


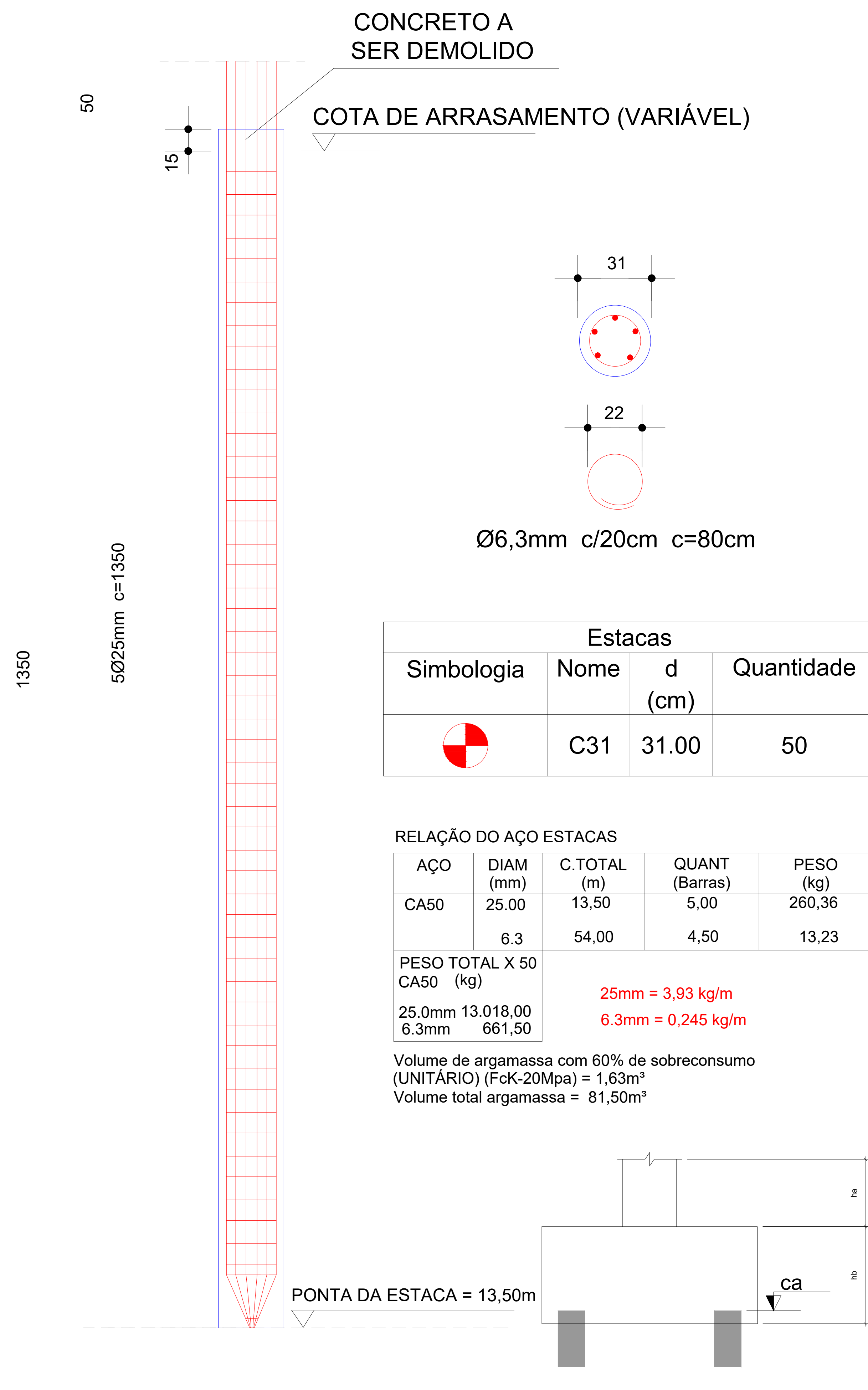


CARGAS FUNDAÇÕES						
Nome	Fz (tf)	Mx (tf.m)		My (tf.m)		
		Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	
P1	96.0	3.8	1.2	1.0	1.0	
P2	149.0	20.7	3.2	3.6	2.9	
P3	149.0	20.7	3.2	3.6	2.9	
P4	149.0	20.7	3.2	3.6	2.9	
P5	96.0	3.8	1.2	1.0	1.0	
P6	53.7	7.3	1.9	8.0	4.5	
P7	53.7	7.3	1.9	8.0	4.5	
P8	53.7	7.3	1.9	8.0	4.5	
P9	60.5	3.4	1.0	1.0	0.5	
P10	60.5	3.4	1.0	1.0	0.5	
P11	53.7	7.3	1.9	8.0	4.5	
P12	148.9	20.3	3.9	4.0	2.8	
P13	148.9	20.3	3.9	4.0	2.8	
P14	148.9	20.3	3.9	4.0	2.8	
P15	44.0	7.0	2.7	3.4	3.4	
P16	148.9	20.3	3.9	4.0	2.8	
P17	148.9	20.3	3.9	4.0	2.8	
P18	148.9	20.3	3.9	4.0	2.8	
P19	53.7	7.3	1.9	8.0	4.5	
P20	105.0	7.8	1.9	12.2	4.5	
P21	166.0	6.8	1.8	3.7	2.6	
P22	15.0	1.5	0.5	1.5	0.5	
P23	144.7	15.8	3.0	3.4	3.3	
P24	144.7	15.8	3.0	4.0	3.3	
P25	144.7	15.8	3.0	4.0	3.3	
P26	110.0	19.1	3.0	3.5	3.0	
P27	15.0	1.5	0.5	1.5	0.5	
P28	15.0	1.5	0.5	1.5	0.5	
P29	110.0	19.1	3.0	3.5	3.0	
P30	149.2	20.7	3.2	3.6	1.5	
P31	144.7	15.8	3.0	4.0	3.3	
P32	144.7	15.8	3.0	4.0	3.3	
P33	44.0	7.0	2.7	3.4	3.4	
P34	15.0	1.5	0.5	1.5	0.5	
P35	149.2	20.7	3.2	3.6	1.5	
P36	144.7	15.8	3.0	4.0	3.3	
P37	15.0	1.5	0.5	1.5	0.5	
P38	44.0	7.0	2.7	3.4	3.4	
P39	15.0	1.5	0.5	1.5	0.5	
P40	110.0	19.1	3.0	3.5	3.0	
P41	144.7	15.8	3.0	4.0	3.3	
P42	144.7	15.8	3.0	4.0	3.3	
P43	144.7	15.8	3.0	4.0	3.3	
P44	53.7	7.3	1.9	8.0	4.5	
P45	148.9	20.3	3.9	4.0	2.8	
P46	148.9	20.3	3.9	4.0	2.8	
P47	148.9	20.3	3.9	4.0	2.8	
P48	148.9	20.3	3.9	4.0	2.8	
P49	148.9	20.3	3.9	4.0	2.8	
P50	53.7	7.3	1.9	8.0	4.5	
P51	60.5	3.4	1.0	1.0	0.5	
P52	53.7	7.3	1.9	8.0	4.5	
P53	53.7	7.3	1.9	8.0	4.5	
P54	53.7	7.3	1.9	8.0	4.5	
P55	149.0	20.7	3.2	3.6	2.9	
P56	96.0	3.8	1.2	1.0	1.0	
P57	96.0	3.8	1.2	1.0	1.0	
P58	63.0	3.8	1.2	1.0	1.0	
P59	53.7	7.3	1.9	8.0	4.5	
P60	148.9	20.3	3.9	4.0	2.8	
B6	47.9	1.5	0.5	1.0	0.5	

QUÍDRUPLO DE REVISÕES		DATA		DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO	07/06/2023		João Araújo
001	(Emissão Final)			
APROVAÇÕES				
PROPOSTADO		RESPONSÁVEL TÉCNICO		
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROTSCH		
64.719-02/2001-10		FERNANDO STROTSCH84134518920		
		Assinado de forma digital por FERNANDO STROTSCH (cnpj 341.189.20) Código: 2024.03.01.14.46.22. 0390*		
		CARGA NAS FUNDAÇÕES		
		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA		
				
PROPOSTA		FERNANDO STROTSCH		
EMPENHADO		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA		
ENCOMENDADO		FERNANDO STROTSCH Engenheiro Civil CREA/SC: 042522-0		
PROJETO		ARQUIVO		
ESTRUTURA PRE-MOLDADA		EST - CE/MDLWING		
CARGAS NAS FUNDAÇÕES		PROJETO EXECUTIVO		
		EQUIPE		
		INDICADA		
CONTEÚDO		EQUIPE		
		DATA		
		10/01/2024		
		EST 01/2024		

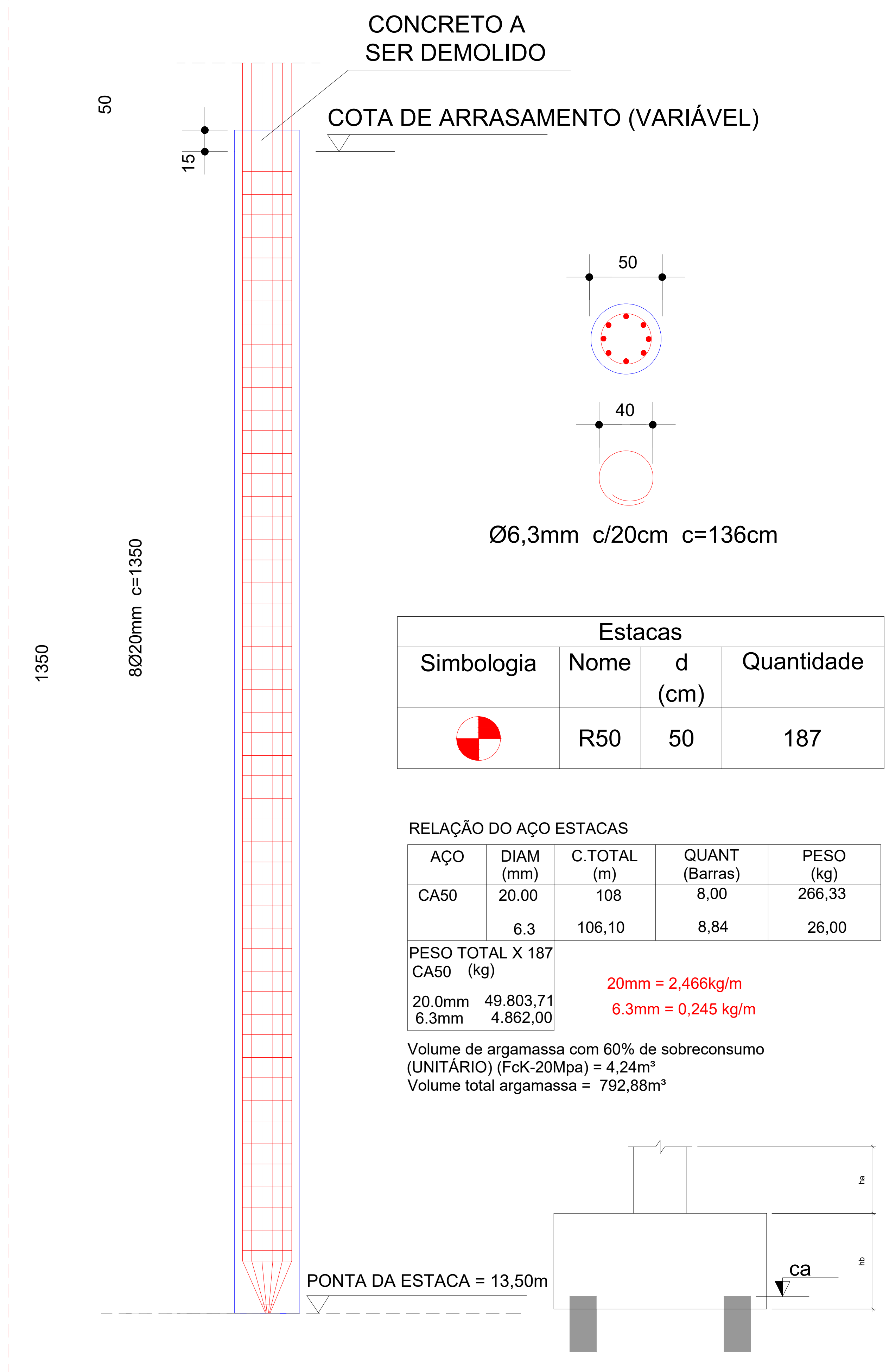
ESTACA RAIZ D - 31CM

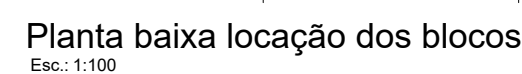
DETALHE E ARMAÇÃO DAS ESTACAS RAIZ



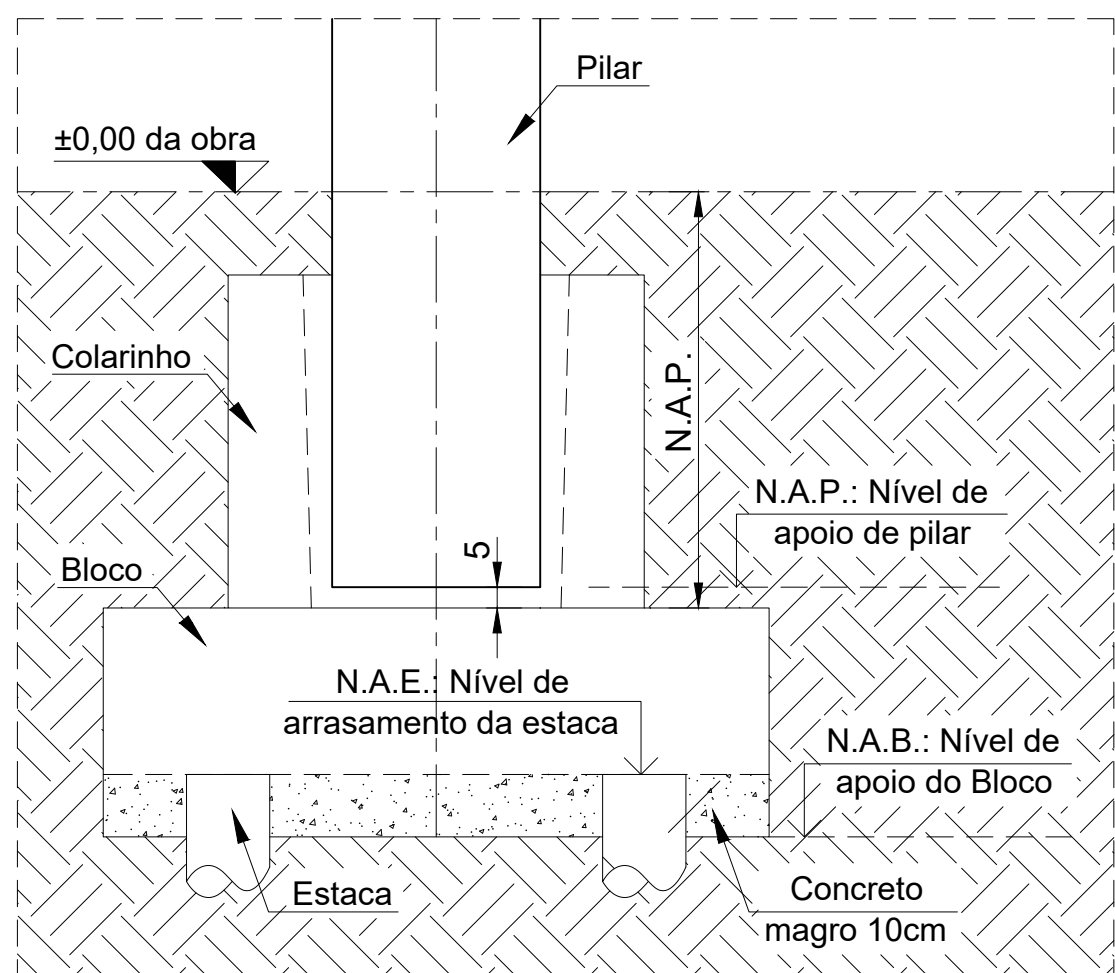
ESTACA RAIZ D - 50CM

DETALHE E ARMAÇÃO DAS ESTACAS RAIZ



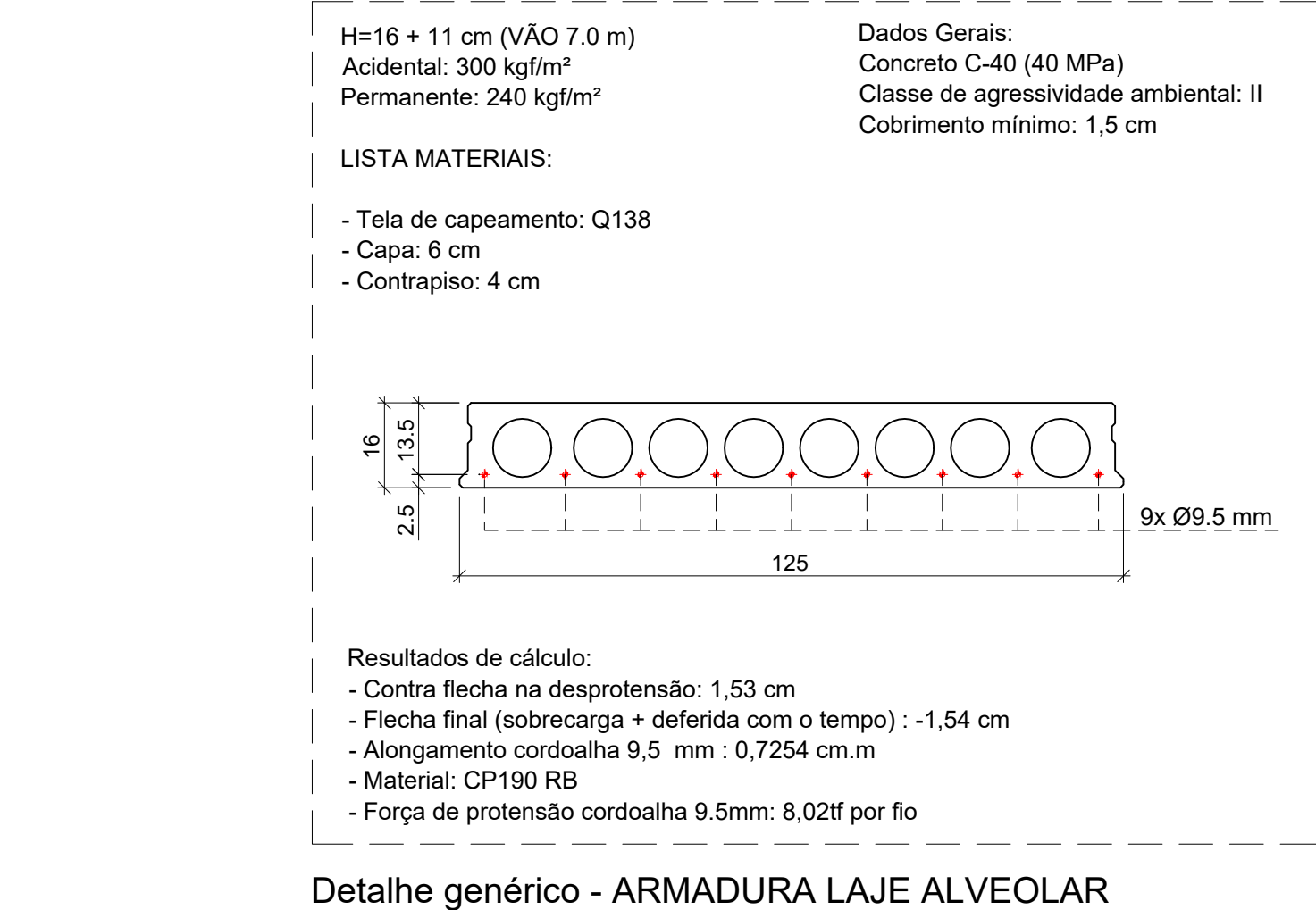


Deixar 5 cm abaixo do N.A.P. para execução do nivelamento e locação.

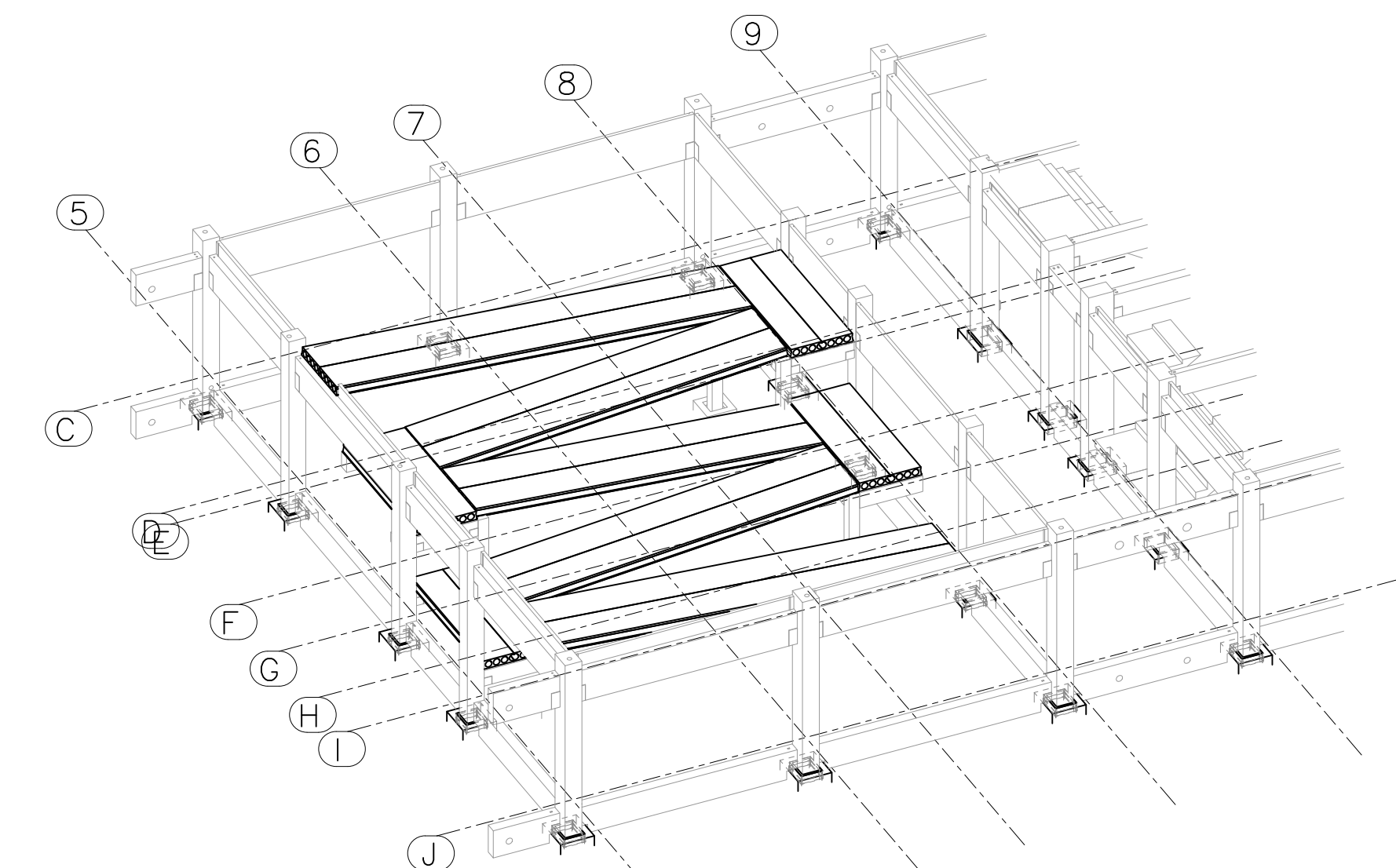


Detalhe genérico - BLOCO

[illegible]



Planta baixa nível 0,00
Esc.: 1:125



Perspectiva laje rampa
Escala: 1:125



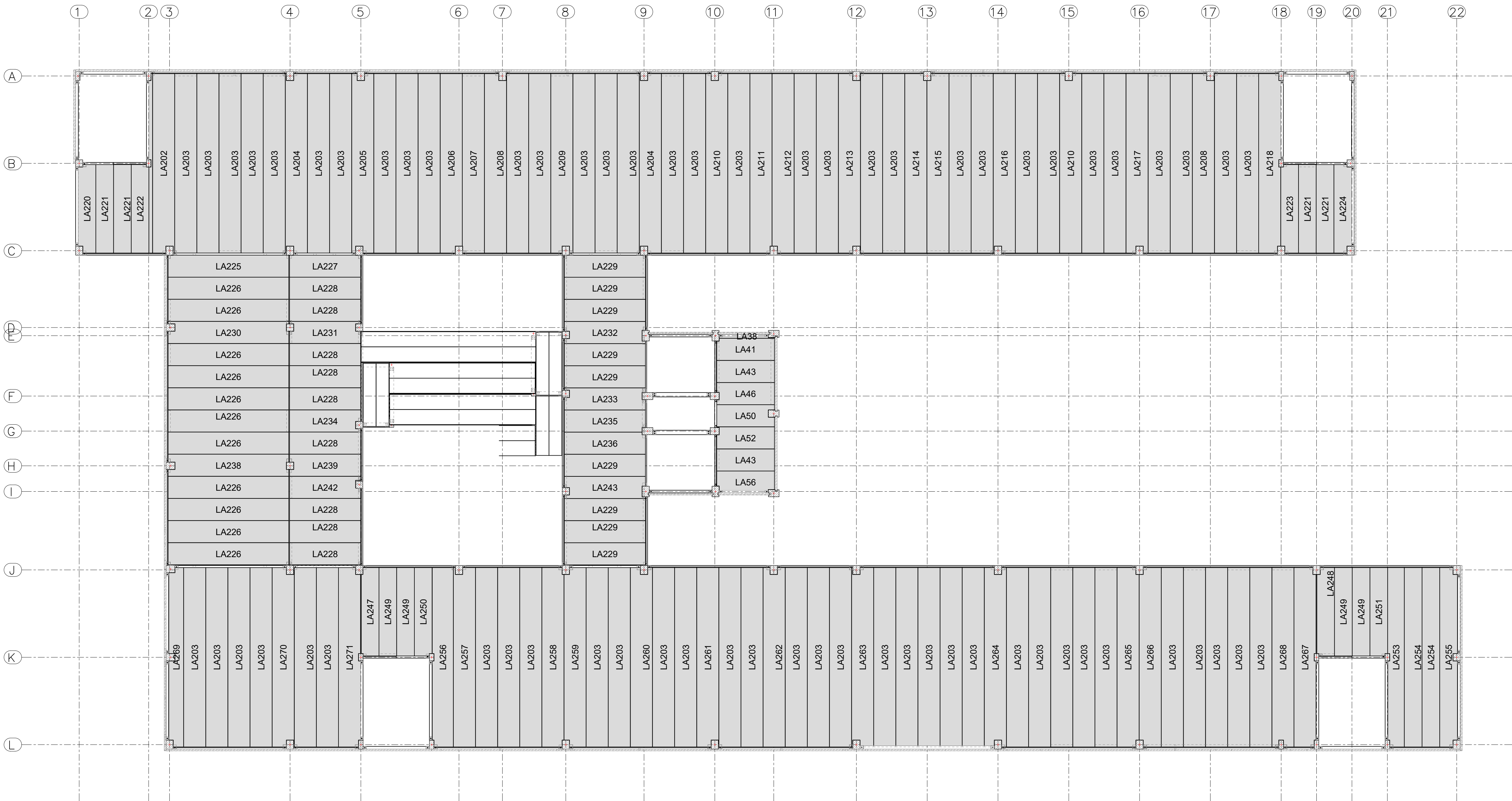
LAJE RAMPA							
Pega	Seção	Compr (cm)	Qtd	Fck (MPa)	Vol. unt (m³)	Vol total (m³)	Área total (m²)
LAR1	88x21	989,6	2	Fck=40	1,01	2,03	24,5
LAR2	75x21	355,5	6	Fck=40	0,3	2,41	35,3
LAR3	88x21	627	6	Fck=40	0,85	5,08	61,5
LAR4	88x21	997,3	2	Fck=40	1,02	2,04	24,7
ÁREA TOTAL:							146,1

Abreviações das peças concreto							
P	PILAR PRÉ-MOLDADO			VCOB	VEJA COBERTURA		
CO	CONSOLO			VB	VEJA BALDRAME		
COL	CONSOLO IN-LOCO			VC	VEJA CONTENÇÃO		
BB	BLOCO			VS	VEJA SUBSTITUIÇÃO		
SA	SAPATA			VF	VEJA FECHAMENTO		
PA	PANEL DE CONCRETO			VP	VEJA PISO		
LA	LAJE ALVEOLAR			VE	VEJA ESCADA		
LC	LAJE CONTENÇÃO			ESC	ESCADA		
TR	TERÇA			CV	CONTRAUMENTAMENTO		
TERREIRO 0.00							
Peça	Seção	Compr (cm)	Qtde	Fck (MPa)	Vol. unit (m³)	Vol total (m³)	Área total (m²)
LA1	44x16	506	1	Fck=40	0,2	0,2	2,2
LA2	12x16	506	188	Fck=40	0,08	97	1.054
LA3	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA4	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA5	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA6	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA7	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA8	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA9	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA10	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA11	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA12	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA13	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA14	79x16	506	1	Fck=40	0,36	0,36	4,0
LA15	12x16	506	1	Fck=40	0,57	0,57	8,3
LA16	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA17	12x16	506	3	Fck=40	0,57	1,71	18,8
LA18	12x16	506	3	Fck=40	0,57	1,72	18,8
LA19	12x16	506	1	Fck=40	0,57	0,57	8,3
L20	12x16	506	1	Fck=40	0,57	0,57	8,3
LA21	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA22	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA23	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA24	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA25	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA26	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA27	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
L28	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA29	12x16	738	4	Fck=40	0,84	3,37	36,6
LA30	12x16	738	4	Fck=40	0,84	0,84	9,2
LA31	12x16	385,5	10	Fck=40	0,46	4,55	48,5
LA32	12x16	452	9	Fck=40	0,52	4,65	50,0
LA33	12x16	688,5	12	Fck=40	0,79	9,94	104,2
LA34	56x16	738	1	Fck=40	0,38	0,38	9,2
LA35	12x16	385,5	1	Fck=40	0,44	0,44	4,9
LA36	12x16	452	1	Fck=40	0,5	0,5	5,6
LA37	12x16	688,5	1	Fck=40	0,79	0,76	8,5
LA38	24x21	312	1	Fck=40	0,08	0,08	3,9
LA39	12x16	728	1	Fck=40	0,83	0,83	9,0
LA40	12x16	728	1	Fck=40	0,81	0,81	9,0
LA41	12x21	326	1	Fck=40	0,47	0,47	4,0
LA42	12x16	728	1	Fck=40	0,79	0,79	9,0
LA43	12x21	326	2	Fck=40	0,47	0,94	8,1
LA44	12x16	452	1	Fck=40	0,5	0,5	5,6
LA45	12x16	728	1	Fck=40	0,82	0,82	9,0
LA46	12x21	326	1	Fck=40	0,46	0,46	4,0
LA47	12x16	385,5	1	Fck=40	0,44	0,44	4,9
LA48	12x16	452	1	Fck=40	0,51	0,51	5,6
LA49	64x16	728	1	Fck=40	0,39	0,39	9,0
LA50	12x21	326	1	Fck=40	0,45	0,45	4,0
LA51	12x16	452	1	Fck=40	0,52	0,52	5,6
LA52	12x21	326	1	Fck=40	0,46	0,46	4,0
LA53	12x16	688,5	1	Fck=40	0,78	0,76	8,5
LA54	12x16	385,5	1	Fck=40	0,45	0,45	4,9
LA55	12x16	331,5	2	Fck=40	0,38	0,76	8,2
LA56	12x21	326	1	Fck=40	0,46	0,46	4,0
LA57	12x16	385,5	1	Fck=40	0,44	0,44	4,9
L58	12x16	452	1	Fck=40	0,5	0,5	5,6
LA59	79x16	331,5	2	Fck=40	0,22	0,44	4,1
LA60	12x16	738	1	Fck=40	0,83	0,83	9,0
LA61	3x18	688,5	1	Fck=40	0,01	0,01	8,5
LA62	3x18	385,5	1	Fck=40	0,01	0,01	4,9
LA63	3x18	452	1	Fck=40	0,01	0,01	5,6
LA64	12x16	506	3	Fck=40	0,56	1,69	18,8
LA65	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA66	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA67	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA68	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA69	12x16	506	1	Fck=40	0,57	0,57	8,3
LA70	12x16	506	1	Fck=40	0,57	0,57	8,3
LA71	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA72	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA73	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA74	12x16	506	1	Fck=40	0,57	0,57	8,3
LA75	12x16	506	1	Fck=40	0,57	0,57	8,3
LA76	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA77	85x16	506	1	Fck=40	0,38	0,38	9,2
LA78	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA79	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA80	12x16	506	2	Fck=40	0,56	1,13	12,5
LA81	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA82	12x16	506	1	Fck=40	0,57	0,57	8,3
LA83	12x16	506	1	Fck=40	0,57	0,57	8,3
LA84	12x16	506	1	Fck=40	0,56	0,56	8,3
LA85	12x16	506	1	Fck=40	0,57	0,57	8,3
LA86	12x16	506	2	Fck=40	0,56	1,13	12,5
LA86	12x16	506	1	Fck=40	0,58	0,58	8,3
ÁREA TOTAL:							1.851,6

<div> <div>QUADRO DE REVISÕES</div> <div> <div>REVISÃO</div> <div>DISCIPLINA</div> <div>REVISOR</div> <div>Exame Inicial</div> </div> </div>		<div> <div>DATA</div> <div>15/01/2024</div> </div> <div> <div>DESENHADO</div> <div>Kennel</div> </div>
<div>APROVAÇÕES</div>		
<div>PROJETADO</div>		<div>RESPONSÁVEL TÉCNICO</div> <div>FERNANDO STROICH</div> <div>STROICH84135418920</div> <div>Assinado de forma digital por FERNANDO STROICH84135418920 Data: 2024.01.16 08:16:46 -01'00'</div>
<div>MUNICÍPIO DE JOINVILLE</div> <div>63.101.620201-10</div>		<div>FERNANDO STROICH</div> <div>CHIEF DE DESSENHO</div>
		<div>EMPRESA TECNICA DA EMPRESA</div>
		<div>FERNANDO STROICH</div> <div>Engenheiro Civil</div> <div>CREA/SC 062522-0</div>
		 <div>Município de Joinville</div>
<div>MUNICÍPIO DE JOINVILLE</div> <div>C. E. I SENADOR RODRIGO LOBO</div>		
<div>PROFESSOR</div>	<div>Rua Senador Rodrigo Lobo, nº1677, Jardim Iriju, Joinville - SC</div>	
<div>PROJETO</div>	<div>PROJETO ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA</div>	
<div>DETALHE</div>	<div>PLANTA BAIXA DE LOCAÇÃO TÉRREO</div>	
<div>FERNANDO STROICH-EMPRESITA - CREA Nº 062022-0 - CNPJ 16.066.121/0001-06</div>		<div>DATA</div> <div>25.01.2024</div>
<div>ANEXO</div> <div>0-SOMBRILHO 3-24-03-PL-050</div>		<div>FOLHA</div>
<div>EMPA</div> <div>PROJETO EXECUTIVO</div>		
<div>ESCALA</div>		
		<div>EST 307/14</div>



Planta baixa nível +360
Esc: 1:125



Planta baixa nível +360
Esc: 1:125

H=21 + 11 cm (VÃO 9.90 m)
Acidental: 300 kgf/m²
Permanente: 264 kgf/m²

Dados Gerais:
Concreto C-40 (40 MPa)
Classe de agressividade ambiental: II
Cobrimento mínimo: 1,5 cm

LISTA MATERIAIS:

- Tela de capeamento: Q138
- Capa: 6 cm
- Contrapiso: 4 cm

Resultados de cálculo:

- Contra flecha na desprotensão: 2,60 cm
- Flecha final (sobrecarga + deferida com o tempo) : -2,17 cm
- Material: CP190 RB
- Alongamento cordoalha 12,7 mm : 0,723 cm.m
- Força de protensão cordoalha 12,7 mm: 14,4 tf por fio

Detalhe genérico - ARMADURA LAJE ALVEOLAR

Abreviações das peças concreto							
P	PILAR PRÉ-MOLDADO	VCOB	VIGA COBERTURA				
CO	CONSOLO	VB	VIGA BALDRAME				
COIL	CONSOLO IN-LOCO	VC	VIGA CONTENÇÃO				
BB	BLOCO	VS	VIGA SUBSTITUIÇÃO				
SA	SAPATA	VF	VIGA FECHAMENTO				
PA	PANEL DE CONCRETO	VP	VIGA PISO				
LA	LAJE ALVEOLAR	VE	VIGA ESCADA				
LC	LAJE CONTENÇÃO	ESC	ESCALA				
TR	TERÇA	CV	CONTRAVENTAMENTO				

MEZANINO + 360							
Peça	Seção	Compr (cm)	Qtd	Fck (MPa)	Vol. unit (m³)	Vol total (m³)	Area total (m²)
LA201	21x21	1013	1	Fck-40	0,22	0,22	12,6
LA202	12x41	1013	65	Fck-40	1,46	94,76	816,5
LA204	12x41	1013	2	Fck-40	1,42	2,84	25,1
LA205	12x41	1013	1	Fck-40	1,42	1,42	12,6
LA206	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA207	12x41	1013	1	Fck-40	1,46	1,46	12,6
LA208	12x41	1013	2	Fck-40	1,44	2,88	25,1
LA209	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA210	12x41	1013	2	Fck-40	1,44	2,88	25,1
LA211	12x41	1013	1	Fck-40	1,45	1,45	12,6
LA212	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA213	12x41	1013	1	Fck-40	1,42	1,42	12,6
LA214	12x41	1013	1	Fck-40	1,45	1,45	12,6
LA215	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA216	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA217	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA218	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA220	89x21	499,5	1	Fck-40	0,55	0,55	6,2
LA221	100x21	499,5	4	Fck-40	0,57	2,29	24,8
LA222	100x21	499,5	1	Fck-40	0,57	0,57	6,2
LA223	100x21	499,5	1	Fck-40	0,56	0,56	6,2
LA224	100x21	499,5	1	Fck-40	0,56	0,56	6,2
LA225	12x41	882	1	Fck-40	0,98	0,98	8,5
LA226	12x41	882	11	Fck-40	0,98	10,8	93,0
LA227	12x41	402	1	Fck-40	0,58	0,58	5,0
LA228	12x41	402	9	Fck-40	0,58	5,21	44,9
LA229	12x41	458	9	Fck-40	0,66	5,93	51,1
LA230	12x41	882	1	Fck-40	0,96	0,96	8,5
LA231	12x41	402	1	Fck-40	0,55	0,55	5,0
LA232	12x41	458	1	Fck-40	0,63	0,63	5,7
LA233	12x41	458	1	Fck-40	0,64	0,64	5,7
LA234	12x41	402	1	Fck-40	0,56	0,56	5,0
LA235	12x41	458	1	Fck-40	0,65	0,65	5,7
LA236	12x41	458	1	Fck-40	0,66	0,66	5,7
LA237	81x21	326	1	Fck-40	0,3	0,3	4,0
LA238	12x41	882	1	Fck-40	0,96	0,96	8,5
LA239	12x41	402	1	Fck-40	0,57	0,57	5,0
LA240	12x41	326	1	Fck-40	0,47	0,47	4,0
LA241	12x41	326	1	Fck-40	0,46	0,46	4,0
LA242	12x41	402	1	Fck-40	0,56	0,56	5,0
LA243	12x41	458	1	Fck-40	0,63	0,63	5,7
LA247	100x21	499	1	Fck-40	0,57	0,57	6,2
LA248	100x21	499	1	Fck-40	0,56	0,56	6,2
LA249	100x21	499	4	Fck-40	0,57	2,29	24,8
LA250	100x21	499	1	Fck-40	0,57	0,57	6,2
LA251	100x21	499	1	Fck-40	0,57	0,57	6,2
LA253	89x21	1013	1	Fck-40	1,07	1,07	12,6
LA254	100x21	1013	2	Fck-40	1,16	2,32	25,1
LA255	100x21	1013	1	Fck-40	1,13	1,13	12,6
LA256	119x21	1013	1	Fck-40	1,37	1,37	12,6
LA257	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA258	12x41	1013	1	Fck-40	1,45	1,45	12,6
LA259	12x41	1013	1	Fck-40	1,43	1,43	12,6
LA260	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA261	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA262	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA263	12x41	1013	1	Fck-40	1,42	1,42	12,6
LA264	12x41	1013	1	Fck-40	1,42	1,42	12,6
LA265	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA266	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA267	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA268	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA269	12x41	1013	1	Fck-40	1,44	1,44	12,6
LA270	12x41	1013	1	Fck-40	1,42	1,42	12,6
LA271	12x41	1013	1	Fck-40	1,43	1,43	12,6
ÁREA TOTAL:							1.697,8

PROJETO ESTRUTURAL

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	Entrega Inicial	15/01/2024	Rommel

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FERNANDO STROSCHE

PROJETO EXECUTIVO

EST 04/14

PROJETO

PROJETO ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA

DATA

15-01-2024

CONTEÚDO

PLANTA BAIXA DE LOCAÇÃO MEZANINO

ESCALA

INDICAÇÃO

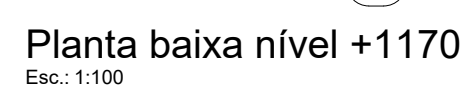
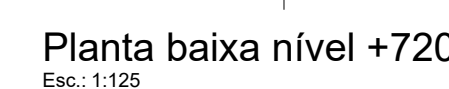
FERNANDO STROSCHE

