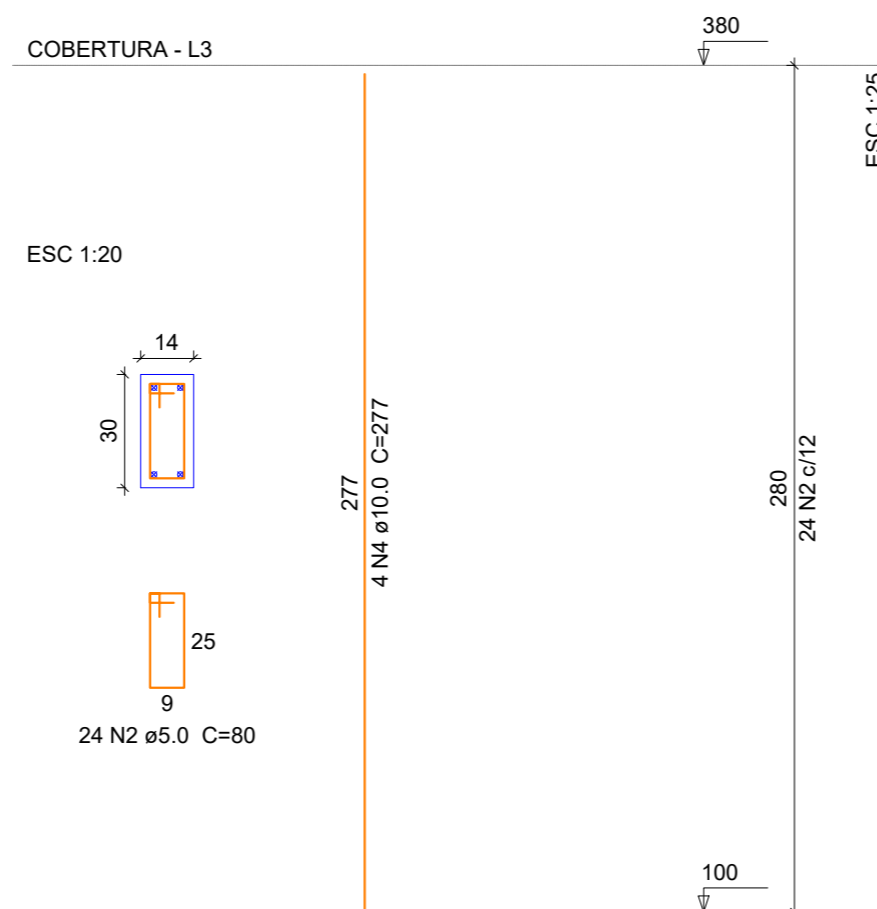
CA50	49.5
CA60	14.9

Volume de concreto (C-25) = 0.57 m³  
Área de forma = 12.04 m²

P18



P25



PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: AMPLIAÇÃO E.M.E.B PEQUENO POLEGAR  
RUA ISAU ANTONIO INÁCIO FÉLIX - VILA FLOR - CAPIVARI DE BAIXO - SC

PROPRIETÁRIO:

Proprietário: Município de Capivari de Baixo  
CNPJ: 95.780.441/0001-60

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Renato Isoppo Bristot  
Engenheiro Civil - CREA: 118044-2

ESCALA: Indicada

PRANCHA:

DESENHO: Dener Silveira

07

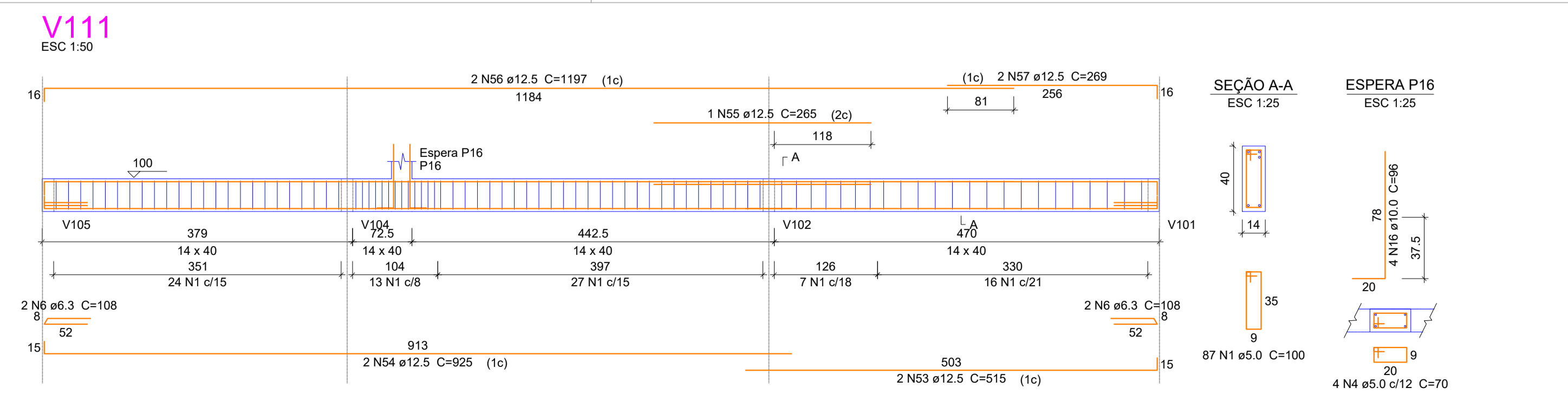
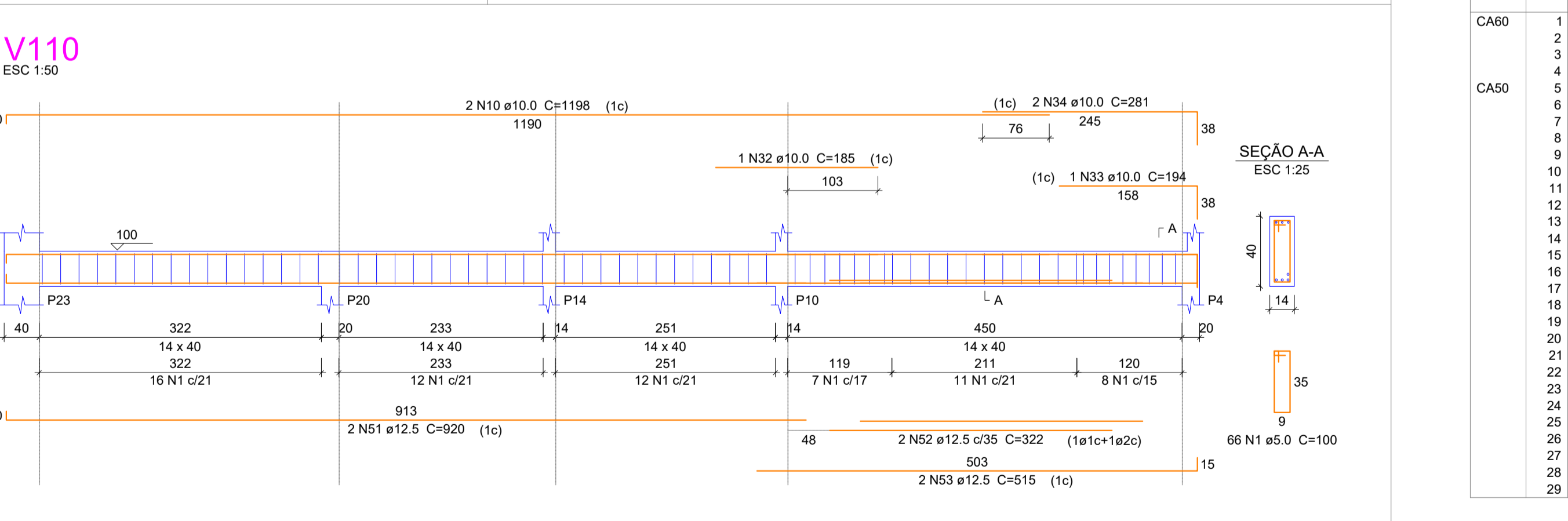
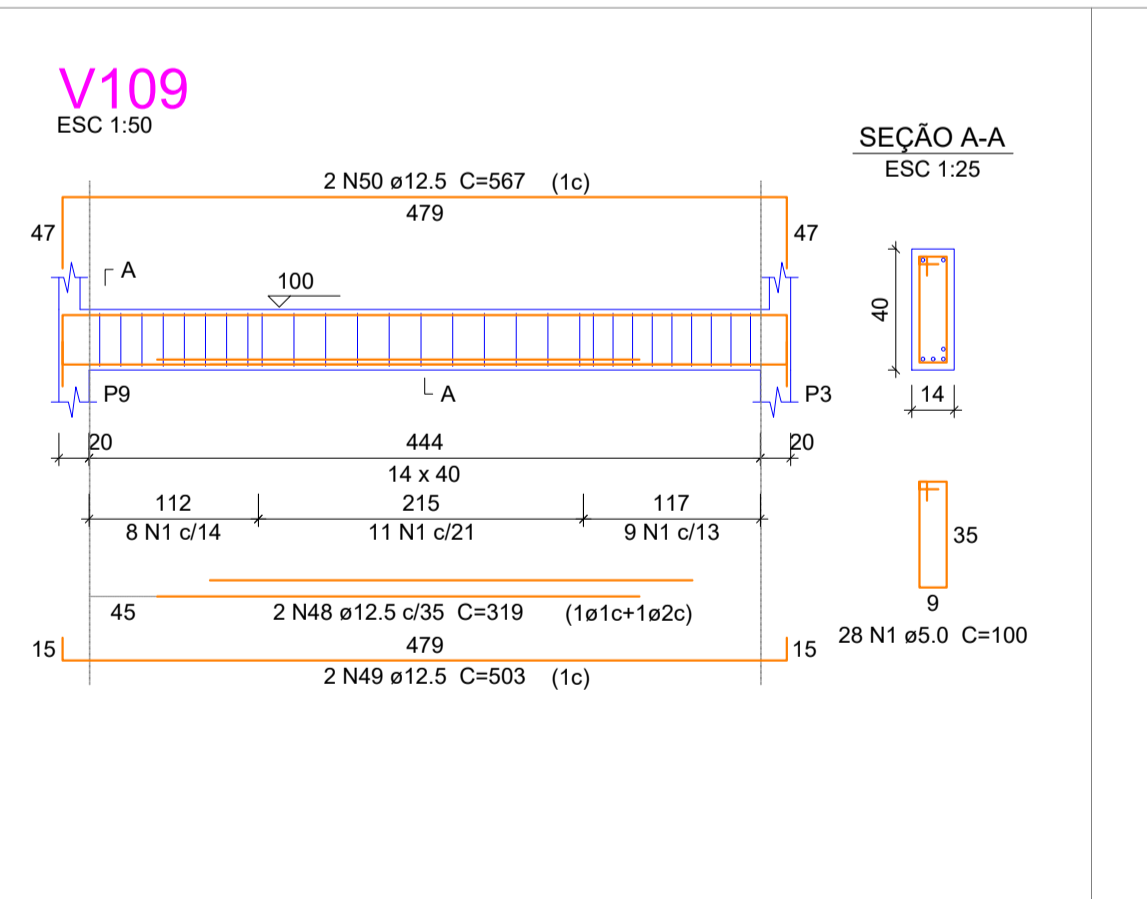