Engenheiro Civil

CRS 042.362/20

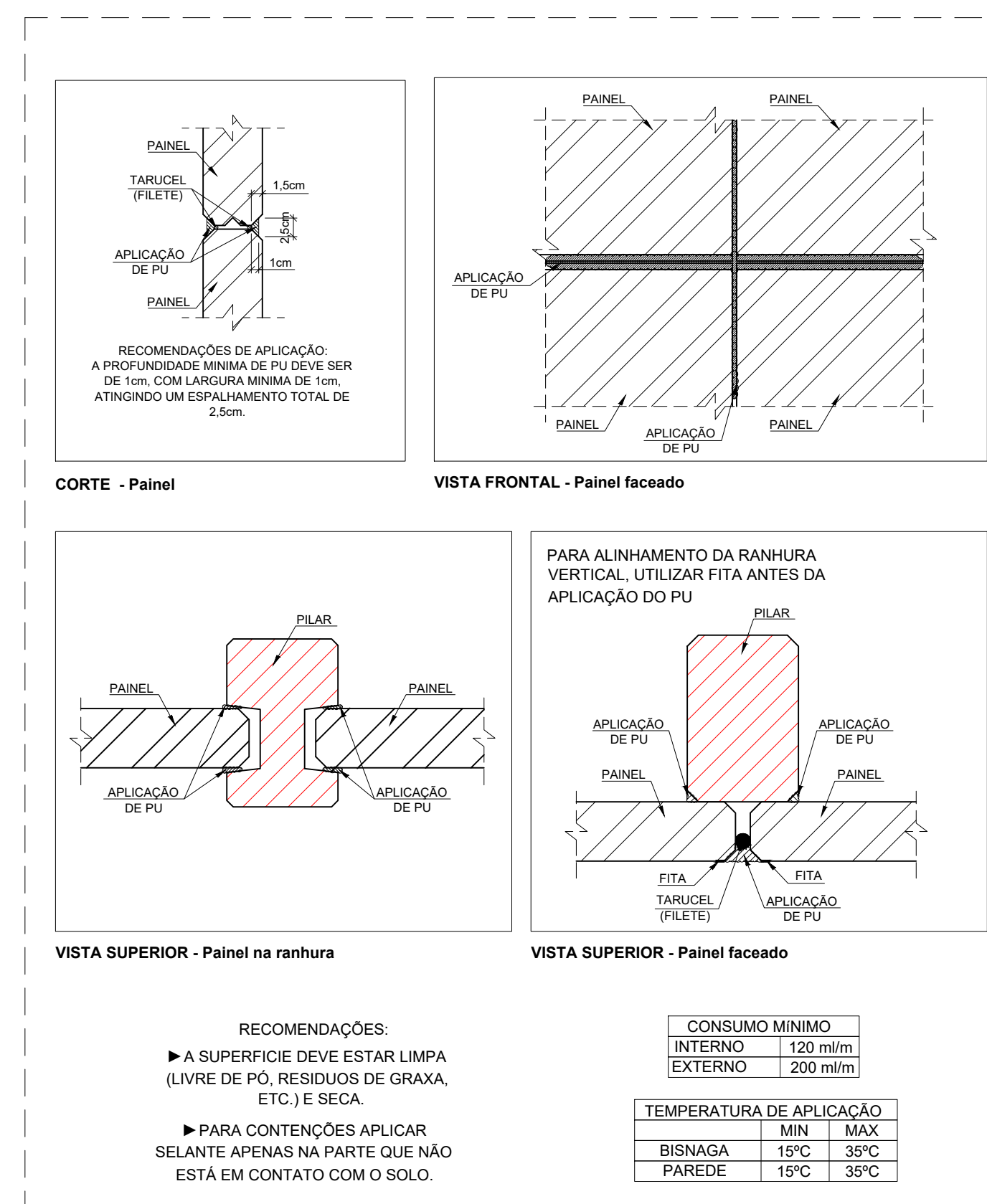
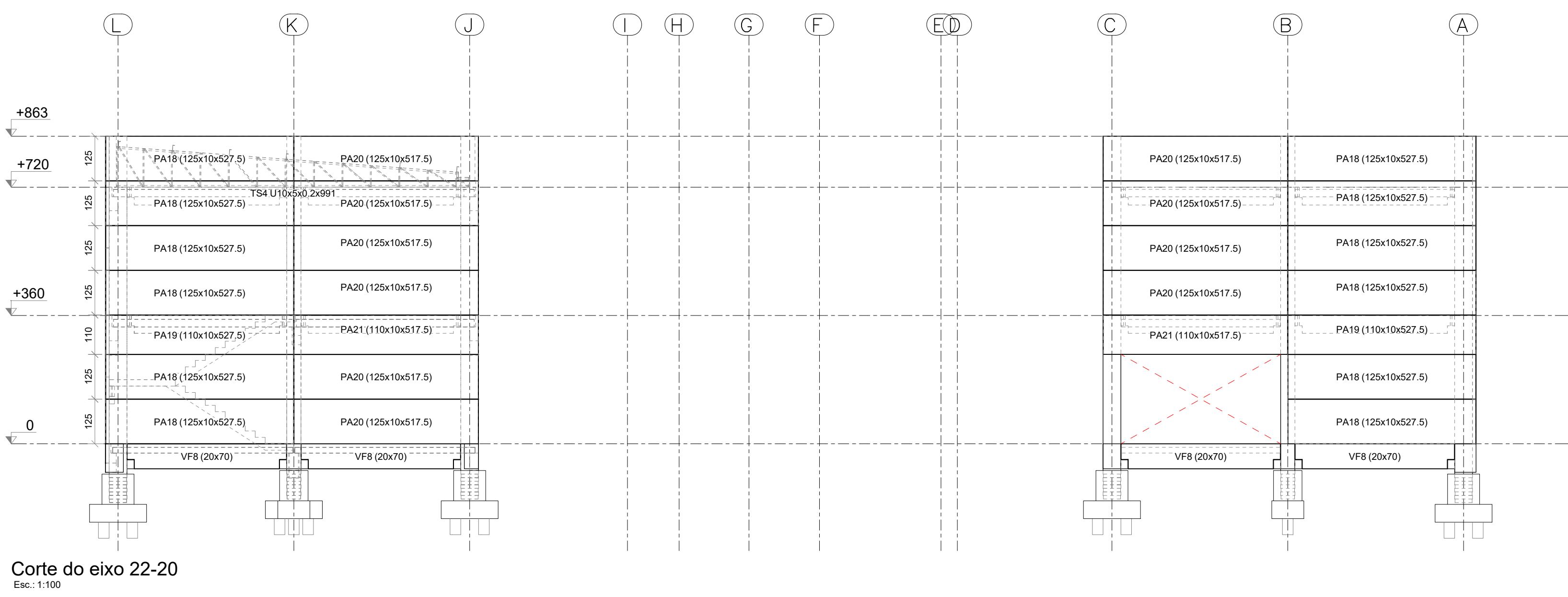
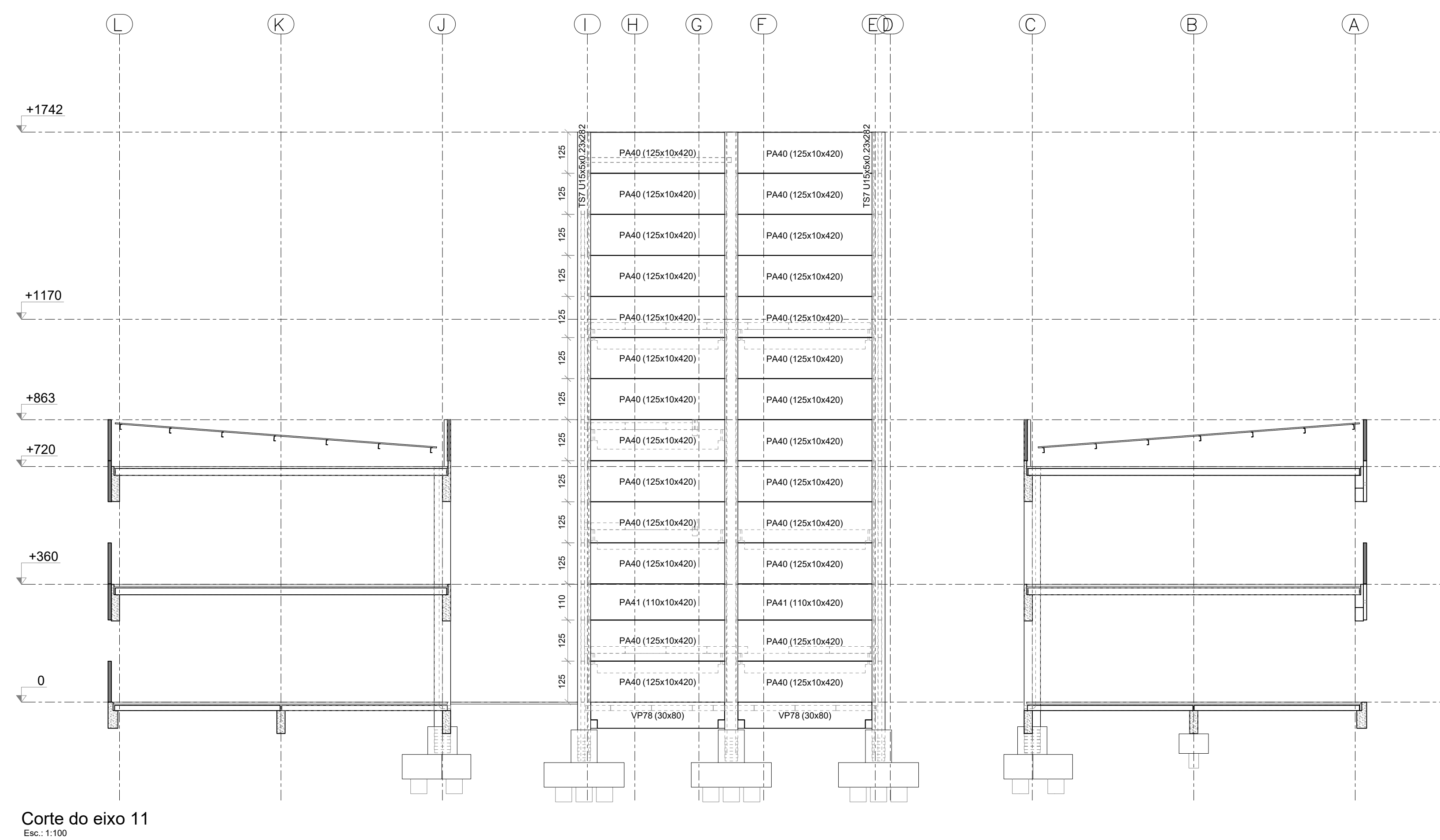
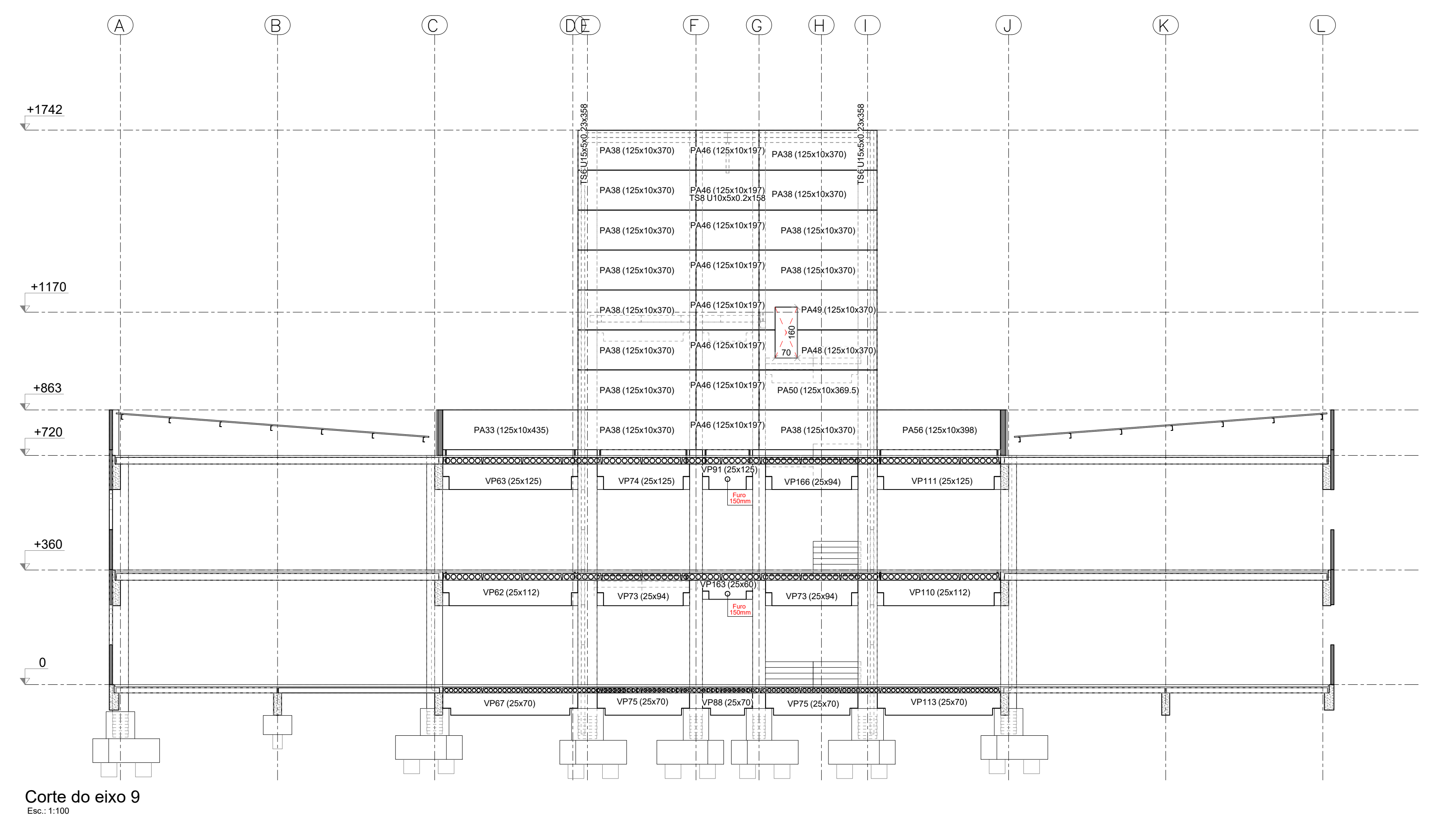
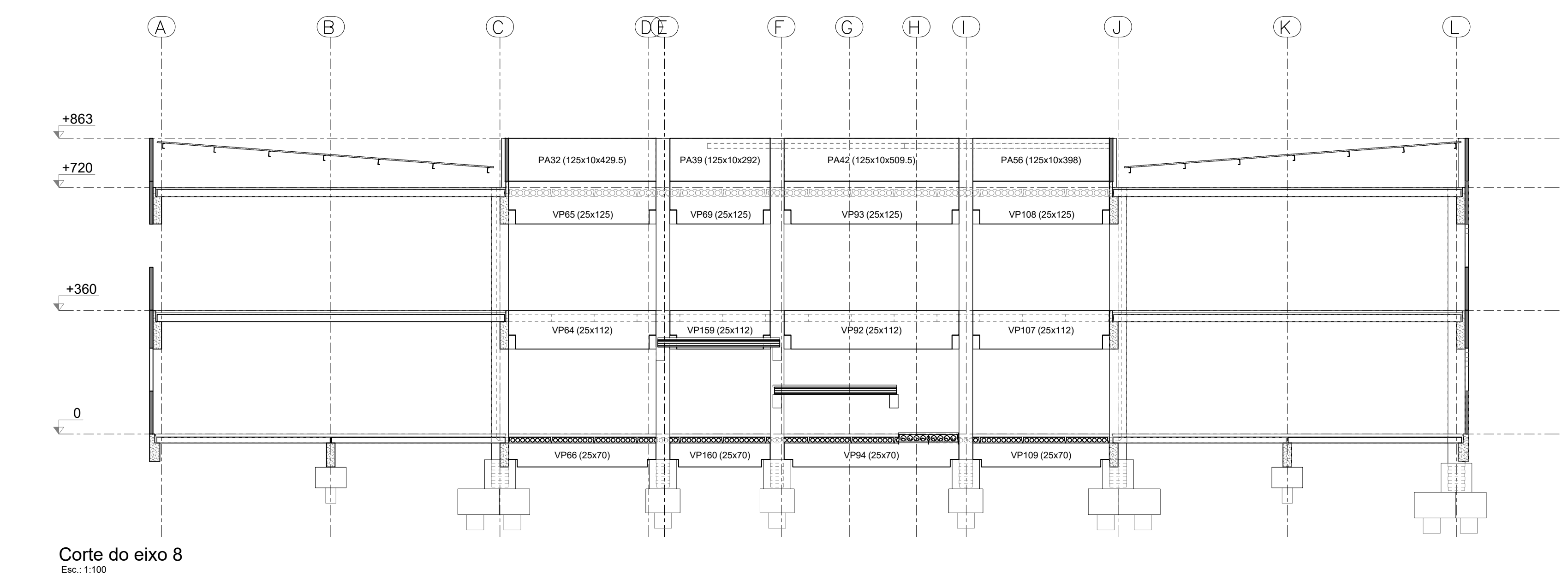
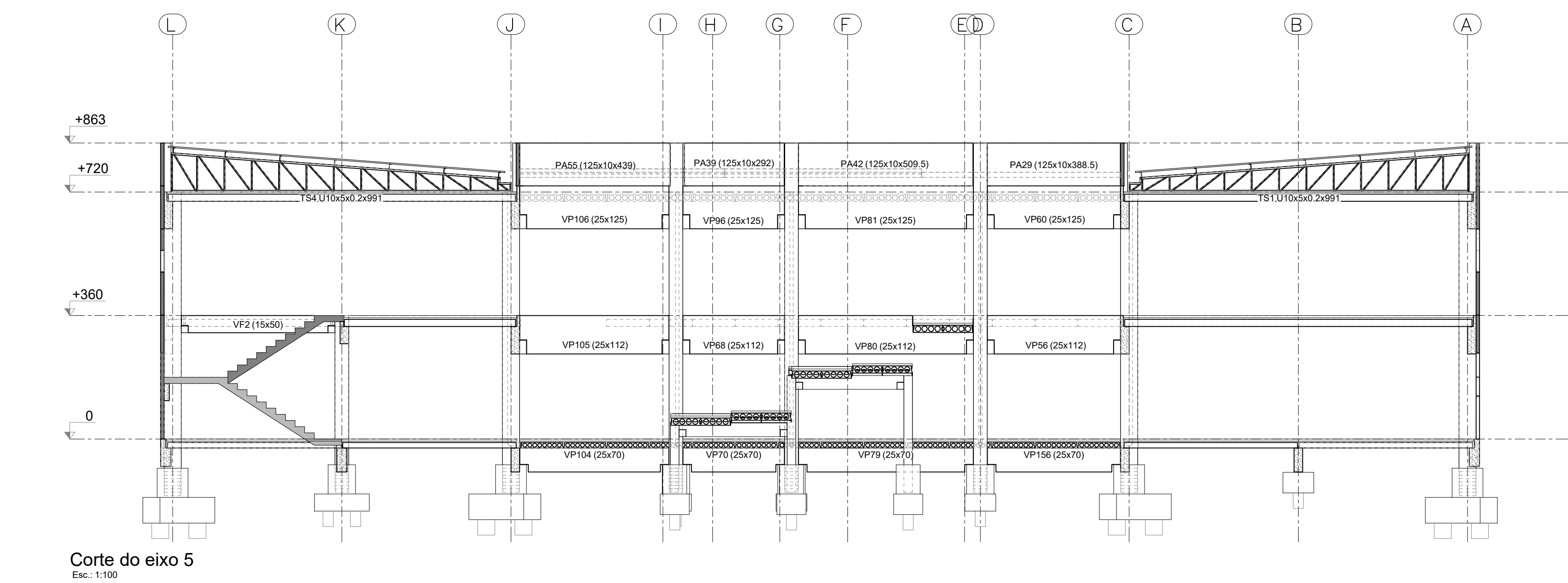
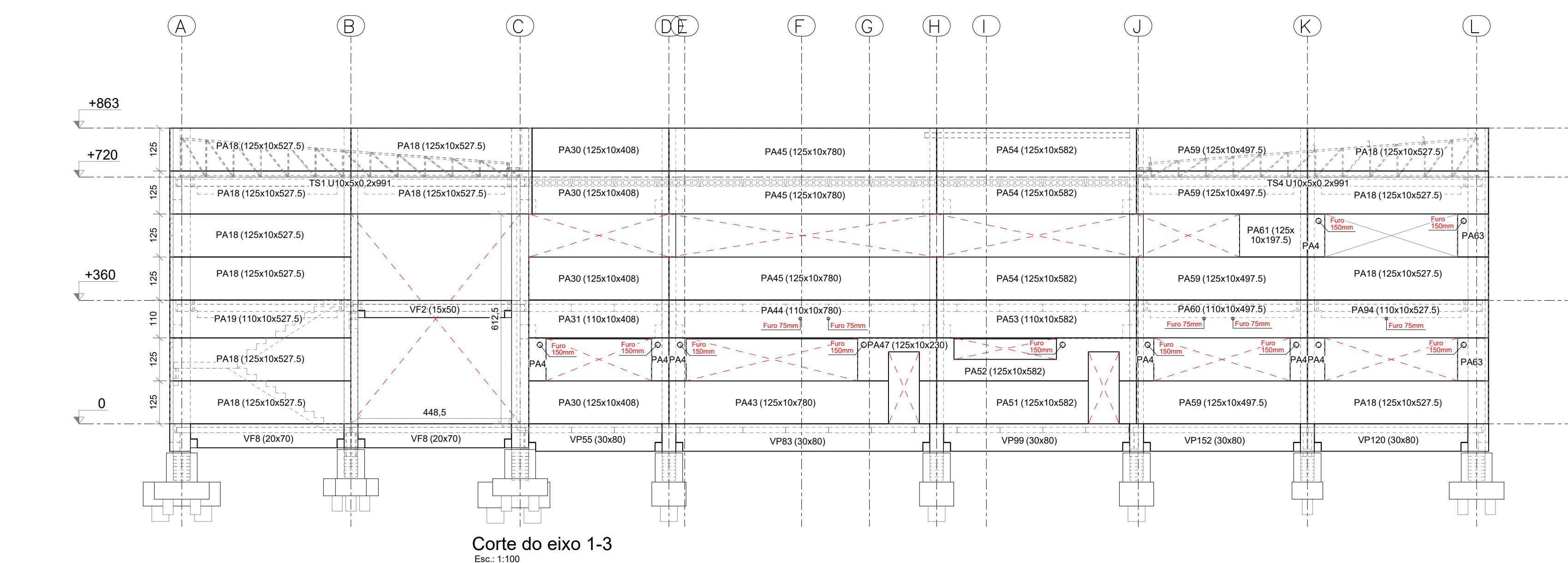
FERCON

Município de Joinville

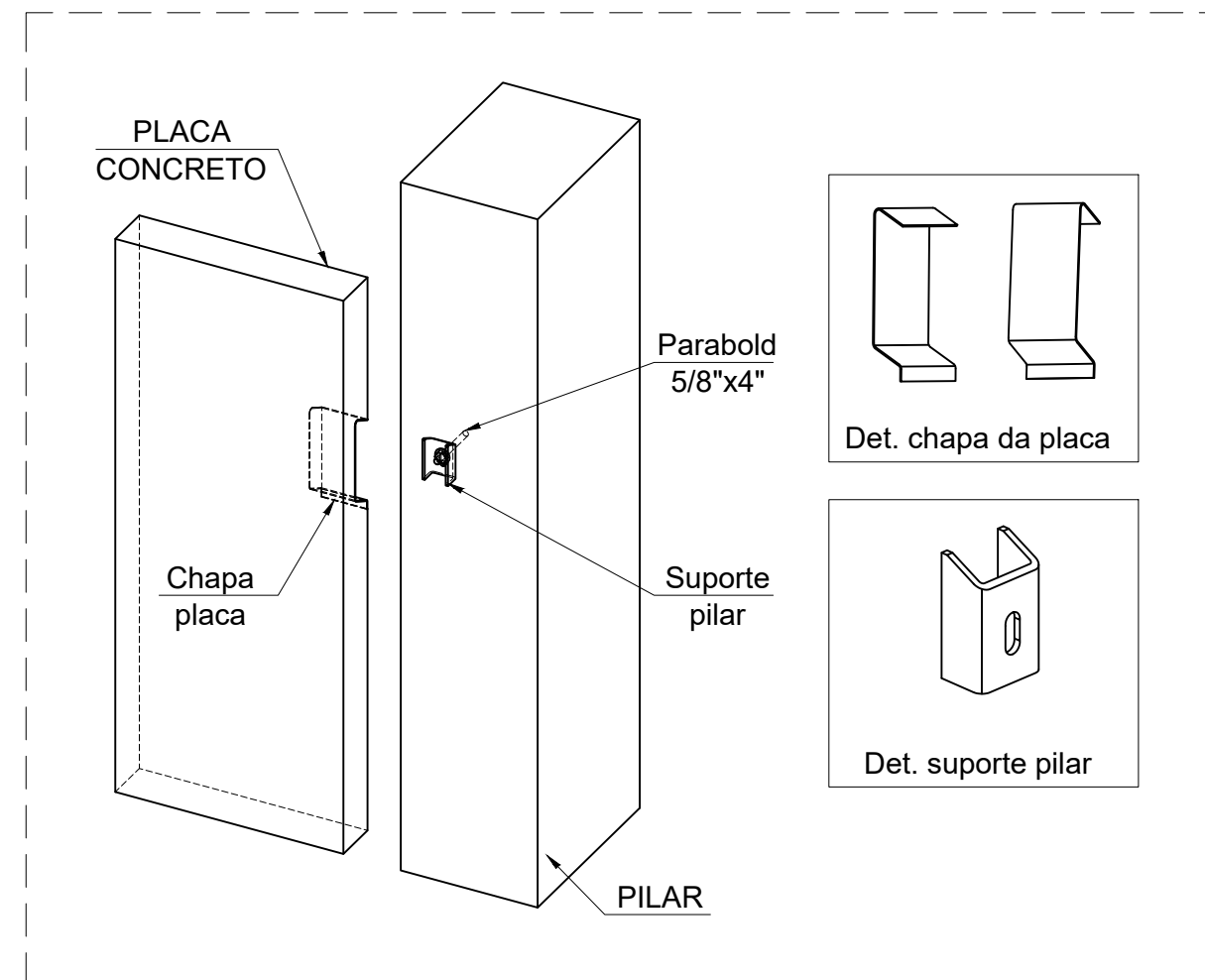


Abreviações das peças concreto									
P	PILAR PRÉ-MOLDADO				VC08	VIGA COBERTURA			
CO	CONSOLO				VB	VIGA BALDRAME			
COL	CONSOLO IN-LOCO				VC	VIGA CONTENÇÃO			
BB	BLOCO				VS	VIGA SUBSTITUIÇÃO			
SA	SAPATA				VF	VIGA FECHAMENTO			
PA	PANEL DE CONCRETO				VP	VIGA PISO			
LA	LAJE ALVEOLAR				VE	VIGA ESCADA			
LC	LAJE CONTENÇÃO				ESC	ESCALADA			
TR	TERÇA				CV	CONTRAVENTAMENTO			
FORRO +720									
Peça	Seção	Compr (m)	Qtd	Fck (MPa)	Vol. unit (m³)	Vol total (m³)	Area total (m²)		
LA301	12x21	1013	73	Fck=40	0,78	0,79	0,79	14,4	5,8
LA302	12x21	1013	73	Fck=40	1,46	106,42	144	12,6	917,0
LA303	12x21	1013	1	Fck=40	1,45	1,44	1,45	12,6	
LA304	12x21	1013	1	Fck=40	1,44	1,44	1,44	12,6	
LA305	12x21	1013	1	Fck=40	1,45	1,45	1,45	12,6	
LA306	12x21	1013	1	Fck=40	1,45	1,45	1,45	12,6	
LA307	12x21	1013	1	Fck=40	1,46	1,46	1,46	12,6	
LA308	12x21	1013	1	Fck=40	1,42	1,42	1,42	12,6	
LA309	12x21	1013	1	Fck=40	1,44	1,44	1,44	12,6	
LA310	12x21	1013	2	Fck=40	1,44	2,88	2,88	25,1	
LA311	12x21	1013	1	Fck=40	1,44	1,44	1,44	12,6	
LA312	12x21	1013	1	Fck=40	1,44	1,44	1,44	12,6	
LA313	12x21	1013	1	Fck=40	1,44	1,44	1,44	12,6	
LA314	12x21	1013	2	Fck=40	1,44	2,88	2,88	25,1	
LA315	12x21	1013	1	Fck=40	1,44	1,44	1,44	12,6	
LA316	12x21	1013	1	Fck=40	1,45	1,45	1,45	12,6	
LA317	12x21	1013	1	Fck=40	1,42	1,42	1,42	12,6	
LA318	12x21	1013	1	Fck=40	1,44	1,44	1,44	12,6	
LA319	12x21	1013	1	Fck=40	1,45	1,45	1,45	12,6	
LA320	12x21	1013	1	Fck=40	1,45	1,45	1,45	12,6	
LA321	12x21	1013	1	Fck=40	1,44	1,44	1,44	12,6	
LA322	12x21	1013	1	Fck=40	1,43	1,43	1,43	12,6	
LA323	12x21	1013	1	Fck=40	1,43	1,43	1,43	12,6	
LA324	2x1	682	1	Fck=40	0,01	0,01	0,01	8,5	
LA325	2x1	402	1	Fck=40	0,01	0,01	0,01	5,0	
LA326	2x1	458	1	Fck=40	0,01	0,01	0,01	5,7	
LA327	12x21	682	12	Fck=40	0,98	11,78	10,8	54,9	
LA328	12x21	402	11	Fck=40	0,58	6,38	5,8	10,8	
LA329	12x21	458	9	Fck=40	0,09	0,99	0,99	8,5	
LA330	12x21	682	1	Fck=40	0,96	0,96	0,96	8,5	
LA331	12x21	402	1	Fck=40	0,57	0,57	0,57	5,0	
LA332	12x21	458	1	Fck=40	0,63	0,63	0,63	5,7	
LA333	12x21	458	1	Fck=40	0,64	0,64	0,64	5,7	
LA334	12x21	402	1	Fck=40	0,56	0,56	0,56	5,0	
LA335	12x21	458	1	Fck=40	0,65	0,65	0,65	5,7	
LA336	81x21	331	1	Fck=40	0,3	0,3	0,3	4,1	
LA337	12x21	458	1	Fck=40	0,68	0,68	0,68	5,7	
LA338	12x21	331	1	Fck=40	0,46	0,46	0,46	4,1	
LA339	12x21	331	1	Fck=40	0,48	0,48	0,48	4,1	
LA340	12x21	682	1	Fck=40	0,99	0,99	0,99	8,5	
LA341	12x21	402	1	Fck=40	0,59	0,59	0,59	5,0	
LA342	12x21	458	1	Fck=40	0,63	0,63	0,63	5,7	
LA343	12x21	1013	1	Fck=40	1,46	1,46	1,46	12,6	
LA344	12x21	1013	1	Fck=40	1,44	1,44	1,44	12,6	
LA345	12x21	1013	1	Fck=40	1,42	1,42	1,42	12,6	
LA346	12x21	1013	1	Fck=40	1,45	1,45	1,45	12,6	
LA347	12x21	1013	1	Fck=40	1,44	1,44	1,44	12,6	
LA348	12x21	1013	1	Fck=40	1,46	1,46	1,46	12,6	
LA349	12x21	1013	1	Fck=40	1,42	1,42	1,42	12,6	
LA350	12x21	1013	1	Fck=40	1,44	1,44	1,44	12,6	
LA351	12x21	1013	1	Fck=40	1,44	1,44	1,44	12,6	
LA352	12x21	1013	1	Fck=40	1,45	1,45	1,45	12,6	
LA353	12x21	1013	1	Fck=40	1,44	1,44	1,44	12,6	
LA354	12x21	1013	1	Fck=40	1,42	1,42	1,42	12,6	
LA355	12x21	1013	1	Fck=40	1,42	1,42	1,42	12,6	
LA356	12x21	1013	1	Fck=40	1,42	1,42	1,42	12,6	
LA357	12x21	1013	1	Fck=40	1,45	1,45	1,45	12,6	
LA358	12x21	1013	1	Fck=40	1,45	1,45	1,45	12,6	
LA359	12x21	1013	1	Fck=40	1,43	1,43	1,43	12,6	
LA360	12x21	1013	1	Fck=40	1,45	1,45	1,45	12,6	
LA361	12x21	1013	1	Fck=40	1,43	1,43	1,43	12,6	
ÁREA TOTAL:									1.756,2
CAIXA D'ÁGUA +864									
Peça	Seção	Compr (m)	Qtd	Fck (MPa)	Vol. unit (m³)	Vol total (m³)	Area total (m²)		
LA401	30x21	412	1	Fck=40	0,15	0,15	0,15	5,1	
LA402	12x21	326	1	Fck=40	0,47	0,47	0,47	4,0	
LA403	12x21	412	2	Fck=40	0,99	1,99	1,99	10,2	
LA404	24x21	326	4	Fck=40	0,47	1,88	1,88	16,2	
LA405	12x21	412	1	Fck=40	0,58	0,58	0,58	5,1	
LA406	12x21	412	1	Fck=40	0,57	0,57	0,57	5,1	
LA407	12x21	326	1	Fck=40	0,45	0,45	0,45	4,0	
LA408	12x21	326	1	Fck=40	0,46	0,46	0,46	4,0	
ÁREA TOTAL:									53,8

QUADRO DE REVISÕES REVISÃO DATA DESCRIÇÃO 001 10/07/2024 Emissão Final		DATA 10/07/2024	DESPACHO Assinal
APROVAÇÕES			
PROPOSTA		RESPONSÁVEL TÉCNICO FERNANDO STROCH STROICH-84134518920	
		Assinado de forma digital por FERNANDO STROCH-84134518920 Dados: 2024.03.18 08:19:19 -0300	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE 61.391.620/201-0		FERNANDO STROCH CREASC 062220-0 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
		FERNANDO STROCH Engenharia Civil CREASC: 062220-0	
		FERNANDO STROCH Engenharia Civil CREASC: 062220-0	
Município de Joinville			
PROPOSTA MUNICÍPIO DE JOINVILLE			
EMPILHADO	C E I SENADOR RODRIGO LOBO		
ENCAMERO	Rua Senador Rodrigo Lobo, nº1677, Jardim Irliriu, Joinville - SC		
PROJETO	PROJETO ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA		
CONTÉUDO	PLANTA BAIXA DE LOCAÇÃO FORRO E CAIXA D'ÁGUA		
ARQUITETO ESCRITÓRIO EXECUTIVO ENDEREÇO	ARQUITETO ESCRITÓRIO ENDEREÇO	ARQUITETO ESCRITÓRIO ENDEREÇO	DATA 15.01.2024
FERNANDO STROCH EMPREITEIRA LTDA - CREA: 4 - 062522-0 CNPJ: 04.668.721.000-96 Rua São de Santana, s/n - BOM FIM Centro - Joinville CEP: 89201-202 Fone: 051 3361.0111 e-mail: cna@ferroneng.com.br			EST 05/14



Produto	Ø Fio/Cordalha (mm)	Força (Kgf)	Alongamento (cm.m)
CP 175 RB	6,0	3700	0,6337



Abreviações das peças concreto			
P	PILAR PRÉ-MOLDADO	VC0B	VIGA C0BERTURA
CO	CONSOLO	VB	VIGA BALDRAME
COIL	CONSOLO IN-LOCO	VC	VIGA CONTENÇÃO
BB	BLOCO	VS	VIGA SUBSTITUIÇÃO
SA	SAPATA	VF	VIGA FECHAMENTO
PA	PAINEL DE CONCRETO	VP	VIGA PISO
LA	LAJE ALVEOLAR	VE	VIGA ESCADA
LC	LAJE CONTENÇÃO	ESC	ESCALA
TR	TERÇA	CV	CONTRAVENTAMENTO

Pea	SoCo	Count	corr.	Obs.	Vol. (mm)	Vol. total (mm)	Area (mm ²)
P01	15410	4115	1.0	Fc-35	0.51	5.14	0.14
P02	15410	4115	1.0	Fc-35	0.51	5.14	0.14
P03	15410	4115	1.0	Fc-35	0.51	5.14	0.14
P04	15410	50	33	Fc-35	0.88	2.01	0.26
P05	15410	50	33	Fc-35	0.88	2.01	0.26
P06	15410	788	1	Fc-35	0.88	0.88	0.08
P07	15410	788	1	Fc-35	0.88	0.88	0.08
P08	15410	180	2	Fc-35	0.16	0.32	0.47
P09	15410	50	1	Fc-35	0.88	0.88	0.08
P10	15410	369	1	Fc-35	0.44	1.44	0.48
P11	15410	369	1	Fc-35	0.45	0.45	0.09
P12	15410	369	1	Fc-35	0.45	0.45	0.09
P13	15410	789	1	Fc-35	0.88	0.88	0.08
P14	15410	789	1	Fc-35	0.88	0.88	0.08
P15	15410	789	21	Fc-35	1	20.37	2.04
P16	15410	369	1	Fc-35	0.45	0.45	0.09
P17	15410	369	1	Fc-35	0.45	0.45	0.09
P18	15410	411.5	24	Fc-35	0.06	10.83	0.15
P19	15410	507.5	3	Fc-35	0.98	1.74	0.03
P20	15410	507.5	3	Fc-35	0.98	1.74	0.03
P21	15410	517.5	2	Fc-35	0.57	1.14	0.24
P22	15410	522.5	2	Fc-35	0.60	1.31	0.18
P23	15410	522.5	2	Fc-35	0.60	1.31	0.18
P24	15410	789	5	Fc-35	0.95	4.74	0.44
P25	15410	789	5	Fc-35	0.95	4.74	0.44
P26	15410	369	1	Fc-35	0.45	0.45	0.09
P27	15410	369	1	Fc-35	0.45	0.45	0.09
P28	15410	369	1	Fc-35	0.45	0.45	0.09
P29	15410	409	1	Fc-35	0.45	0.45	0.10
P30	15410	429.5	2	Fc-35	0.54	1.07	0.14
P31	15410	429.5	2	Fc-35	0.54	1.07	0.14
P32	15410	369	1	Fc-35	0.45	0.45	0.09
P33	15410	299	28	Fc-35	0.37	9.17	0.11
P34	15410	299	28	Fc-35	0.37	9.17	0.11
P35	15410	369	1	Fc-35	0.45	0.45	0.09
P36	15410	369	1	Fc-35	0.45	0.45	0.09
P37	15410	364	2	Fc-35	0.4	0.8	0.13
P38	15410	364	2	Fc-35	0.4	0.8	0.13
P39	15410	292	2	Fc-35	0.45	0.61	0.46
P40	15410	292	2	Fc-35	0.45	0.61	0.46
P41	15410	420	28	Fc-35	0.33	11.93	0.30
P42	15410	420	28	Fc-35	0.33	11.93	0.30
P43	15410	500.5	2	Fc-35	0.64	1.27	0.17
P44	15410	500.5	2	Fc-35	0.64	1.27	0.17
P45	15410	780	1	Fc-35	0.86	0.86	0.08
P46	15410	780	3	Fc-35	0.86	2.05	0.25
P47	15410	780	3	Fc-35	0.86	2.05	0.25
P48	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P49	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P50	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P51	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P52	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P53	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P54	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P55	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P56	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P57	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P58	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P59	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P60	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P61	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P62	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P63	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P64	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P65	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P66	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P67	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P68	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P69	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P70	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P71	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P72	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P73	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P74	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P75	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P76	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P77	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P78	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P79	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P80	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P81	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P82	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P83	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P84	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P85	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P86	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P87	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P88	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P89	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P90	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P91	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P92	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P93	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P94	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P95	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P96	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P97	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P98	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P99	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P100	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P101	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P102	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P103	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P104	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P105	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P106	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P107	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P108	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P109	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P110	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P111	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P112	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P113	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P114	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P115	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P116	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P117	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P118	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P119	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P120	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P121	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P122	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P123	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P124	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P125	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P126	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P127	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P128	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P129	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P130	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P131	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P132	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P133	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P134	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P135	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P136	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P137	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P138	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P139	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P140	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P141	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P142	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P143	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P144	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P145	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P146	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P147	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P148	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P149	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P150	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P151	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P152	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P153	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P154	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P155	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P156	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P157	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P158	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P159	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P160	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P161	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P162	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P163	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P164	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P165	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P166	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P167	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P168	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P169	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P170	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P171	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02
P172	15410	230	1	Fc-35	0.21	0.21	0.02</

PROJETO ESTRUTURAL					
QUADRO DE REVISÕES				DATA	DESENHO
REVISÃO	DESCRIÇÃO			09/07/2024	Aprovado
Nº:	Emissão Inicial.				
APROVAÇÕES					
PROPRIETÁRIO			RESPONSÁVEL TÉCNICO		
MUNICÍPIO DE JOINVILLE E-18432801-0			FERNANDO STROSCH FERNANDO STROSCH E+H413518920 Assinado de forma digital por FERNANDO STROSCH E+H413518920 Data: 2024.03.18 às 08:15:21 -03'00'		
			FERNANDO STROSCH CREA/RG: 060525-0		
			EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA		
FERCON			 Município de Joinville		
			FERNANDO STROSCH Engenheiro Civil CREA/RG: 060525-0		
PROPRIETÁRIO : MUNICIÚPIO DE JOINVILLE					
EDIFICAÇÃO : C.E.I SENADOR RODRIGO LOBO					
DIRETOR : Rua Senador Rodrigo Lobo, nº1677, Jardim Ipirua, Joinville - SC					
PRÓJETO : PROJETO ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA					
CATEGORIA : PLANTA BAIXA DE LOCAÇÃO ELEVAÇÕES					
ARQUITO : R-SEBASTIÃO-9-24-06-mza.DWG			DATA		13.01.2024
LIVRA : PROJETO EXECUTIVO			RUA		
INDICAÇÃO					
Rua São da Batistina, 844 - BOM 13, Centro - Blumenau CEP 89015-200 Fone: +55(11) 9811.6011 e-mail: contato@fercon.org.br					

Corte do eixo A
Escala: 1:125

Corte do eixo C
Esc.: 1:125

Corte do eixo J
Escala: 1:125

Corte do eixo L
Eso = 1:125

Corte do eixo I
Esc.: 1:125

Corte do eixo E
Esc.: 1:125

Detalhe genérico - ARMADURA PAINEL

Detalhe genérico - Aplicação de PU

Detalhe genérico - Supote placa

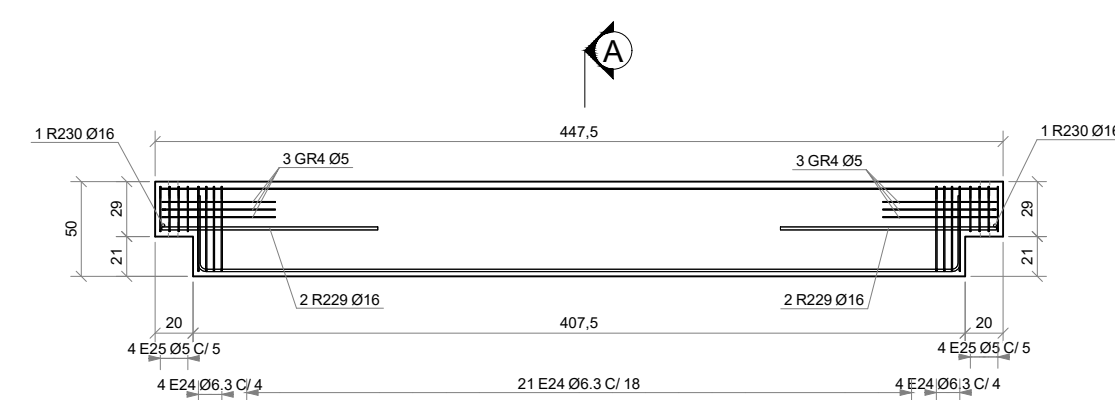
Abreviações das peças concreto		
P	PILAR PRÉ-MOLDADO	VCOB VIGA COBERTURA
CO	CONSOLO	VB VIGA BALDRAME
COIL	CONSOLO IN-LOCO	VC VIGA CONTENÇÃO
BB	BLOCO	VS VIGA SUBSTITUIÇÃO
SA	SAPATA	VF VIGA FECHAMENTO
PA	PAINEL DE CONCRETO	VP VIGA PISO
LA	LAJE ALVEOLAR	VE VIGA ESCADA
LC	LAJE CONTENÇÃO	ESC ESCADA
TR	TERÇA	CV CONTRAVENTAMENTO

Pca	Socio	Resource package					Area (m ²)
		Comer. (m ²)	Inf. (m ²)	Fis (m ²)	Vol. (m ³)	Vol tot (m ³)	
PA2	11WA0	411.5	2	FoK-35	0.45	0.91	10.20
PA3	12WA0	50	3	FoK-35	0.33	0.66	3.30
PA4	12WA0	50	33	FoK-35	0.56	2.01	20.05
PA5	12WA0	766	1	FoK-35	1	1	9.98
PA6	12WA0	766	1	FoK-35	1	1	9.98
PA7	12WA0	766	2	FoK-35	1	2	19.96
PA8	12WA0	100	2	FoK-35	0.16	0.32	4.47
PA9	12WA0	50	3	FoK-35	0.33	0.66	3.30
PA10	12WA0	369	29	FoK-35	0.55	1.44	14.64
PA11	12WA0	369	1	FoK-35	0.43	0.43	4.39
PA12	12WA0	369	1	FoK-35	0.43	0.43	4.39
PA13	11WA0	729	1	FoK-35	0.88	0.88	9.96
PA14	12WA0	669	2	FoK-35	0.88	1.76	17.60
PA15	12WA0	669	2	FoK-35	0.82	1.65	16.41
PA16	12WA0	369	1	FoK-35	0.35	0.35	4.49
PA17	11WA0	411.5	1	FoK-35	0.45	0.45	5.53
PA18	12WA0	527.5	24	FoK-35	0.66	1.53	18.27
PA19	12WA0	527.5	3	FoK-35	0.58	1.74	17.42
PA20	12WA0	527.5	3	FoK-35	0.58	1.74	17.42
PA21	11WA0	517.5	2	FoK-35	0.87	0.87	9.96
PA22	12WA0	527.5	2	FoK-35	0.87	1.14	13.96
PA23	12WA0	527.5	2	FoK-35	0.87	1.14	13.96
PA24	12WA0	766	5	FoK-35	0.56	4.74	47.48
PA25	12WA0	426	2	FoK-35	0.44	0.87	10.67
PA26	12WA0	301.5	1	FoK-35	0.33	0.41	4.94
PA27	12WA0	426	2	FoK-35	0.49	0.13	17.30
PA28	12WA0	426	2	FoK-35	0.49	0.13	17.30
PA29	12WA0	388.5	1	FoK-35	0.49	0.49	6.00
PA30	12WA0	406	4	FoK-35	0.51	2.04	20.04
PA31	12WA0	406	4	FoK-35	0.51	2.04	20.04
PA32	12WA0	426.5	2	FoK-35	0.54	0.87	10.70
PA33	12WA0	426.5	2	FoK-35	0.54	0.87	10.70
PA34	12WA0	426.5	2	FoK-35	0.54	0.87	10.70
PA35	12WA0	280	2	FoK-35	0.33	0.66	7.44
PA36	12WA0	364	28	FoK-35	0.44	11.83	118.33
PA37	12WA0	364	28	FoK-35	0.44	11.83	118.33
PA38	12WA0	370	13	FoK-35	0.46	6.01	60.13
PA39	12WA0	280	2	FoK-35	0.46	0.91	7.78
PA40	12WA0	280	2	FoK-35	0.46	0.91	7.78
PA41	11WA0	420	2	FoK-35	0.46	0.92	10.58
PA42	12WA0	301.5	1	FoK-35	0.33	0.33	4.22
PA43	12WA0	780	1	FoK-35	0.86	0.86	9.71
PA44	11WA0	780	1	FoK-35	0.86	0.86	9.71
PA45	12WA0	780	3	FoK-35	0.86	2.58	25.82
PA46	12WA0	1217	8	FoK-35	0.28	1.97	19.77
PA47	12WA0	220	1	FoK-35	0.21	0.21	2.88
PA48	12WA0	370	2	FoK-35	0.46	0.46	5.44
PA49	12WA0	370	1	FoK-35	0.41	0.41	4.65
PA50	12WA0	393.5	1	FoK-35	0.49	0.49	4.65
PA51	12WA0	393.5	1	FoK-35	0.49	0.49	4.65
PA52	12WA0	582	1	FoK-35	0.46	0.46	7.38
PA53	12WA0	582	1	FoK-35	0.46	0.46	7.38
PA54	12WA0	582	3	FoK-35	0.73	2.19	21.95
PA55	12WA0	439	1	FoK-35	0.55	0.55	5.44
PA56	12WA0	439	1	FoK-35	0.55	0.55	5.44
PA57	12WA0	439	1	FoK-35	0.55	0.55	5.44
PA58	12WA0	439	1	FoK-35	0.55	0.55	5.44
PA59	12WA0	751	1	FoK-35	0.54	0.54	5.33
PA60	12WA0	401.5	1	FoK-35	0.46	0.46	5.52
PA61	12WA0	107.5	1	FoK-35	0.25	0.25	2.44
PA62	12WA0	107.5	1	FoK-35	0.25	0.25	2.44
PA63	12WA0	90	2	FoK-35	0.11	0.22	2.22
PA64	12WA0	700	5	FoK-35	0.98	4.98	43.78
PA65	12WA0	700	5	FoK-35	0.98	4.98	43.78
PA66	15WA0	50	1	FoK-35	0.07	0.07	0.71
PA67	15WA0	50	1	FoK-35	0.07	0.07	0.71
PA68	15WA0	50	1	FoK-35	0.07	0.07	0.71
PA69	15WA0	50	1	FoK-35	0.07	0.07	0.71
PA70	15WA0	50	2	FoK-35	0.31	0.62	5.96
PA71	15WA0	50	2	FoK-35	0.31	0.62	5.96
PA72	11WA0	737	3	FoK-35	0.55	1.64	28.30
PA73	11WA0	737	3	FoK-35	0.55	1.64	28.30
PA74	11WA0	841	1	FoK-35	0.82	0.82	10.55
PA75	12WA0	799	1	FoK-35	1	1	9.99
PA76	12WA0	799	1	FoK-35	1	1	9.99
PA77	12WA0	799	1	FoK-35	0.89	0.89	9.96
PA78	12WA0	799	1	FoK-35	0.89	0.89	9.96
PA79	12WA0	799	1	FoK-35	0.89	0.89	9.96
PA80	12WA0	54.5	2	FoK-35	0.07	0.14	1.36
PA81	12WA0	216.5	1	FoK-35	0.49	0.49	5.06
PA82	11WA0	169	1	FoK-35	0.22	0.22	2.41
PA83	12WA0	169	1	FoK-35	0.25	0.25	2.41
PA84	12WA0	111	1	FoK-35	0.21	0.21	2.22
PA85	12WA0	411	4	FoK-35	0.51	2.06	20.55
PA86	12WA0	411	2	FoK-35	0.33	0.65	10.39
PA87	12WA0	411	2	FoK-35	0.33	0.65	10.39
PA88	11WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA89	12WA0	766	2	FoK-35	1	2	19.96
PA90	12WA0	766	2	FoK-35	1	2	19.96
PA91	12WA0	766	2	FoK-35	1	2	19.96
PA92	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA93	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA94	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA95	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA96	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA97	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA98	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA99	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA100	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA101	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA102	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA103	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA104	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA105	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA106	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA107	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA108	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA109	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA110	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA111	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA112	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA113	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA114	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA115	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA116	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA117	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA118	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA119	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA120	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA121	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA122	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA123	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA124	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA125	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA126	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA127	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA128	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA129	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA130	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA131	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA132	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA133	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA134	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA135	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA136	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA137	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA138	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA139	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA140	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA141	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA142	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA143	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA144	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA145	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA146	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA147	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA148	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA149	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA150	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA151	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA152	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA153	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA154	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA155	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA156	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA157	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA158	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA159	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA160	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA161	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA162	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA163	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA164	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA165	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA166	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA167	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA168	12WA0	766	2	FoK-35	0.88	1.76	19.98
PA169	12WA0	766	2	FoK-35	0.88</		

[illegible]

VF2 (15x50)

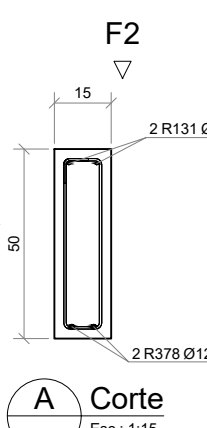
Escala: 1:50



F1

F2

LISTA DE MATERIAL POR PEÇA									
Item	Quantidade (un)	Volume concreto (m³)	Volume total (m³)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)
VF2	1	0,322	5,799	802,7	802,7	802,7	802,7	802,7	802,7
Armadura	Diâmetro (mm)	Quant	Material	Comprimento (m)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)
R33	Ø 8 mm	2	CA-50A	442	1,59	2,19	2,19	2,19	2,19
R203	Ø 10 mm	4	CA-50A	114	1,79	7,16	7,16	7,16	7,16
R203	Ø 10 mm	2	CA-50A	8	0,13	0,25	0,25	0,25	0,25
E24	Ø 4,3 mm	25	CA-50A	117	0,03	6,43	6,43	6,43	6,43
E25	Ø 5 mm	8	CA-60B	75	0,12	0,95	0,95	0,95	0,95
G84	Ø 5 mm	6	CA-60B	125	0,20	1,18	1,18	1,18	1,18
R370	Ø 12,5 mm	2	CA-50A	476	4,67	9,34	9,34	9,34	9,34
Preço unitário (R\$)					28,68	28,68	28,68	28,68	28,68
Total					100,02	100,02	100,02	100,02	100,02

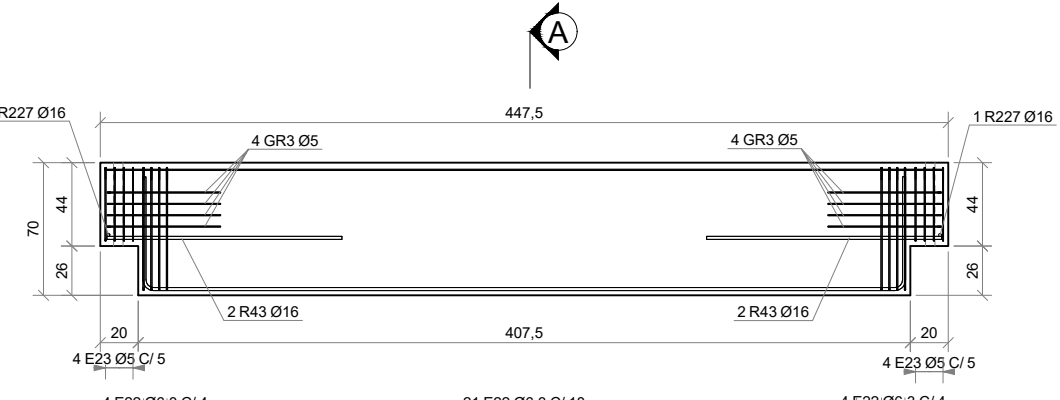


A Corte

Escala: 1:10

VF8 (20x70)

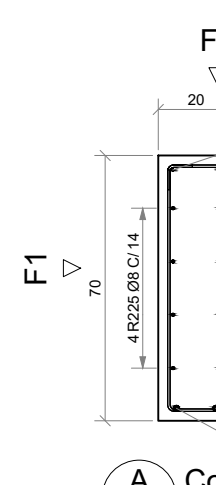
Escala: 1:50



F1

F2

LISTA DE MATERIAL POR PEÇA									
Item	Quantidade (un)	Volume concreto (m³)	Volume total (m³)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)
VF8	1	0,604	5,606	1004,8	1004,8	1004,8	1004,8	1004,8	1004,8
Armadura	Diâmetro (mm)	Quant	Material	Comprimento (m)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)
R43	Ø 10 mm	4	CA-50A	124	1,95	7,76	7,76	7,76	7,76
R113	Ø 8,3 mm	2	CA-50A	442	1,09	2,18	2,18	2,18	2,18
R203	Ø 8 mm	8	CA-50A	462	1,58	12,64	12,64	12,64	12,64
R207	Ø 10 mm	2	CA-50A	13	0,20	0,41	0,41	0,41	0,41
E22	Ø 6,3 mm	20	CA-50A	167	0,41	11,09	11,09	11,09	11,09
E23	Ø 5 mm	8	CA-60B	115	0,18	1,45	1,45	1,45	1,45
G83	Ø 5 mm	8	CA-60B	150	0,20	1,64	1,64	1,64	1,64
R208	Ø 10 mm	2	CA-50A	515	8,09	16,18	16,18	16,18	16,18
Preço unitário (R\$)					54,38	54,38	54,38	54,38	54,38
Total					100,02	100,02	100,02	100,02	100,02

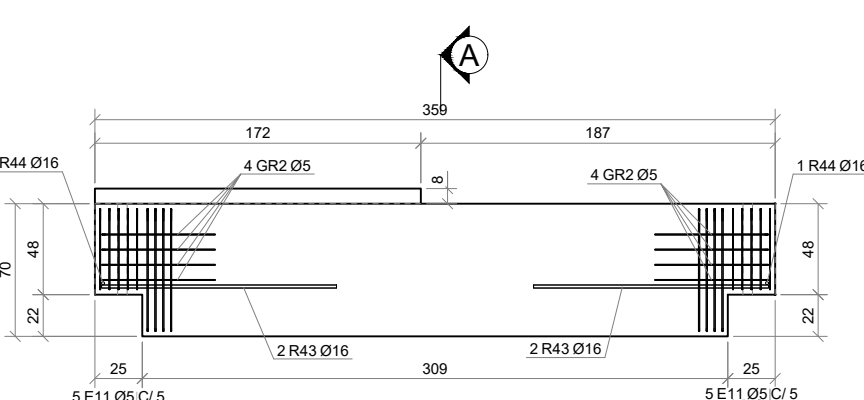


A Corte

Escala: 1:10

VP16 (30x70)

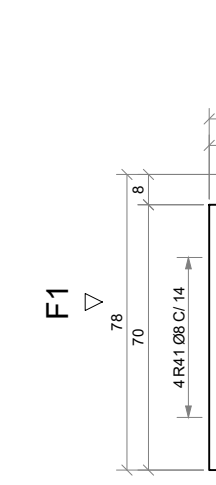
Escala: 1:50



F1

F2

LISTA DE MATERIAL POR PEÇA									
Item	Quantidade (un)	Volume concreto (m³)	Volume total (m³)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)
VP16	1	0,740	0,740	1846,0	1846,0	1846,0	1846,0	1846,0	1846,0
Armadura	Diâmetro (mm)	Quant	Material	Comprimento (m)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)
R40	Ø 8 mm	2	CA-50A	254	1,39	2,78	2,78	2,78	2,78
R41	Ø 8 mm	8	CA-50A	294	1,19	9,52	9,52	9,52	9,52
R43	Ø 10 mm	4	CA-50A	124	1,95	7,76	7,76	7,76	7,76
R44	Ø 10 mm	2	CA-50A	23	0,28	0,56	0,56	0,56	0,56
R45	Ø 8 mm	2	CA-50A	167	0,68	1,37	1,37	1,37	1,37
E10	Ø 6,3 mm	23	CA-50A	167	0,48	10,64	10,64	10,64	10,64
E11	Ø 5 mm	10	CA-60B	143	0,23	2,30	2,30	2,30	2,30
G22	Ø 5 mm	8	CA-60B	145	0,22	1,76	1,76	1,76	1,76
R42	Ø 20 mm	3	CA-50A	412	10,19	30,58	30,58	30,58	30,58
R45	Ø 6,3 mm	11	CA-50A	87	0,21	2,31	2,31	2,31	2,31
Preço unitário (R\$)					89,78	89,78	89,78	89,78	89,78
Total					89,78	89,78	89,78	89,78	89,78

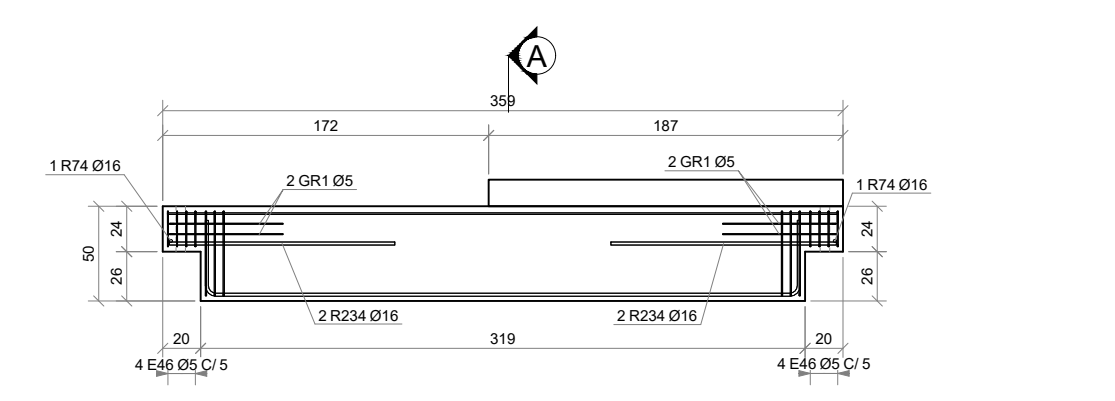


A Corte

Escala: 1:10

VP28 (25x50)

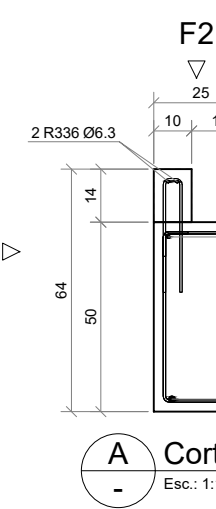
Escala: 1:50



F1

F2

LISTA DE MATERIAL POR PEÇA									
Item	Quantidade (un)	Volume concreto (m³)	Volume total (m³)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)
VP28	1	0,447	0,447	1109,0	1109,0	1109,0	1109,0	1109,0	1109,0
Armadura	Diâmetro (mm)	Quant	Material	Comprimento (m)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)
R40	Ø 8 mm	2	CA-50A	254	1,39	2,78	2,78	2,78	2,78
R113	Ø 10 mm	2	CA-50A	18	0,09	0,17	0,17	0,17	0,17
R204	Ø 10 mm	2	CA-50A	119	1,87	3,74	3,74	3,74	3,74
R204	Ø 10 mm	2	CA-50A	119	1,87	3,74	3,74	3,74	3,74
R206	Ø 6,3 mm	2	CA-50A	182	0,45	0,90	0,90	0,90	0,90
E40	Ø 6,3 mm	22	CA-50A	137	0,34	7,46	7,46	7,46	7,46
G40	Ø 5 mm	8	CA-60B	85	0,13	1,08	1,08	1,08	1,08
G41	Ø 5 mm	4	CA-60B	135	0,21	0,85	0,85	0,85	0,85
R103	Ø 6,3 mm	11	CA-50A	62	0,15	1,62	1,62	1,62	1,62
R207	Ø 10 mm	2	CA-50A	386	6,06	12,14	12,14	12,14	12,14
Preço unitário (R\$)					34,95	34,95	34,95	34,95	34,95
Total					34,95	34,95	34,95	34,95	34,95

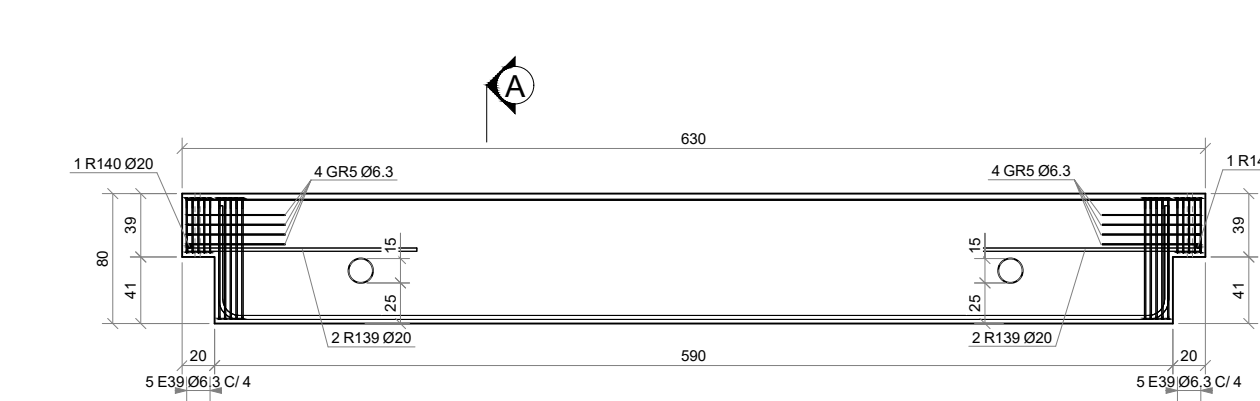


A Corte

Escala: 1:10

VP41 (25x80)

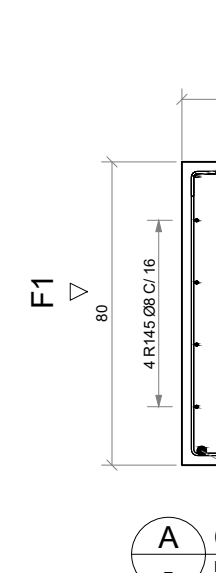
Escala: 1:50



F1

F2

LISTA DE MATERIAL POR PEÇA									
Item	Quantidade (un)	Volume concreto (m³)	Volume total (m³)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)
VP41	1	1,209	2,418	2049,9	2049,9	2049,9	2049,9	2049,9	2049,9
Armadura	Diâmetro (mm)	Quant	Material	Comprimento (m)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)
R120	Ø 20 mm	4	CA-50A	141	3,49	13,95	13,95	13,95	13,95
R140	Ø 20 mm	2	CA-50A	18	0,40	0,80	0,80	0,80	0,80
R145	Ø 8 mm	8	CA-50A	585	2,30	18,37	18,37	18,37	18,37
R119	Ø 8,3 mm	2	CA-50A	625	1,54	3,09	3,09	3,09	3,09
E39	Ø 6,3 mm	30	CA-50A	177	0,49	14,63	14,63	14,63	14,63
E39	Ø 6,3 mm	10	CA-50A	115	0,28	2,84	2,84	2,84	2,84
R40	Ø 8 mm	10	CA-50A	795	0,77	7,70	7,70	7,70	7,70
G50	Ø 6,3 mm	8	CA-50A	115	0,33	2,67	2,67	2,67	2,67
R208	Ø 20 mm	3	CA-50A	710	27,87	83,64	83,64	83,64	83,64
Preço unitário (R\$)					167,78	167,78	167,78	167,78	167,78
Total					205,37	205,37	205,37	205,37	205,37

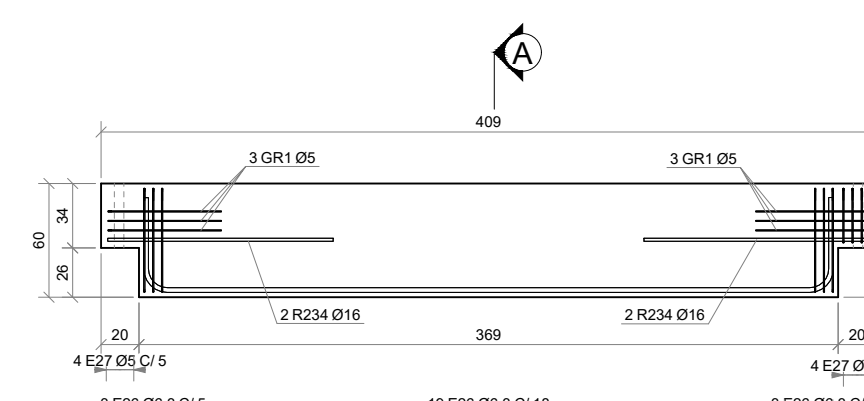


A Corte

Escala: 1:10

VP77 (25x60)

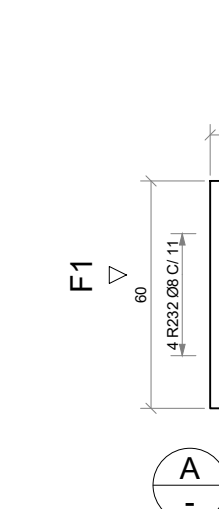
Escala: 1:50



F1

F2

LISTA DE MATERIAL POR PEÇA									
Item	Quantidade (un)	Volume concreto (m³)	Volume total (m³)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)
VP77	1	0,355	0,355	1475,3	1475,3	1475,3	1475,3	1475,3	1475,3
Armadura	Diâmetro (mm)	Quant	Material	Comprimento (m)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)
R14	Ø 10 mm	2	CA-50A	18	0,09	0,17	0,17	0,17	0,17
R113	Ø 8 mm	2	CA-50A	499	1,19	2,37	2,37	2,37	2,37
R122	Ø 8 mm	8	CA-50A	394	1,43	11,43	11,43	11,43	11,43
R208	Ø 10 mm	2	CA-50A	149	1,87	3,74	3,74	3,74	3,74
R208	Ø 10 mm	2	CA-50A	119	1,89	3,74	3,74	3,74	3,74
E30	Ø 6,3 mm	25	CA-50A	157	0,39	9,72	9,72	9,72	9,72
E27	Ø 5 mm	8	CA-60B	105	0,17	1,33	1,33	1,33	1,33
G41	Ø 5 mm	4	CA-60B	135	0,21	1,26	1,26	1,26	1,26
R208	Ø 20 mm	2	CA-50A	448	17,62	35,23	35,23	35,23	35,23
Preço unitário (R\$)					70,23	70,23	70,23	70,23	70,23
Total					35,23	35,23	35,23	35,23	35,23

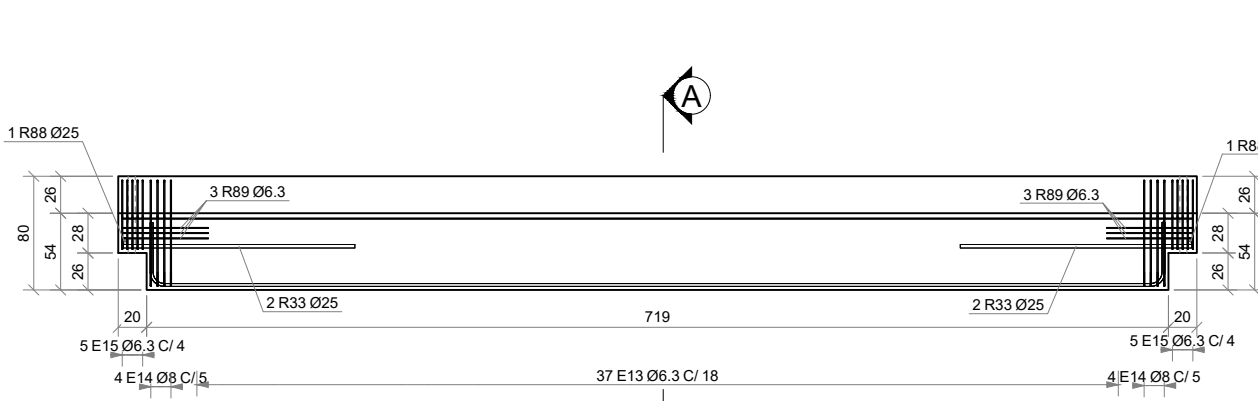


A Corte

Escala: 1:10

VP4 (VPL80x54x30x15)

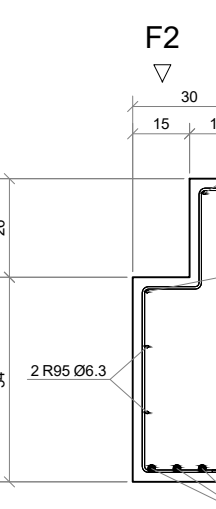
Escala: 1:50



F1

F2

LISTA DE MATERIAL POR PEÇA									
Item	Quantidade (un)	Volume concreto (m³)	Volume total (m³)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)	Preço da peça (R\$)
VP4	5	1,692	7,460	3722,2	3722,2	3722,2	3722,2	3722,2	3722,2
Armadura	Diâmetro (mm)	Quant	Material	Comprimento (m)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)	Preço (R\$)
R33	Ø 20 mm	4	CA-50A	163	6,40	25,59	25,59	25,59	25,59
R40	Ø 8 mm	3	CA-50A	33	0,09	0,27	0,27	0,27	0,27
R44	Ø 6,3 mm	4	CA-50A	154	1,86	7,46	7,46	7,46	7,46
R45	Ø 6,3 mm	4	CA-50A	359	1,75	7,01	7,01	7,01	7,01
E11	Ø 6,3 mm	17	CA-50A	206	0,51	18,85	18,85	18,85	18,85
E14	Ø 8 mm	8	CA-50A	211	0,83	6,63	6,63	6,63	6,63
E15	Ø 6,3 mm	10	CA-50A	154	0,38	3,81	3,81	3,81	3,81
R40	Ø 6,3 mm	6	CA-50A	140	0,25	2,06	2,06	2,06	2,06
R43	Ø 20 mm	4	CA-50A	792	19,56	78,24	78,24	78,24	78,24
Preço unitário (R\$)					151,00	151,00	151,00	151,00	151,00
Total					3722,2	3722,2	3722,2	3722,2	3722,2

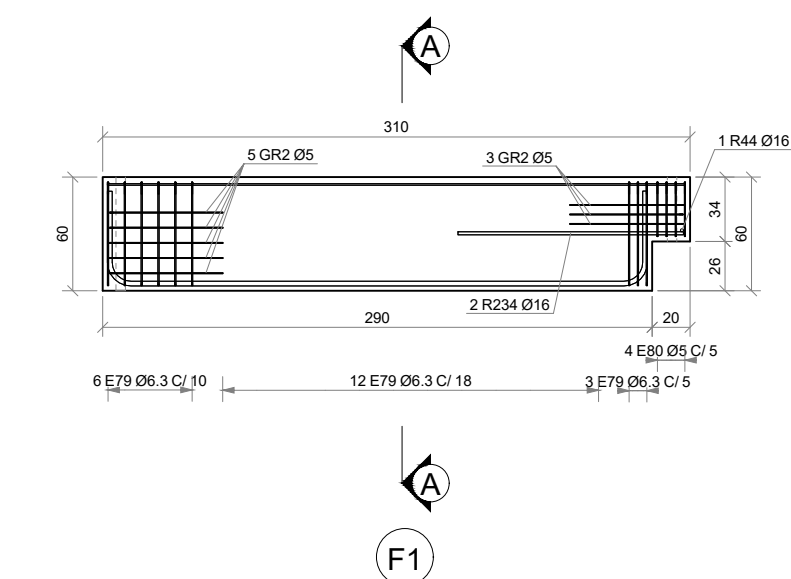


A Corte

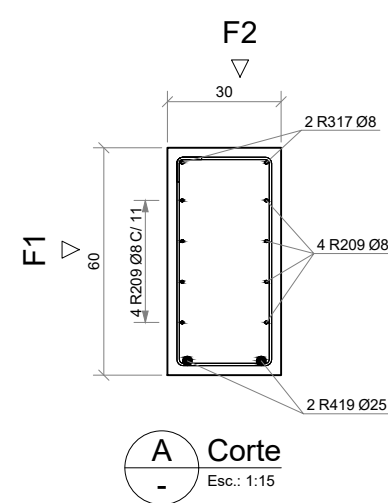
Escala: 1:10

VP76 (30x60)

Eac: 1:20

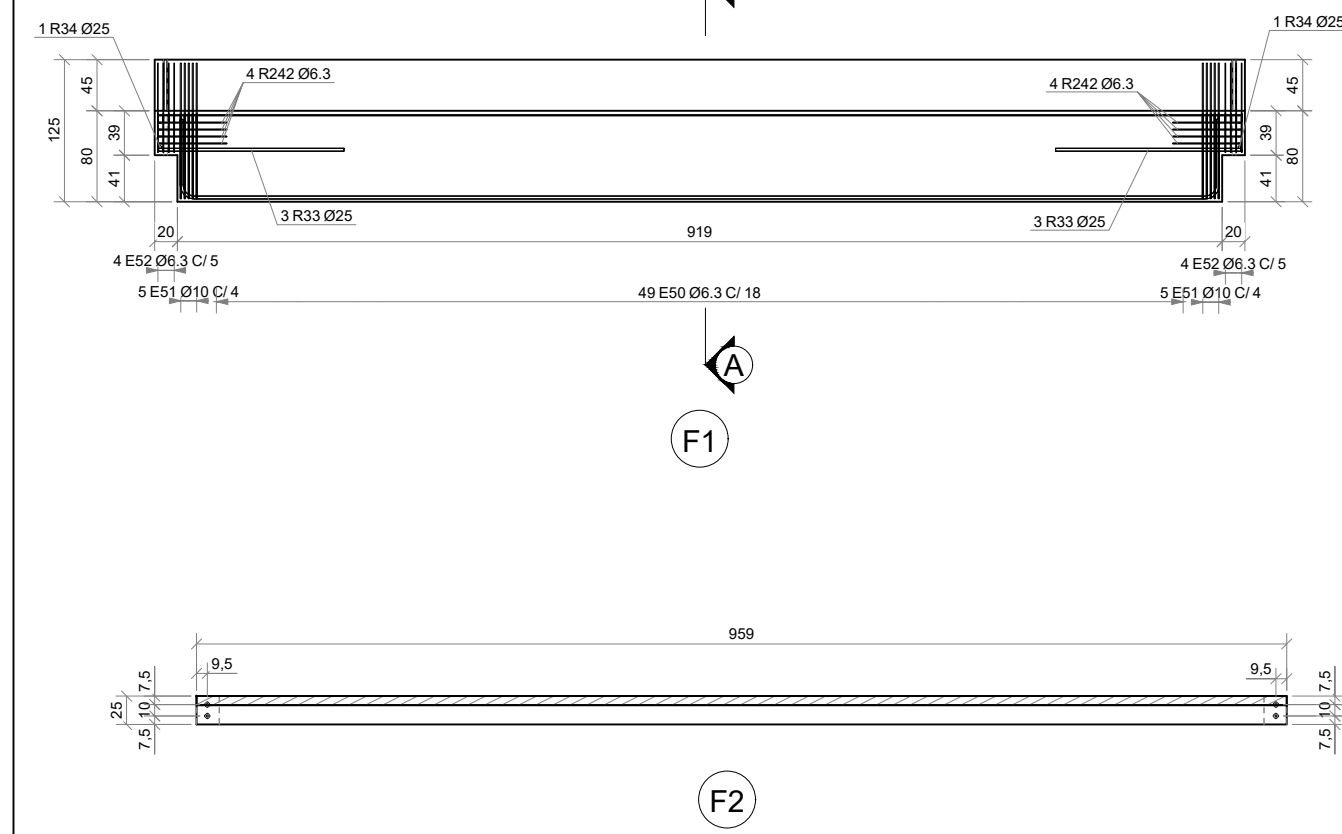


LISTA DE MATERIAL POR PEÇA							Resistência a compressão segundo ABNT NBR 15398
Item	Quantidade (un)	Volume teórico (m³)	Volume total (m³)	Peso da peça (kg)	Peso da peça (kg)	Observações	
VP76	1	0,540	0,540	1350,7	1350,7	Ca-40 15 MPa	
Armadura	Diâmetro (mm)	Quant.	Material	Compr.	Compr. (m)	Diâmetro de armadura (mm)	
R44	Ø 16 mm	1	CA-50A	23	0,79	0,16	30
R200	Ø 8 mm	4	CA-50A	80	1,12	0,09	10
R204	Ø 16 mm	2	CA-50A	118	1,85	0,14	30
R217	Ø 8 mm	2	CA-50A	80	1,12	0,09	10
E79	Ø 6,3 mm	21	CA-50A	167	0,41	0,64	10
E80	Ø 5 mm	4	CA-60B	115	0,18	0,71	10
G02	Ø 5 mm	8	CA-60B	140	0,22	1,76	10
R419	Ø 25 mm	2	CA-50A	370	14,52	20,87	30
Peso unitário (kg)				55,68	Total:	55,68	

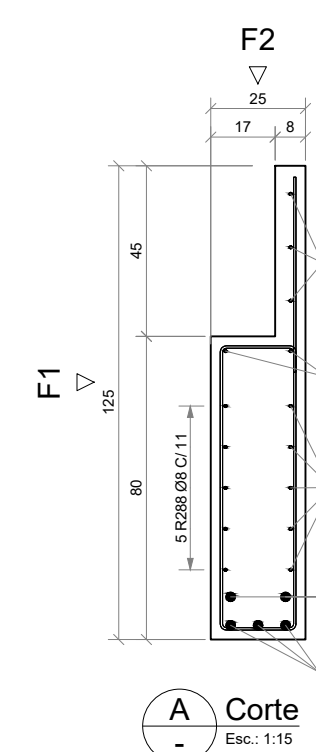


VP114 (VPL125x80x25x8)

Eac: 1:20

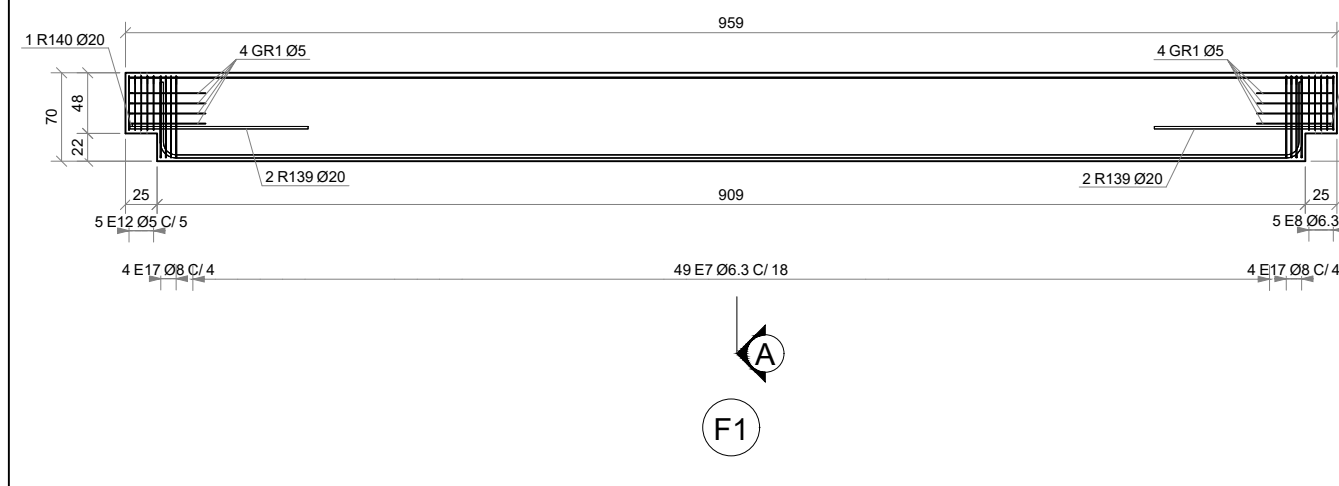


LISTA DE MATERIAL POR PEÇA							Resistência a compressão segundo ABNT NBR 15398
Item	Quantidade (un)	Volume teórico (m³)	Volume total (m³)	Peso da peça (kg)	Peso da peça (kg)	Observações	
VP114	1	2,221	2,221	5665,8	5665,8	Ca-40 15 MPa	
Armadura	Diâmetro (mm)	Quant.	Material	Compr.	Compr. (m)	Diâmetro de armadura (mm)	
R33	Ø 25 mm	6	CA-50A	162	6,40	18,39	30
R34	Ø 25 mm	2	CA-50A	18	0,71	1,41	30
R171	Ø 8 mm	5	CA-50A	954	1,74	18,72	10
R366	Ø 25 mm	2	CA-50A	606	24,48	15,66	30
R368	Ø 8 mm	10	CA-50A	900	1,57	15,68	10
E10	Ø 6,3 mm	40	CA-50A	236	0,58	28,68	10
E11	Ø 10 mm	10	CA-50A	232	1,46	14,59	10
E12	Ø 6,3 mm	8	CA-50A	153	0,38	3,94	10
R342	Ø 6,3 mm	8	CA-50A	155	0,33	2,67	10
R367	Ø 25 mm	3	CA-50A	1039	40,78	122,38	30
Peso unitário (kg)				338,53	Total:	338,53	

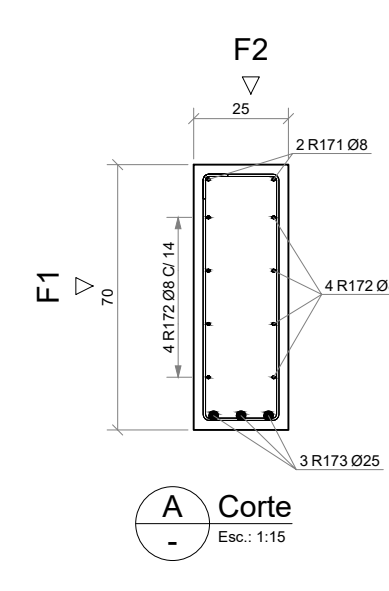


VP118 (25x70)

Eac: 1:20

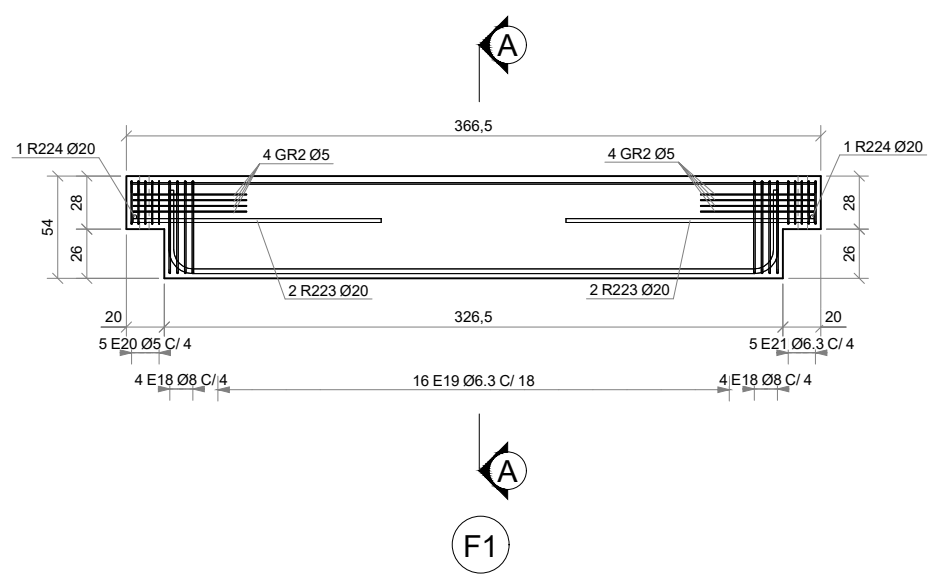


LISTA DE MATERIAL POR PEÇA							Resistência a compressão segundo ABNT NBR 15398
Item	Quantidade (un)	Volume teórico (m³)	Volume total (m³)	Peso da peça (kg)	Peso da peça (kg)	Observações	
VP118	1	1,649	1,649	4159,3	4159,3	Ca-40 15 MPa	
Armadura	Diâmetro (mm)	Quant.	Material	Compr.	Compr. (m)	Diâmetro de armadura (mm)	
R100	Ø 20 mm	4	CA-50A	141	5,49	13,91	30
R101	Ø 20 mm	2	CA-50A	18	0,61	0,89	30
R171	Ø 8 mm	2	CA-50A	954	1,74	7,49	10
R172	Ø 8 mm	8	CA-50A	954	1,74	28,20	10
E7	Ø 6,3 mm	43	CA-50A	177	0,44	21,47	10
E8	Ø 6,3 mm	5	CA-50A	133	0,33	1,54	10
E12	Ø 5 mm	5	CA-60B	133	0,21	1,55	10
E17	Ø 8 mm	8	CA-50A	176	0,89	5,51	10
G01	Ø 5 mm	8	CA-60B	135	0,21	1,78	10
R173	Ø 25 mm	1	CA-50A	1000	39,00	118,85	30
Peso unitário (kg)				200,96	Total:	200,96	

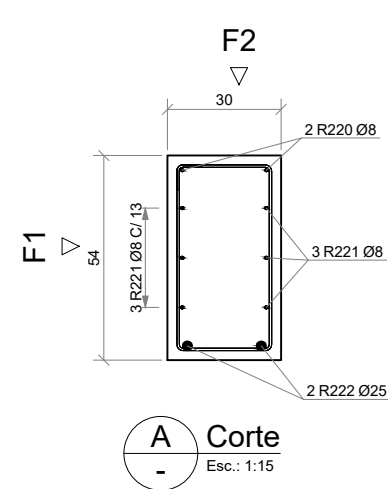


VP144 (30x54)