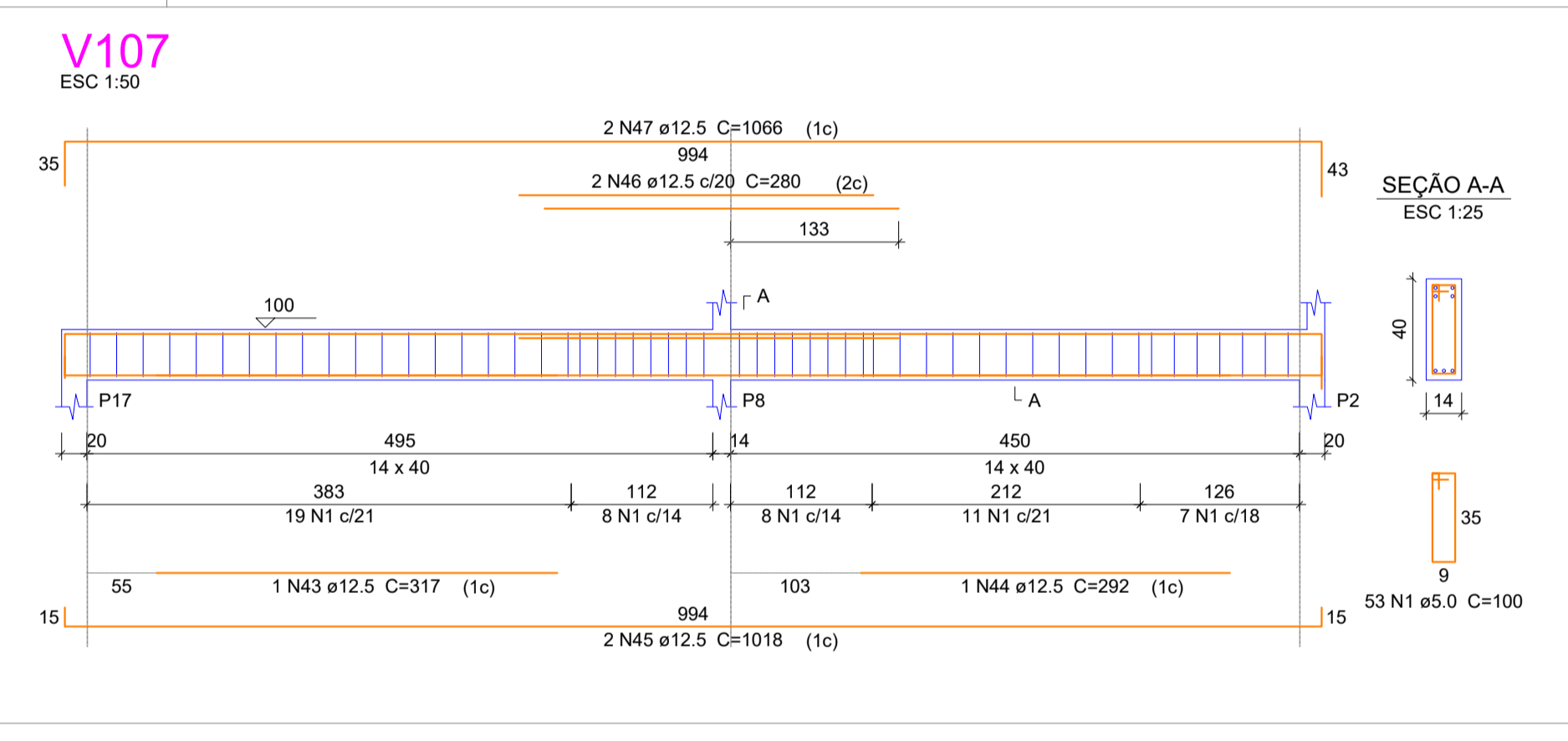
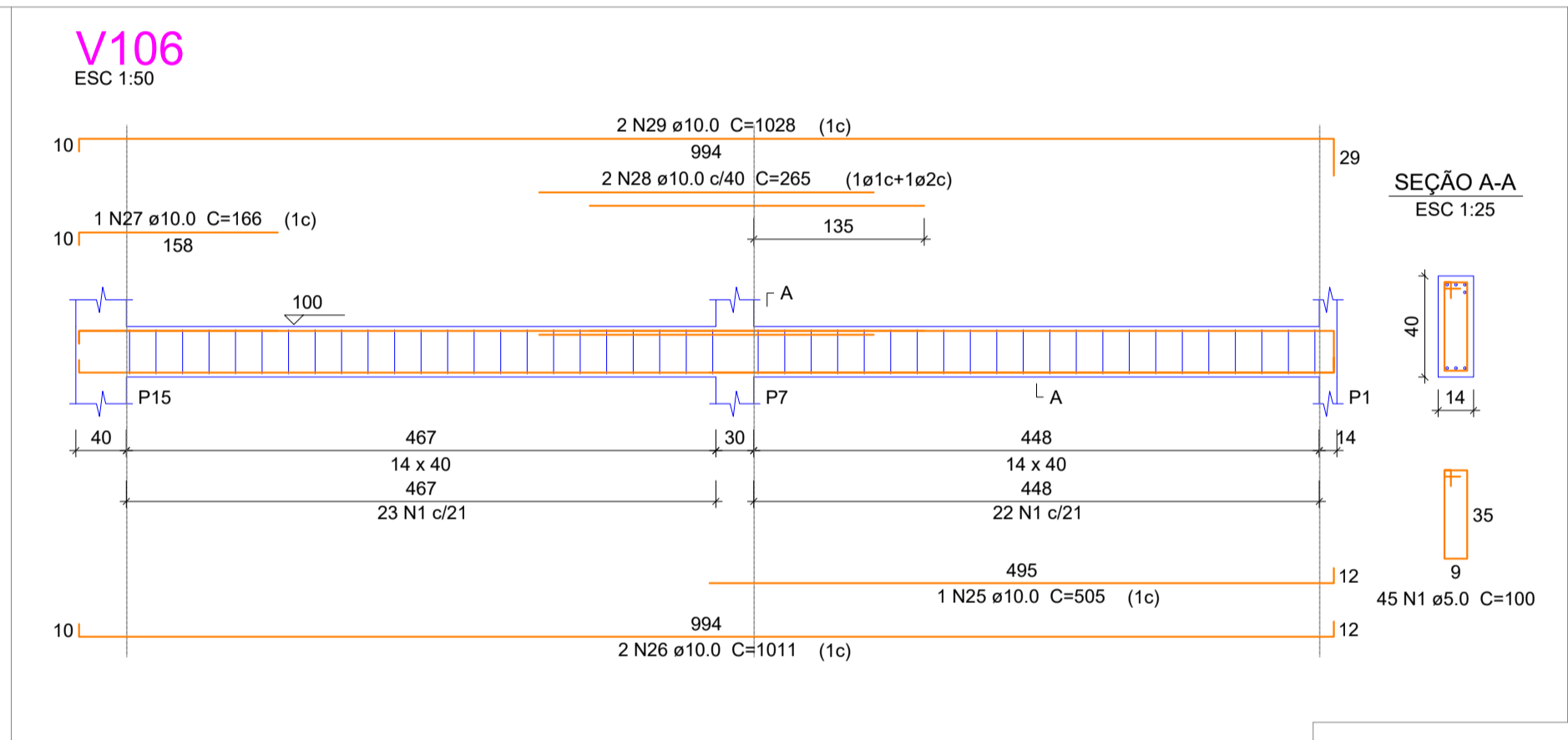
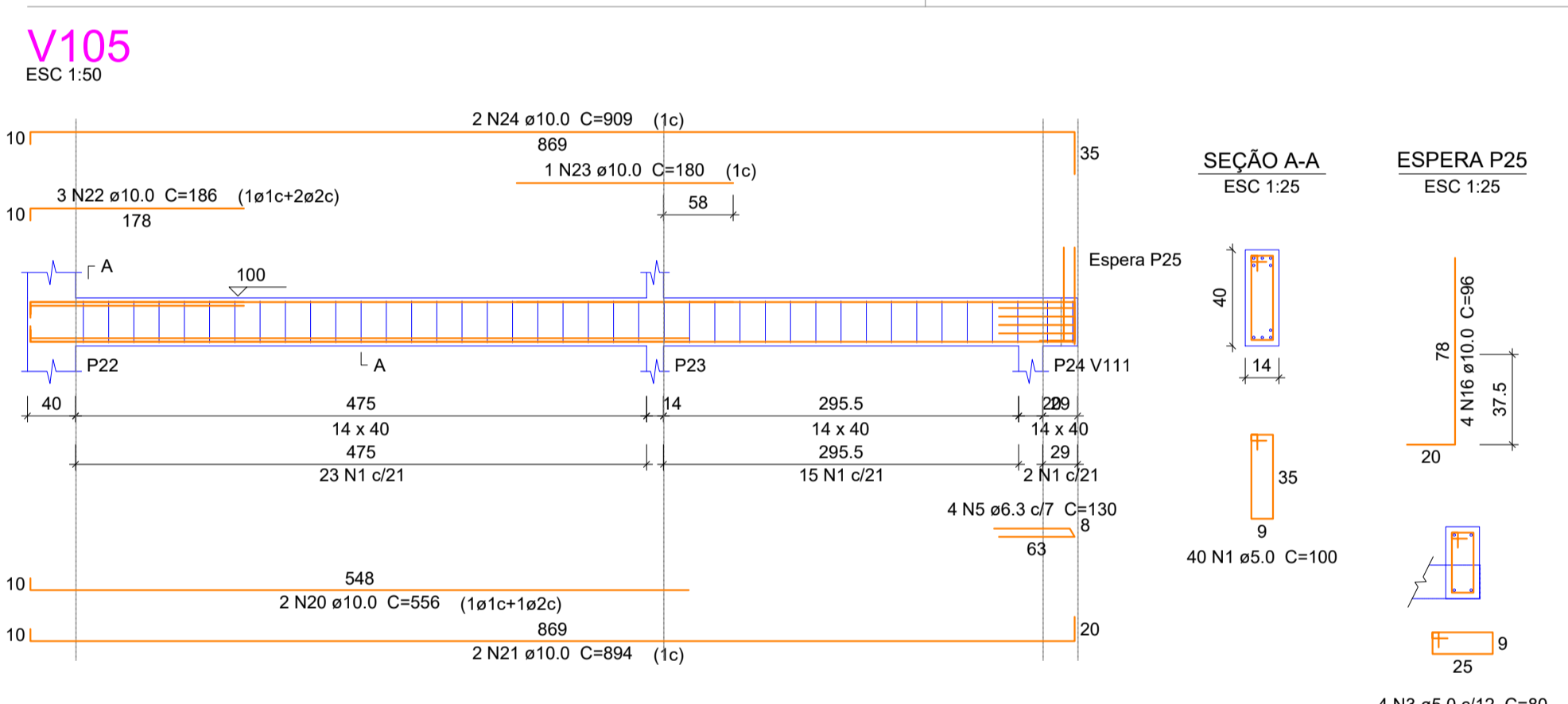
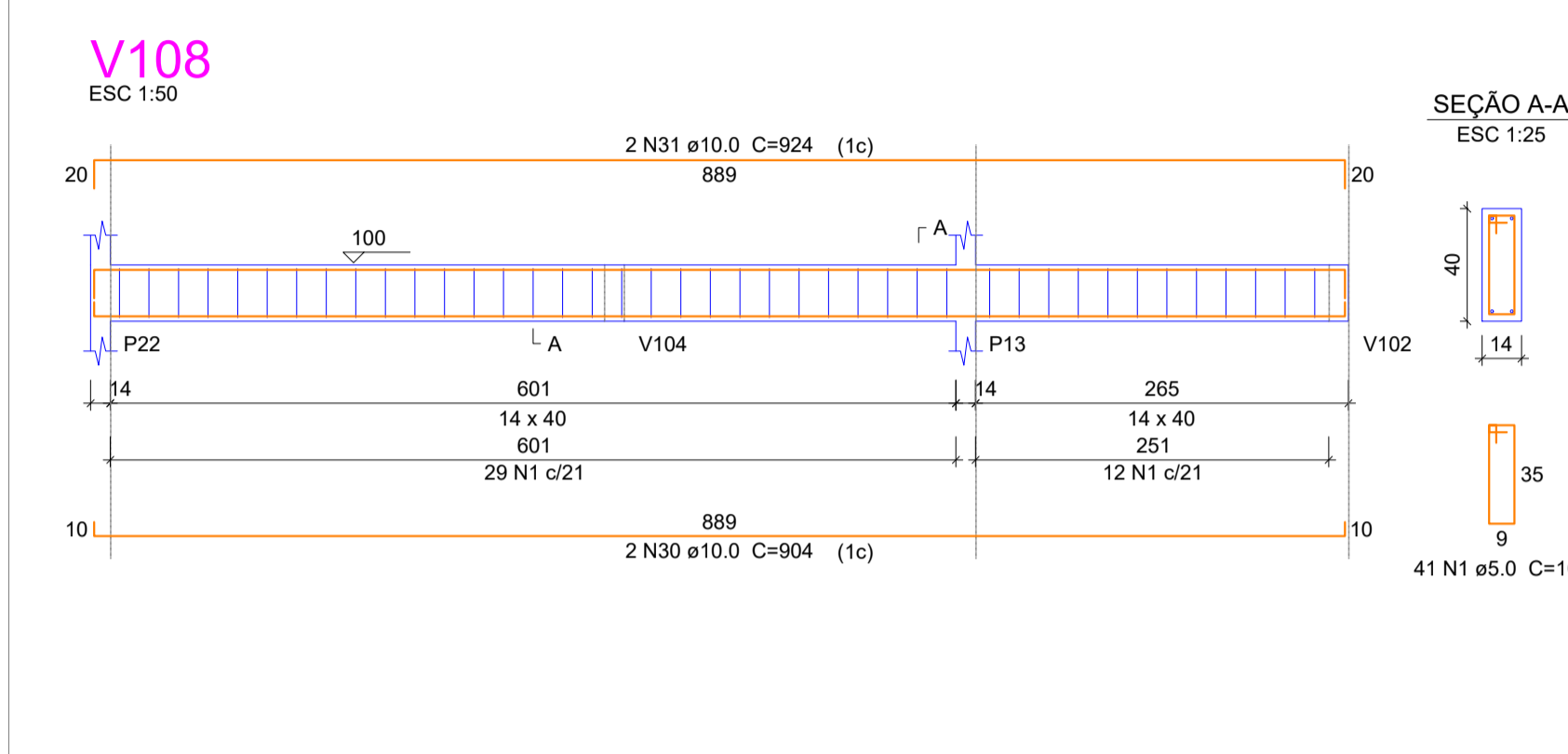