Eac: 1:20

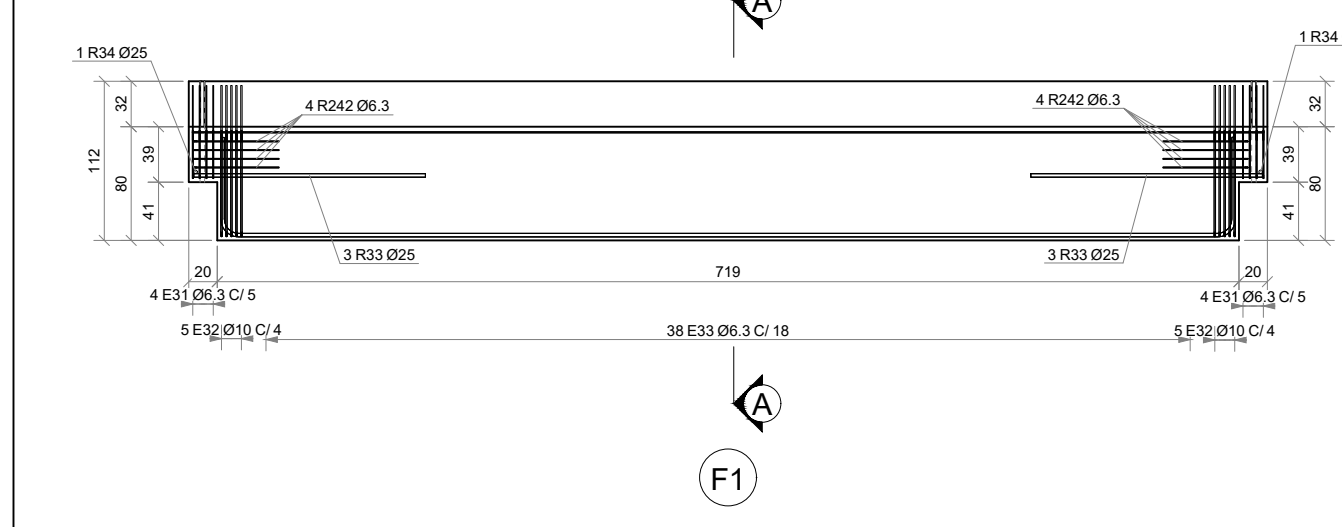


LISTA DE MATERIAL POR PEÇA							Resistência a compressão segundo ABNT NBR 15398
Item	Quantidade (un)	Volume teórico (m³)	Volume total (m³)	Peso da peça (kg)	Peso da peça (kg)	Observações	
VP144	1	0,561	0,561	1416,3	1416,3	Ca-40 15 MPa	
Armadura	Diâmetro (mm)	Quant.	Material	Compr.	Compr. (m)	Diâmetro de armadura (mm)	
R200	Ø 8 mm	2	CA-50A	391	1,42	2,84	30
R201	Ø 8 mm	4	CA-50A	706	1,24	7,43	30
R223	Ø 20 mm	4	CA-50A	131	3,24	12,96	30
R224	Ø 20 mm	2	CA-50A	25	0,57	1,14	30
E18	Ø 8 mm	8	CA-50A	154	0,60	4,84	10
E19	Ø 6,3 mm	16	CA-50A	155	0,38	6,14	10
E20	Ø 5 mm	5	CA-60B	103	0,16	0,62	10
E21	Ø 6,3 mm	5	CA-50A	103	0,26	1,27	10
G02	Ø 5 mm	8	CA-60B	140	0,22	1,74	10
R202	Ø 25 mm	2	CA-50A	394	15,46	30,93	30
Peso unitário (kg)				70,21	Total:	70,21	

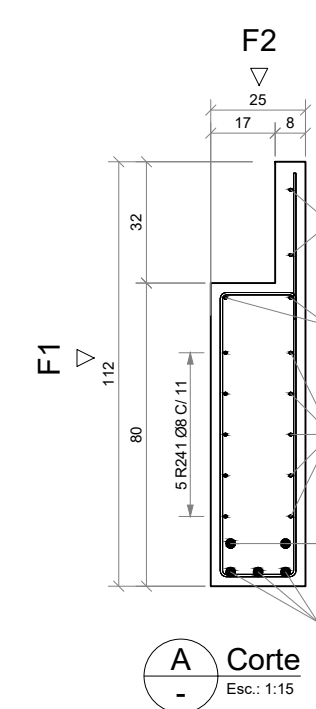


VP149 (VPL112x80x25x8)

Eac: 1:20

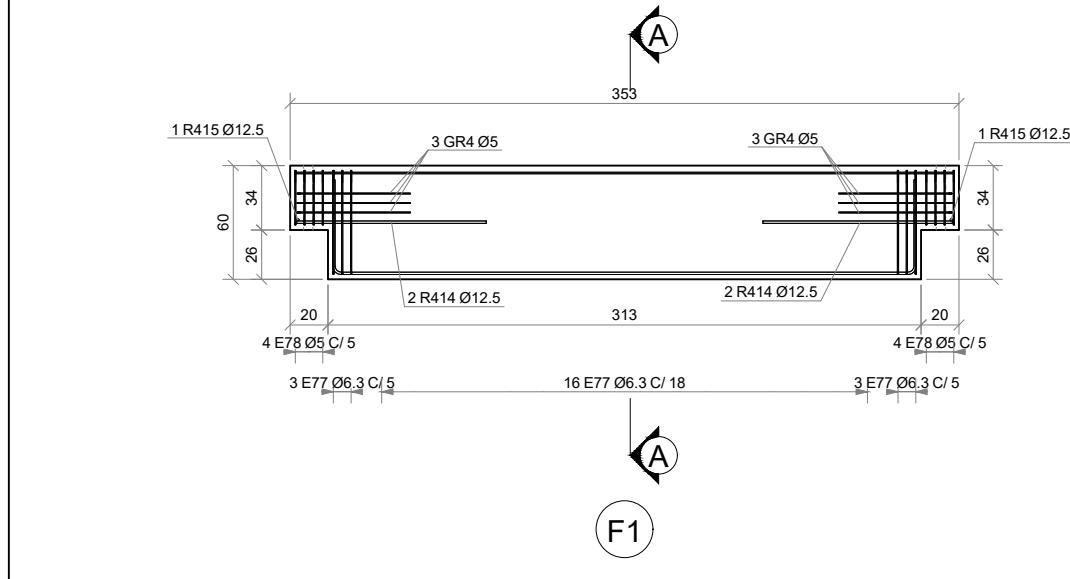


LISTA DE MATERIAL POR PEÇA							Resistência a compressão segundo ABNT NBR 15398
Item	Quantidade (un)	Volume teórico (m³)	Volume total (m³)	Peso da peça (kg)	Peso da peça (kg)	Observações	
VP149	10	1,670	16,697	4281,1	4281,1	Ca-40 15 MPa	
Armadura	Diâmetro (mm)	Quant.	Material	Compr.	Compr. (m)	Diâmetro de armadura (mm)	
R33	Ø 25 mm	6	CA-50A	162	6,40	18,39	30
R34	Ø 25 mm	2	CA-50A	18	0,71	1,41	30
R136	Ø 8 mm	4	CA-50A	754	2,86	11,84	10
R343	Ø 8 mm	10	CA-50A	109	1,76	27,80	10
R343	Ø 25 mm	2	CA-50A	704	27,83	15,36	30
E11	Ø 6,3 mm	8	CA-50A	140	0,35	2,78	10
E12	Ø 10 mm	10	CA-50A	219	1,38	13,77	10
E13	Ø 6,3 mm	38	CA-50A	223	0,55	27,02	10
R340	Ø 25 mm	3	CA-50A	699	32,93	98,83	30
R342	Ø 6,3 mm	8	CA-50A	155	0,33	2,67	10
Peso unitário (kg)				273,81	Total:	2738,12	

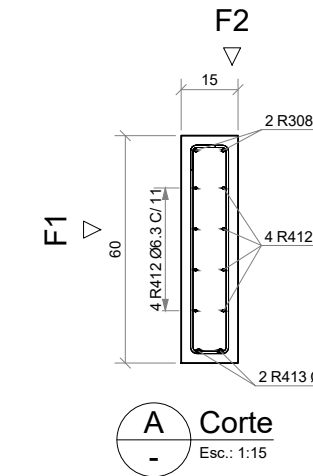


VP157 (15x60)

Eac: 1:20

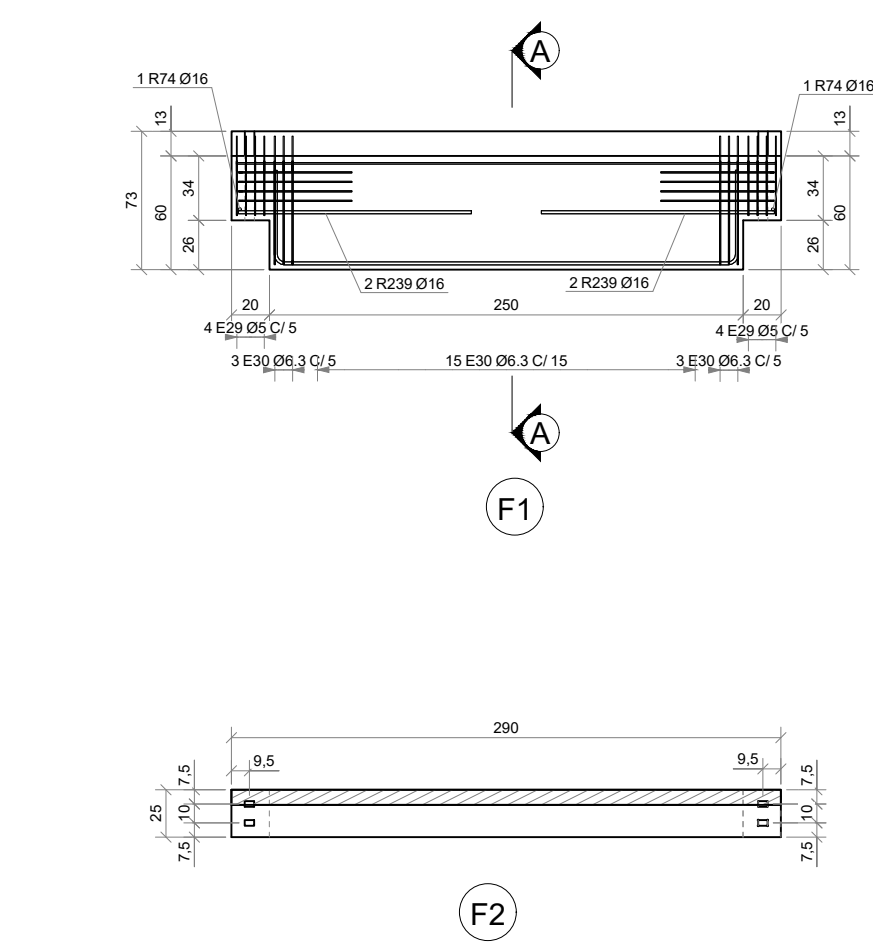


LISTA DE MATERIAL POR PEÇA							Resistência a compressão segundo ABNT NBR 15398
Item	Quantidade (un)	Volume teórico (m³)	Volume total (m³)	Peso da peça (kg)	Peso da peça (kg)	Observações	
VP157	6	0,301	1,805	752,1	752,1	Ca-40 15 MPa	
Armadura	Diâmetro (mm)	Quant.	Material	Compr.	Compr. (m)	Diâmetro de armadura (mm)	
R300	Ø 6 mm	2	CA-50A	348	1,37	2,73	30
R412	Ø 6,3 mm	8	CA-50A	300	0,76	6,09	10
R414	Ø 12,5 mm	2	CA-50A	100	0,98	1,96	30
R415	Ø 12,5 mm	2	CA-50A	300	0,97	1,96	30
R415	Ø 12,5 mm	2	CA-50A	8	0,09	0,18	30
E77	Ø 6,3 mm	22	CA-50A	137	0,34	7,46	10
E78	Ø 5 mm	8	CA-60B	85	0,13	1,08	10
G04	Ø 5 mm	8	CA-60B	125	0,20	1,18	10
R413	Ø 12,5 mm	2	CA-50A	402	2,54	7,89	30
Peso unitário (kg)				30,12	Total:	180,72	

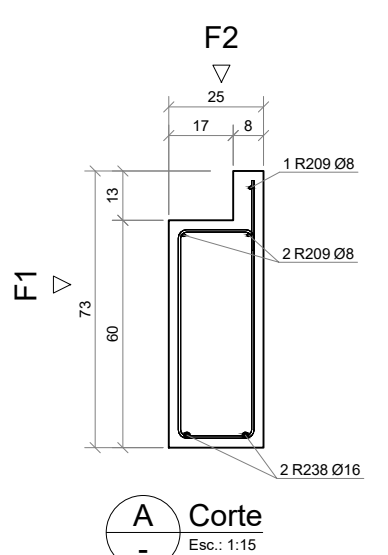


VP161 (VPL73x60x25x8)

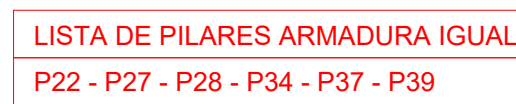
Eac: 1:20



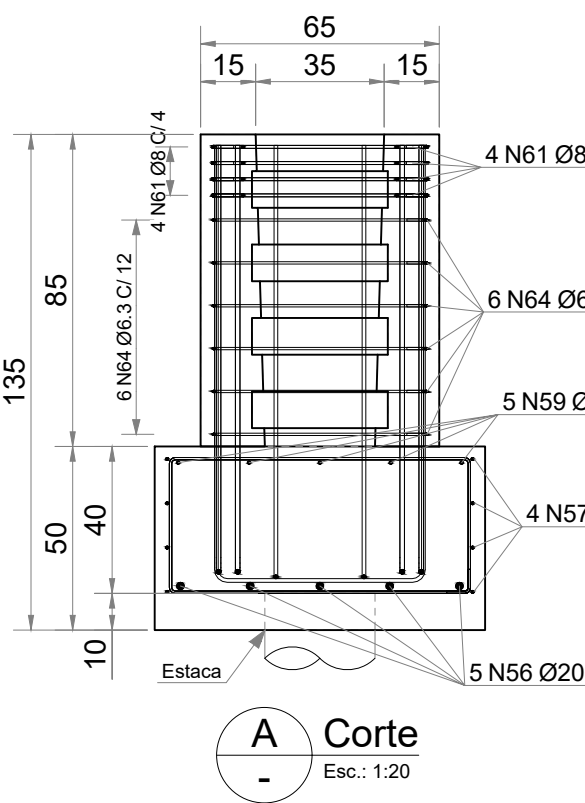
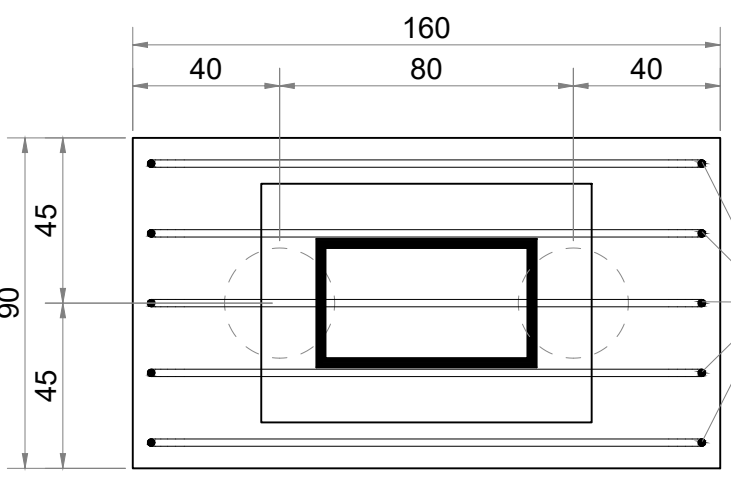
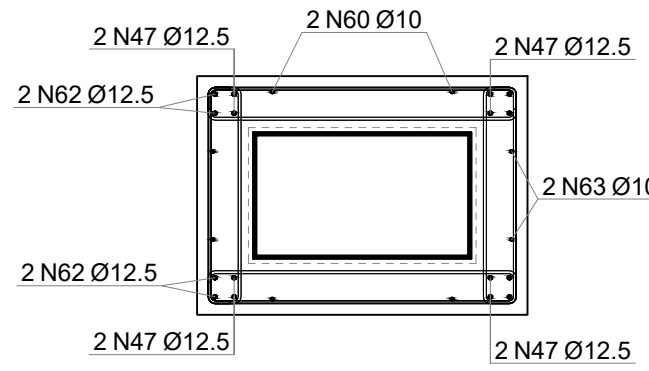
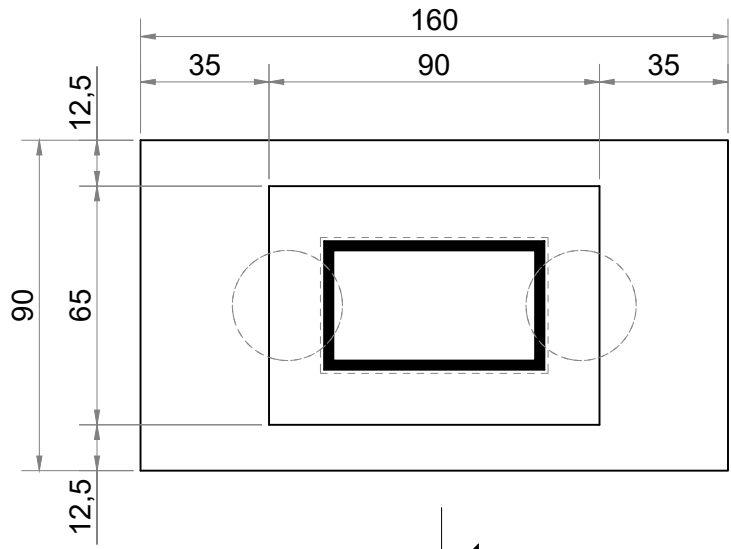
LISTA DE MATERIAL POR PEÇA							Resistência a compressão segundo ABNT NBR 15398
Item	Quantidade (un)	Volume teórico (m³)	Volume total (m³)	Peso da peça (kg)	Peso da peça (kg)	Observações	
VP161	1	0,437	0,437	1093,2	1093,2	Ca-40 15 MPa	
Armadura	Diâmetro (mm)	Quant.	Material	Compr.	Compr. (m)	Diâmetro de armadura (mm)	
R34	Ø 16 mm	2	CA-50A	18	0,29	0,57	30
R300	Ø 8 mm	3	CA-50A	391	1,51	2,28	30
R201	Ø 16 mm	4	CA-50A	133	1,93	7,72	30
E29	Ø 5 mm	8	CA-60	112	0,17	1,31	10
E30	Ø 6,3 mm	21	CA-50A	162	0,40	8,41	10
R208	Ø 16 mm	2	CA-50A	337	5,29	10,60	30
R242	Ø 6,3 mm	8	CA-50A	155	0,33	2,67	10
Peso unitário (kg)				34,76	Total:	34,76	



PROJETO ESTRUTURAL			
QUADRO DE REVISÕES		DATA	
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DESENHO	
001	Estudo inicial	30/01/2024	
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROSCHECH 34518920	
C.E.I SENADOR RODRIGO LOBO		Assinado de forma digital por FERNANDO STROSCHECH 34518920 Data: 2024.01.15 14:16:51 -03'00'	
Rua Senador Rodrigo Lobo, nº1677, Jardim Iritu, Joinville - SC		FERNANDO STROSCHECH CREA-SC 065522-0 EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
PROJETO		ARGO	DATA
DETALHAMENTO DE VIGAS		D-SENADOR-S-24-09-01-DWG	15.01.2024
CONTEÚDO		PROJETO EXECUTIVO	EST 09/14
FERNANDO STROSCHECH EMPREITEIRA LTDA - CNPJ 07.808.010/0001-10 - Rua São da Sereia, 845 - BOX 10 - Centro - Joinville - SC - CEP 89.010-300 - Fone: (47) 3011-4001 - E-mail: contato@stroschi.com.br		INDICADA	



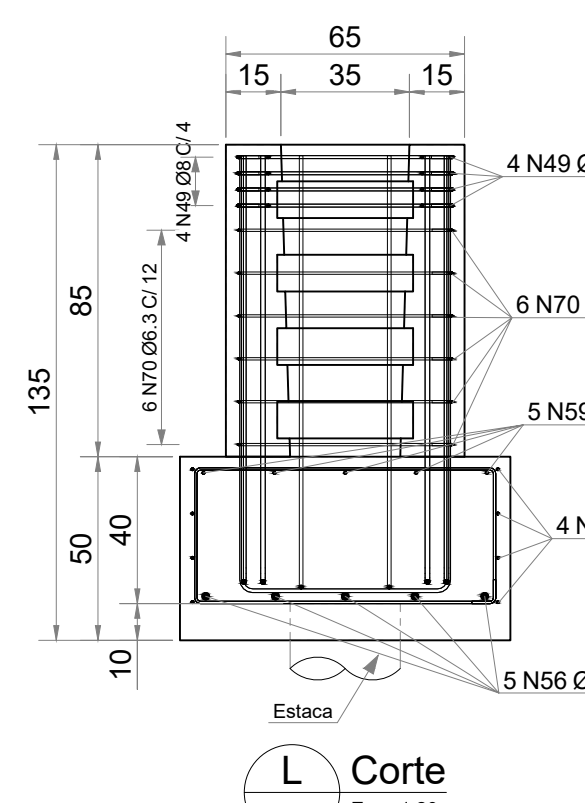
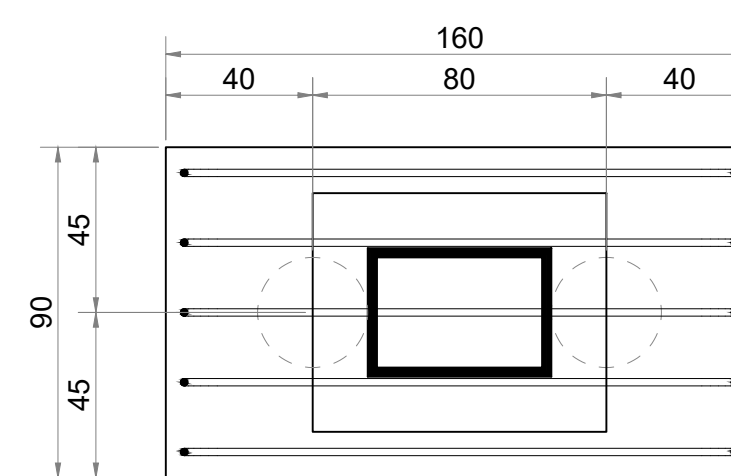
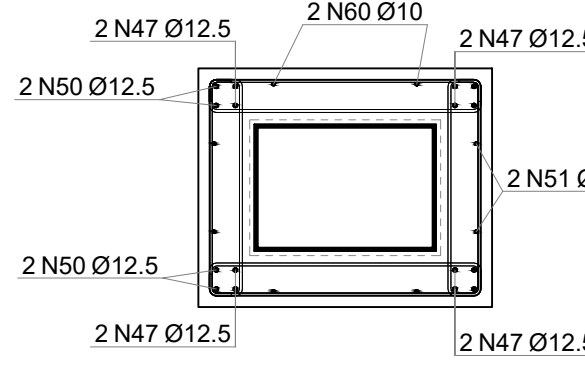
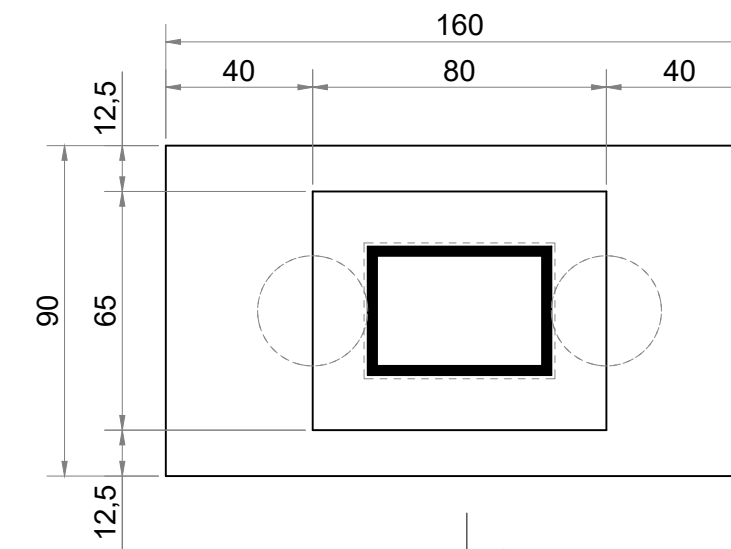
B1 (90x160)
Esc.: 1/20



Armadura sobre estacas

CONJUNTO B1 (A)

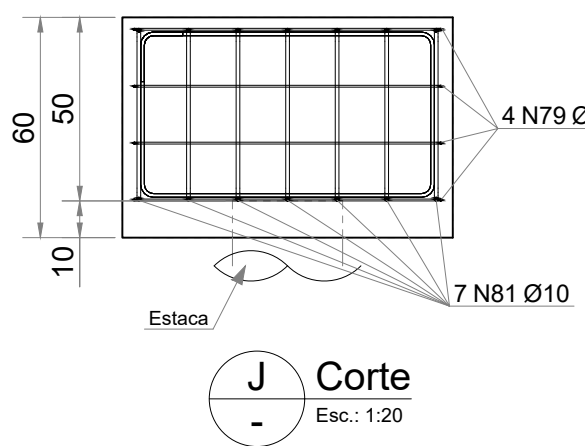
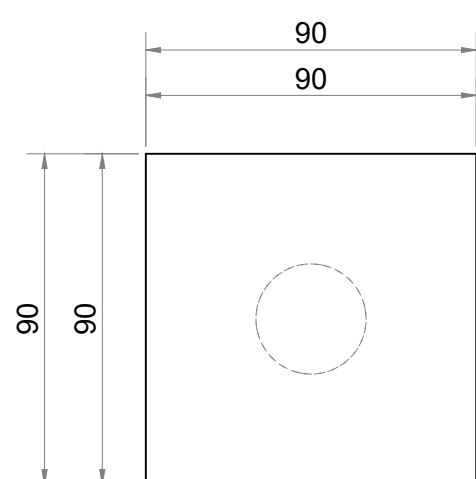
B5 (90x160)
Esc.: 1/20



Armadura sobre estacas

CONJUNTO B5 (B)

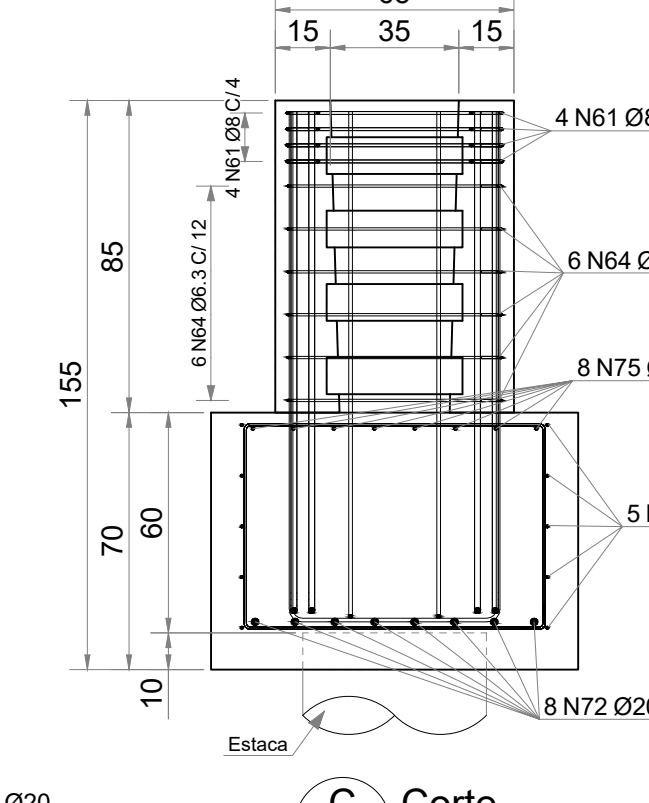
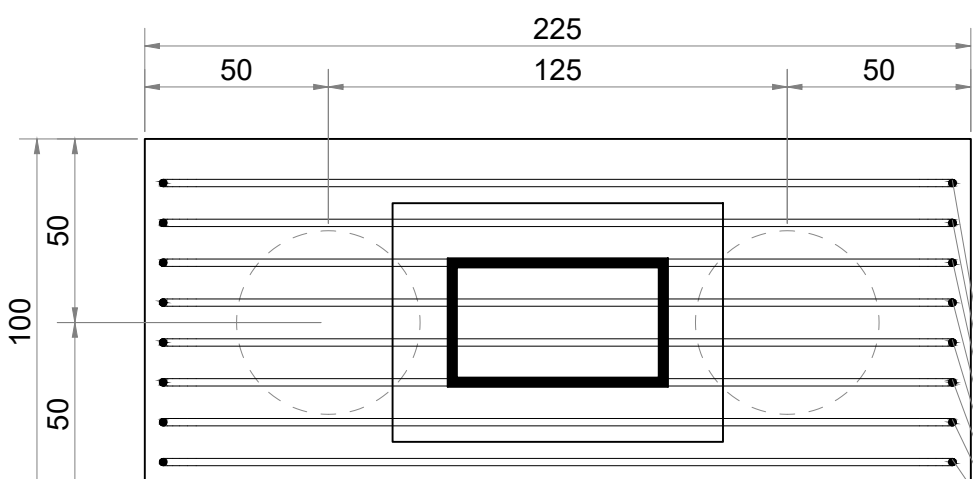
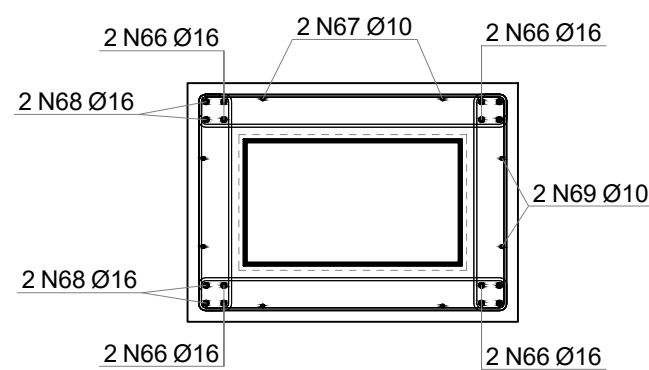
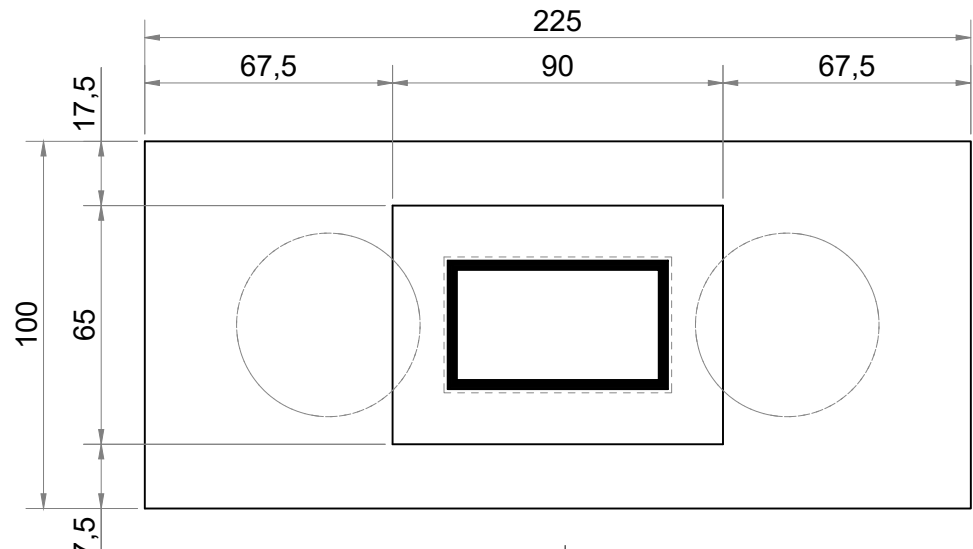
B6 (90x90)
Esc.: 1/20



Armadura sobre estacas

CONJUNTO B6 (B)

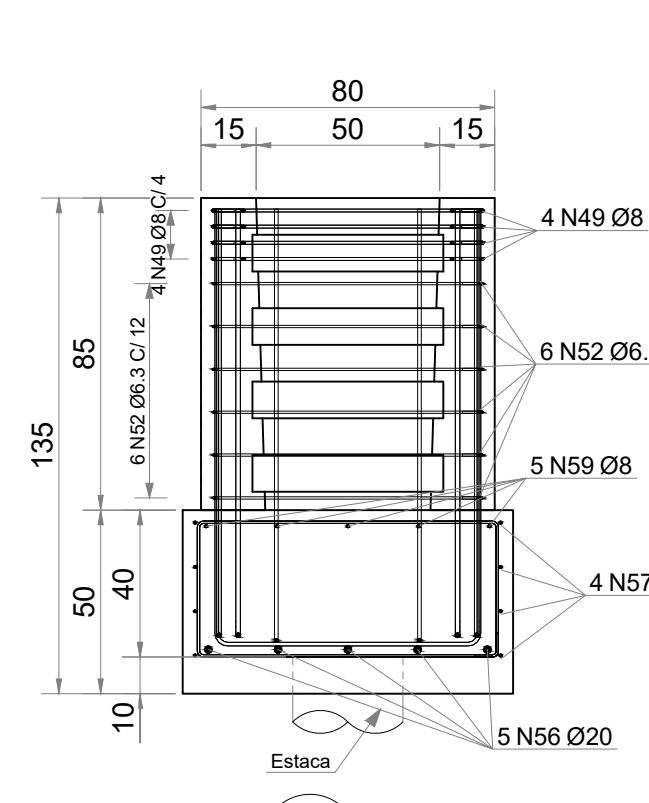
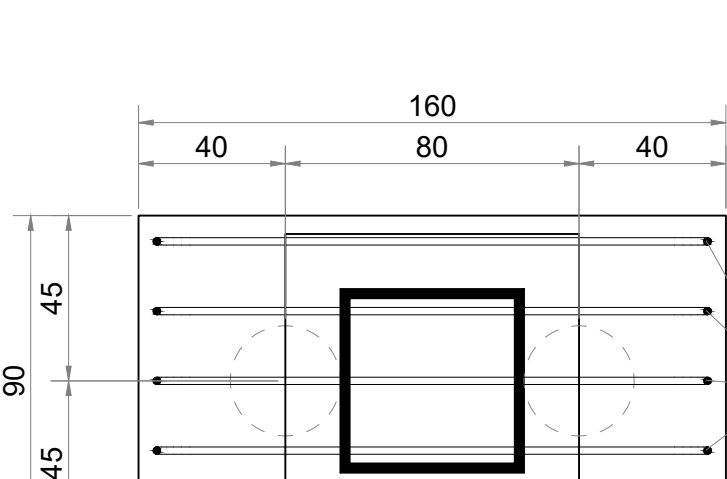
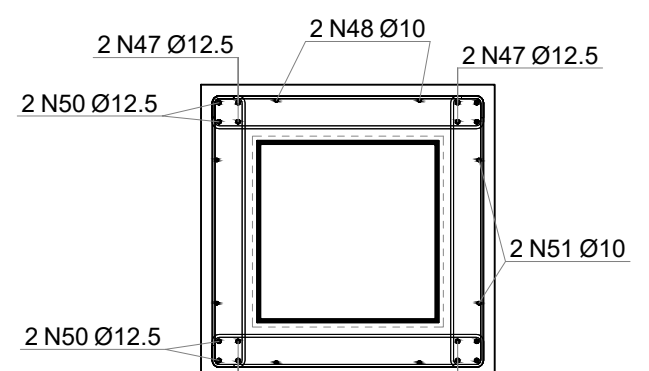
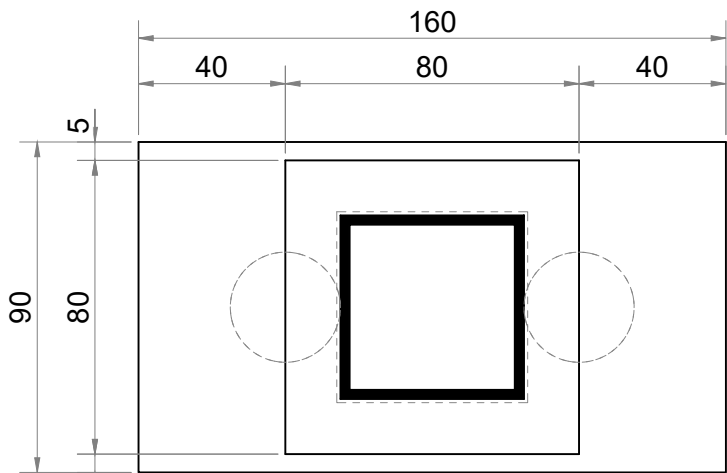
B2 (100x225)
Esc.: 1/20



Armadura sobre estacas

CONJUNTO B2 (B)

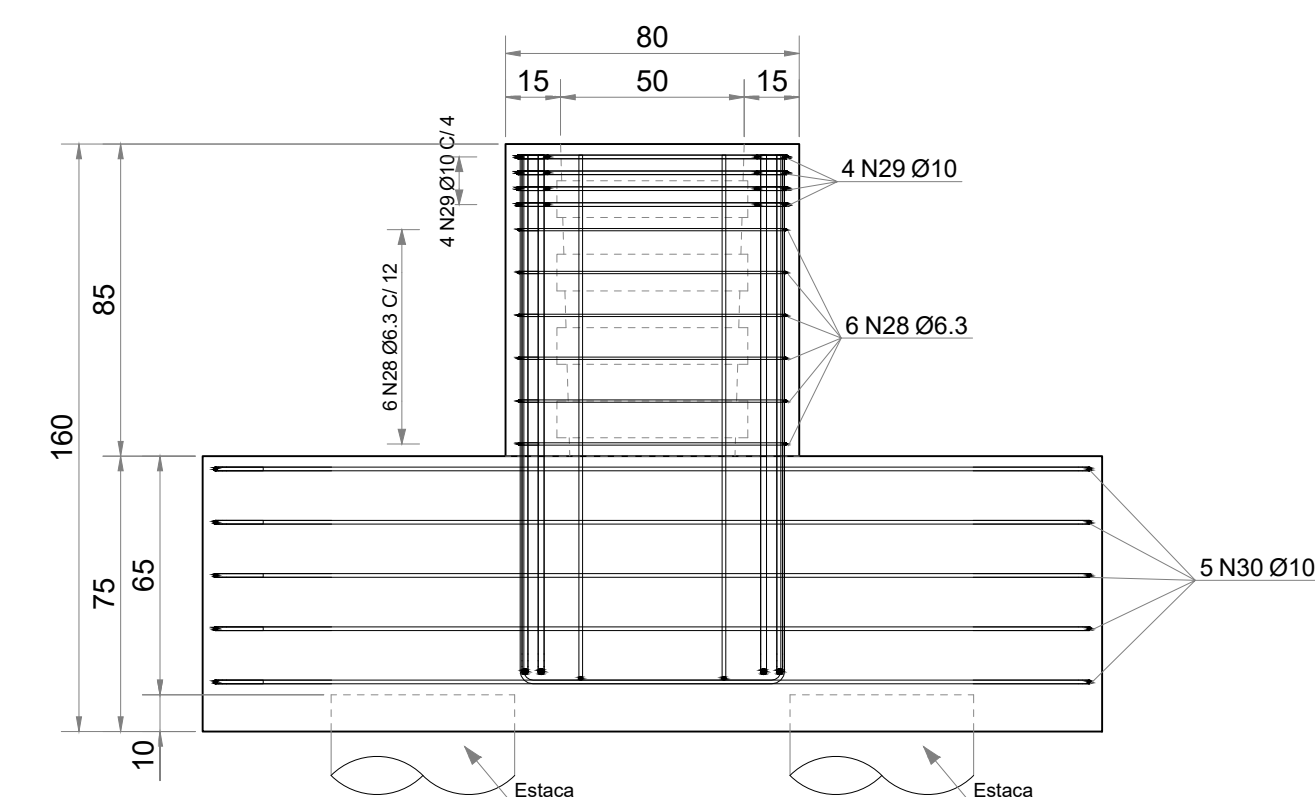
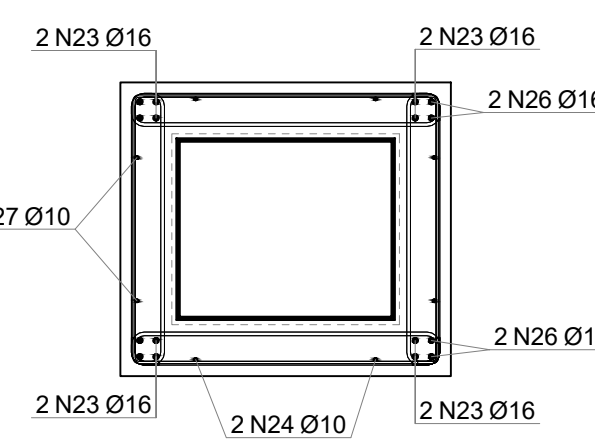
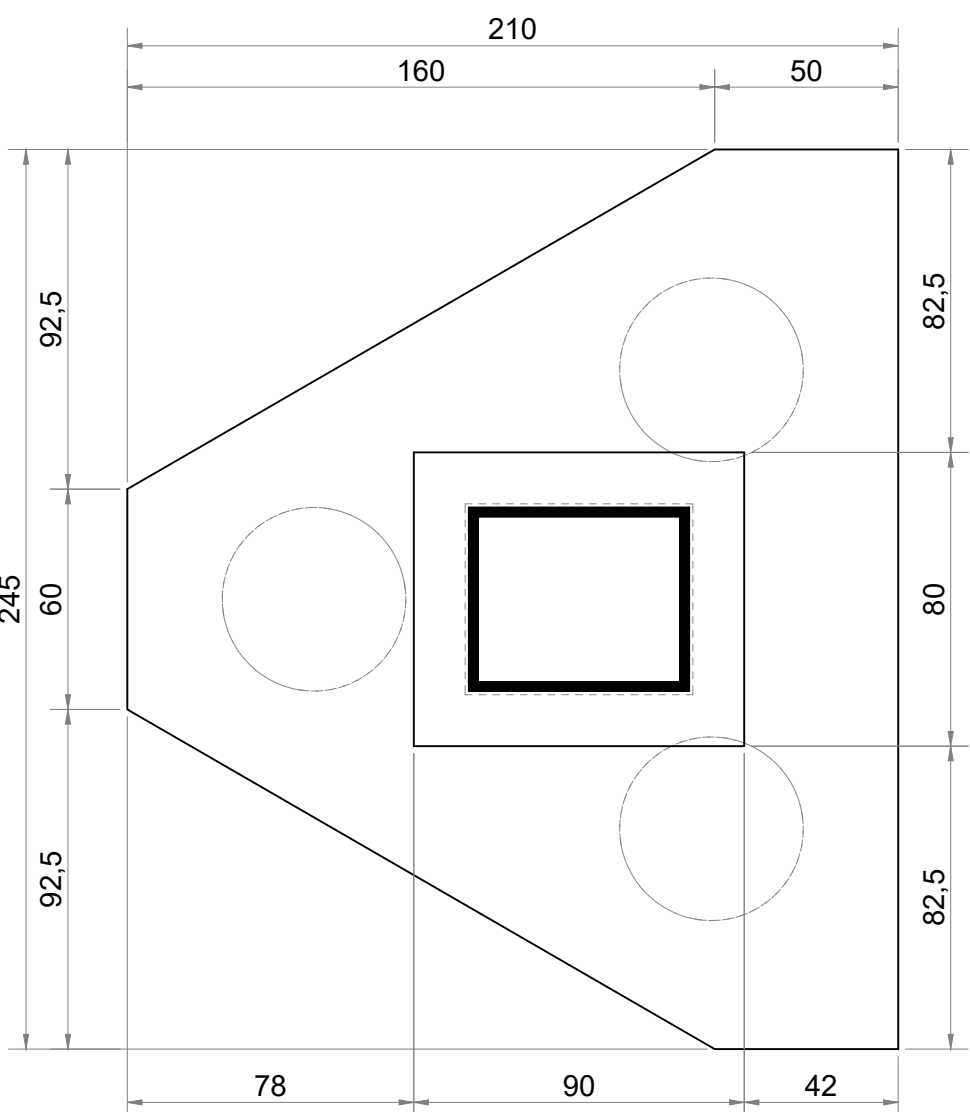
B4 (90x160)
Esc.: 1/20



Armadura sobre estacas

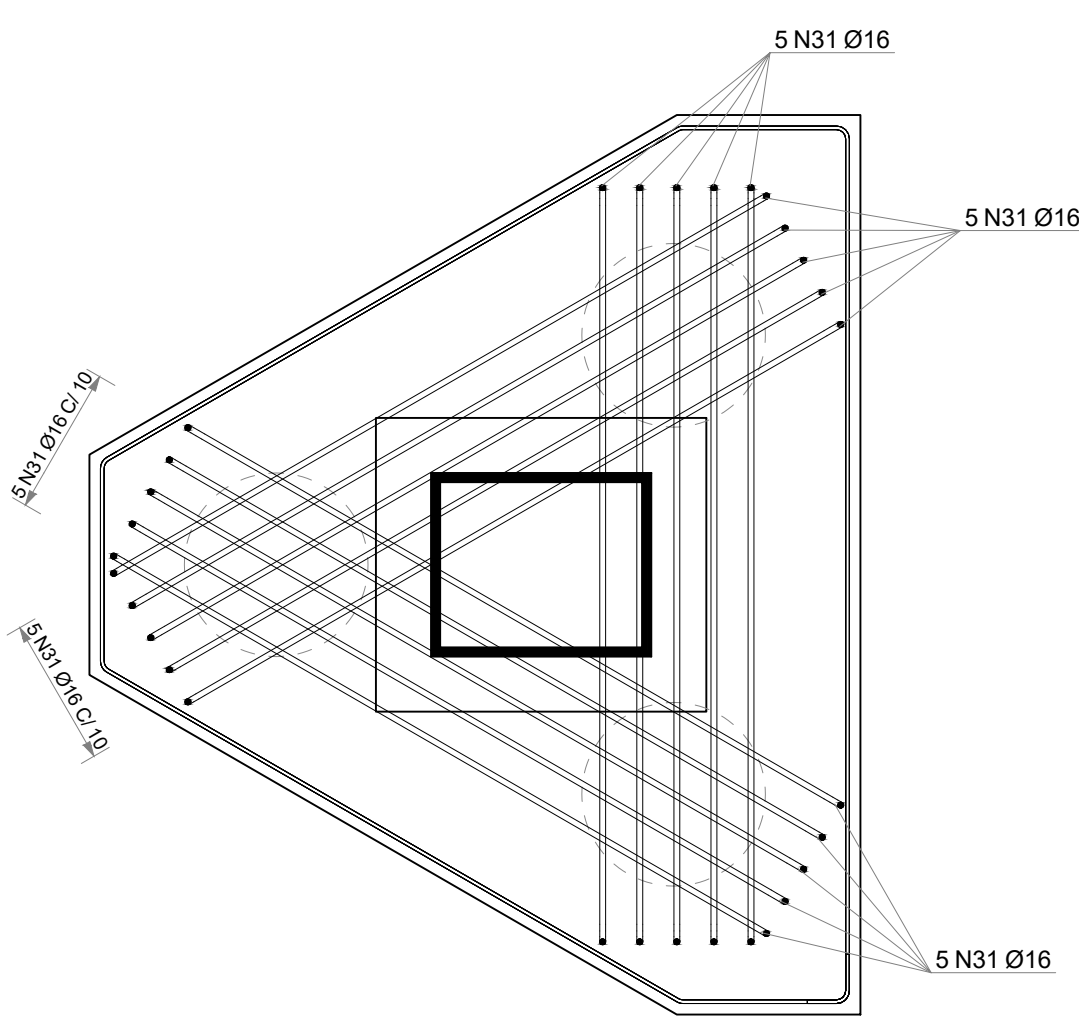
CONJUNTO B4 (B)

B3 (245x210)
Esc.: 1/20



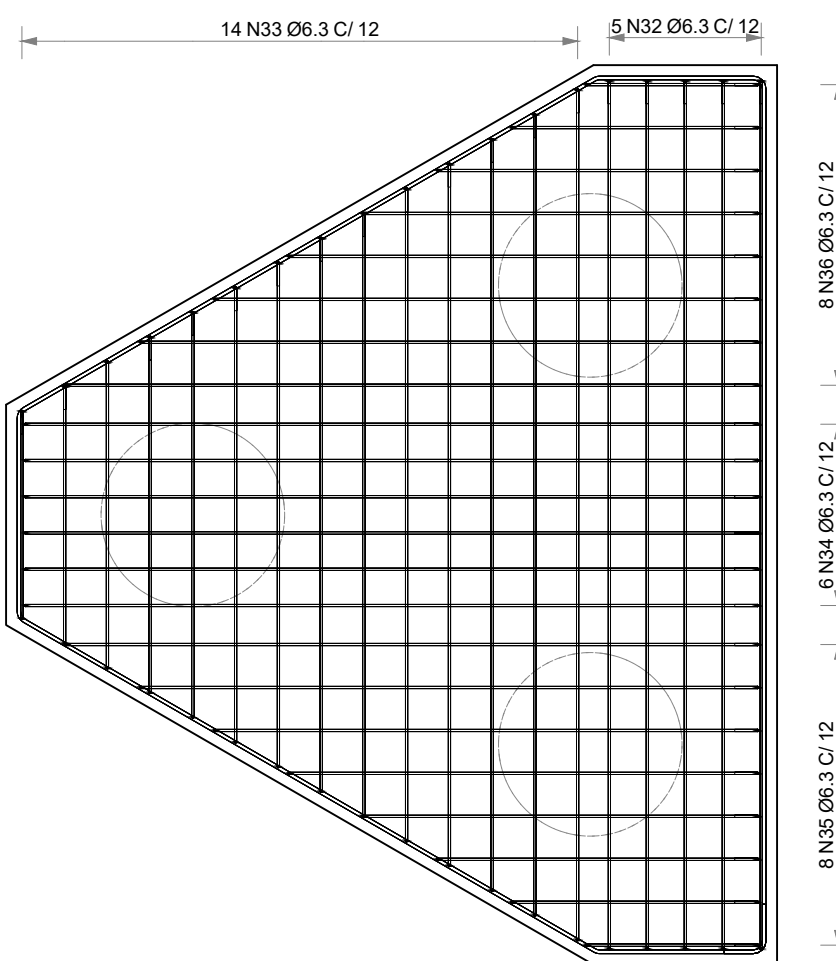
Armadura sobre estacas

CONJUNTO B3 (B)



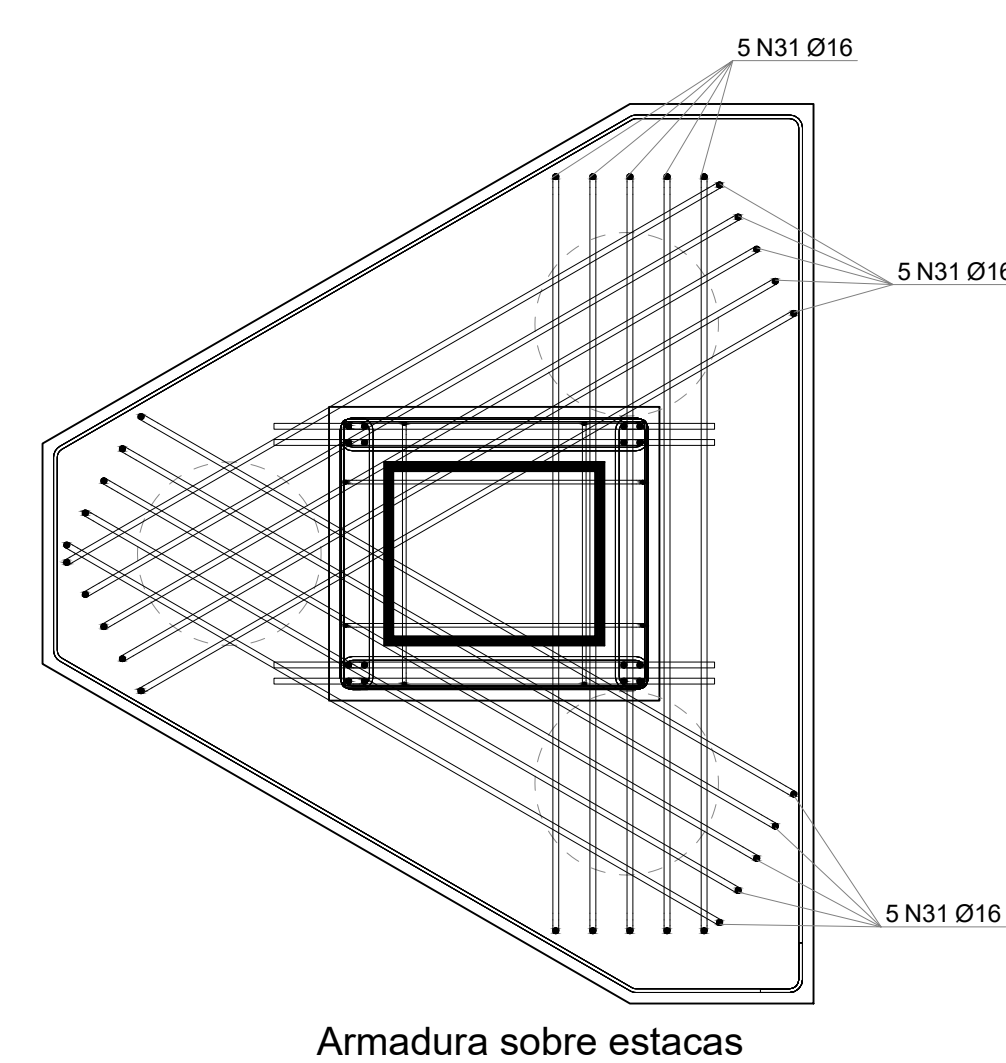
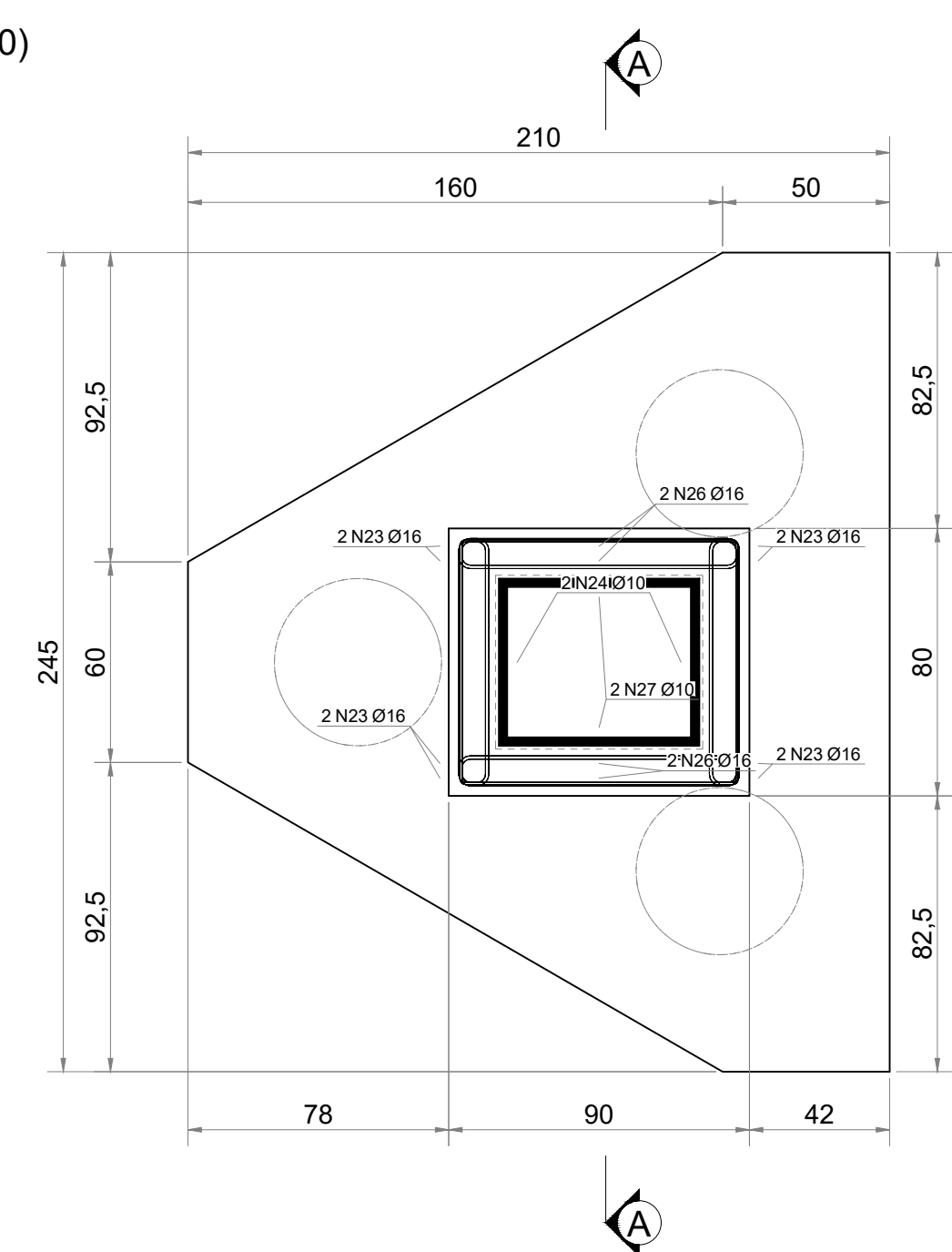
Armadura sobre estacas

CONJUNTO B3 (B)

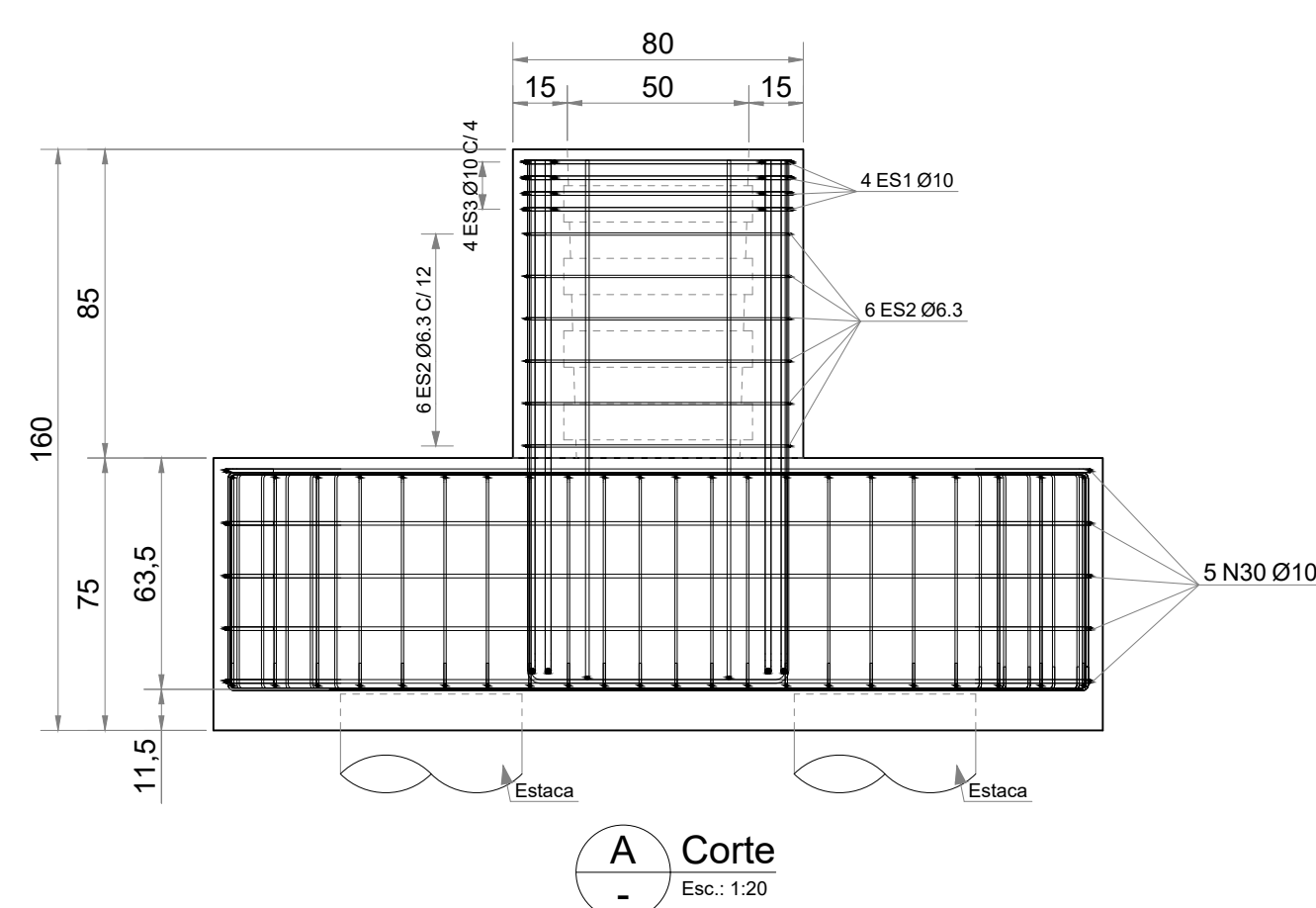


PROJETO ESTRUTURAL			
QUADRO DE REVISÕES			
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	DESENHO
001	Estudo inicial	15/01/2024	Kumar
APROVAÇÕES			
PROPRIETÁRIO		RESPONSÁVEL TÉCNICO	
MUNICÍPIO DE JOINVILLE		FERNANDO STROTSCH	
R.119-02/0007-10		Assinado de forma digital por FERNANDO STROTSCH em 15/01/2024 (Data: 2024.01.15 08:20:29 -03'00')	
		FERNANDO STROTSCH	
		CREADOR: 000212-0	
		EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA	
FERCON		 Município de Joinville	
FERNANDO STROTSCH		Engenheiro Civil	
		CREADOR: 002122-0	
PROPRIETÁRIO		MUNICÍPIO DE JOINVILLE	
EMPREGAÇÃO		C.E.I SENADOR RODRIGO LOBO	
ENDEREÇO		Rua Senador Rodrigo Lobo, nº1677, Jardim Irtini, Joinville - SC	
PROJETO		PROJETO ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA	
CONTEÚDO		DETALHAMENTO DE FUNDAÇÕES	
		ARQUIVO	
		D:\PROJETO\080-9-24-12-03.DWG	
		DATA	
		15.01.2024	
		FOLHA	
		ESCALA	
		1:1	
		EST 12/14	
FERNANDO STROTSCH - ENGENHEIRO CIVIL - CREA 47.700.000-0/SC - CREA 47.700.000-0/SC - CREA 47.700.000-0/SC - CREA 47.700.000-0/SC			
Rua Santa de São João, 644 - BOX 13 - Centro - Florianópolis - SC - CEP 88010-200 - Fone: (47) 3611-8111 - e-mail: contato@strotsch.com.br			

B7 (245x210)
Etc.: 1/20

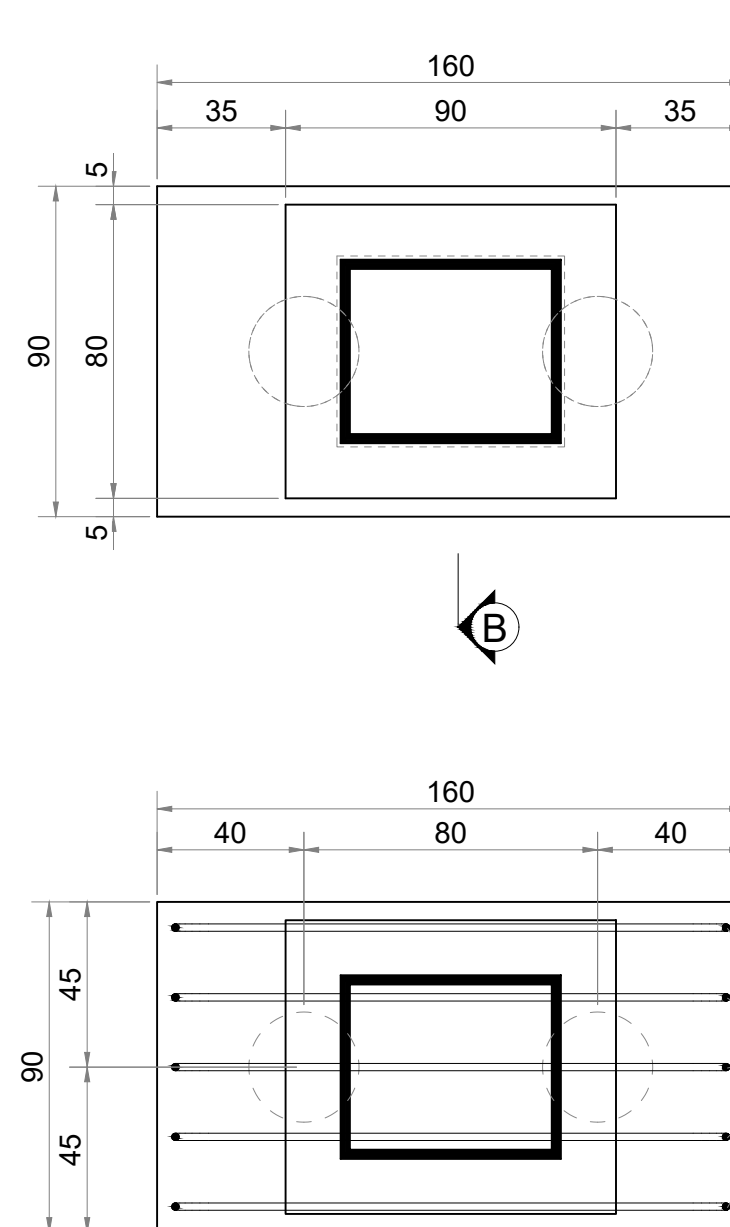


CONJUNTO B7 (1X)



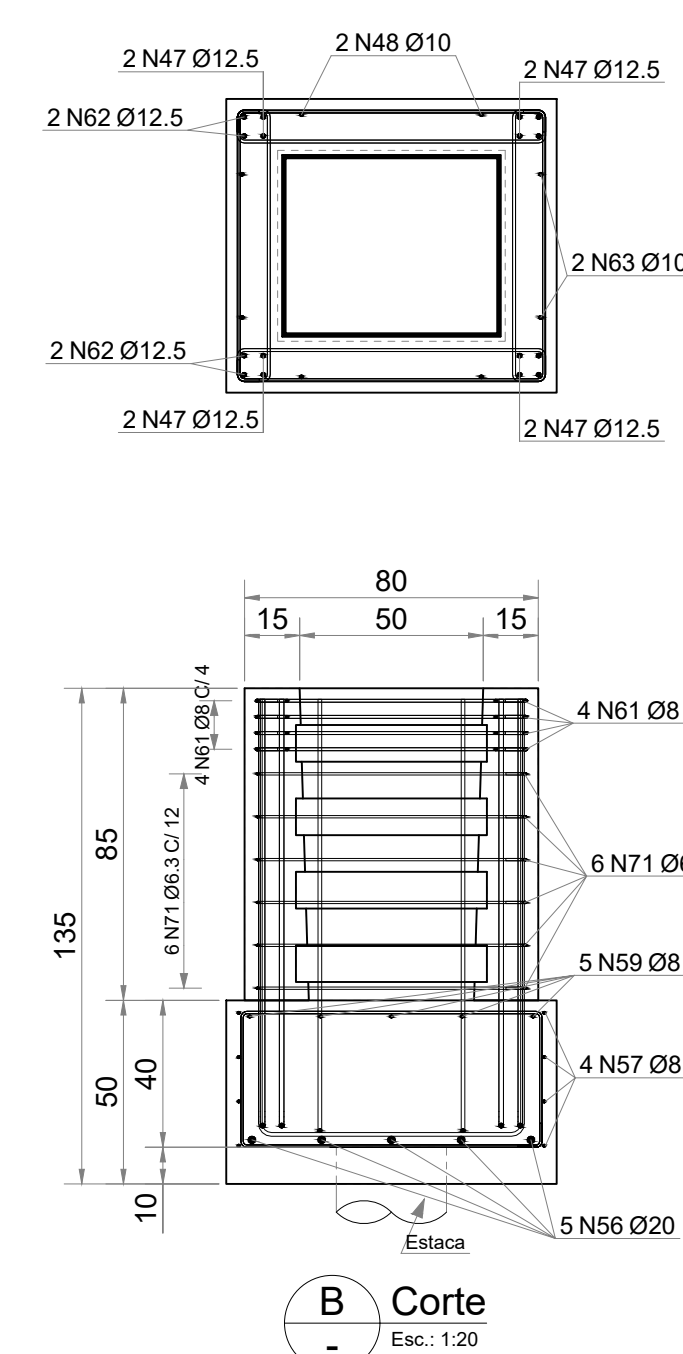
A Corte
Eso.: 1:20

B8 (90x160)
Esc.: 1/20



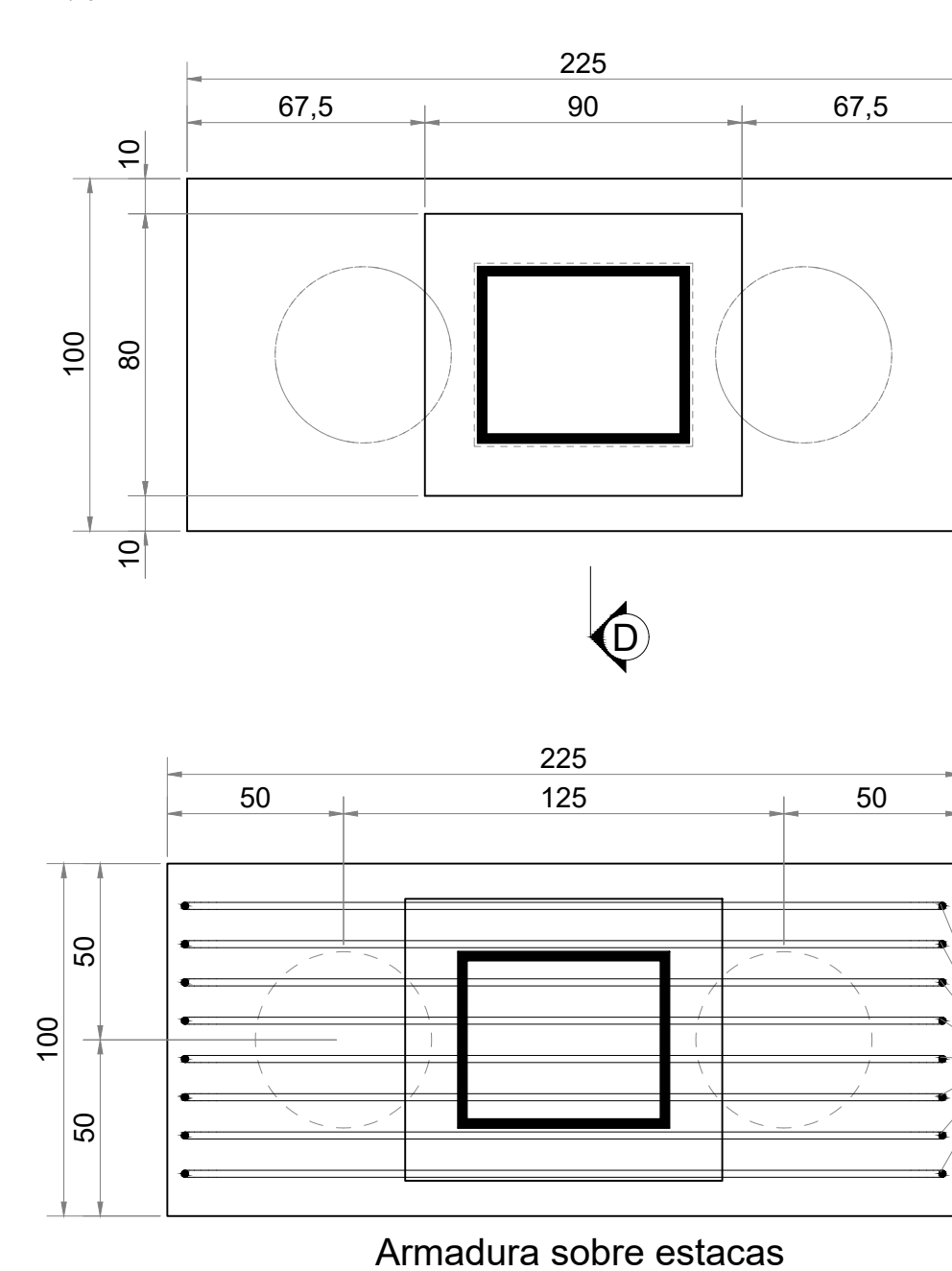
Armadura sobre estacas

CONJUNTO B8 (6X)



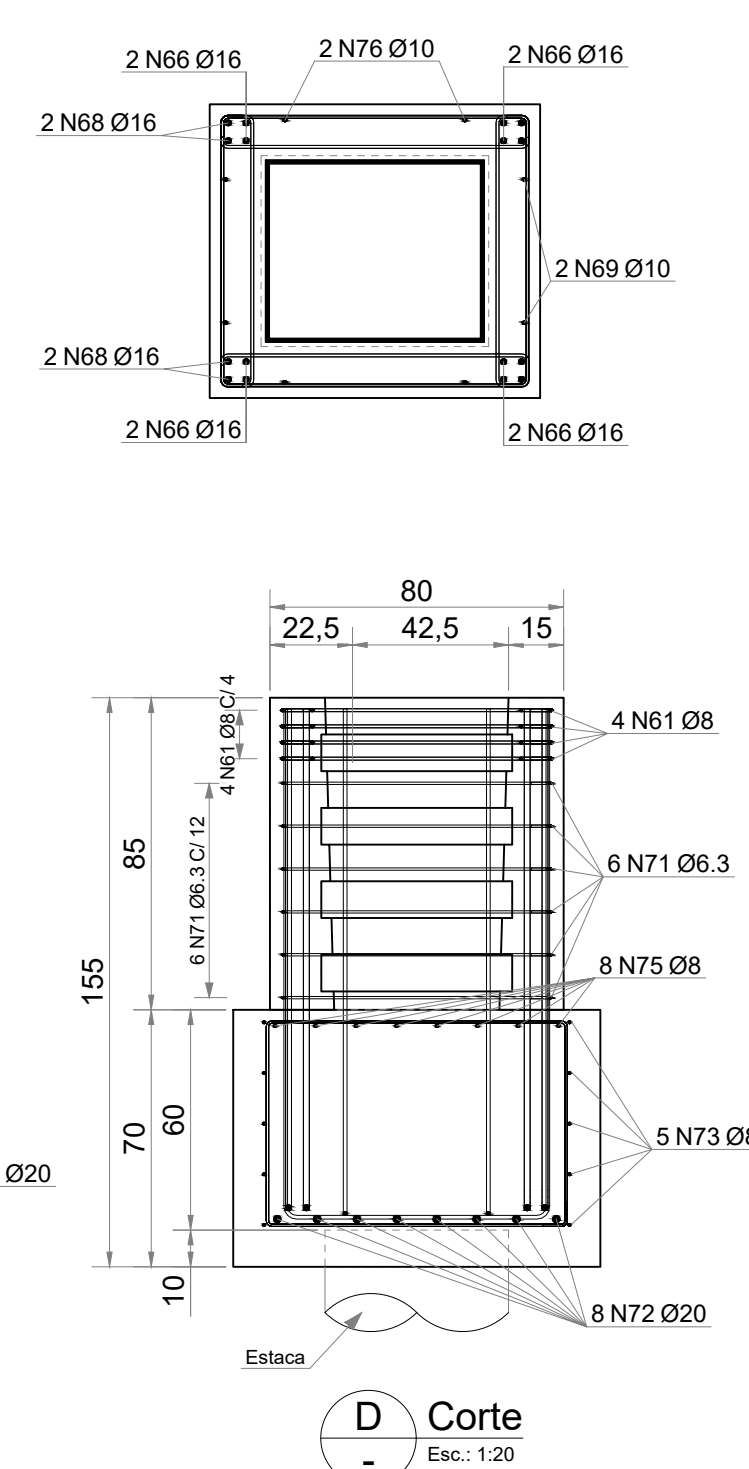
B Corte
Esc.: 1/20

B9 (100x225)
Esc.: 1/20



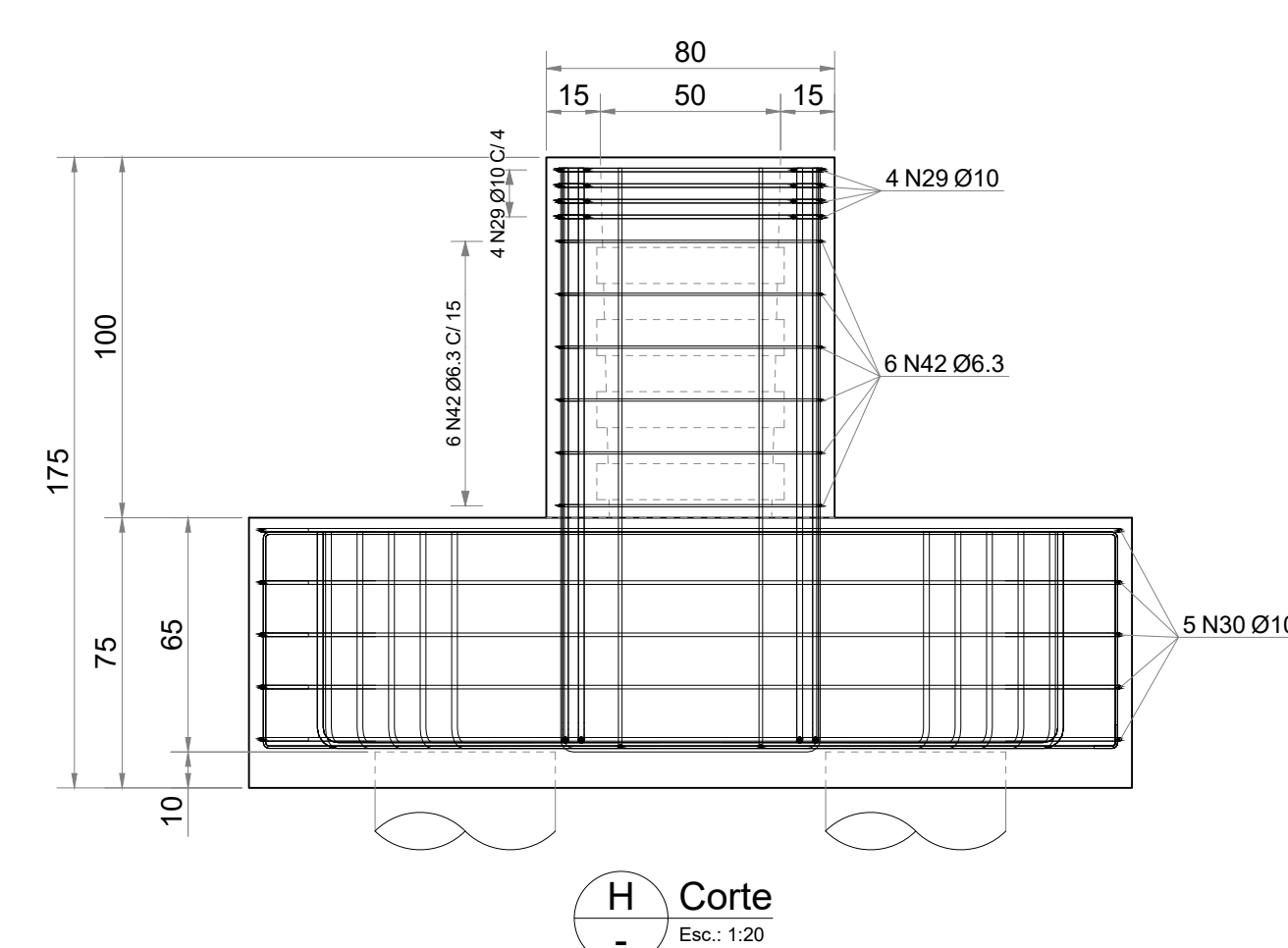
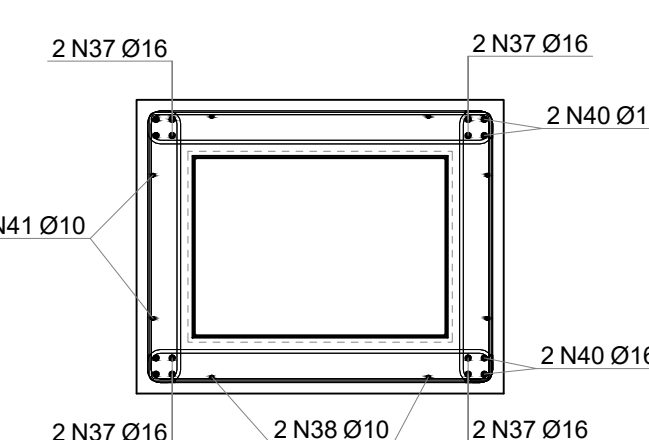
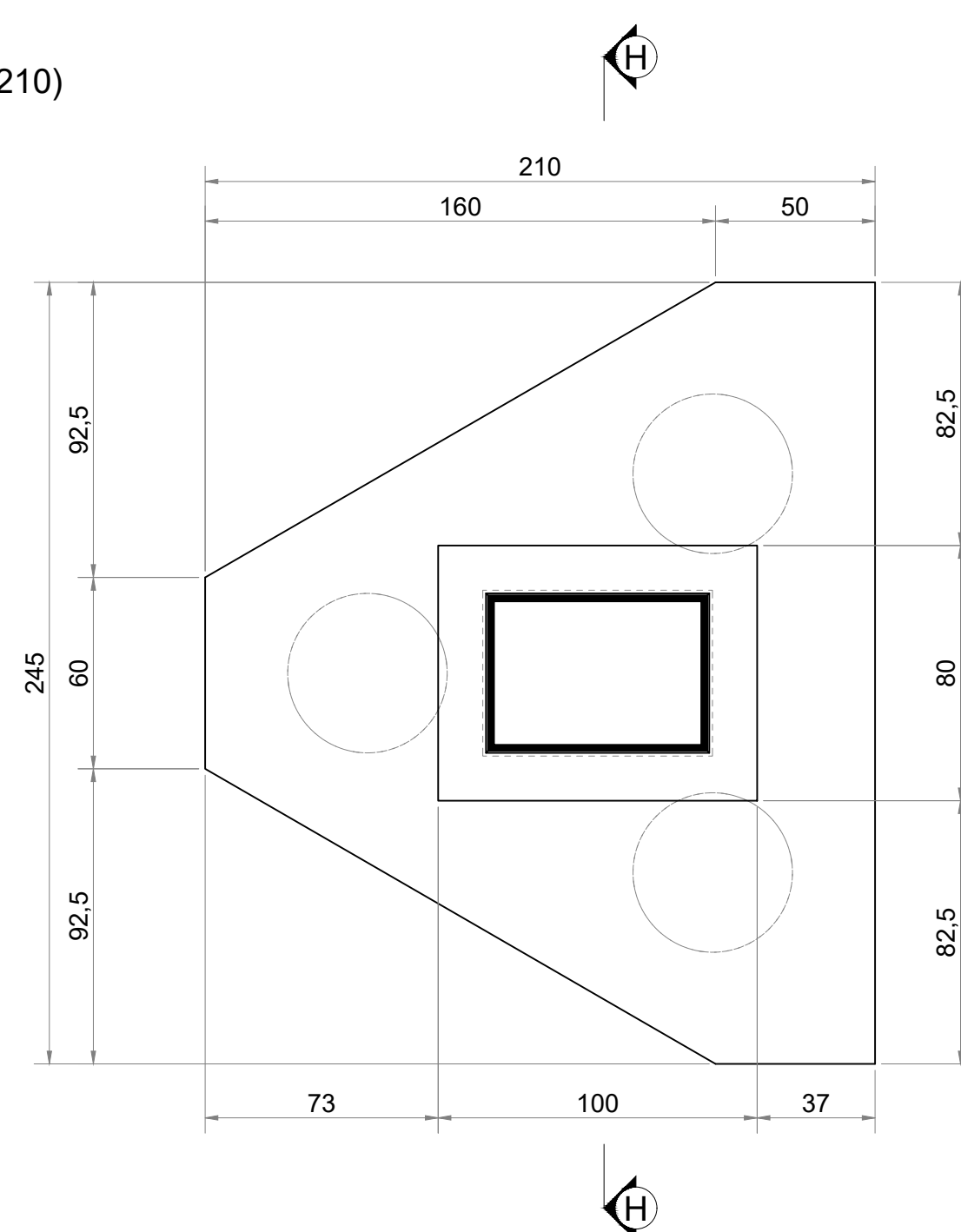
Armadura sobre estacas

CONJUNTO B9 (3X)

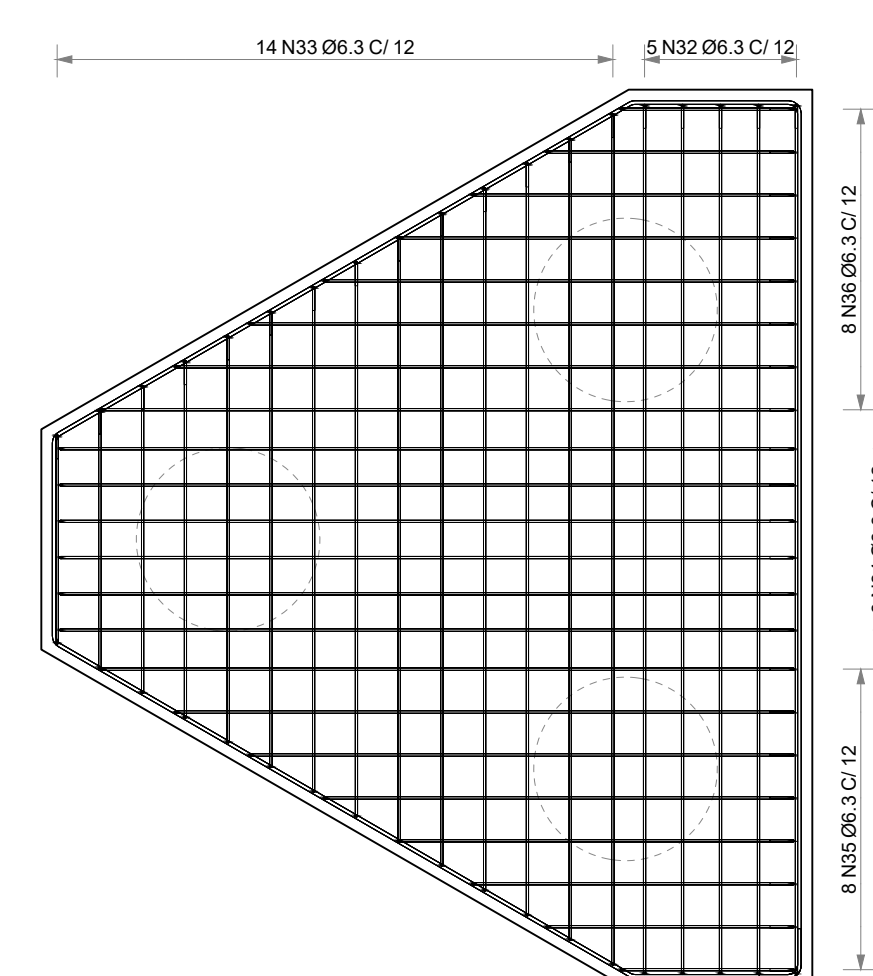


D Corte
Esc.: 1:20

B11 (245x210)
Esc.: 1/20

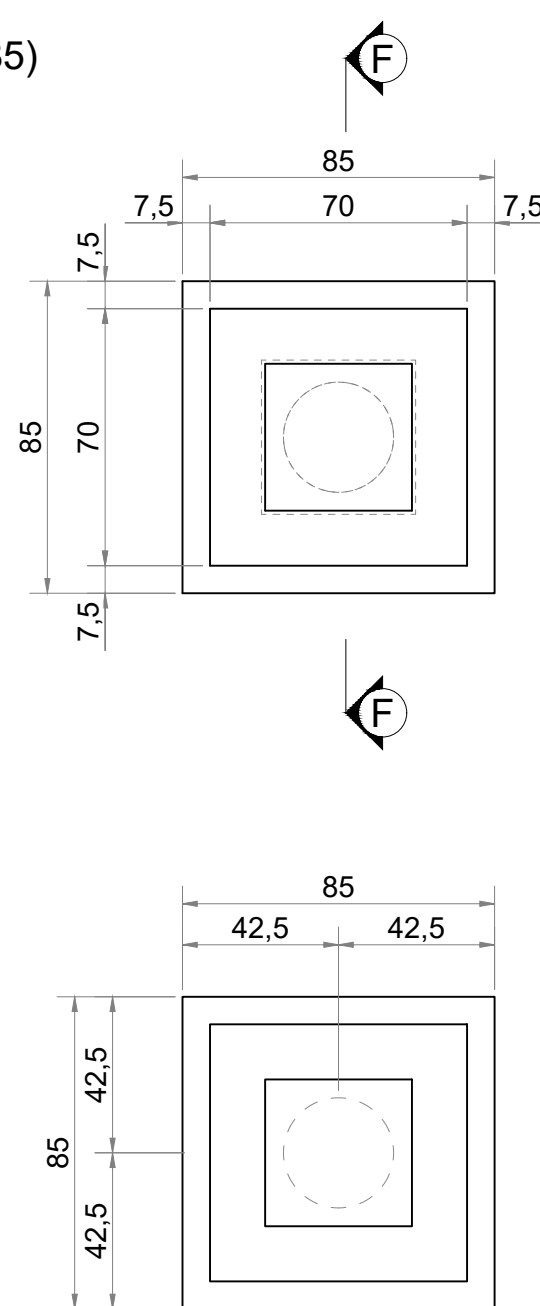


H Corte
- Esc.: 1:20

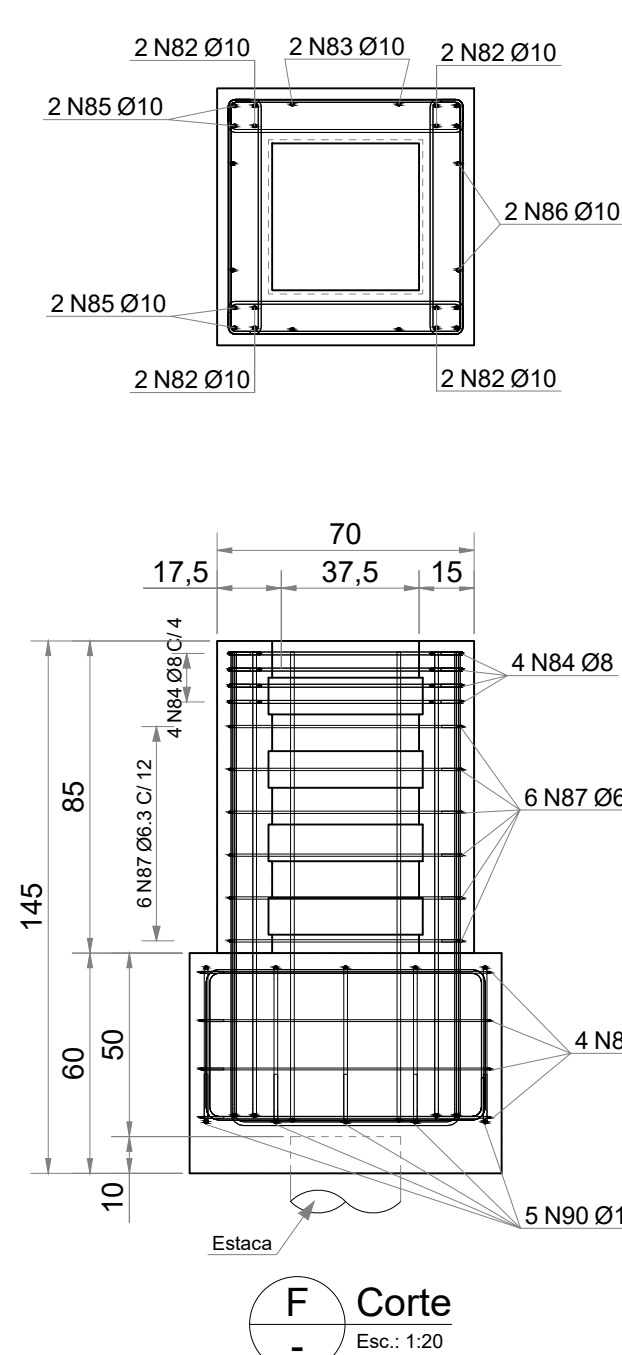


CONJUNTO B11 (7X)