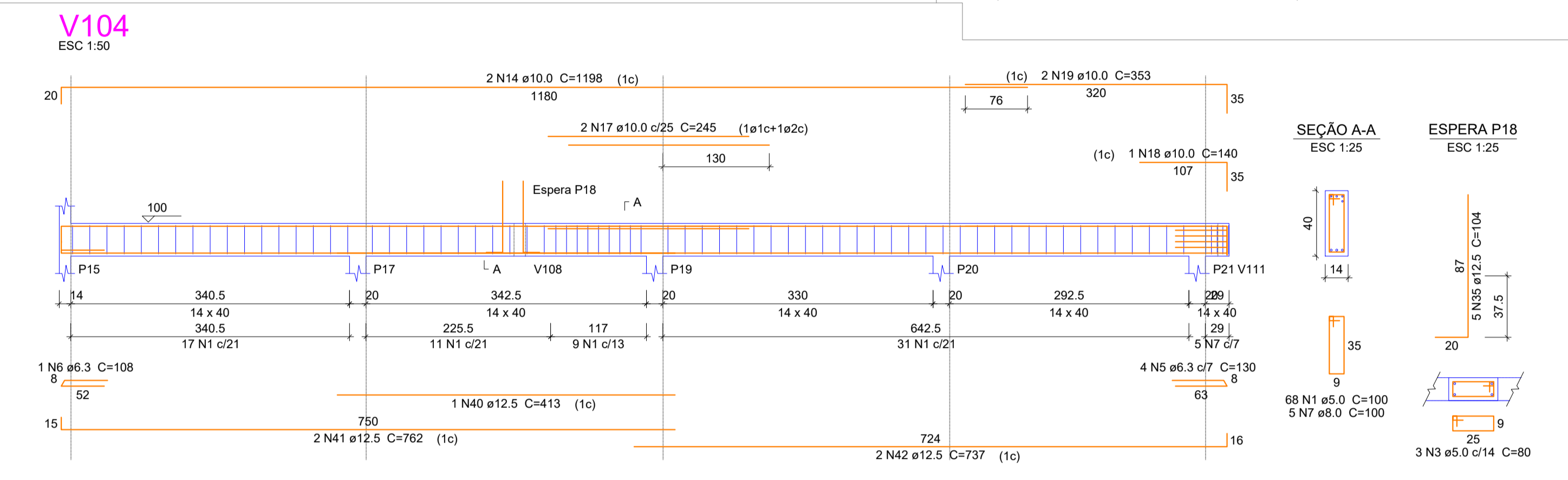
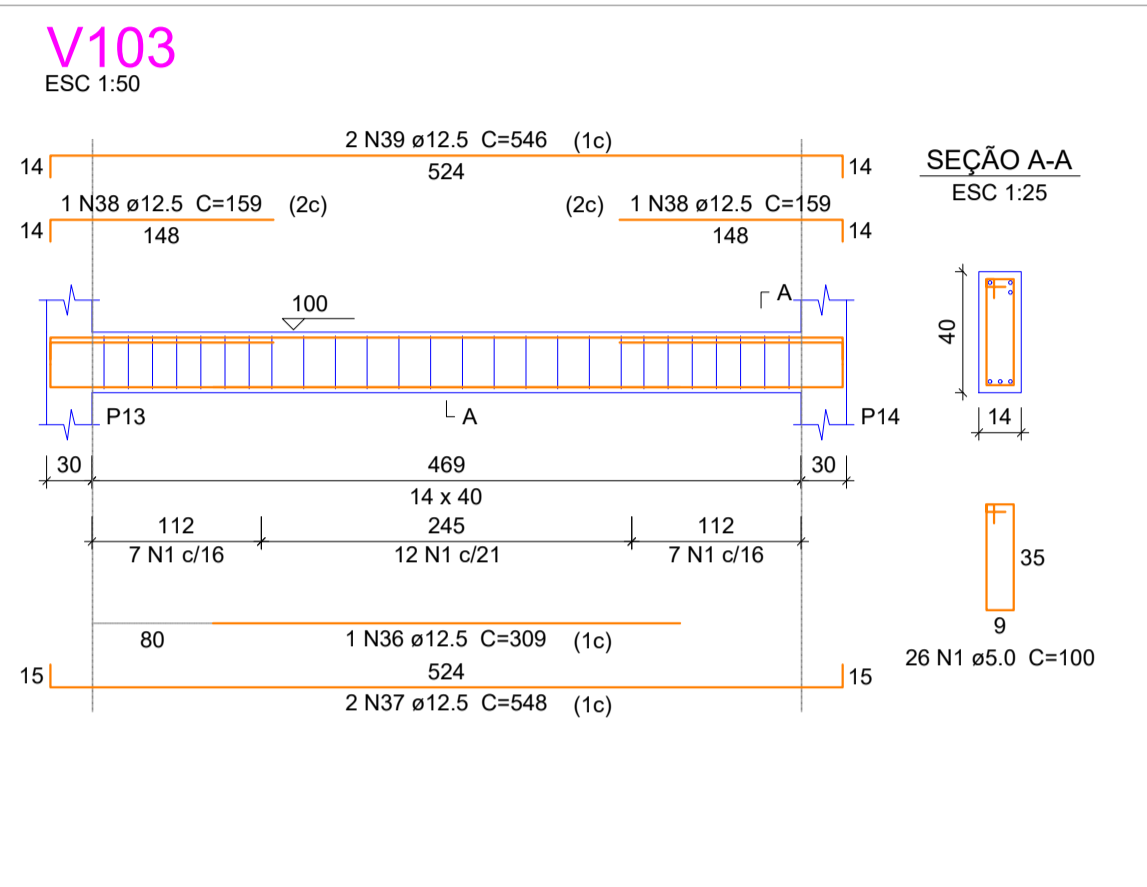
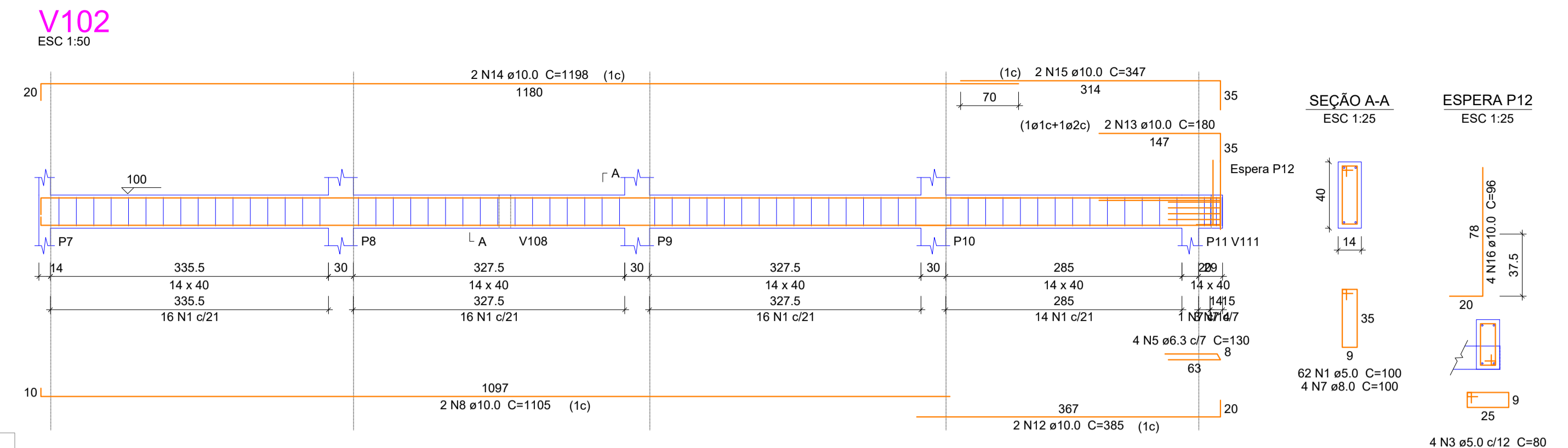
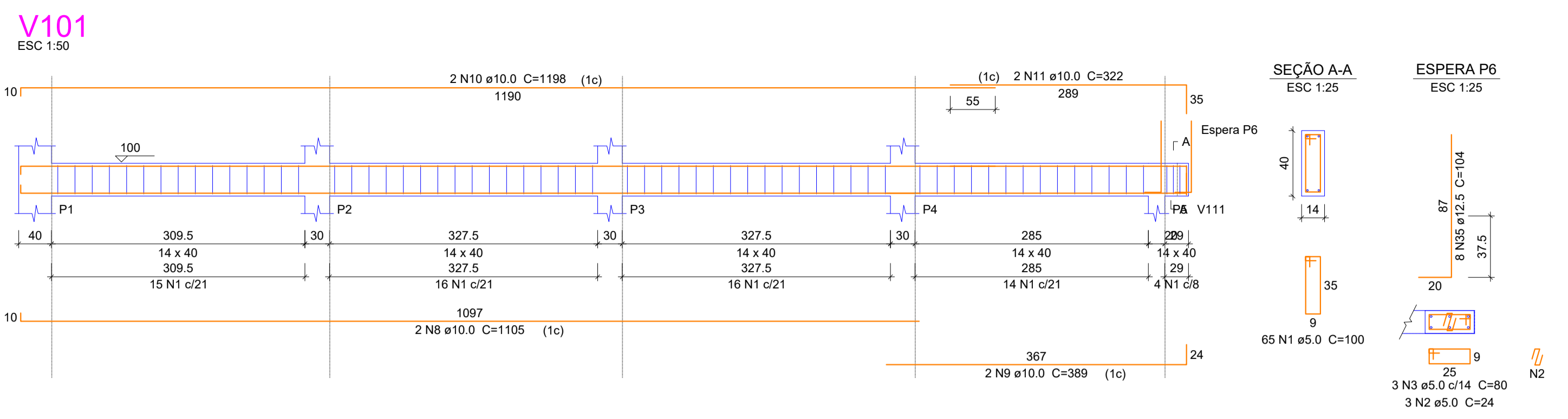
DATA: Abril / 2022