B10 (85x85)
Esc: 1/20

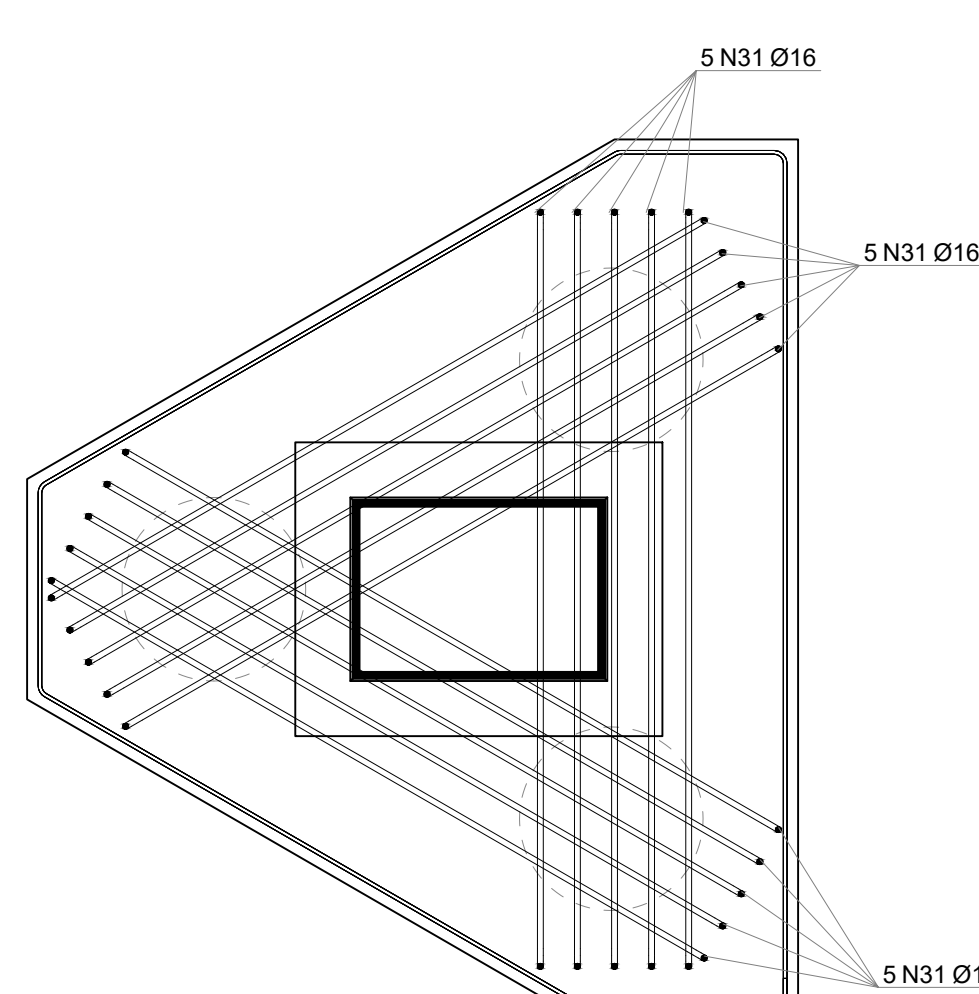


Armadura sobre estacas



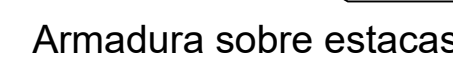
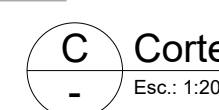
F Corte
Esc.: 1:20

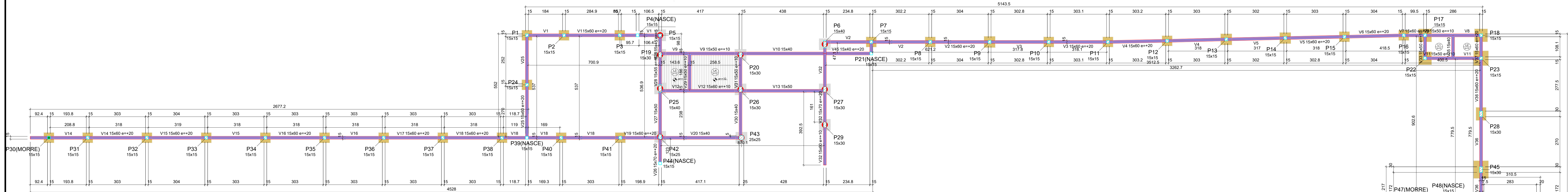
CONJUNTO B10 (6X)



Armadura sobre estacas

[illegible]

Projeto Estrutura Concreto (0020315803) SEI 24.0.049356-6 / pg. 16



Forma do pavimento Pavimento (Nível 0)

escala 1:75

Vigas				
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	
V1	15x60	20	20	
V2	15x60	20	20	
V3	15x60	20	20	
V4	15x60	20	20	
V5	15x60	20	20	
V6	15x60	20	20	
V7	15x60	20	20	
V8	15x50	10	10	
V9	15x50	10	10	
V10	15x40	0	0	
V11	15x50	10	10	
V12	15x40	10	10	
V13	15x50	0	0	
V14	15x60	20	20	
V15	15x60	20	20	
V16	15x60	20	20	
V17	15x60	20	20	
V18	15x60	20	20	
V19	15x60	20	20	
V20	15x40	0	0	
V21	15x50	10	10	
V22	20x60	20	20	
V23	20x60	20	20	
V24	20x60	20	20	
V25	15x60	20	20	
V26	15x70	20	20	
V27	15x50	0	0	
V28	15x25	5	5	
V29	15x45	5	5	
V30	15x40	0	0	
V31	15x50	10	10	
V32	15x70	20	20	
V33	15x50	10	10	
V34	20x60	20	20	
V35	15x40	0	0	
V36	15x60	20	20	
V37	15x60	20	20	
V38	15x50	0	0	
V39	15x50	0	0	
V40	15x50	0	0	
V41	15x50	0	0	
V42	15x50	0	0	
V43	15x50	0	0	
V44	20x60	20	20	
V45	15x40	20	20	

Lajes							
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Sobrecarga (kgf/m²)	Localizada
L1	Moldura	12	0	0	300	182	150
L2	Moldura	12	0	0	300	182	150
L3	Moldura	12	10	10	300	182	150
L4	Moldura	12	10	10	300	182	150
L5	Moldura	12	20	20	300	182	150
L6	Moldura	12	20	20	300	180	150

Características dos materiais		
f _{cd} (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	
350	294020	

Dimensão máxima do agregado = 10 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x15	20	20
P2	15x15	20	20
P3	15x15	20	20
P4	15x15	0	0
P5	15x15	0	0
P6	15x40	60	60
P7	15x15	20	20
P8	15x15	20	20
P9	15x15	0	0
P10	15x15	20	20
P11	15x15	20	20
P12	15x15	20	20
P13	15x15	0	0
P14	15x15	0	0
P15	15x15	20	20
P16	15x15	20	20
P17	15x15	0	0
P18	15x15	0	0
P19	15x30	0	0
P20	15x30	0	0
P21	15x15	0	0
P22	15x15	0	0
P23	15x15	0	0
P24	15x15	20	20
P25	15x40	0	0
P26	15x30	0	0
P27	15x30	0	0
P28	15x30	0	0
P29	15x30	0	0
P30	15x15	20	20
P31	15x15	20	20
P32	15x15	20	20
P33	15x15	20	20
P34	15x15	20	20
P35	15x15	20	20
P36	15x15	20	20
P37	15x15	20	20
P38	15x15	20	20
P39	15x15	0	0
P40	15x15	20	20
P41	15x15	20	20
P42	15x25	0	0
P43	20x25	0	0
P44	15x15	0	0
P45	15x30	0	0
P46	15x15	0	0
P47	15x15	0	0
P48	15x15	0	0
P49	20x40	0	0
P50	20x40	0	0
P51	20x40	0	0
P52	20x40	0	0
P53	20x40	0	0
P54	20x40	0	0
P55	20x40	0	0
P56	15x15	0	0
P57	15x15	0	0
P58	15x15	0	0
P59	15x15	0	0
P60	15x15	0	0
P61	15x15	0	0
P62	15x15	0	0

Pilar que morre

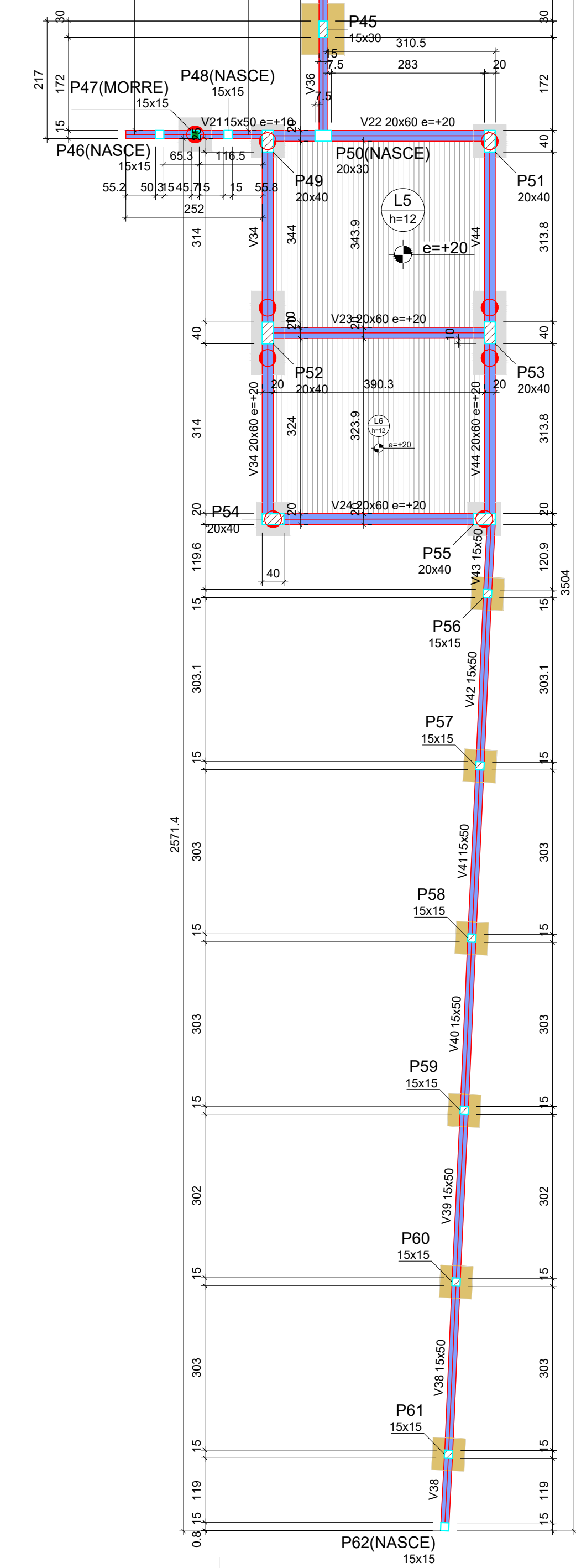
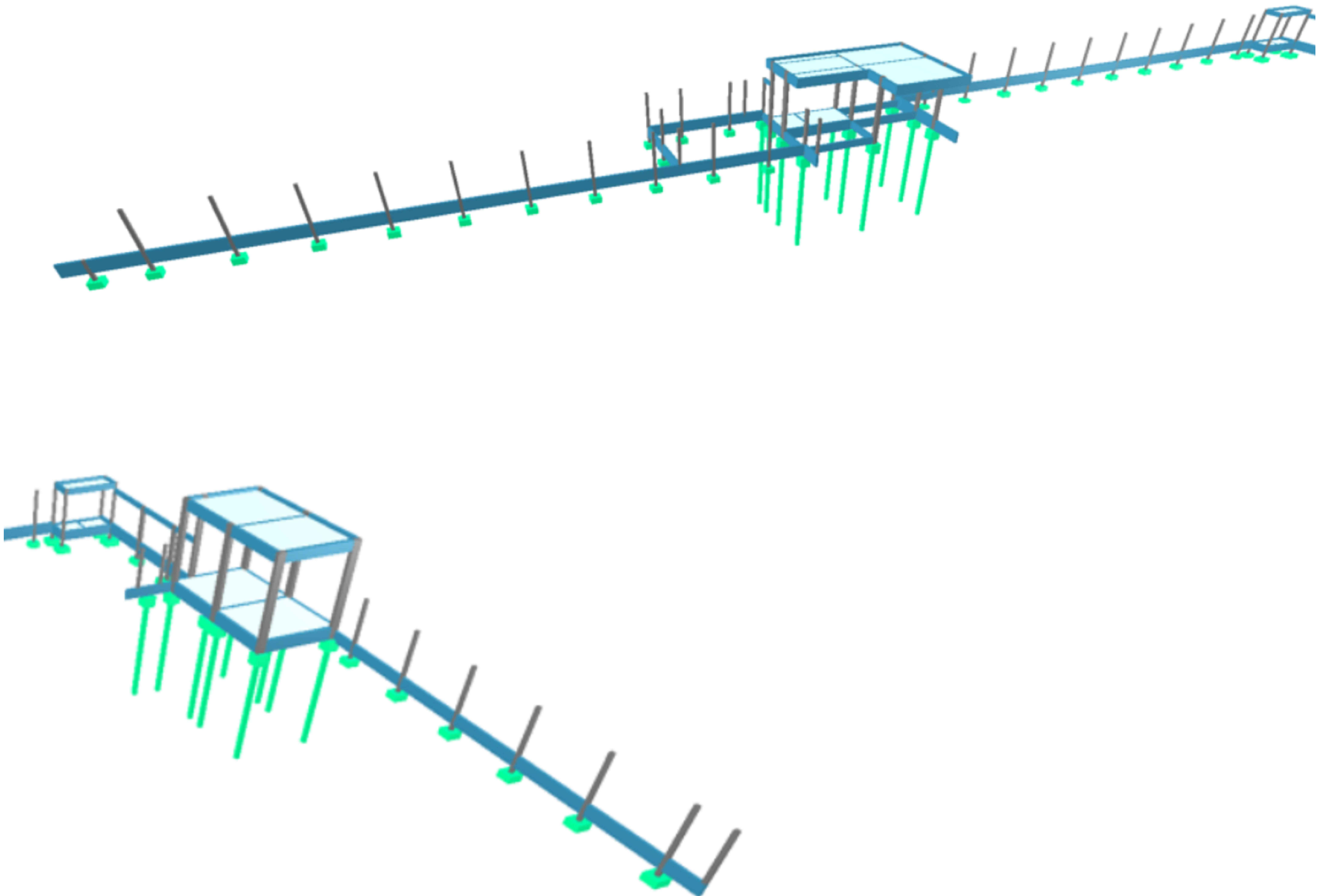
Pilar que passa

Pilar que nasce

Viga

Laje

Laje com elevação positiva



PROJETO ESTRUTURAL

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	FECHA	PROJETO
01	ELABORAÇÃO	20/08/2023	JOÃO ALVES

APROVAÇÕES

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

RESPONSÁVEL TÉCNICO

FERNANDO STROSCHE

FERCON

Município de Joinville

FERNANDO STROSCHE

PROPRIETÁRIO

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO

C.E.I SENADOR RODRIGO LOBO

ENDEREÇO

Rua Senador Rodrigo Lobo, n.º 1677 - BAIRRO IRIRIÚ - JOINVILLE/SC

PROJETO

ESTRUTURAL

CONTEÚDO

FÓRMAS TERREO

PROJETO

ESTRUTURAL

FECHA

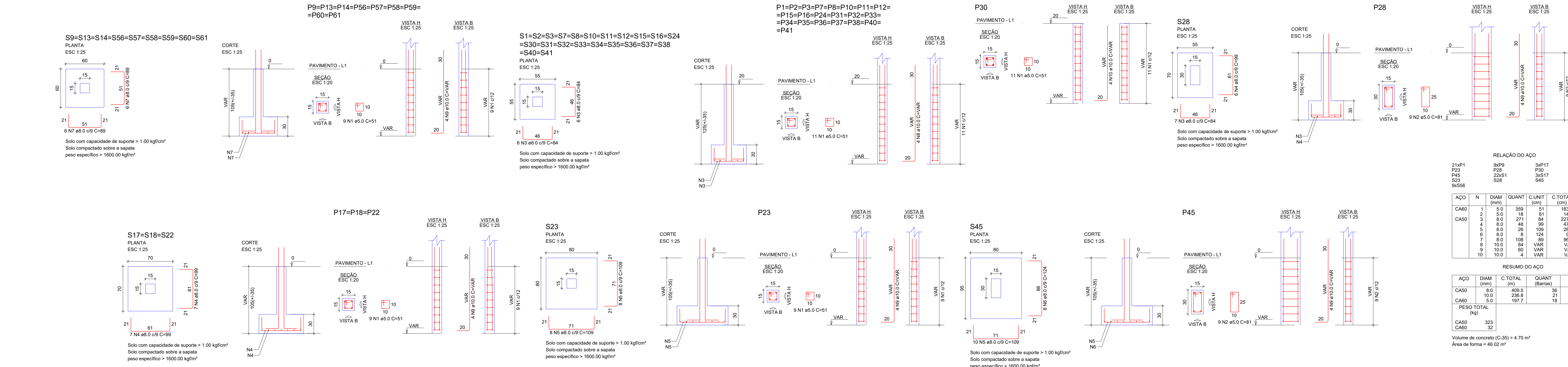
10/11/2024

PROJETO EXECUTIVO

INDICADA

EST 02/14

SAPATAS



RELAÇÃO DO AÇO

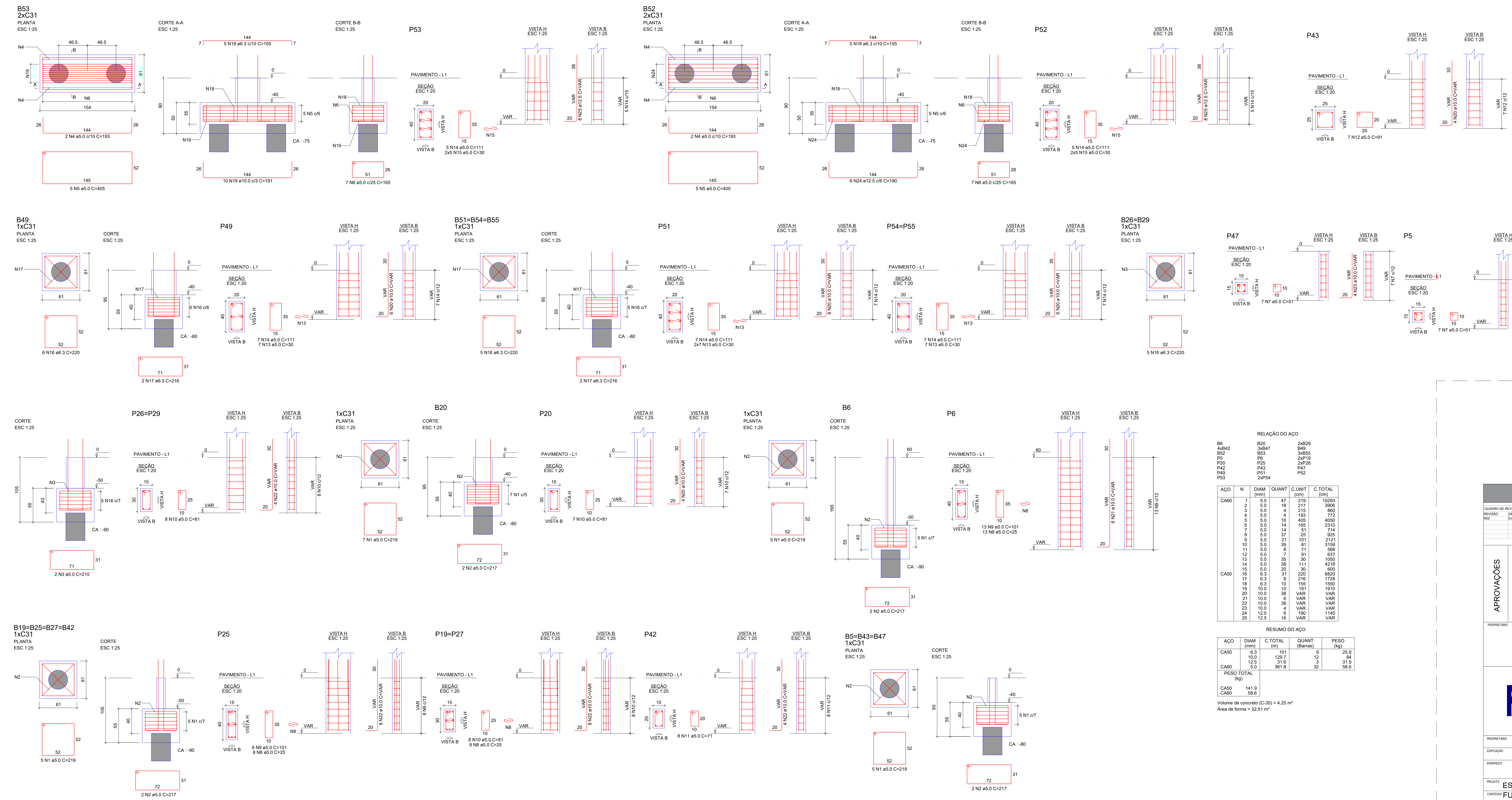
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	359	51	18309
CA50	2	5.0	18	81	1458
CA50	3	8.0	271	84	22764
CA50	4	8.0	48	99	4752
CA50	5	8.0	28	109	2834
CA50	6	8.0	8	124	992
CA50	7	8.0	109	89	9612
CA50	8	10.0	84	VAR	VAR
CA50	9	10.0	60	VAR	VAR
CA50	10	10.0	4	VAR	VAR

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	409.5	36	169.7
CA50	10.0	288.9	30	153.3
CA50	5.0	197.7	18	32
PESO TOTAL				
CA50		323	32	
CA50		32		

Volume de concreto (C-35) = 4.70 m³
Área de forma = 46.02 m²

BLOCOS



RELAÇÃO DO AÇO

ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5.0	47	219	10293
CA50	2	5.0	18	217	3806
CA50	3	8.0	4	215	860
CA50	4	8.0	4	193	772
CA50	5	8.0	10	405	4050
CA50	6	8.0	14	165	2310
CA50	7	8.0	21	101	2121
CA50	8	5.0	37	25	925
CA50	9	5.0	39	81	3159
CA50	10	5.0	36	30	1080
CA50	11	5.0	7	91	637
CA50	12	5.0	36	111	4218
CA50	13	5.0	20	30	600
CA50	14	5.0	38	111	4218
CA50	15	6.3	8	8	1728
CA50	16	6.3	31	220	6820
CA50	17	6.3	8	8	1728
CA50	18	6.3	10	105	1050
CA50	19	10.0	10	101	1010
CA50	20	10.0	38	VAR	VAR
CA50	21	10.0	6	VAR	VAR
CA50	22	10.0	36	VAR	VAR
CA50	23	12.5	4	VAR	VAR
CA50	24	12.5	6	VAR	1740
CA50	25	12.5	16	VAR	1740

RESUMO DO AÇO

ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	8.0	129.7	12	84
CA50	10.0	129.7	12	84
CA50	5.0	361.8	32	58.8
PESO TOTAL				
CA50		141.9		
CA50		58.8		

Volume de concreto (C-35) = 4.25 m³
Área de forma = 32.51 m²

PROJETO ESTRUTURAL

QUADRO DE REVISÕES

REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETO	REVISÃO
01	ELABORAÇÃO	01/05/2024	FERNANDO STROBCH	
02	REVISÃO	01/05/2024	ENGENHEIRO CIVIL	

APROVAÇÕES

PROJETO: ESTRUTURAL

CONTEÚDO: FUNDAÇÕES (SAPATAS - BLOCOS DE FUNDAÇÃO)

PROJETO EXECUTIVO

EST 03/14

MUNICÍPIO DE JOINVILLE

Rua Senador Rodrigo Lobo, nº 1677 - BAIRRO IRIRUI - JOINVILLE/SC

FERNANDO STROBCH

ENGENHEIRO CIVIL

CREA/SC: 06252-0

Município de Joinville

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

EDIFICAÇÃO: C.E.I SENADOR RODRIGO LOBO

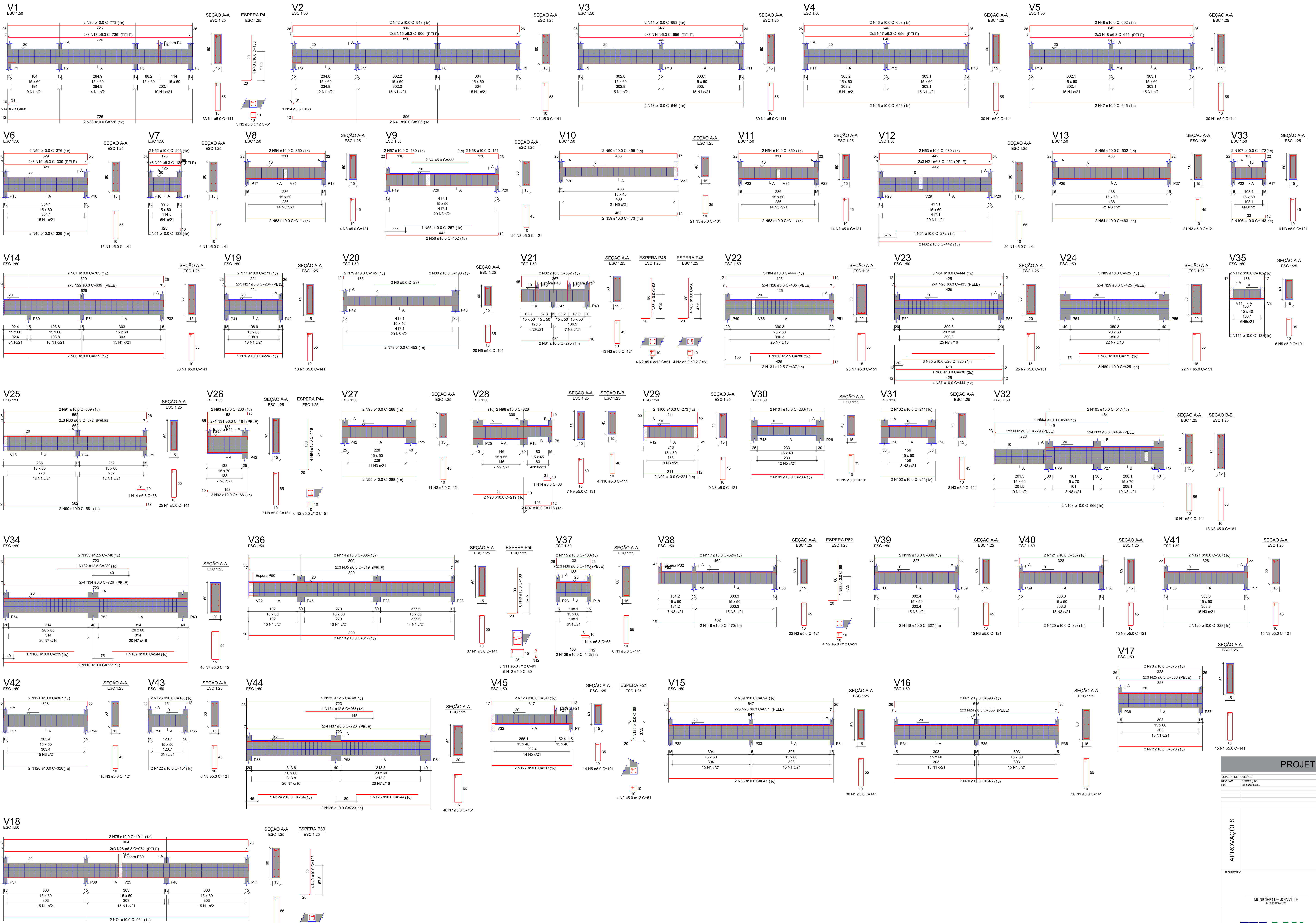
ENDEREÇO: Rua Senador Rodrigo Lobo, nº 1677 - BAIRRO IRIRUI - JOINVILLE/SC

PROJETO: ESTRUTURAL

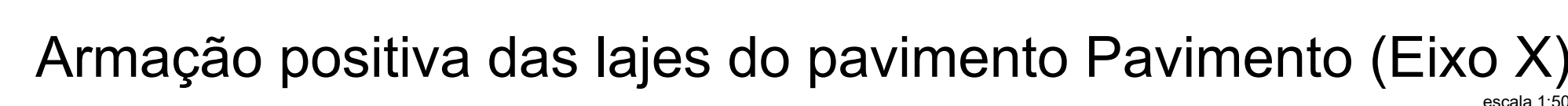
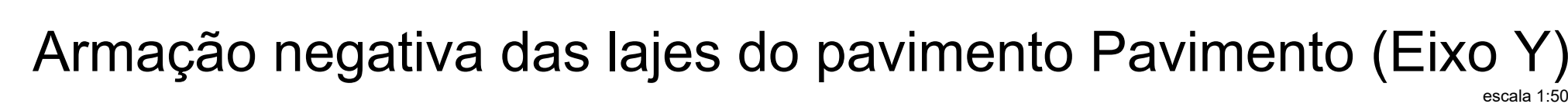
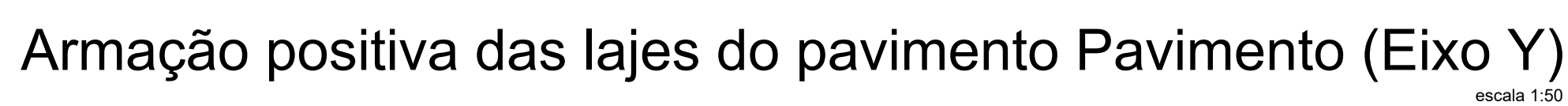
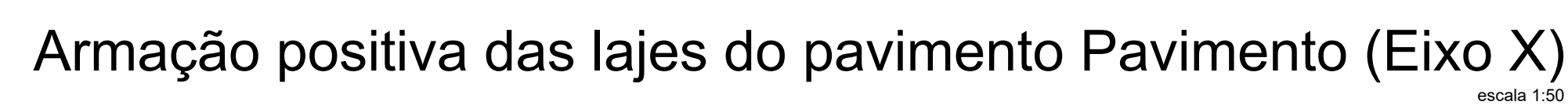
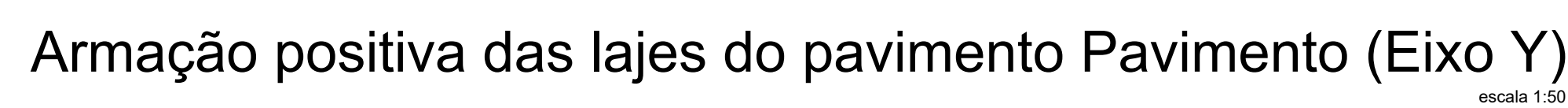
CONTEÚDO: FUNDAÇÕES (SAPATAS - BLOCOS DE FUNDAÇÃO)

PROJETO EXECUTIVO

EST 03/14



RELAÇÃO DO AÇO									
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	UNIT	C.TOTAL (cm)				
CA60	1	10	444	141	6204	V1	V2	V3	V4
	2	5.0	32	51	1632	V5	V6	V7	V8
	3	5.0	32	51	1632	V9	V10	V11	V12
	4	5.0	2	222	444	V13	V14	V15	V16
	5	5.0	73	101	2464	V17	V18	V19	V20
	6	5.0	2	237	474	V21	V22	V23	V24
	7	5.0	152	153	2262	V25	V26	V27	V28
	8	5.0	25	161	4025	V29	V30	V31	V32
	9	5.0	12	81	971	V33	V34	V35	V36
	10	5.0	4	111	444	V37	V38	V39	V40
CA50	11	5.0	6	91	455	V41	V42	V43	V44
	12	5.0	6	30	150	V45	V46	V47	V48
	13	6.3	8	78	441	V49	V50	V51	V52
	14	6.3	8	68	340	V53	V54	V55	V56
	15	6.3	8	86	548	V57	V58	V59	V60
	16	6.3	6	656	3936	V61	V62	V63	V64
	17	6.3	6	656	3936	V65	V66	V67	V68
	18	6.3	6	656	3936	V69	V70	V71	V72
	19	6.3	6	656	3936	V73	V74	V75	V76
	20	6.3	6	656	3936	V77	V78	V79	V80
CA40	21	6.3	6	656	3936	V81	V82	V83	V84
	22	6.3	6	656	3936	V85	V86	V87	V88
	23	6.3	6	656	3936	V89	V90	V91	V92
	24	6.3	6	656	3936	V93	V94	V95	V96
	25	6.3	6	656	3936	V97	V98	V99	V100
	26	6.3	6	656	3936	V101	V102	V103	V104
	27	6.3	6	656	3936	V105	V106	V107	V108
	28	6.3	6	656	3936	V109	V110	V111	V112
	29	6.3	6	656	3936	V113	V114	V115	V116
	30	6.3	6	656	3936	V117	V118	V119	V120
CA30	31	6.3	6	656	3936	V121	V122	V123	V124
	32	6.3	6	656	3936	V125	V126	V127	V128
	33	6.3	6	656	3936	V129	V130	V131	V132
	34	6.3	6	656	3936	V133	V134	V135	V136
	35	6.3	6	656	3936	V137	V138	V139	V140
	36	6.3	6	656	3936	V141	V142	V143	V144
	37	6.3	6	656	3936	V145	V146	V147	V148
	38	6.3	6	656	3936	V149	V150	V151	V152
	39	6.3	6	656	3936	V153	V154	V155	V156
	40	6.3	6	656	3936	V157	V158	V159	V160
CA20	41	6.3	6	656	3936	V161	V162	V163	V164
	42	6.3	6	656	3936	V165	V166	V167	V168
	43	6.3	6	656	3936	V169	V170	V171	V172
	44	6.3	6	656	3936	V173	V174	V175	V176
	45	6.3	6	656	3936	V177	V178	V179	V180
	46	6.3	6	656	3936	V181	V182	V183	V184
	47	6.3	6	656	3936	V185	V186	V187	V188
	48	6.3	6	656	3936	V189	V190	V191	V192
	49	6.3	6	656	3936	V193	V194	V195	V196
	50	6.3	6	656	3936	V197	V198	V199	V200
CA10	51	6.3	6	656	3936	V201	V202	V203	V204
	52	6.3	6	656	3936	V205	V206	V207	V208
	53	6.3	6	656	3936	V209	V210	V211	V212
	54	6.3	6	656	3936	V213	V214	V215	V216
	55	6.3	6	656	3936	V217	V218	V219	V220
	56	6.3	6	656	3936	V221	V222	V223	V224
	57	6.3	6	656	3936	V225	V226	V227	V228
	58	6.3	6	656	3936	V229	V230	V231	V232
	59	6.3	6	656	3936	V233	V234	V235	V236
	60	6.3	6	656	3936	V237	V238	V239	V240
CA05	61	6.3	6	656	3936	V241	V242	V243	V244
	62	6.3	6	656	3936	V245	V246	V247	V248
	63	6.3	6	656	3936	V249	V250	V251	V252
	64	6.3	6	656	3936	V253	V254	V255	V256
	65	6.3	6	656	3936	V257	V258	V259	V260
	66	6.3	6	656	3936	V261	V262	V263	V264
	67	6.3	6	656	3936	V265	V266	V267	V268
	68	6.3	6	656	3936	V269	V270	V271	V272
	69	6.3	6	656	3936	V273	V274	V275	V276
	70	6.3	6	656	3936	V277	V278	V279	V280
CA02	71	6.3	6	656	3936	V281	V282	V283	V284
	72	6.3	6	656	3936	V285	V286	V287	V288
	73	6.3	6	656	3936	V289	V290	V291	V292
	74	6.3	6	656	3936	V293	V294	V295	V296
	75	6.3	6	656	3936	V297	V298	V299	V300
	76	6.3	6	656	3936	V301	V302	V303	V304
	77	6.3	6	656	3936	V305	V306	V307	V308
	78	6.3	6	656	3936	V309	V310	V311	V312
	79	6.3	6	656	3936	V313	V314	V315	V316
	80	6.3	6	656	3936	V317	V318	V319	V320
CA01	81	6.3	6	656	3936	V321	V322	V323	V324
	82	6.3	6	656	3936	V325	V326	V327	V328
	83	6.3	6	656	3936	V329	V330	V331	V332
	84	6.3	6	656	3936	V333	V334	V335	V336
	85	6.3	6	656	3936	V337	V338	V339	V340
	86	6.3	6	656	3936	V341	V342	V343	V344
	87	6.3	6	656	3936	V345	V346	V347	V348
	88	6.3	6	656	3936	V349	V350	V351	V352
	89	6.3	6	656	3936	V353	V354	V355	V356
	90	6.3	6	656	3936	V357	V358	V359	V360
CA00	91	6.3	6	656	3936	V361	V362	V363	V364
	92	6.3	6	656	3936	V365	V366	V367	V368
	93	6.3	6	656	3936	V369	V370	V371	V372
	94	6.3	6	656	3936	V373	V374	V375	V376
	95	6.3	6	656	3936	V377	V378	V379	V380
	96	6.3	6	656	3936	V381	V382	V383	V384
	97	6.3	6	656	3936	V385	V386	V387	V388
	98	6.3	6	656	3936	V389	V390	V391	V392
	99	6.3	6	656	3936	V393	V394	V395	V396
	100	6.3	6	656	3936	V397	V398	V399	V400
CA00	101	6.3	6	656	3936	V401	V402	V403	V404
	102	6.3	6	656	3936	V405	V406	V407	V408
	103	6.3	6	656	3936	V409	V410	V411	V412
	104	6.3	6	656	3936	V413	V414	V415	V416
	105	6.3	6	656	3936	V417	V418	V419	V420
	106	6.3	6	656	3936	V421	V422	V423	V424
	107	6.3	6	656	3936	V425	V426	V427	V428
	108	6.3	6	656	3936	V429	V430	V431	V432
	109	6.3	6	656	3936	V433	V434	V435	V436
	110	6.3	6	656	3936	V437	V438	V439	V440
CA00	111	6.3	6	656	3936	V441	V442	V443	V444
	112	6.3	6	656	3936	V445	V446	V447	V448
	113	6.3	6	656	3936	V449	V450	V451	V452
	114	6.3	6	656	3936	V453	V454	V455	V456
	115	6.3	6	656	3936	V457	V458	V459	V460
	116	6.3	6	656	3936	V461	V462	V463	V464
	117	6.3	6	656	3936	V465	V466	V467	V468
	118	6.3	6	656	3936	V469	V470	V471	V472
	119	6.3	6	656	3936	V473	V474	V475	V476
	120	6.3	6	656	3936	V477	V478	V479	V480
CA00	121	6.3	6	656	3936	V481	V482	V483	V484
	122	6.3	6	656	3936	V485	V486	V487	V488
	123	6.3	6	656	3936	V489	V490	V491	V492
	124	6.3	6	656	3936	V493	V494	V495	V496
	125	6.3	6	656	3936	V497	V498	V499	V500
	126	6.3	6	656	3936	V501	V502	V503	V504
	127	6.3	6	656	3936	V505	V506	V507	V508
	128	6.3	6	656	3936	V509	V510	V511	V512
	129	6.3	6	656	3936	V513	V514	V515	V516
	130	6.3	6	656	3936	V517	V518	V519	V520
CA00	131	6.3	6	656	3936	V521	V522	V523	V524
	132	6.3	6	656	3936	V525	V526	V527	V528
	133	6.3	6	656	3936	V529	V530	V531	V532
	134	6.3	6	656	3936	V533	V534	V535	V536
	135	6.3	6	656	3936	V537	V538	V539	V540
	136	6.3	6	656	3936	V541	V542	V543	V544
	137	6.3	6	656	3936	V545	V546	V547	V548
	138	6.3	6	656	3936	V549	V550	V551	V552
	139	6.3	6	656	3936	V553	V554	V555	V556
	140	6.3	6	656	3936	V557	V558	V559	V560
CA00	141	6.3	6	656	3936	V561	V562	V563	V564
	142	6.3	6	656	3936	V565	V566	V567	V568
	143	6.3	6	656	3936	V569	V570	V571	V572
	144	6.3	6	656	3936	V573	V574	V575	V576
	145	6.3	6	656	3936	V577	V578	V579	V580
	146	6.3	6	656	3936	V581	V582	V583	V584</