/10

CONTEÚDO: Detalhamento dos pilares (P06, P12, P16, P18, P25)

ÁREA:  
174,93m²

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL POR QUALQUER FORMA OU PROCESSO, UTILIZAÇÃO, ALTERAÇÃO OU INFORMAÇÕES À TERCEIROS SEM AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, CONFORME LEI DOS DIREITOS AUTORAIS. LEI 9.610/1998.



AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	581	100	58100	CA50	30	10.0	2	904	1808
	2	5.0	3	24	72		2	10.0	2	924	1848
	3	5.0	14	80	1120		3	10.0	1	185	185
	4	5.0	4	70	280		3	10.0	1	194	194
CA50	5	6.3	12	130	1560		4	10.0	2	281	562
	6	6.3	5	108	540		35	12.5	13	104	1352
	7	8.0	9	100	900		36	12.5	1	309	309
	8	10.0	4	1105	4420		37	12.5	2	548	1096
	9	10.0	2	389	778		38	12.5	2	159	318
	10	10.0	4	1198	4792		39	12.5	2	546	1092
	11	10.0	2	322	644		40	12.5	1	413	413
	12	10.0	2	385	770		41	12.5	2	762	1524
	13	10.0	2	180	360		42	12.5	2	737	1474
	14	10.0	4	1198	4792		43	12.5	1	317	317
	15	10.0	2	347	694		44	12.5	1	292	292
	16	10.0	12	96	1152		45	12.5	2	1018	2036
	17	10.0	2	245	490		46	12.5	2	280	560
	18	10.0	1	140	140		47	12.5	2	1066	2132
	19	10.0	2	353	706		48	12.5	2	319	638
	20	10.0	2	556	1112		49	12.5	2	503	1006
	21	10.0	2	894	1788		50	12.5	2	567	1134
	22	10.0	3	186	558		51	12.5	2	920	1840
	23	10.0	1	180	180		52	12.5	2	322	644
	24	10.0	2	909	1818		53	12.5	4	515	2060
	25	10.0	1	505	505		54	12.5	2	925	1850
	26	10.0	1	1011	1011		55	12.5	1	265	265
	27	10.0	1	166	166		56	12.5	2	1197	2394
	28	10.0	2	265	530		57	12.5	2	269	538
	29	10.0	2	1028	2056						

#### Relação do aço

V101	V102	V103
V104	V105	V106
V107	V108	V109
V110	V111	

#### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5 % (Barras)	PESO + 5 % (kg)
CA50	6.3	21	2	5.4
	8.0	9	1	3.7
	10.0	350.7	31	227
	12.5	252.0	23	255.7
CA60	5.0	595.8	rolo	96.4
PESO TOTAL (kg)				
CA50	491.9			
CA60	96.4			

Volume de concreto (C-25) = 6.6 m³  
Área de forma = 110.84 m²

## PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: AMPLIAÇÃO E.M.E.B PEQUENO POLEGAR  
RUA ISAU ANTONIO INÁCIO FÉLIX - VILA FLOR - CAPIVARI DE BAIXO - SC

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

Proprietário: Município de Capivari de Baixo  
CNPJ: 95.780.441/0001-60

RESPONSÁVEL TÉCNICO: \_\_\_\_\_

Renato Isoppo Bristot  
Engenheiro Civil - CREA: 118044-2

ESCALA: Indicada PRANCHA: \_\_\_\_\_

DESENHO: Dener Silveira **08**

DATA: Abril / 2022 **/10**

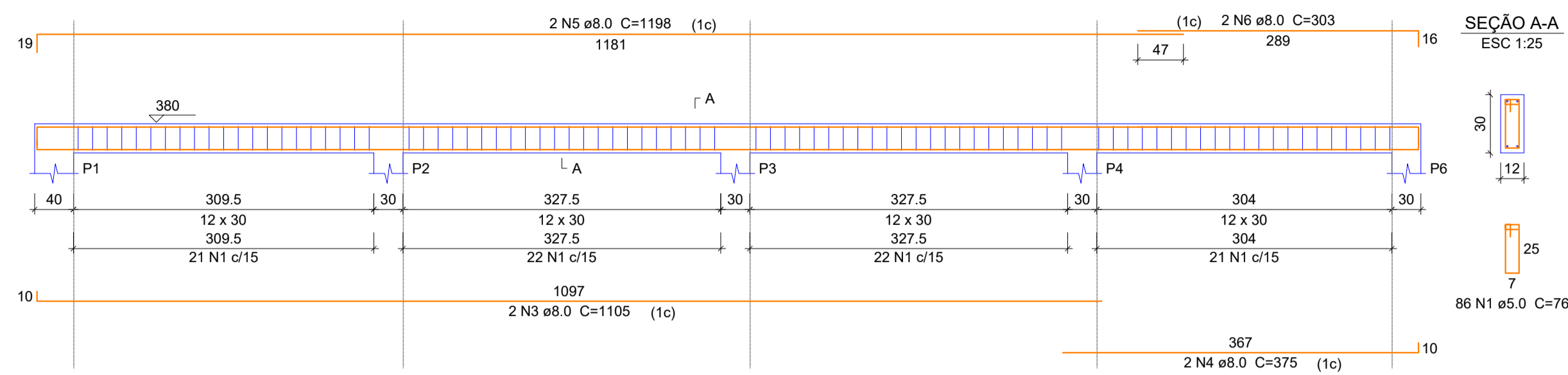
CONTEÚDO: Detalhamento das Vigas de Baldrame (V101 - V111)

ÁREA: 174,93m²

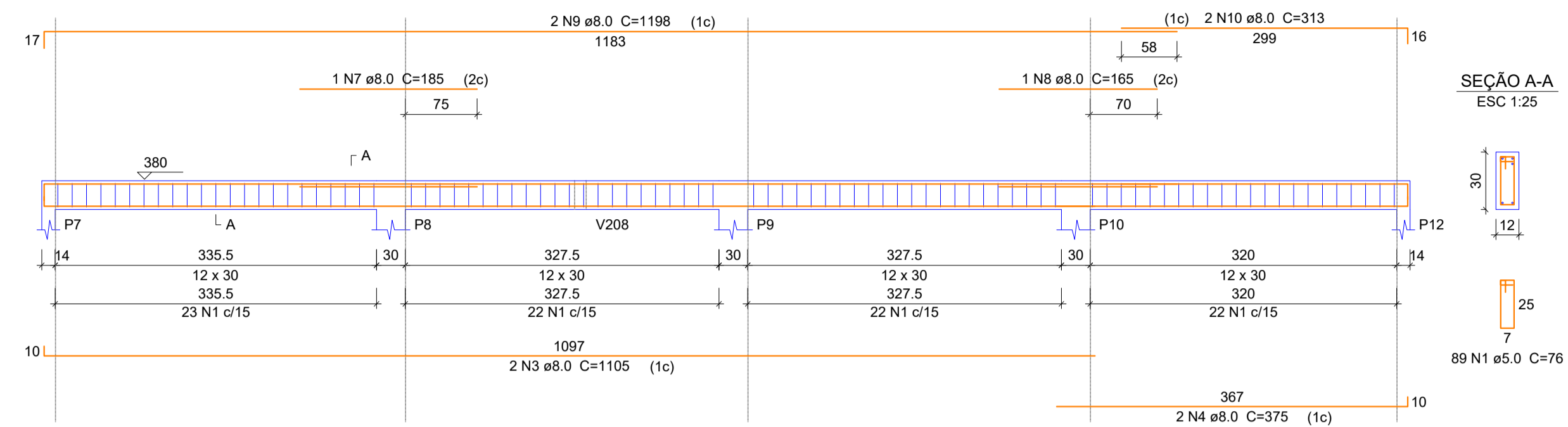
É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL POR QUALQUER FORMA OU PROCESSO, UTILIZAÇÃO, ALTERAÇÃO OU INFORMAÇÕES A TERCEIROS SEM AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, CONFORME LEI DOS DIREITOS AUTORAIS. LEI 9.610/1998.