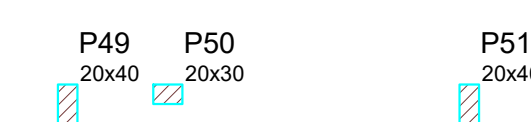
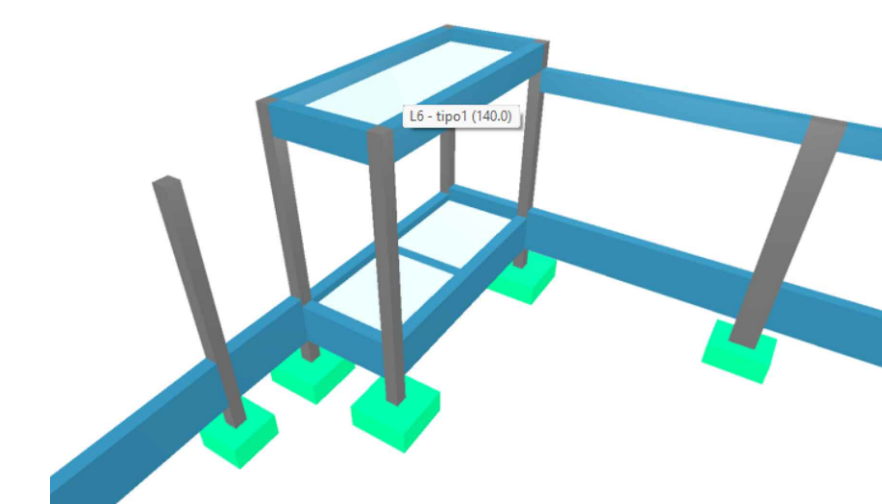
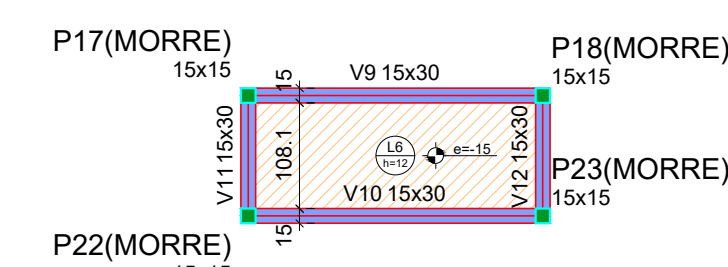


Legenda das lajes	
	Laje



Legenda das vigas e paredes	
	Viga

<p>QUADRO DE REVISÕES</p> <p>REVISÃO: _____ DATA: _____</p> <p>REVISÃO: _____ DATA: _____</p>		<p>DATA: 07/09/2023</p> <p>DESIGNADO: Jean Aguiar</p>	
<p>PROPOSTA: _____</p>		<p>RESPONSÁVEL: TIOGO</p>	
<p>MUNICÍPIO DE JOINVILLE</p> <p>6110-00007-10</p>		<p>FERNANDO STROICH</p> <p>CREA: 0634839-9</p>	
<p>FERCON</p>		<p>EQUIPE TÉCNICA DA EMPRESA</p>	
<p>PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE</p>		<p></p> <p>Município de Joinville</p>	
<p>EMPREGO: C.E.I SENADOR RODRIGO LOBO</p>		<p>FERNANDO STROICH</p> <p>Engenheiro Civil</p> <p>CREA/SC: 062322-0</p>	
<p>ENDEREÇO: Rua Senador Rodrigo Lobo, nº 1677 - BAIRRO IRIRIÚ - JOINVILLE/SC</p>		<p>PROJETO: ESTRUTURAL</p>	
<p>CONTÉUDO: FÓRMAS NÍVEL 150</p>		<p>ARQUIVO: EST-048.DWG</p> <p>DATA: 09/01/2024</p>	
<p>ESTADO: PROJETO EXECUTADO</p> <p>ESCALA: _____</p> <p>NOTA: _____</p>		<p>ESTADO: _____</p> <p>DATA: _____</p>	
<p>FERNANDO STROICH-EMPRESA/TERCEIRA - CREA - V - 062022-0 - CNPJ 34.988.721/0001-96</p> <p>Rua São de Antônio, 445 - RIO DO CANTO - Blumenau - SC 89032-000 - Fone: (47) 3631-0111 - e-mail: fernao@ststroich.com.br</p>		<p>EST 07/14</p>	







Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V9	15x30	0	240
V10	15x30	0	240
V11	15x30	0	240
V12	15x30	0	240

Lajes						Sobrecarga (kgf/m²)		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
1.6	Máxima	12	15	225	300	182	150	-

Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
350	294029

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P6	15x40	0	240
P17	15x15	0	240
P18	15x15	0	240
P19	15x30	0	240
P20	15x30	-15	225
P22	15x15	0	240
P23	15x15	0	240
P25	15x40	0	240
P26	15x30	-15	225
P27	15x30	0	240
P29	15x30	0	240
P43	25x25	0	240
P49	20x40	0	240
P50	20x30	0	240
P51	20x40	0	240
P52	20x40	0	240
P53	20x40	0	240
P54	20x40	0	240
P55	20x40	0	240

Legenda dos pilares		Legenda das vigas e paredes		Legenda das lajes	
	Pilar que morre		Viga		Laje com elevação negativa
	Pilar que passa				

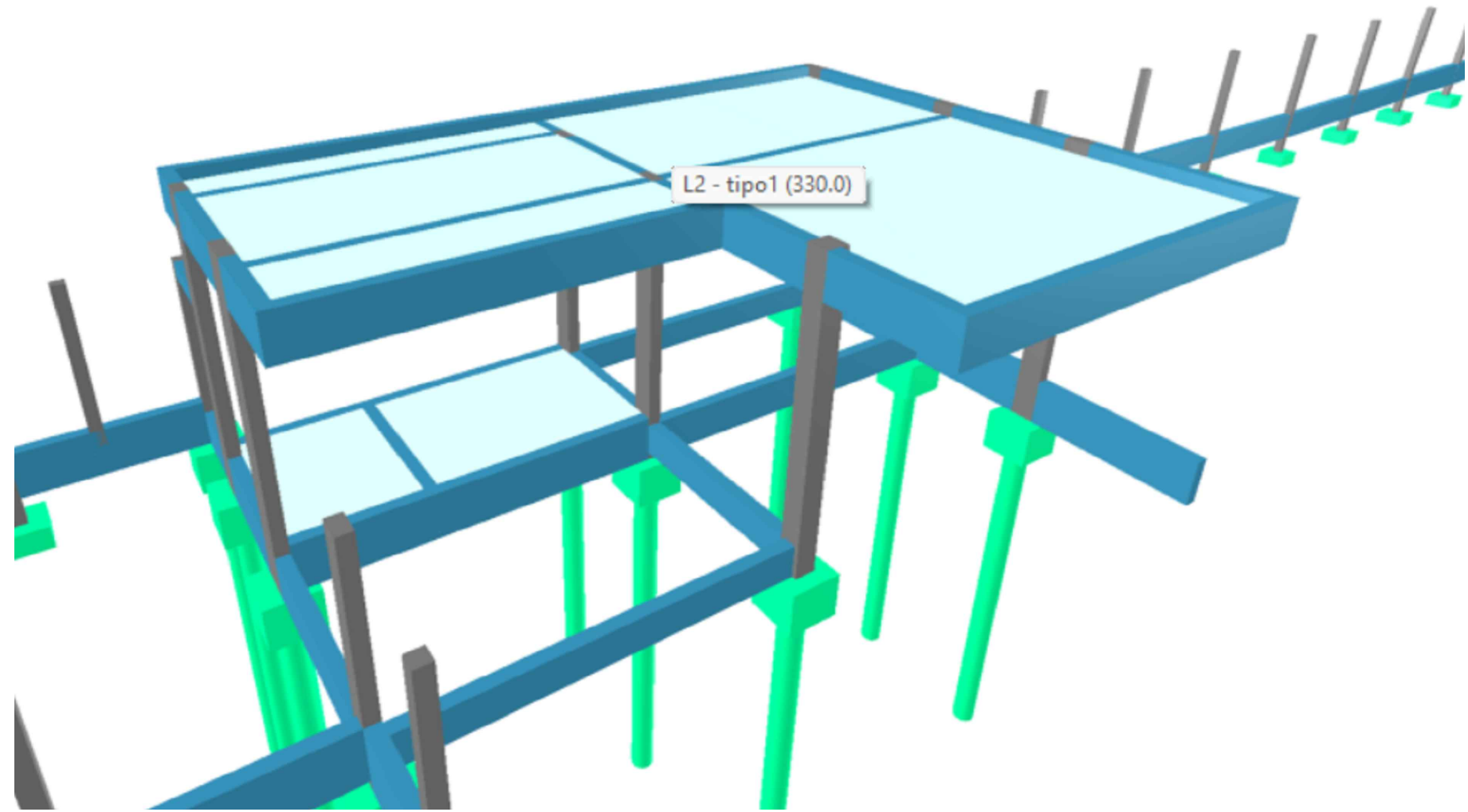
Legenda das vigas e paredes	
	Viga

Legenda das lajes	
	Laje com elevação negativa

Forma intermediária do pavimento tipo1 (Nível 240)

escala 1:75

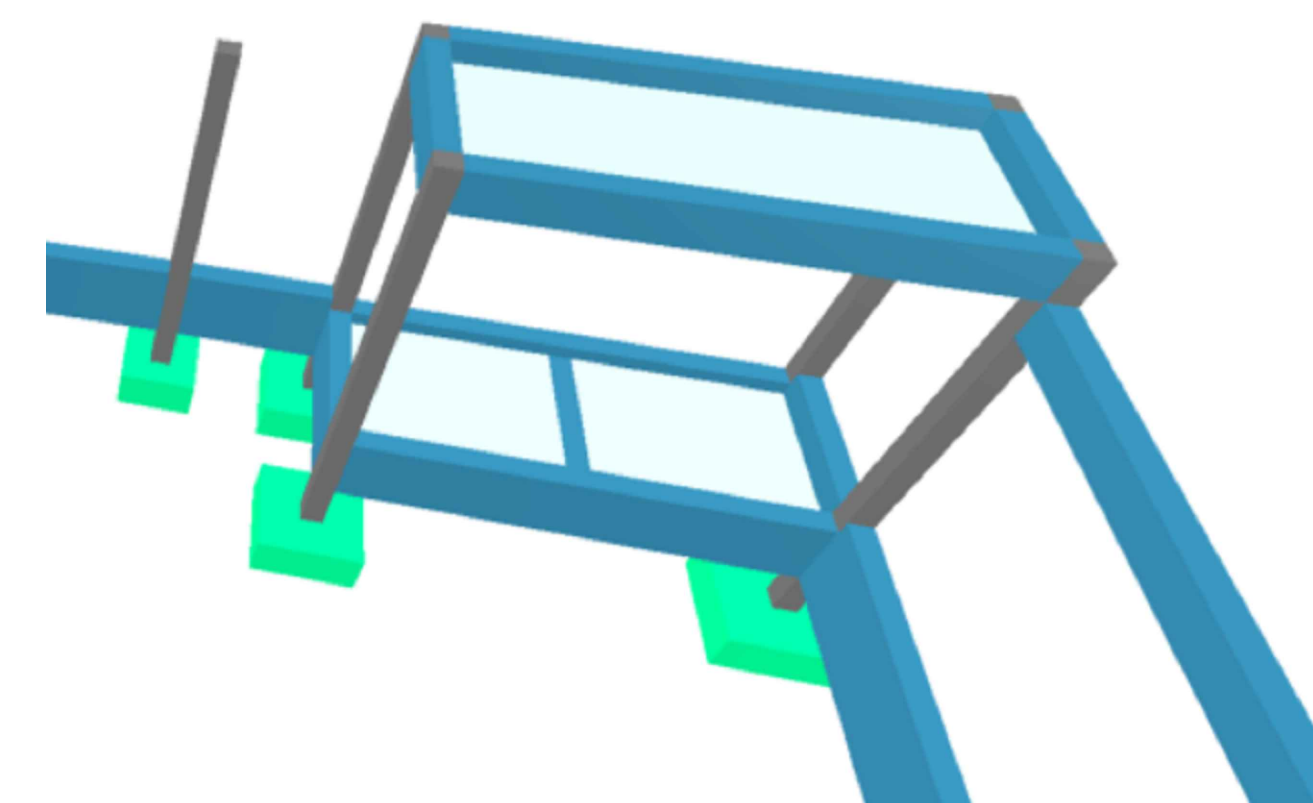
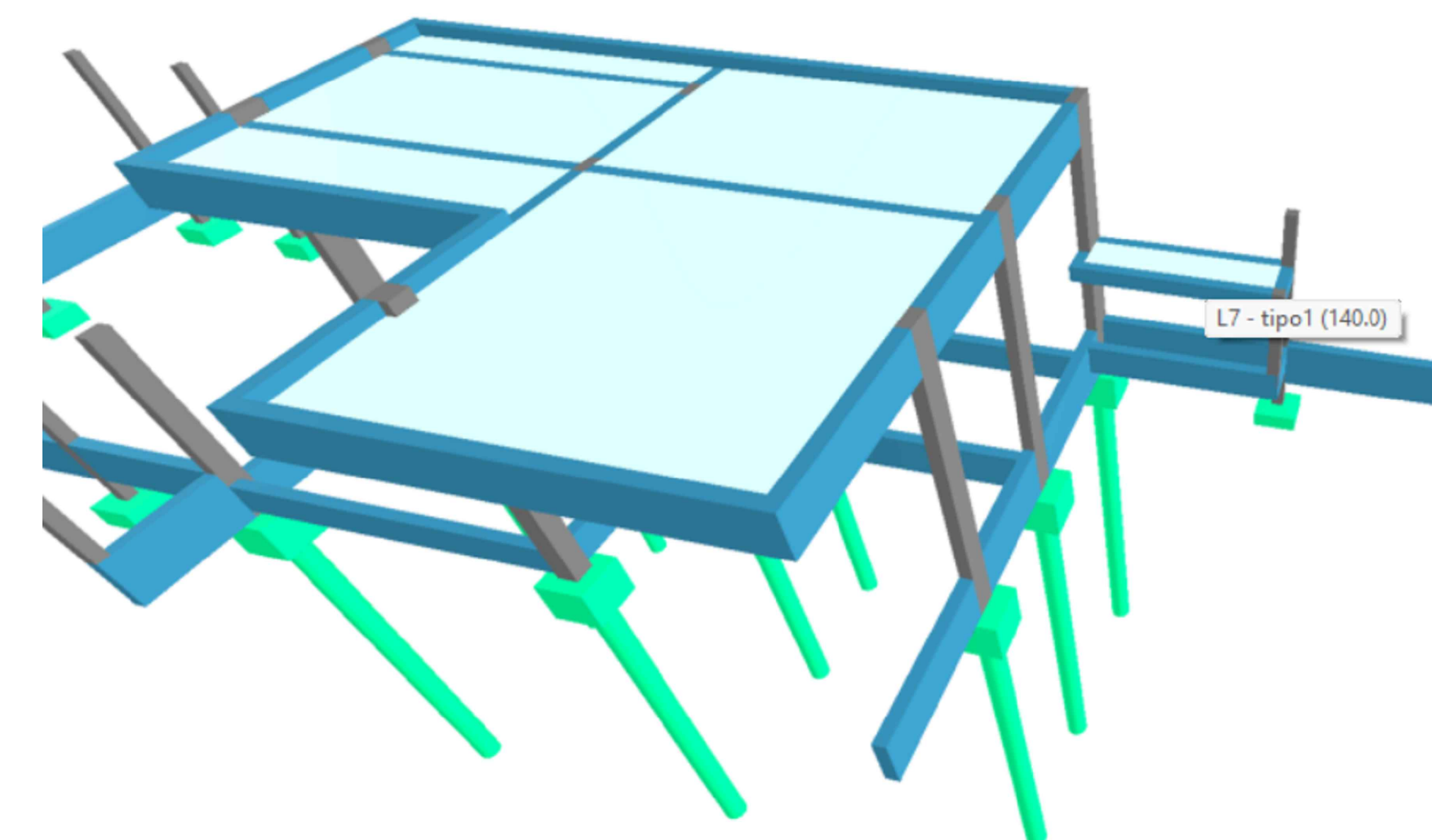
[illegible]



escala 1:100

Dimensão máxima do agregado = 19

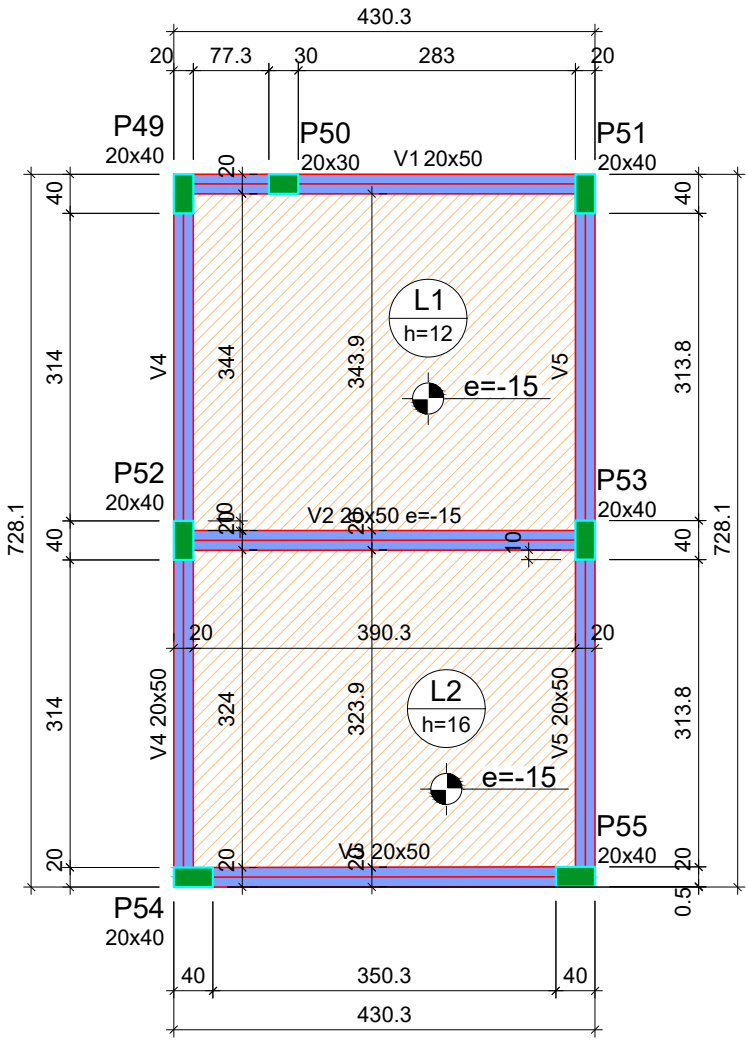
ST 09/14



RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT (Barras)
CA50	6.3	250.7	23
	8.0	225.1	20
	10.0	60.9	6
CA60	5.0	54.7	5
PESO TOTAL (kg)			PESO (kg)
CA50	199.7		67
CA60	8.8		8.8

Volume de concreto (C-35) = 5.48 m³
 Área de forma = 45.81 m²

[illegible]



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x50	0	430
V2	20x50	-15	415
V3	20x50	0	430
V4	20x50	0	430
V5	20x50	0	430

Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Diâmetro (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kg/m²)	Sobrecarga (kg/m²)
L1	Maciça	12	15	415	300	180
L2	Maciça	12	15	415	400	180

Características dos materiais			
RA	ECA	kg/cm³	
350	294029	350	

Dimensão máxima do agregado = 10 mm

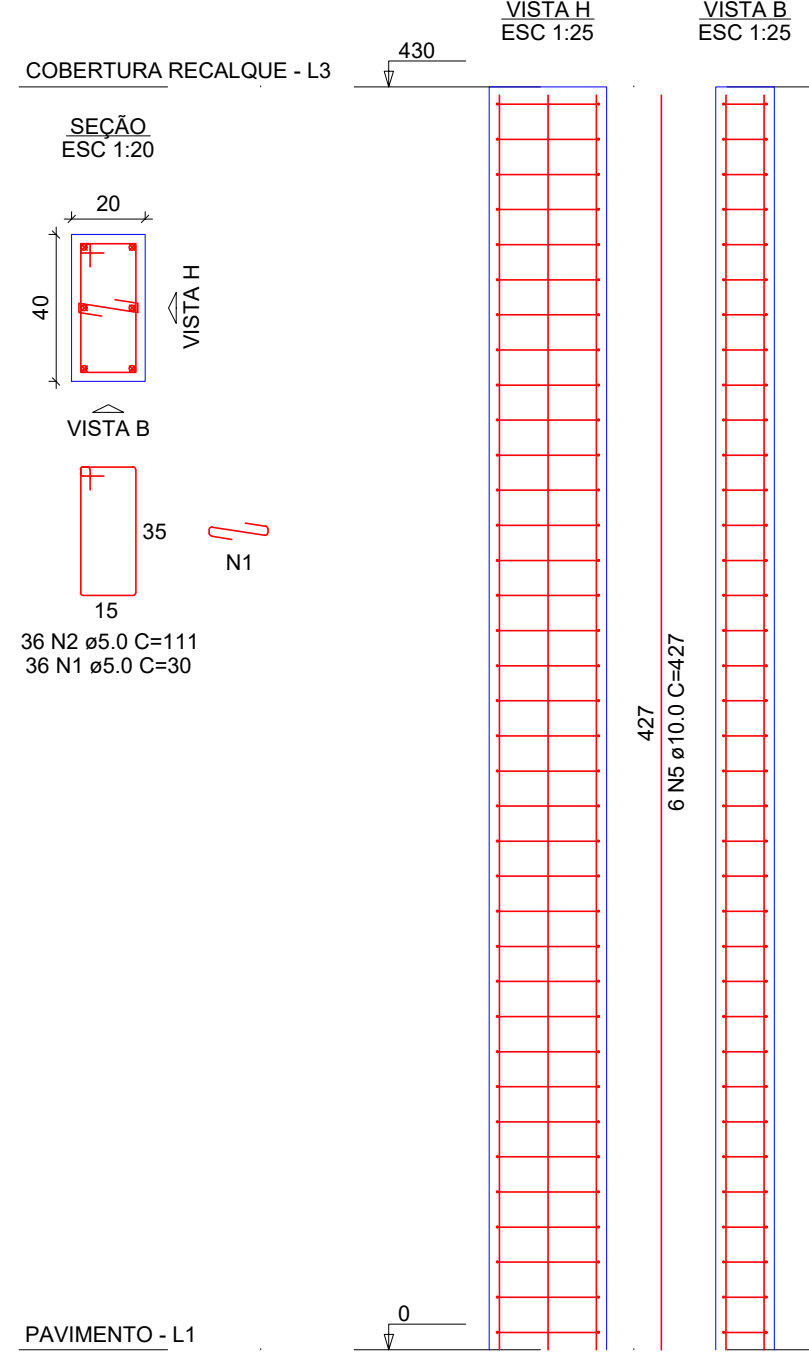
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P49	20x40	0	430
P50	20x40	0	430
P51	20x40	0	430
P52	20x40	0	430
P53	20x40	0	430
P54	20x40	0	430
P55	20x40	0	430

Legenda dos pilares

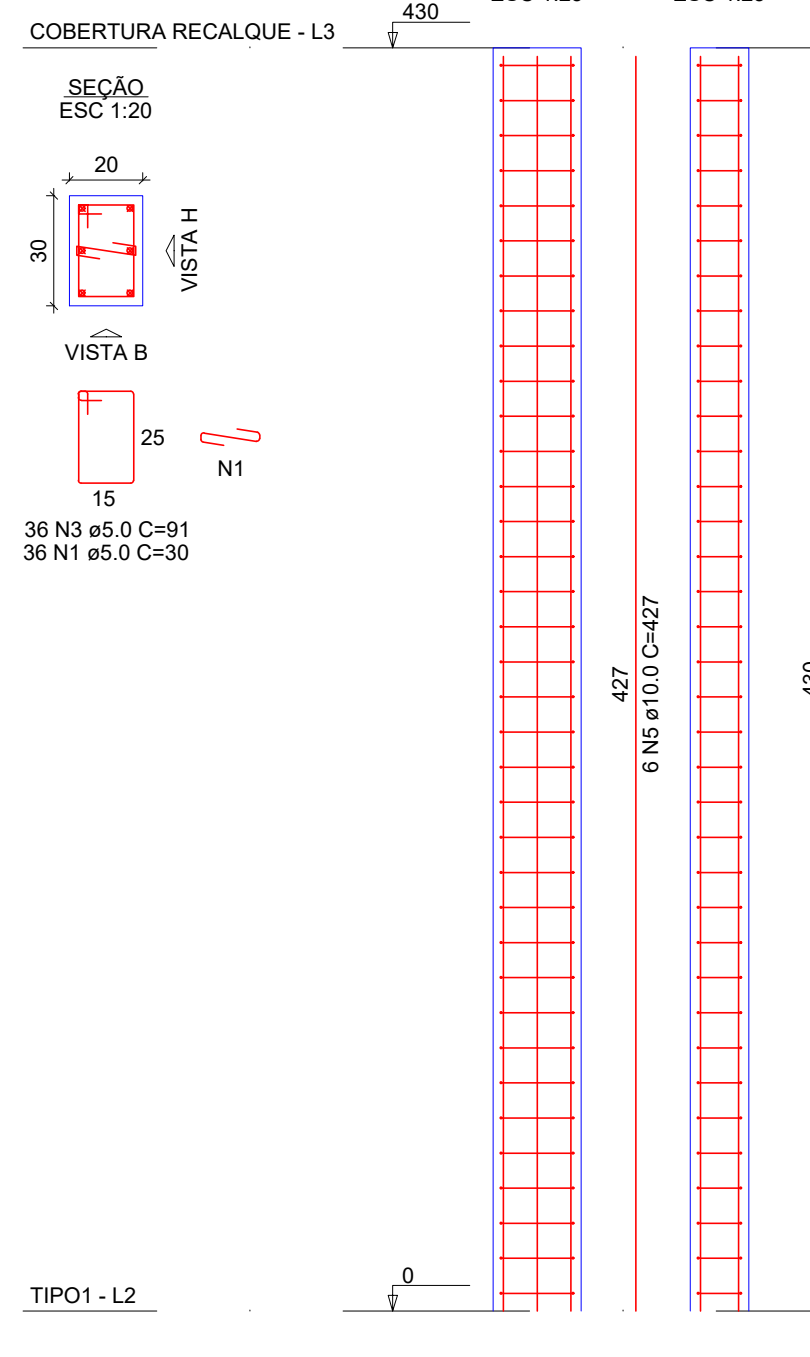
Legenda das vigas e paredes

Legenda das lajes

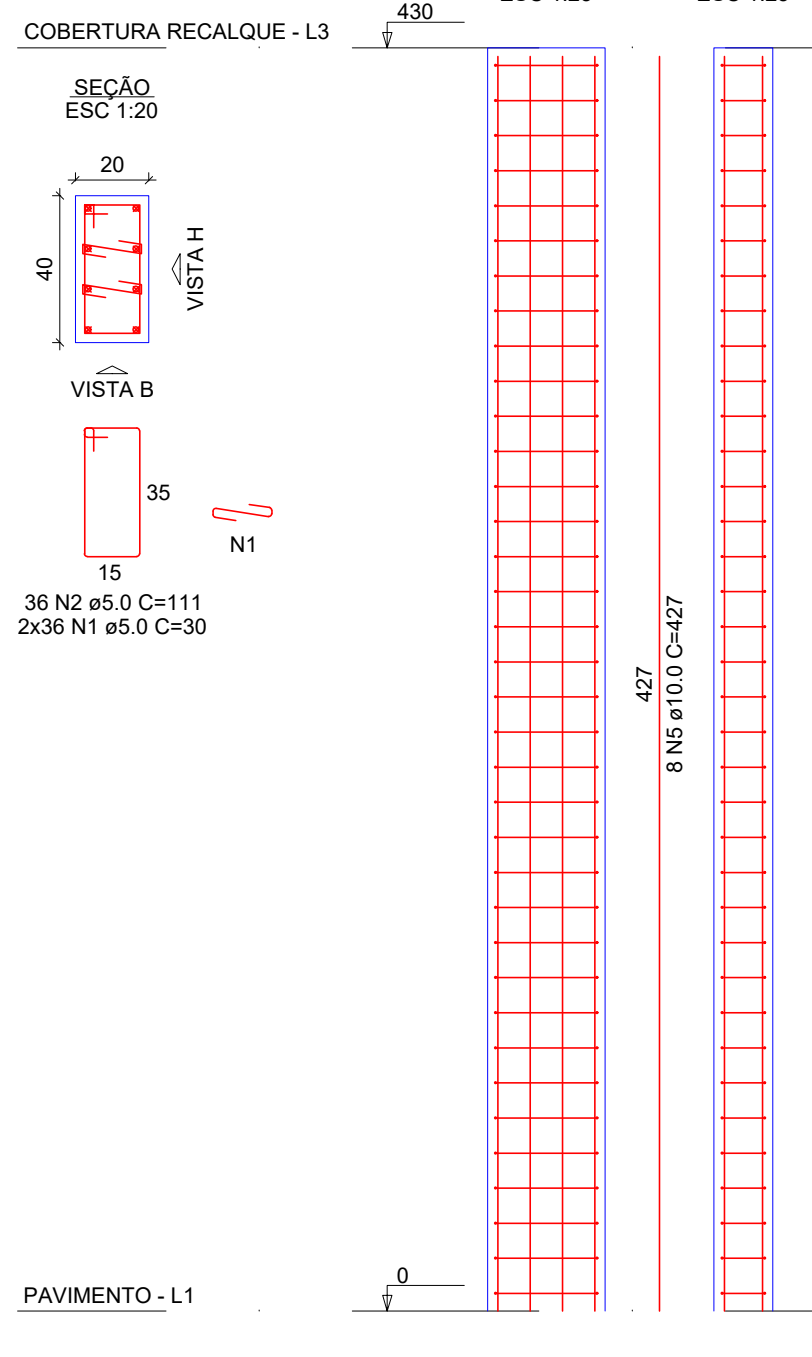
P49=P54-P55



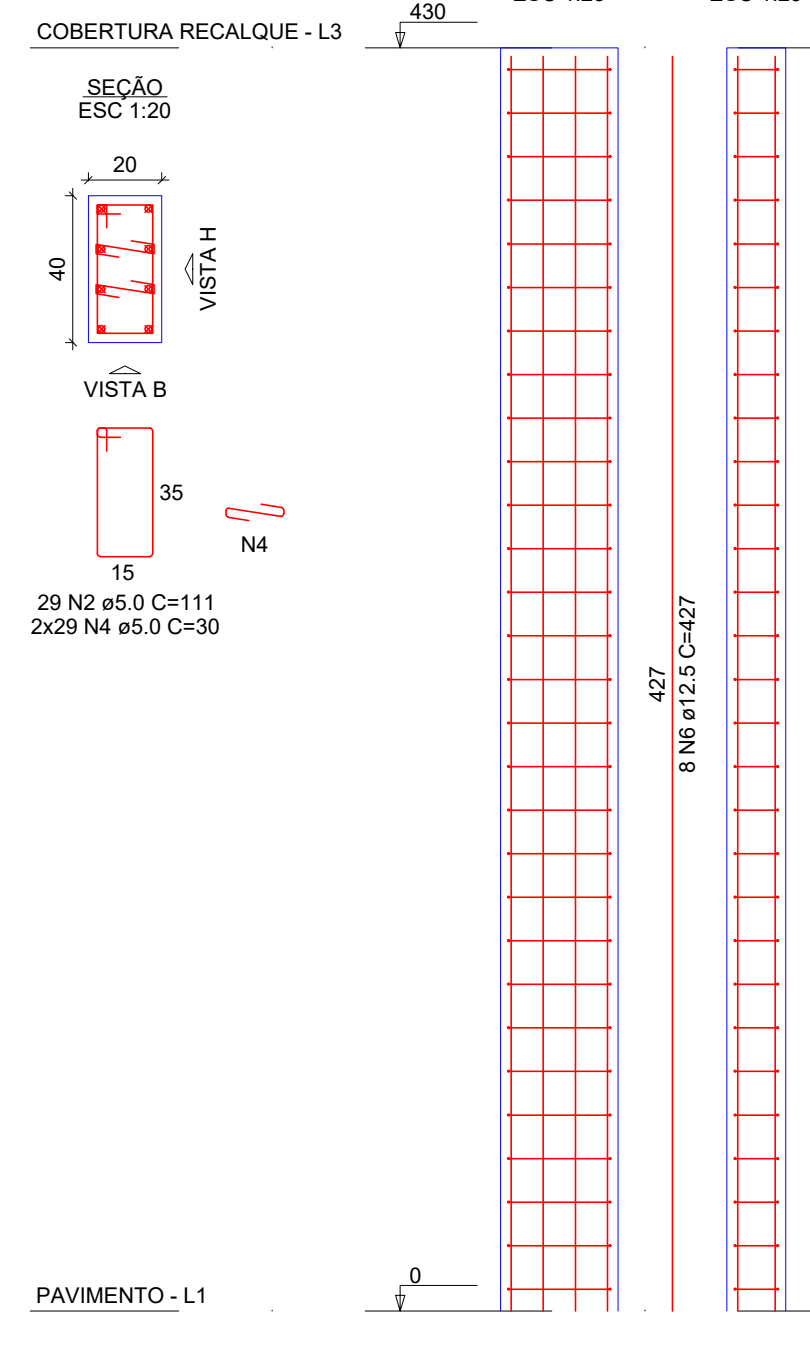
P50



P51



P52=P53



RELAÇÃO DO AÇO				
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	316	30
CA60	2	5.0	202	111
CA60	3	5.0	36	91
CA60	4	5.0	116	30
CA60	5	10.0	32	427
CA60	6	12.5	16	427

RESUMO DO AÇO				
ACO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	136.6	12	88.5
CA60	12.5	68.3	6	69.1
CA60	5.0	388.8	32	27.7

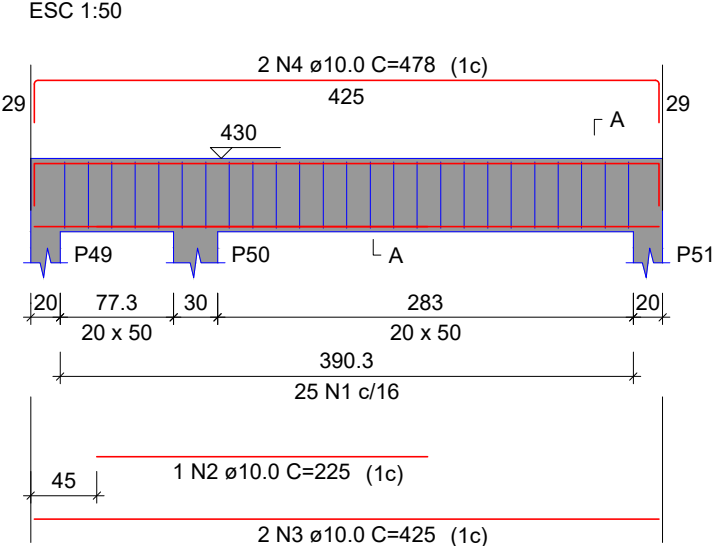
Volume de concreto (C-35) = 2.32 m³

Área de forma = 35.26 m²

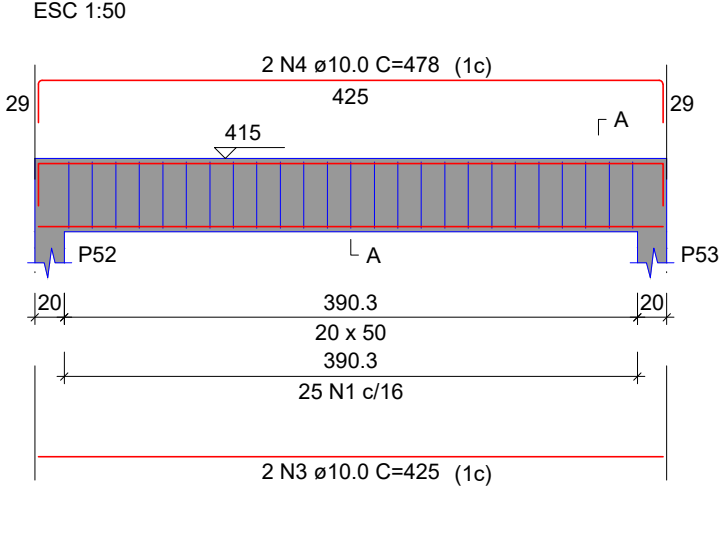
Forma do pavimento cobertura recalque (Nível 430)

escala 1:75

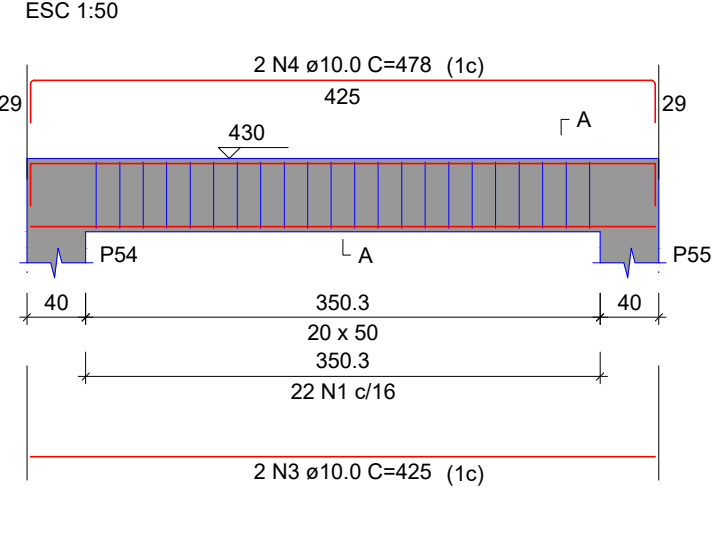
V1



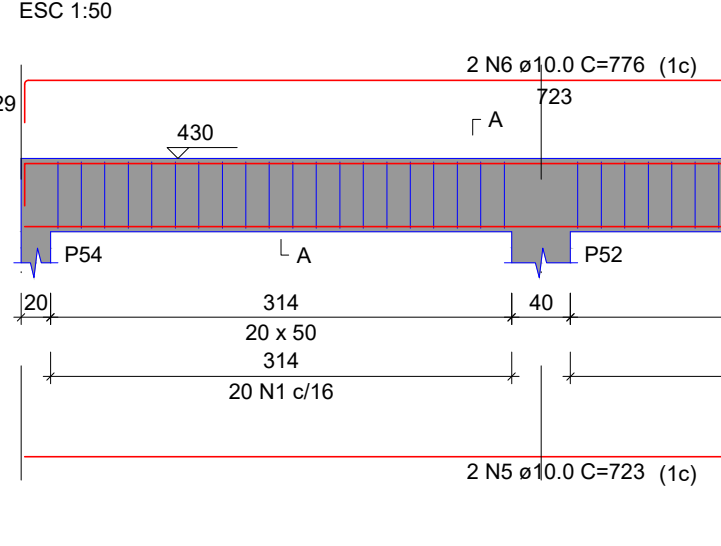
V2



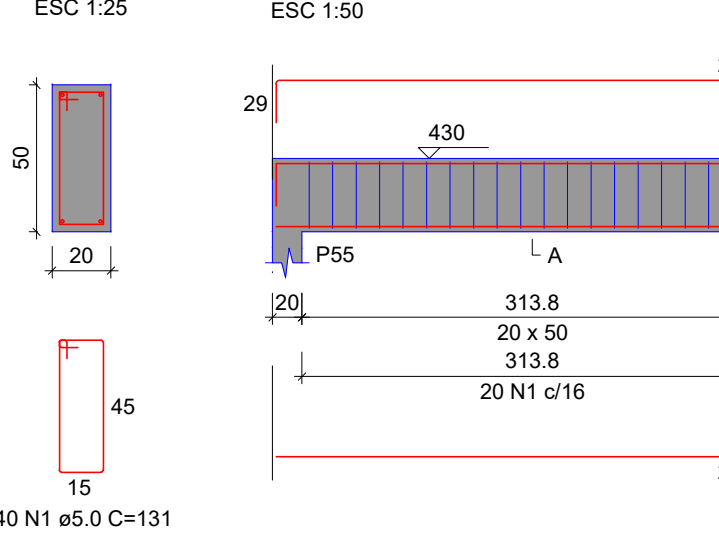
V3



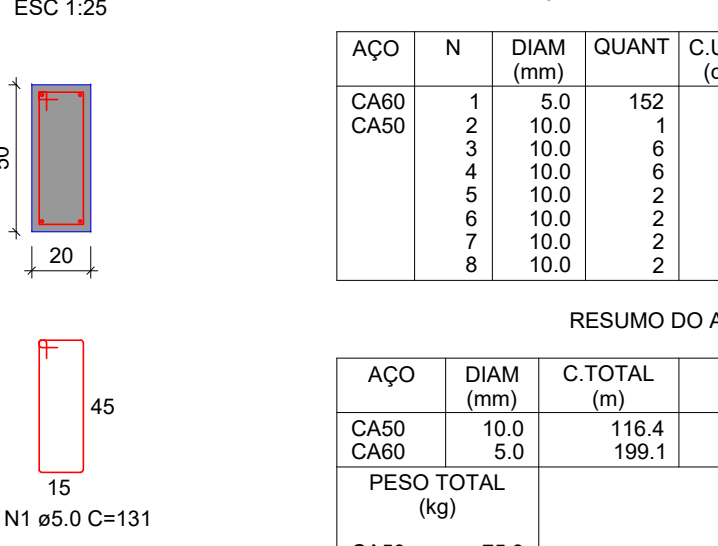
V4



V5



V6



RELAÇÃO DO AÇO				
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	152	131
CA60	2	10.0	1	225
CA60	3	10.0	6	425
CA60	4	10.0	6	478
CA60	5	10.0	2	773
CA60	6	10.0	2	773
CA60	7	10.0	2	773
CA60	8	10.0	2	776