**V201**  
ESC 1:50



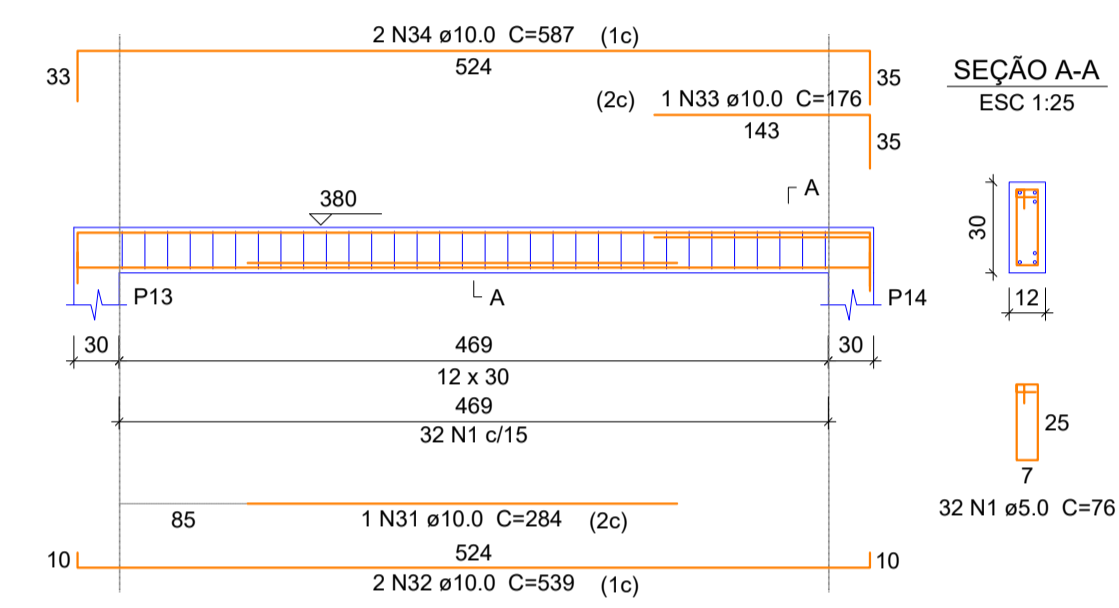
**V202**  
ESC 1:50



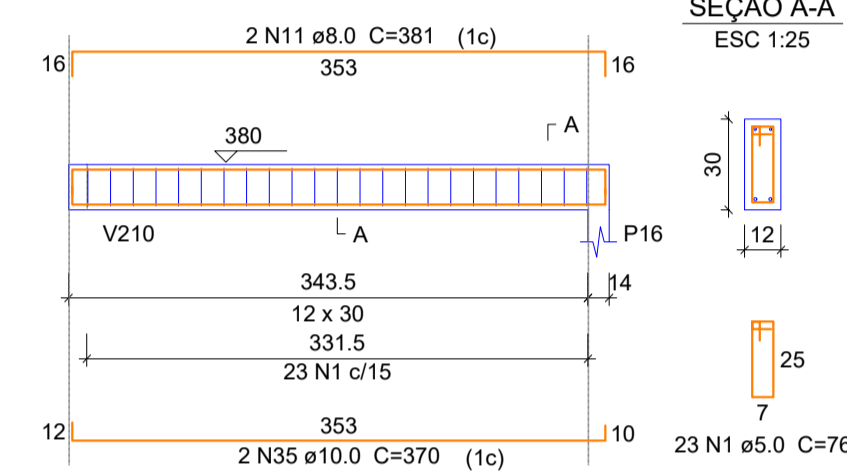
**Relação do aço**

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	525	76	39900
CA50	2	5.0	79	96	7584
	3	8.0	4	1105	4420
	4	8.0	4	375	1500
	5	8.0	2	1198	2396
	6	8.0	2	303	606
	7	8.0	1	185	185
	8	8.0	2	165	330
	9	8.0	2	1198	2396
	10	8.0	2	313	626
	11	8.0	2	381	762
	12	8.0	2	615	1230
	13	8.0	1	556	556
	14	8.0	2	885	1770
	15	8.0	2	914	1828
	16	8.0	2	1010	2020
	17	8.0	1	173	173
	18	8.0	2	1028	2056
	19	8.0	2	910	1820
	20	8.0	2	926	1852
	21	8.0	2	495	990
	22	8.0	2	507	1014
	23	8.0	1	136	136
	24	8.0	1	135	135
	25	8.0	2	935	1870
	26	8.0	2	921	1842
	27	8.0	2	495	990
	28	8.0	1	155	155
	29	8.0	2	1198	2396
	30	8.0	2	239	478
	31	10.0	1	284	284
	32	10.0	2	539	1078
	33	10.0	1	176	176
	34	10.0	2	587	1174
	35	10.0	2	370	740
	36	10.0	2	579	1158
	37	10.0	2	907	1814

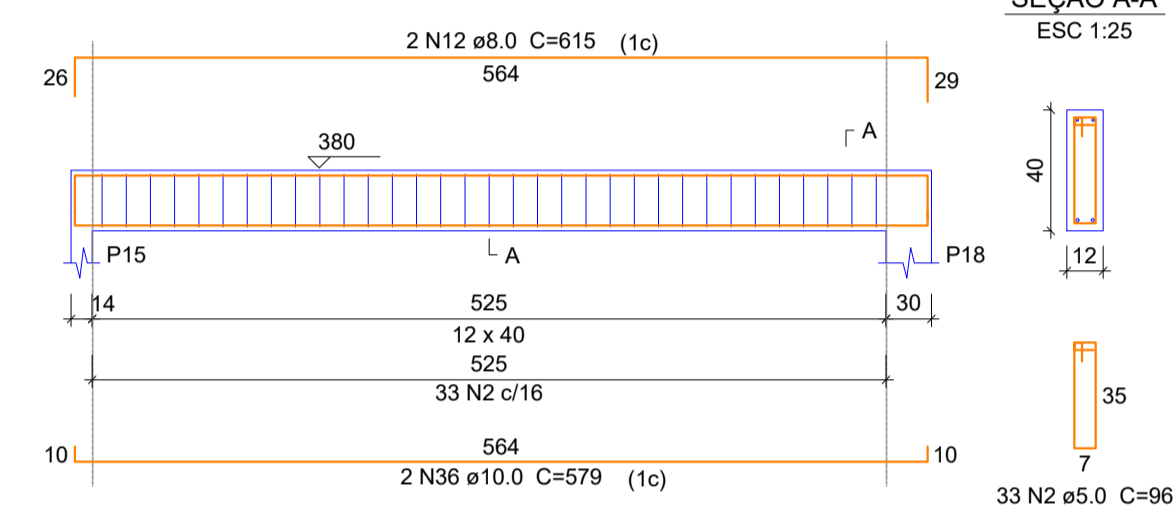
**V203**  
ESC 1:50



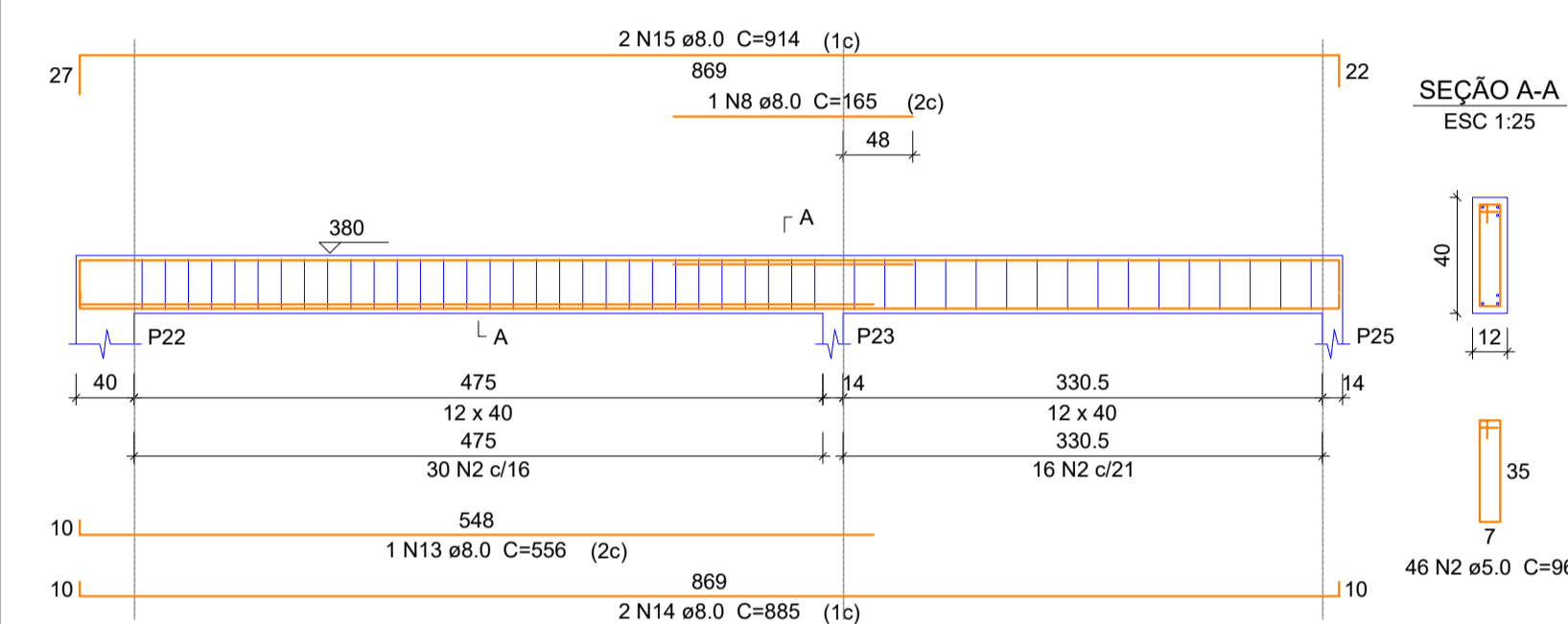
**V204**  
ESC 1:50



**V205**  
ESC 1:50



**V206**  
ESC 1:50

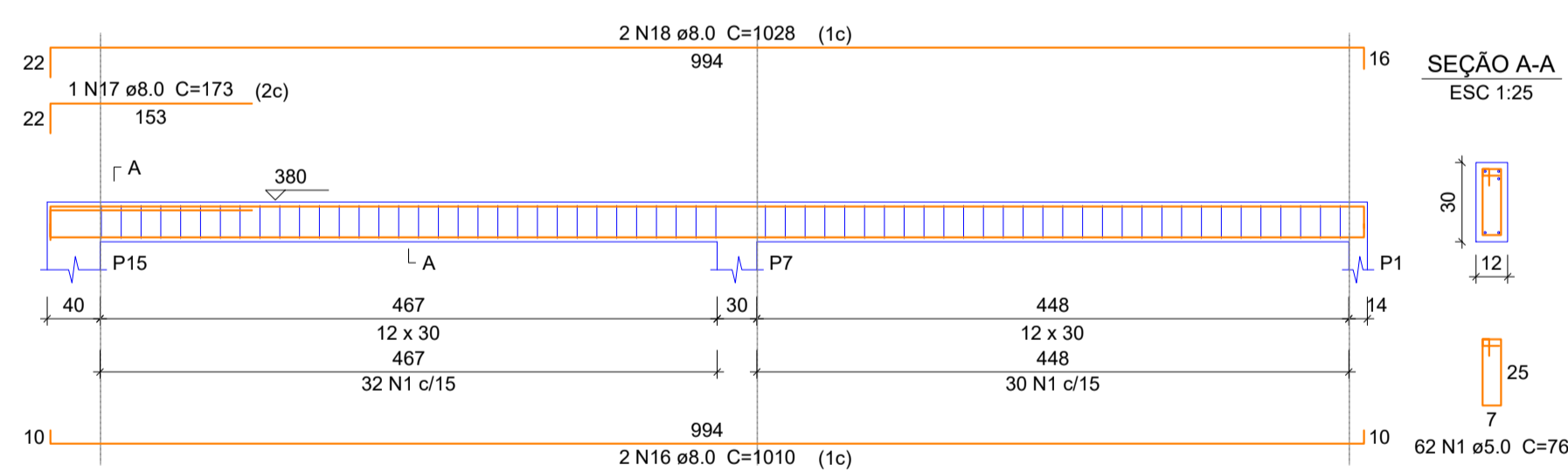


**Resumo do aço**

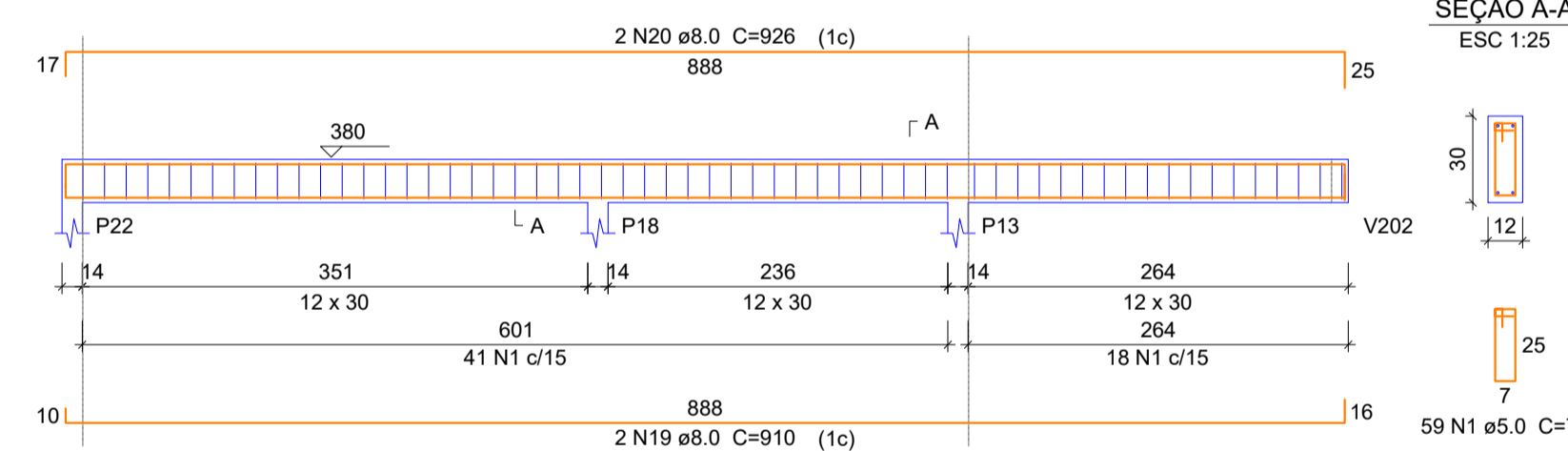
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5 % (Barras)	PESO + 5 % (kg)
CA50	8.0	365.4	32	151.4
	10.0	64.3	6	41.6
CA60	5.0	474.9	rolo	76.8
<b>PESO TOTAL (kg)</b>				
CA50				192.9
CA60				76.8

Volume de concreto (C-25) = 3.71 m³  
Área de forma = 73.59 m²

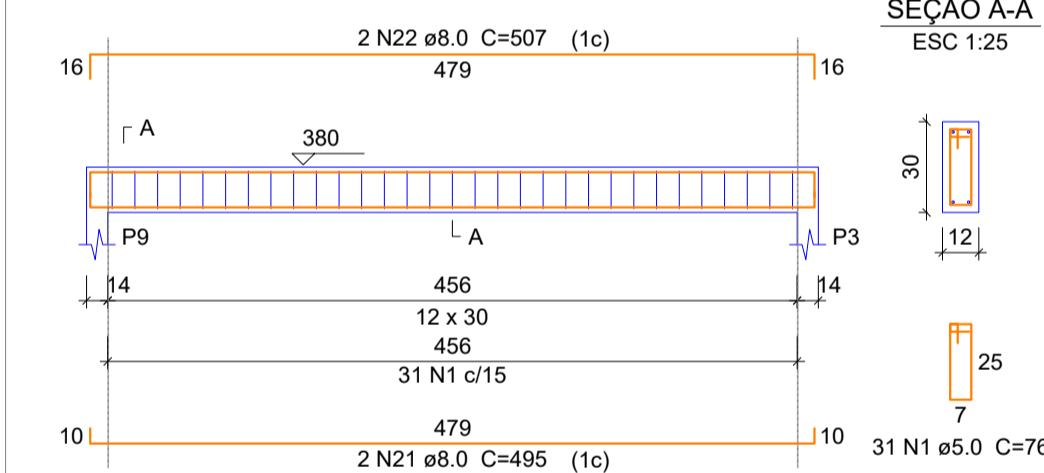
**V207**  
ESC 1:50



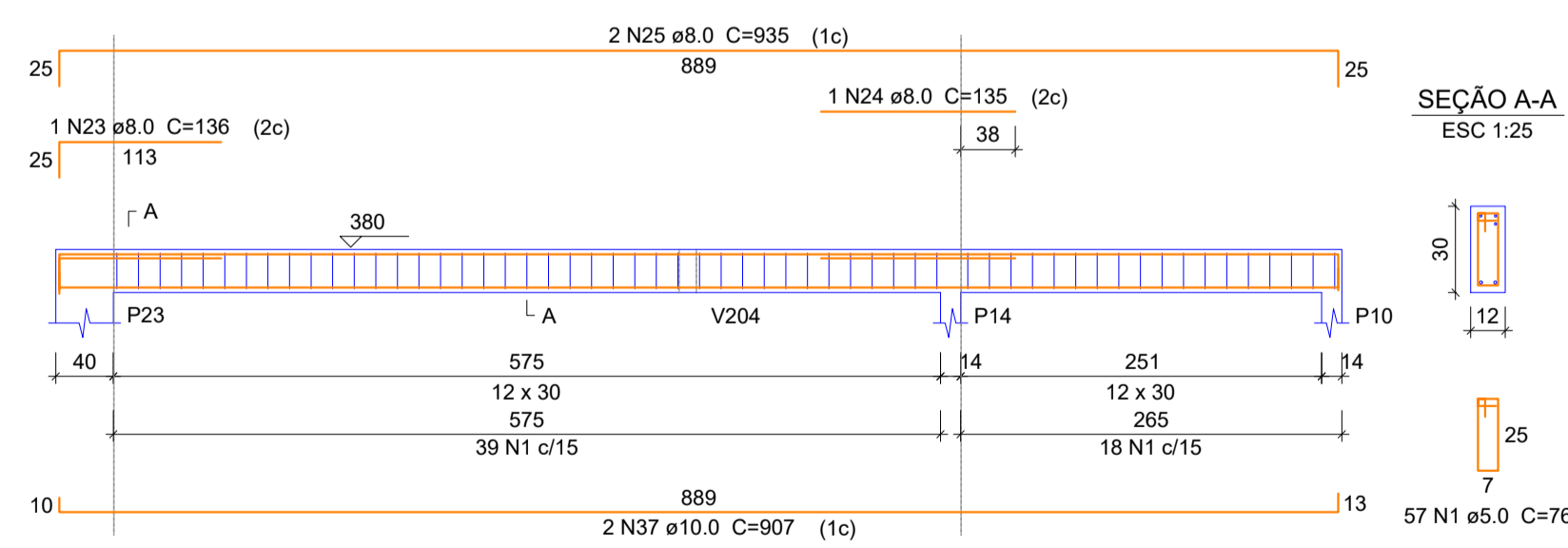
**V208**  
ESC 1:50



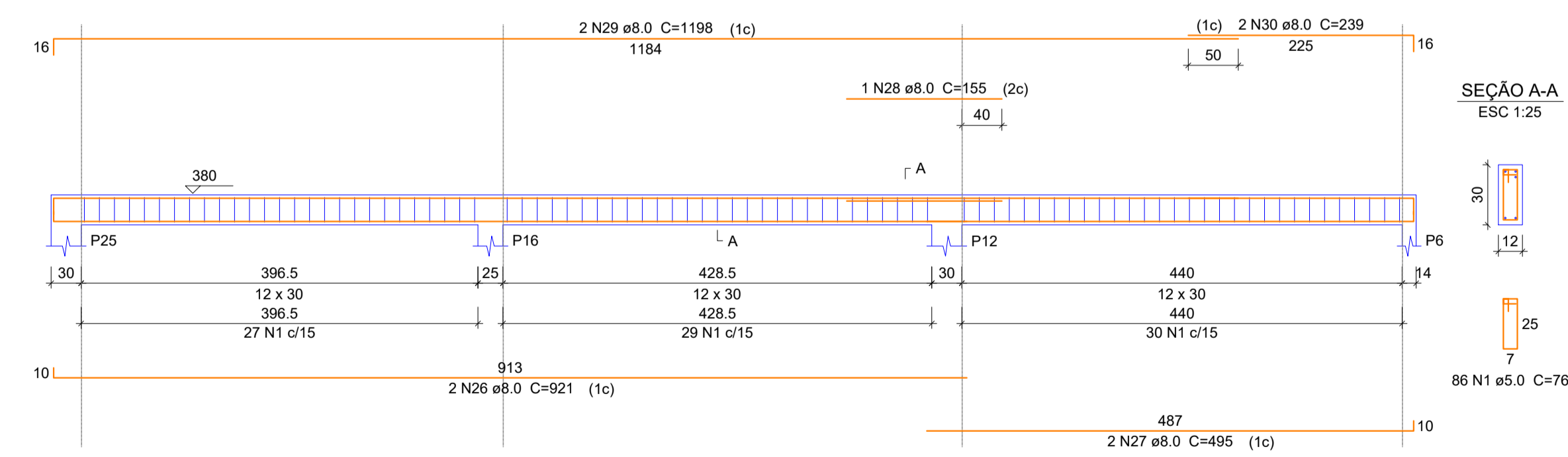
**V209**  
ESC 1:50



**V210**  
ESC 1:50



**V211**  
ESC 1:50



**PROJETO ESTRUTURAL**

OBRA: AMPLIAÇÃO E.M.E.B PEQUENO POLEGAR  
RUA ISAU ANTONIO INÁCIO FÉLIX - VILA FLOR - CAPIVARI DE BAIXO - SC

PROPRIETÁRIO:

Proprietário: Município de Capivari de Baixo  
CNPJ: 95.780.441/0001-60

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

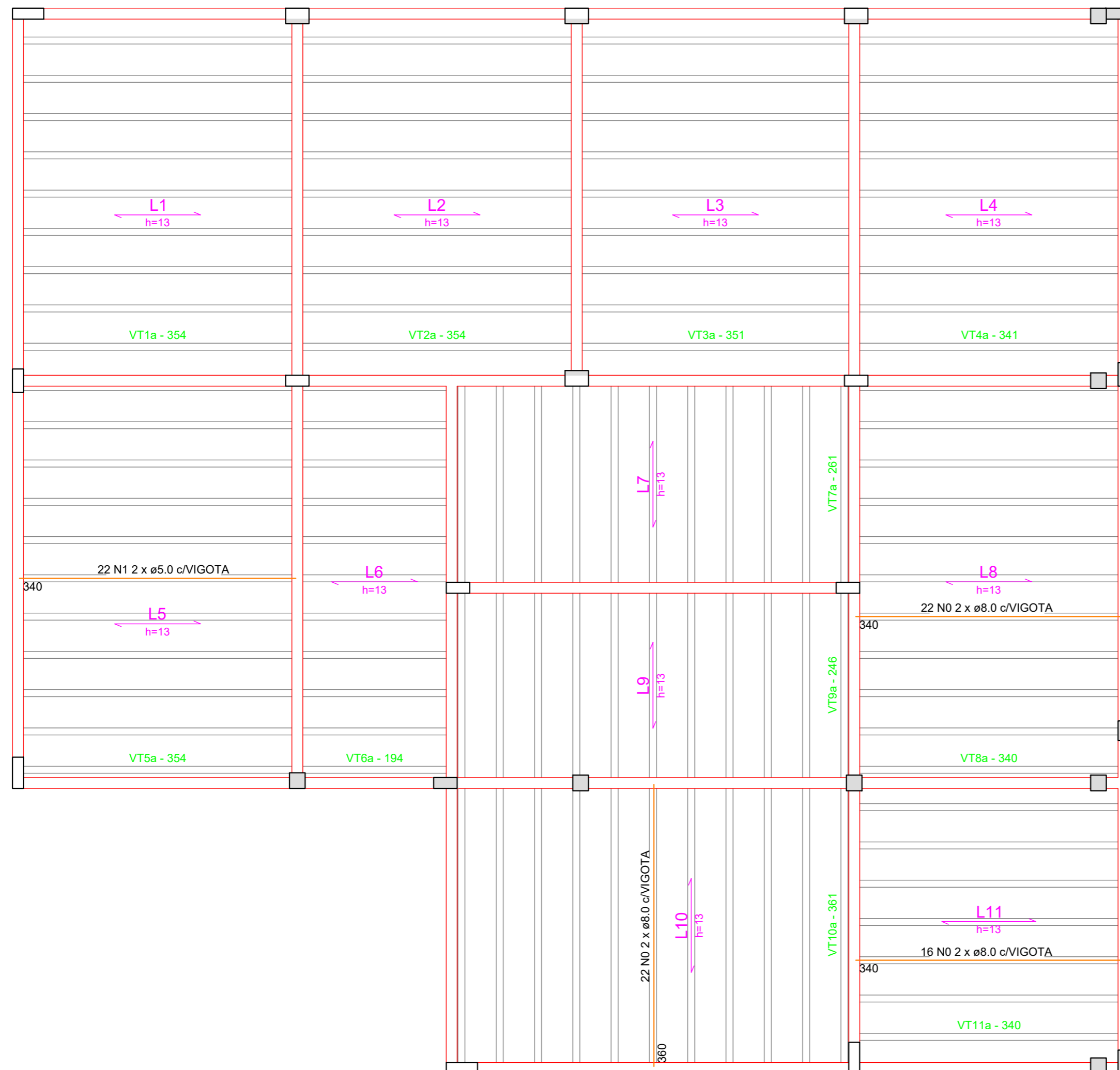
Renato Isoppo Bristot  
Engenheiro Civil - CREA: 118044-2

ESCALA: Indicada PRANCHA:  
DESENHO: Dener Silveira **09**  
DATA: Abril / 2022 /10

CONTEÚDO: Detalhamento das Vigas de Baldrame ( V201 - V211 )

ÁREA:  
174,93m²

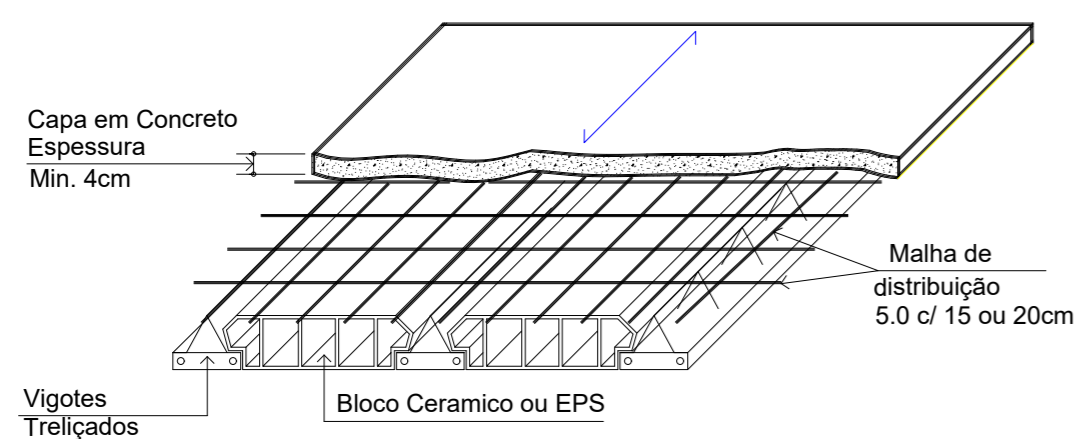
É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL POR QUALQUER FORMA OU PROCESSO, UTILIZAÇÃO, ALTERAÇÃO OU INFORMAÇÕES A TERCEIROS SEM AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, CONFORME LEI DOS DIREITOS AUTORAIS. LEI 9.610/1998.



## Armação positiva das lajes e planta de vigotas pré-moldadas

escala 1:50

Detalhe da Laje Pre-Fabricada Treliçada



01 - As lajes deverão resistir à sobrecarga indicada na forma.

02 - As lajes deverão ser acompanhadas de sua respectiva ART (Anotações de Responsabilidade Técnica).

### Prazos mínimos para desforma.

- 01 - Prazos:
- 01.1 - Faces Laterais: 3 dias.
  - 01.2 - Faces Inferiores: 14 dias, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados.
  - 01.3 - Faces Inferiores:
    - 21 dias p/ cimento Portland comum.
    - 28 dias p/ cimento C. P. 4.
- 02 - A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques;
- 03 - Nas estruturas em balanço a retirada das escoras deverá se dar da extremidade para o apoio.
- 04 - Nos vãos centrais das estruturas a retirada das escoras deverá se dar do centro para os apoios.
- 05 - Quanto maior o tempo de escoramento, menores serão os efeitos das deformações.

### NOTA 01

#### ARMADURA POSITIVA:

TODAS AS TRELIÇAS DAS LAJES DEVEM SER SUPLEMENTADAS COM NO MÍNIMO 1 (UMA) BARRA DE AÇO NERVURADA DE 5 MM DE DIÂMETRO EM FUNÇÃO DE ATENDIMENTO DA PRESCRIÇÃO NORMATIVA OU CONFORME INDICADO EM PLANTA

### NOTA 02

#### ARMADURA NEGATIVA:

A ARMADURA NEGATIVA DAS LAJES DEVE SER SUBSTITUÍDA POR MALHA SOLDADA CONSTITUÍDA POR COM BARRAS DE AÇO NERVURADA DE 6.3 MM DE DIÂMETRO E 15x15 CM DE ESPAÇAMENTO, EM TODA A DIMENSÃO DA LAJE DE PISO.

## PROJETO ESTRUTURAL

OBRA: AMPLIAÇÃO E.M.E.B PEQUENO POLEGAR  
RUA ISAU ANTONIO INÁCIO FÉLIX - VILA FLOR - CAPIVARI DE BAIXO - SC

PROPRIETÁRIO:

Proprietário: Município de Capivari de Baixo  
CNPJ: 95.780.441/0001-60

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Renato Isoppo Bristot  
Engenheiro Civil - CREA: 118044-2

ESCALA: Indicada PRANCHA:

DESENHO: Dener Silveira 10

DATA: Abril / 2022 /10

CONTEÚDO: Detalhamento de Lajes Térreas / Detalhes

ÁREA:  
174,93m²

É PROIBIDA A REPRODUÇÃO TOTAL OU PARCIAL POR QUALQUER FORMA OU PROCESSO, UTILIZAÇÃO, ALTERAÇÃO OU INFORMAÇÕES À TERCEIROS SEM AUTORIZAÇÃO DO RESPONSÁVEL TÉCNICO, CONFORME LEI DOS DIREITOS AUTORAIS. LEI 9.610/1998.