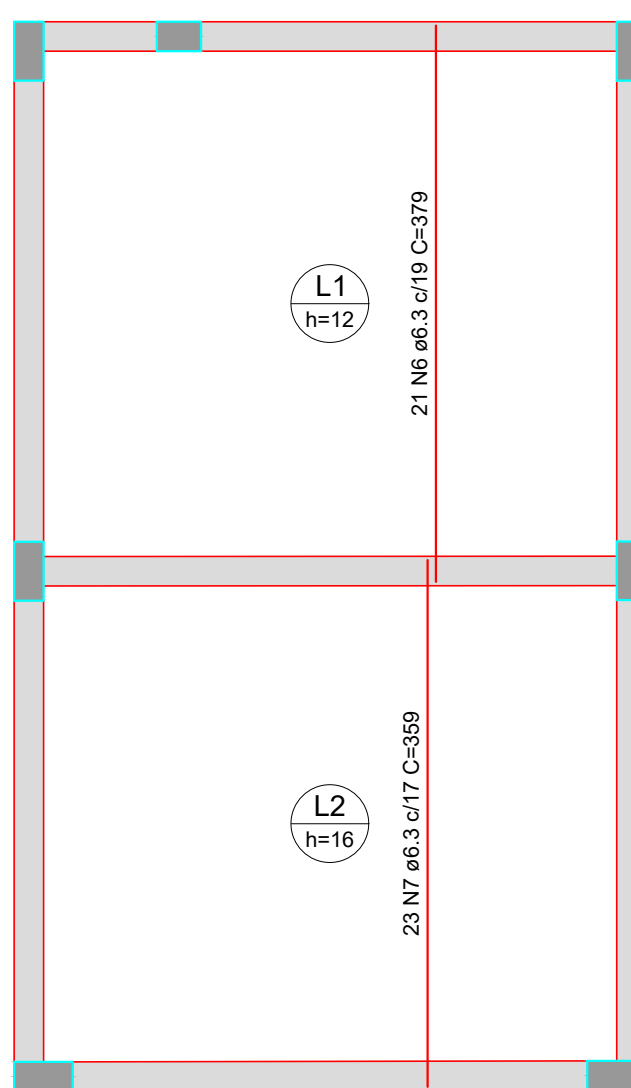
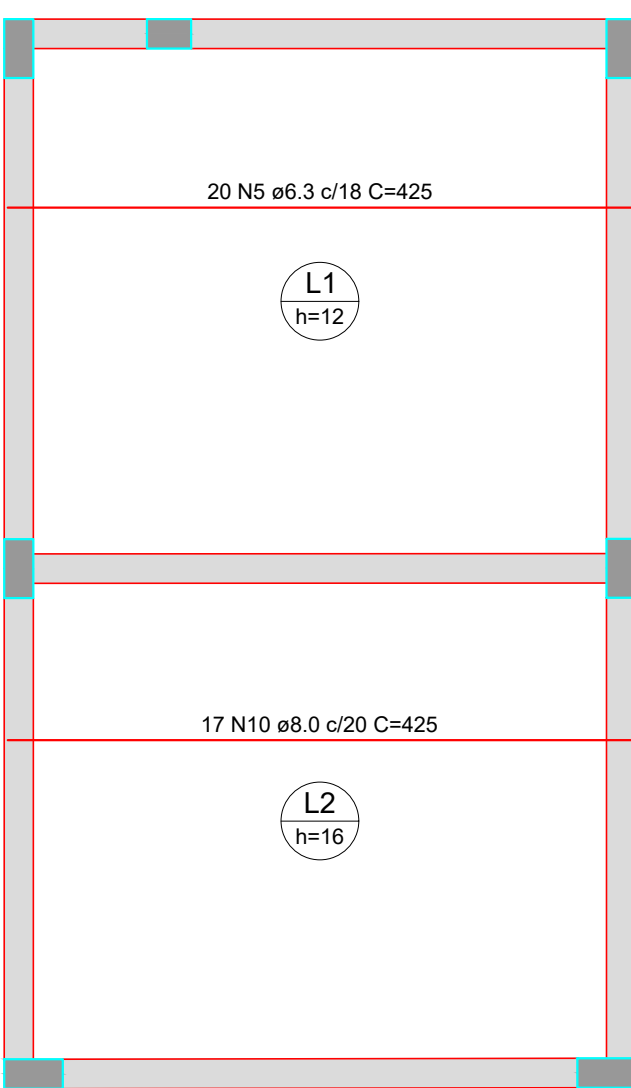
RESUMO DO AÇO				
ACO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	QUANT (Barras)	PESO (kg)
CA50	10.0	116.4	11	75.3
CA60	5.0	199.1	18	32.2

Volume de concreto (C-35) = 2.36 m³

Área de forma = 24.43 m²

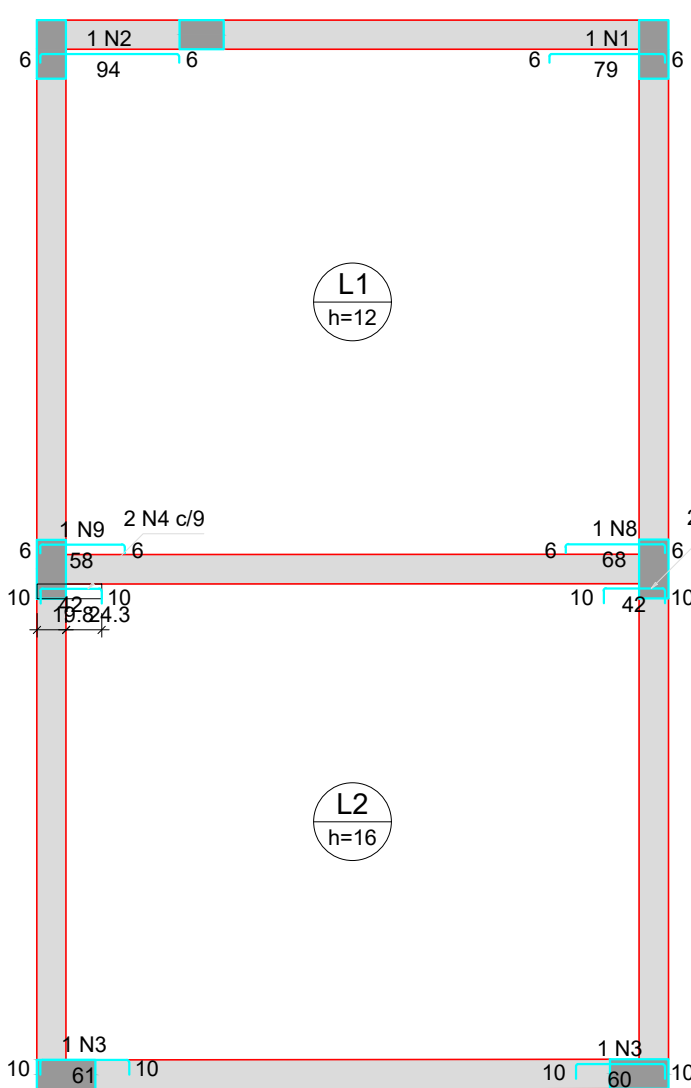
Armação positiva das lajes do pavimento cobertura recalque (Eixo X)

escala 1:50



Armação negativa das lajes do pavimento cobertura recalque (Eixo X)

escala 1:50

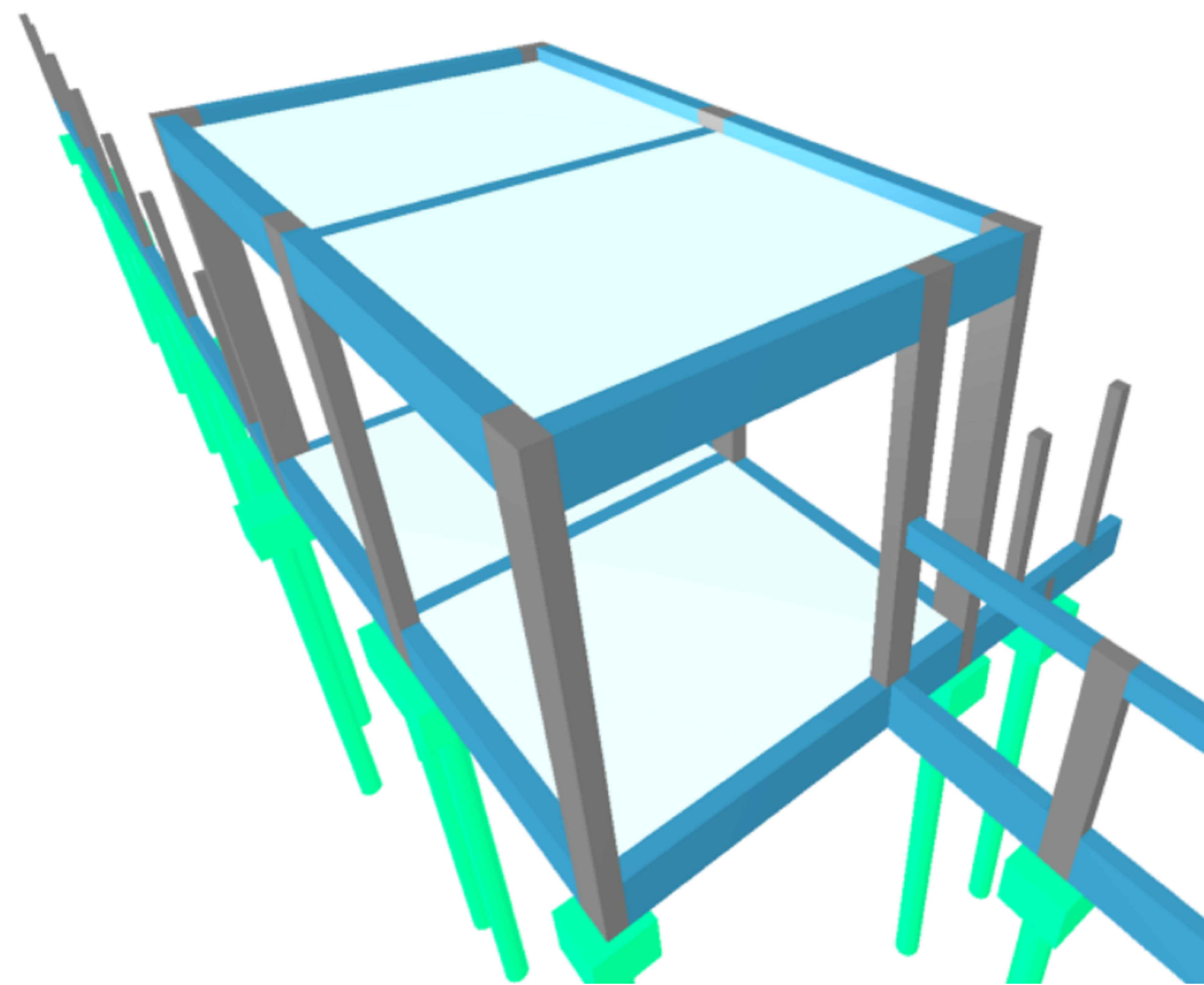


RELAÇÃO DO AÇO				
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1	88
CA60	2	5.0	1	104
CA60	3	5.0	2	77
CA60	4	5.0	4	59
CA60	5	6.3	20	422
CA60	6	6.3	20	379
CA60	7	6.3	23	359
CA60	8	8.0	1	76
CA60	9	8.0	1	65
CA60	10	8.0	17	425

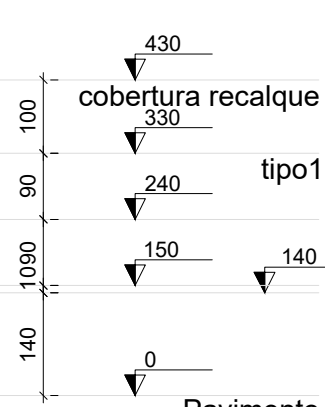
RESUMO DO AÇO				
ACO	DIAM (mm)	C TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CA50	6.3	240.5	22	64.1
CA60	8.0	73.7	7	30.5
CA60	5.0	3.5	1	0.6

Volume de concreto (C-35) = 3.61 m³

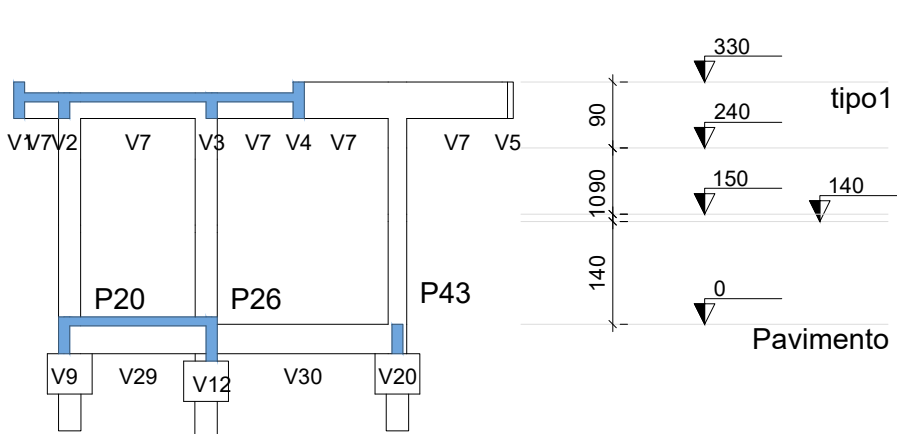
Área de forma = 25.92 m²



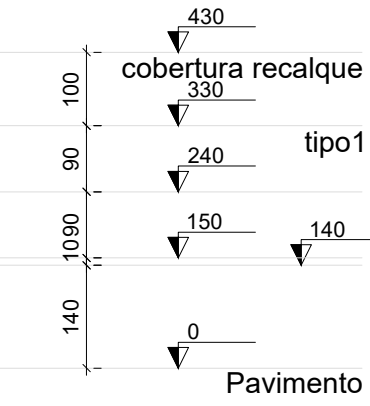
PROJETO ESTRUTURAL			
QUADRO DE REVISÕES	REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA
1	1	Elaboração	10/11/2024
2	2	Revisão	10/11/2024
3	3	Revisão	10/11/2024
4	4	Revisão	10/11/2024
5	5	Revisão	10/11/2024
6	6	Revisão	10/11/2024
7	7	Revisão	10/11/2024
8	8	Revisão	10/11/2024
9	9	Revisão	10/11/2024
10	10	Revisão	10/11/2024
11	11	Revisão	10/11/2024
12	12	Revisão	10/11/2024
13	13	Revisão	10/11/2024
14	14	Revisão	10/11/2024
15	15	Revisão	10/11/2024
16	16	Revisão	10/11/2024
17	17	Revisão	10/11/2024
18	18	Revisão	10/11/2024
19	19	Revisão	10/11/2024
20	20	Revisão	10/11/2024
21	21	Revisão	10/11/2024
22	22	Revisão	10/11/2024
23	23	Revisão	10/11/2024
24	24	Revisão	10/11/2024
25	25	Revisão	10/11/2024
26	26	Revisão	10/11/2024
27	27	Revisão	10/11/2024
28	28	Revisão	10/11/2024
29	29	Revisão	10/11/2024
30	30	Revisão	10/11/2024
31	31	Revisão	10/11/2024
32	32	Revisão	10/11/2024
33	33	Revisão	10/11/2024
34	34	Revisão	10/11/2024
35	35	Revisão	10/11/2024
36	36	Revisão	10/11/2024
37	37	Revisão	10/11/2024
38	38	Revisão	10/11/2024
39	39	Revisão	10/11/2024
40	40	Revisão	10/11/2024
41	41	Revisão	10/11/2024
42	42	Revisão	10/11/2024
43	43	Revisão	10/11/2024
44	44	Revisão	10/11/2024
45	45	Revisão	10/11/2024
46	46	Revisão	10/11/2024
47	47	Revisão	10/11/2024
48	48	Revisão	10/11/2024
49	49	Revisão	10/11/2024
50	50	Revisão	10/11/2024
51	51	Revisão	10/11/2024
52	52	Revisão	10/11/2024
53	53	Revisão	10/11/2024
54	54	Revisão	10/11/2024
55	55	Revisão	10/11/2024
56	56	Revisão	10/11/2024
57	57	Revisão	10/11/2024
58	58	Revisão	10/11/2024
59	59	Revisão	10/11/2024
60	60	Revisão	10/11/2024
61	61	Revisão	10/11/2024
62	62	Revisão	10/11/2024
63	63	Revisão	10/11/2024
64	64	Revisão	10/11/2024
65	65	Revisão	10/11/2024
66	66	Revisão	10/11/2024
67	67	Revisão	10/11/2024
68	68	Revisão	10/11/2024
69	69	Revisão	10/11/2024
70	70	Revisão	10/11/2024
71	71	Revisão	10/11/2024
72	72	Revisão	10/11/2024
73	73	Revisão	10/11/2024
74	74	Revisão	10/11/2024
75	75	Revisão	10/11/2024
76	76	Revisão	10/11/2024
77	77	Revisão	10/11/2024
78	78	Revisão	10/11/2024
79	79	Revisão	10/11/2024
80	80	Revisão	10/11/2024
81	81	Revisão	10/11/2024
82	82	Revisão	10/11/2024
83	83	Revisão	10/11/2024
84	84	Revisão	10/11/2024
85	85	Revisão	10/11/2024
86	86	Revisão	10/11/2024
87	87	Revisão	10/11/2024
88	88	Revisão	10/11/2024
89	89	Revisão	10/11/2024
90	90	Revisão	10/11/2024
91	91	Revisão	10/11/2024
92	92	Revisão	10/11/2024
93	93	Revisão	10/11/2024
94	94	Revisão	10/11/2024
95	95	Revisão	10/11/2024
96	96	Revisão	10/11/2024
97	97	Revisão	10/11/2024
98	98	Revisão	10/11/2024
99	99	Revisão	10/11/2024
100	100	Revisão	10/11/2024
101	101	Revisão	10/11/2024
102	102	Revisão	10/11/2024
103	103	Revisão	10/11/2024
104	104	Revisão	10/11/2024
105	105	Revisão	10/11/2024
106	106	Revisão	10/11/2024
107	107	Revisão	10/11/2024
108	108	Revisão	10/11/2024
109	109	Revisão	10/11/2024
110	110	Revisão	10/11/2024
111	111	Revisão	10/11/2024
112	112	Revisão	10/11/2024
113	113	Revisão	10/11/2024
114	114	Revisão	10/11/2024
115	115	Revisão	10/11/2024
116	116	Revisão	10/11/2024
117	117	Revisão	10/11/2024
118	118	Revisão	10/11/2024
119	119	Revisão	10/11/2024
120	120	Revisão	10/11/2024
121	121	Revisão	10/11/2024
122	122	Revisão	10/11/2024
123	123	Revisão	10/11/2024
124	124	Revisão	10/11/2024
125	125	Revisão	10/11/2024
126	126	Revisão	10/11/2024
127	127	Revisão	10/11/2024
128	128	Revisão	10/11/2024
129	129	Revisão	10/11/2024
130	130	Revisão	10/11/2024
131	131	Revisão	10/11/2024
132	132	Revisão	10/11/2024
133	133	Revisão	10/11/2024
134	134	Revisão	10/11/2024
135	135	Revisão	10/11/2024
136	136	Revisão	10/11/2024
137	137	Revisão	10/11/2024
138	138	Revisão	10/11/2024
139	139	Revisão	10/11/2024
140	140	Revisão	10/11/2024
141	141	Revisão	10/11/2024
142	142	Revisão	10/11/2024
143	143	Revisão	10/11/2024
144	144	Revisão	10/11/2024
145	145	Revisão	10/11/2024
146	146	Revisão	10/11/2024
147	147	Revisão	10/11/2024
148	148	Revisão	10/11/2024
149	149	Revisão	10/11/2024
150	150	Revisão	10/11/2024
151	151	Revisão	10/11/2024
152	152	Revisão	10/11/2024
153	153	Revisão	10/11/2024
154	15		



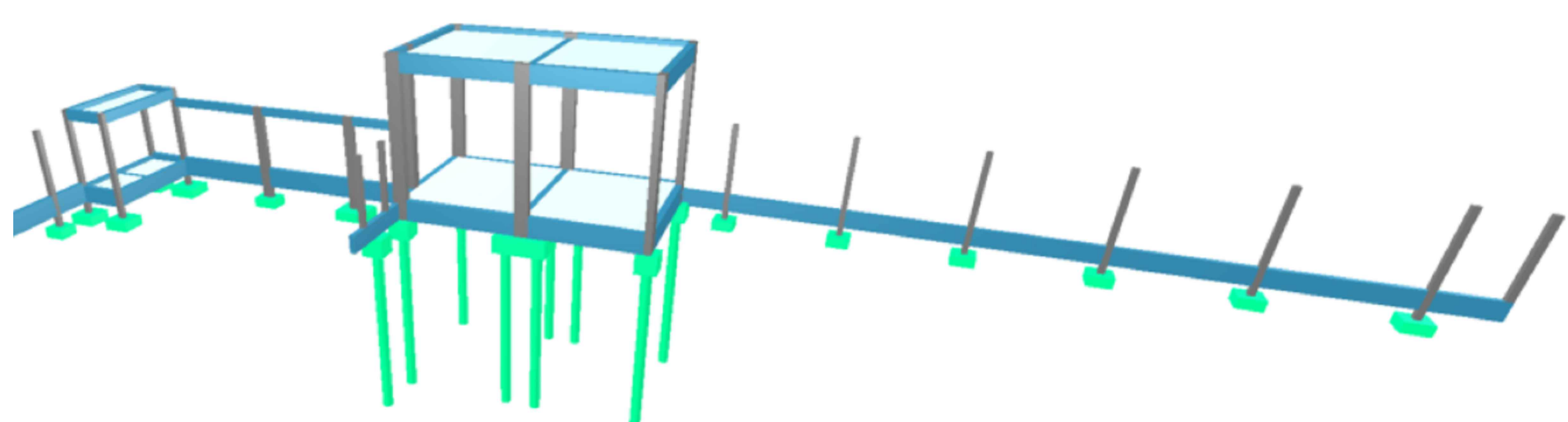
escala 1:100



escala 1:100



escala 1:100

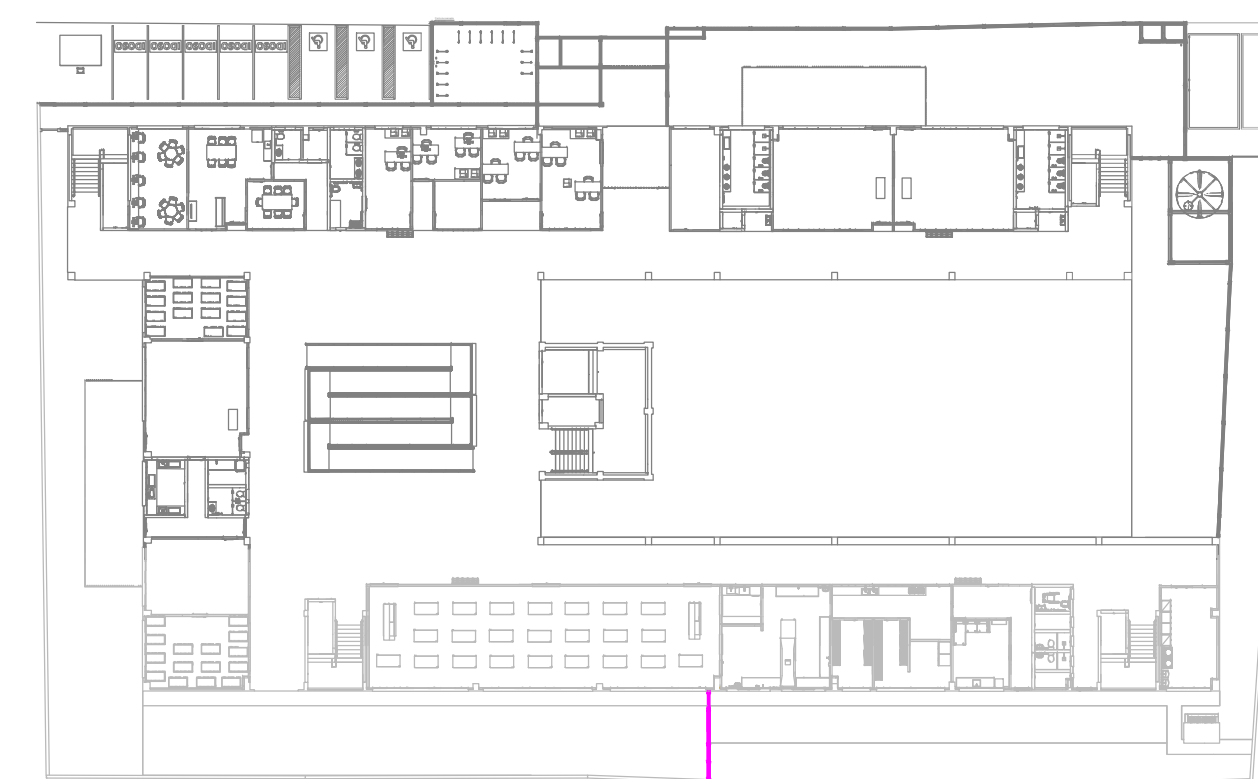
**FERCON**

FERNANDO STROISCH
Engenheiro Civil
CREA/SC: 062522-0

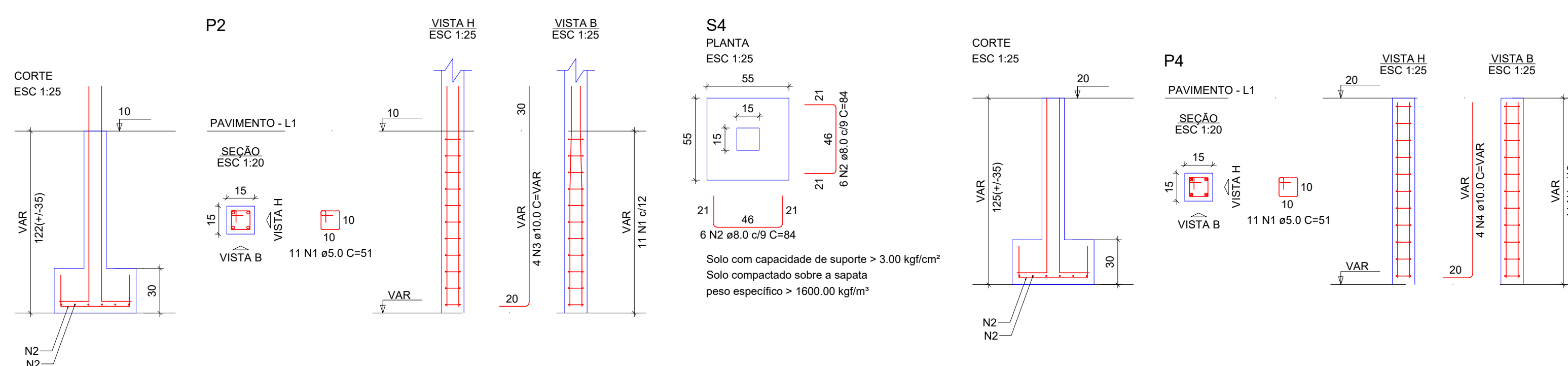
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE
EDIFICAÇÃO	C.E.I SENADOR RODRIGO LOBO
ENDEREÇO	Rua Senador Rodrigo Lobo, n° 1677 - BAIRRO IRIRIÚ - JOINVILLE/SC

PROJETO	ESTRUTURAL	ARQUIVO	EST-SRL.DWG	DATA	10/11
CONTÉUDO	CORTES AA-BB-CC	ETAPA	PROJETO EXECUTIVO	TOLUA	EST

FERNANDO STROICH EMPREITEIRA | CREA nº 062522-0 | CNPJ 04.696.721/0001-06
Rua Sete de Setembro, 644 - BCK 13 - Centro - Blumenau | CEP 89010-200 | Fone: (47) 9611-8011 | e-mail: fernando@fercorpempiteira.com



PLANTA CHAVE

[illegible]

RELAÇÃO DO AÇO					
P2 S4	P4		S2		
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (mm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5,0	22	51	1122
	2	8,0	24	84	2016
	3	10,0	4	VAR	VAR
	4	10,0	4	VAR	VAR
RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PES (kg)	
CA50	8,0	20,2	2		
	10,0	10,1	2		
CA60	5,0	11,2	1		
PESO TOTAL (kg)					
CA50	16,2				
CA60	1,8				
<div> <div>Volume de concreto (C-35) = 0,22 m³</div> <div>Área de forma = 2,44 m²</div> </div>					

P1=P2

TIPO1- L2

SECAO ESC 1:20

VISTA A ESC 1:20

VISTA B ESC 1:20

17 N1 w5.0 C=51

PAVIMENTO - L1

P3=P5

TIPO1- L2

SECAO ESC 1:20

VISTA A ESC 1:20

VISTA B ESC 1:20

16 N1 w5.0 C=51

PAVIMENTO - L1

RELAÇÃO DO AÇO					
2xP1					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (m)	C.UNIT (kg)	C.TOTAL (cm)
CASO	1	10,0	66	3	3360
	2	10,0	8	197	1576
	3	10,0	8	187	1496

RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)	
CASO	10,0	30,7	3	19,5	
	5,0	33,7	3	3	
PESO TOTAL (kg)					
CASO	19,9				
CASO	5,4				

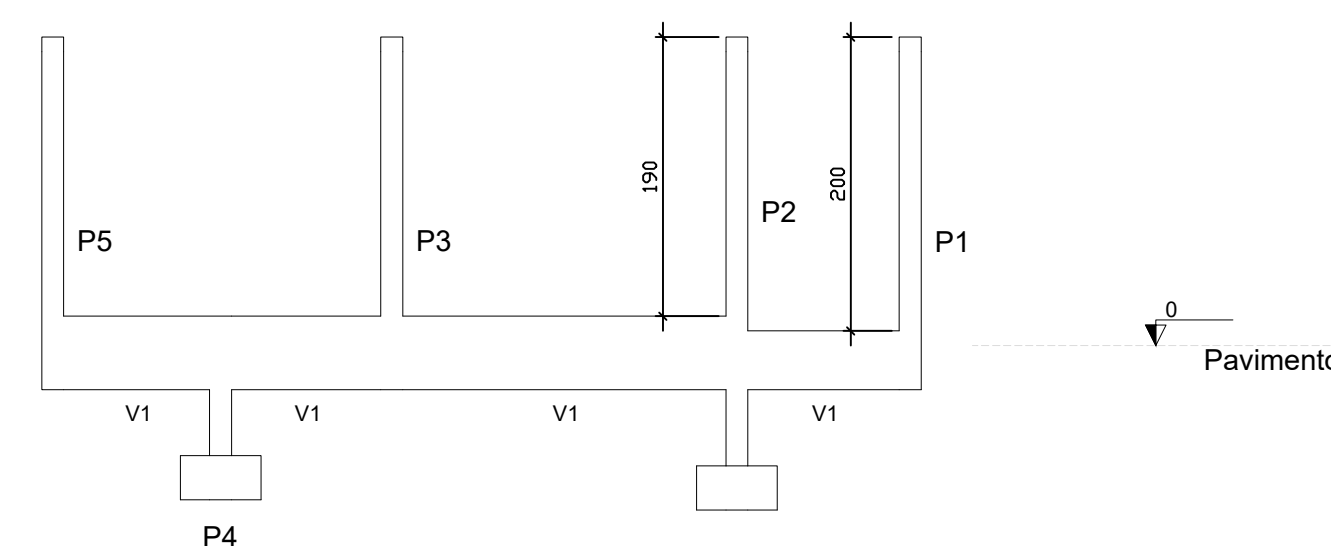
Área de concreto (C-35) = 0,18 m²
 Volume de forma = 4,68 m³

[illegible]

RELAÇÃO DO AÇO						
V1						
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C UNIT (cm)	C TOTAL (cm)	
CA60	1	5,0	23	121	2783	
	2	5,0	10	101	1006	
	3	5,0	2	262	524	
CA50	4	10,0	12	51	612	
	5	10,0	6	650	3900	
	6	10,0	2	267	534	
	7	10,0	8	98	784	
	8	10,0	8	98	784	
	9	10,0	9	88	792	

RESUMO DO AÇO					
AÇO	DIAM (mm)	C TOTAL (cm)	QUANT = 5% (bars)	PESO + 5% (kg)	
CA50	5,0	33,8	3	21,9	
CA50	10,0	45,3	4	7,3	
RESO TOTAL (kg)					
CA50	21,9				
CA50	7,3				

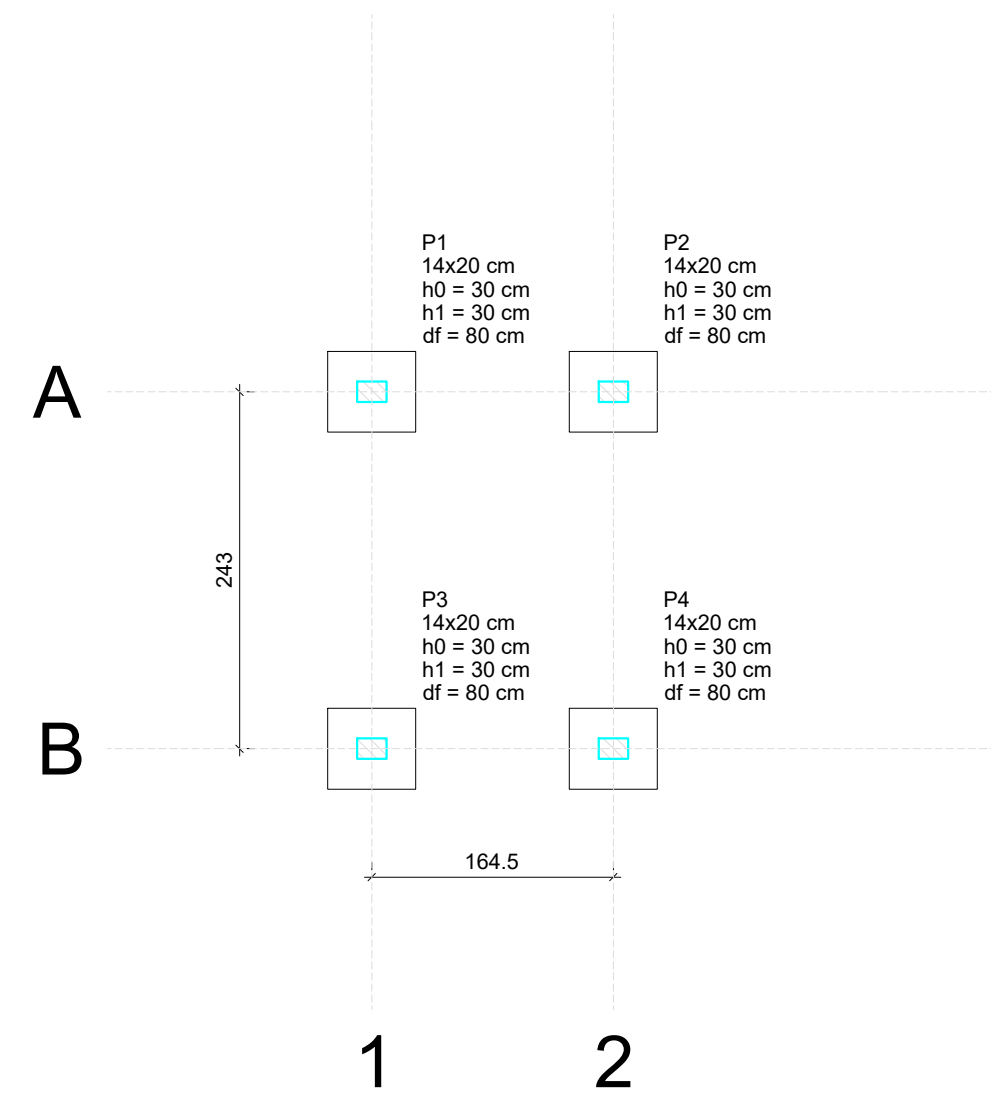
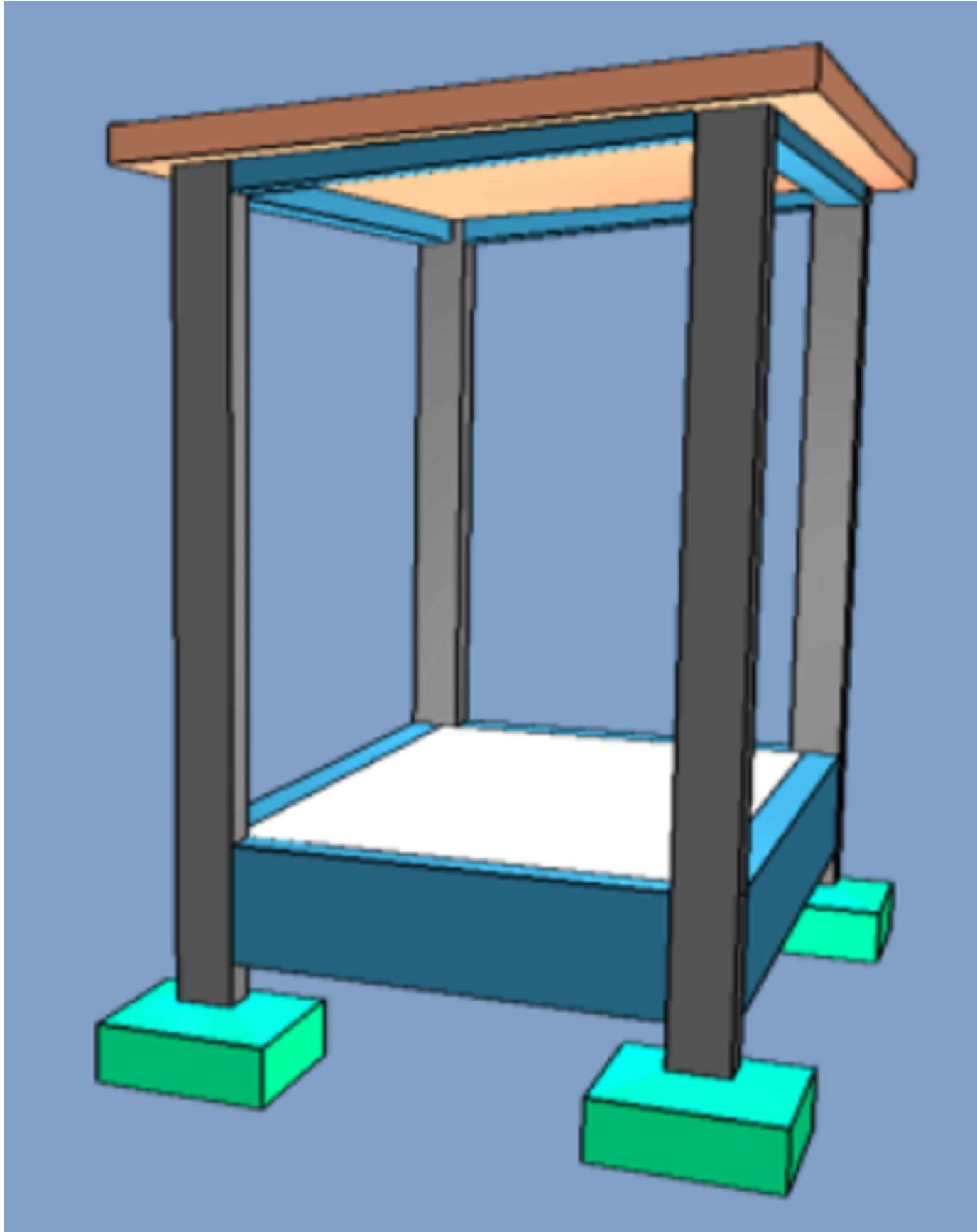
Volume de concreto (C-35) = 0,41 m³
 Área de forma = 6,31 m²



Corte A-A
escala 1:50

PROJETO ESTRUTURAL

[illegible]



Planta de localização
escala 1:50

Placar											Fundação					
Nome	Seção	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (kgf/m²)	Carga Mín. (kgf/m²)	Fx Máximo (kgf/m)	Fx Mínimo (kgf/m)	Fy Máximo (kgf/m)	Fy Mínimo (kgf/m)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	n1 / n2	df (cm)			
P1	14x20	3124.00	3258.50	3.1	2.3	0	0	0.1	-0.3	0.3	0	55	60	30	80	
P2	14x20	3288.50	3258.50	3.1	2.3	0	0	0.2	0.3	0.3	0	55	60	30	80	
P3	14x20	3124.00	3013.50	3.1	2.3	0	0	0.1	-0.3	0.0	-0.2	55	60	30	80	
P4	14x20	3288.50	3013.50	3.1	2.3	0	0	0.2	0.3	0.0	-0.2	55	60	30	80	

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.

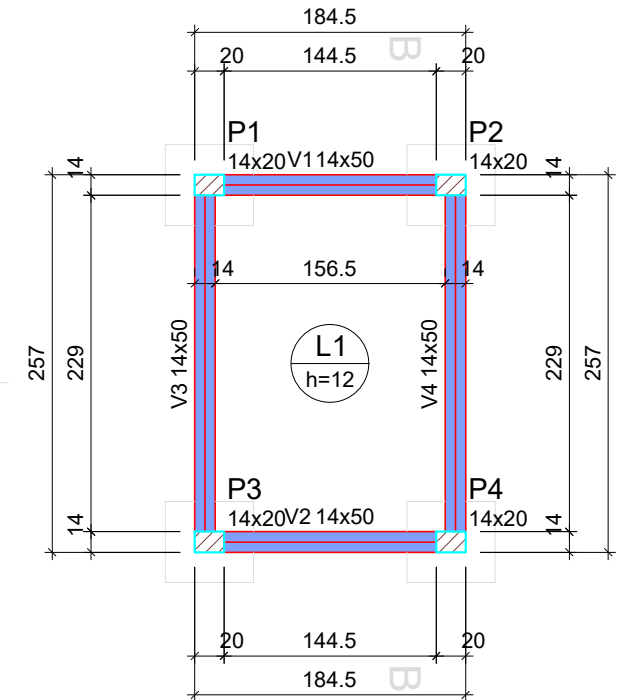
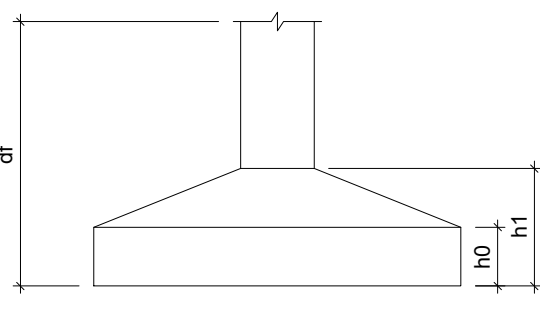
Lajes									Características dos materiais					Placas		
Nome	Tipo	Altura (cm)	Diâmetro (cm)	Nível (cm)	Piso próprio (kgf/m²)	Adicional (kgf/m²)	Acidental (kgf/m²)	Localizada (kgf/m²)	Fcx (kgf/cm²)	Fty (kgf/cm²)	Fcx (kgf/cm²)	Fty (kgf/cm²)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
L1	Maciça	12	15	300	182	100	-	-	60	350	29400	29400	P1	14x20	0	15
Dimensão máxima do agregado = 19 mm																

Legenda das placas

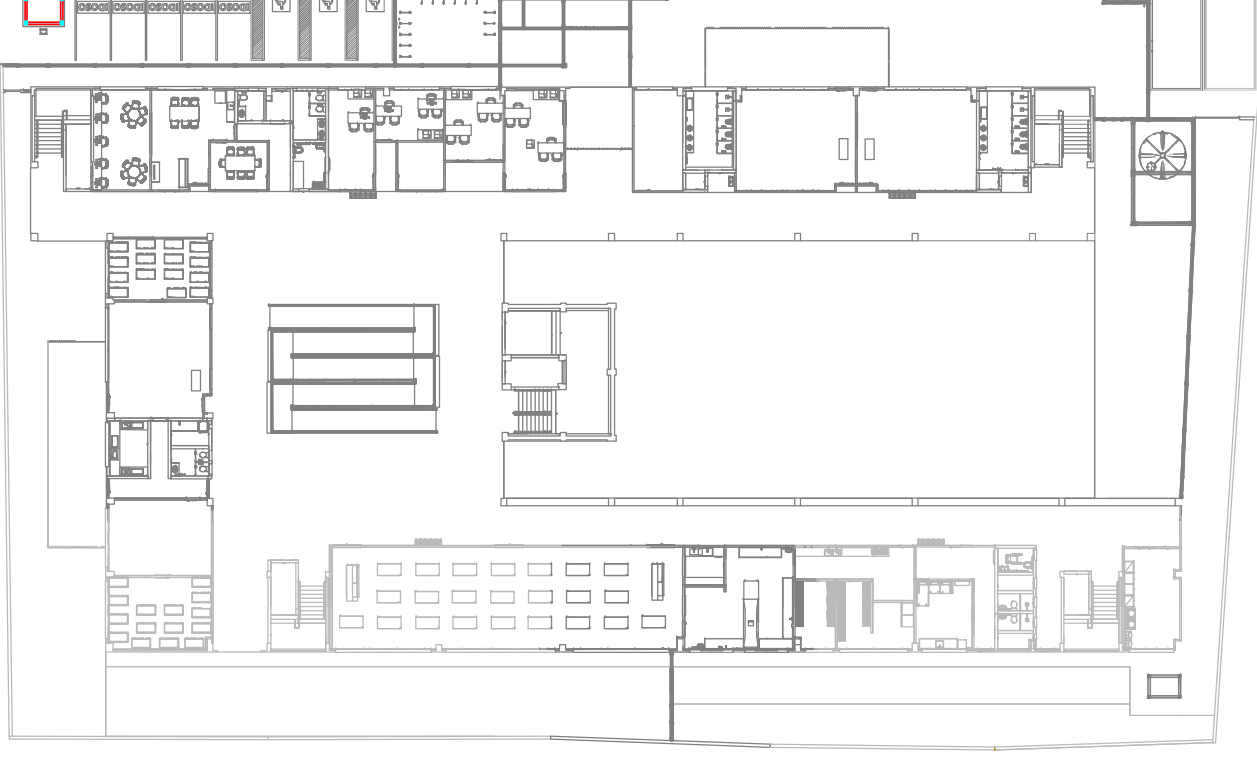
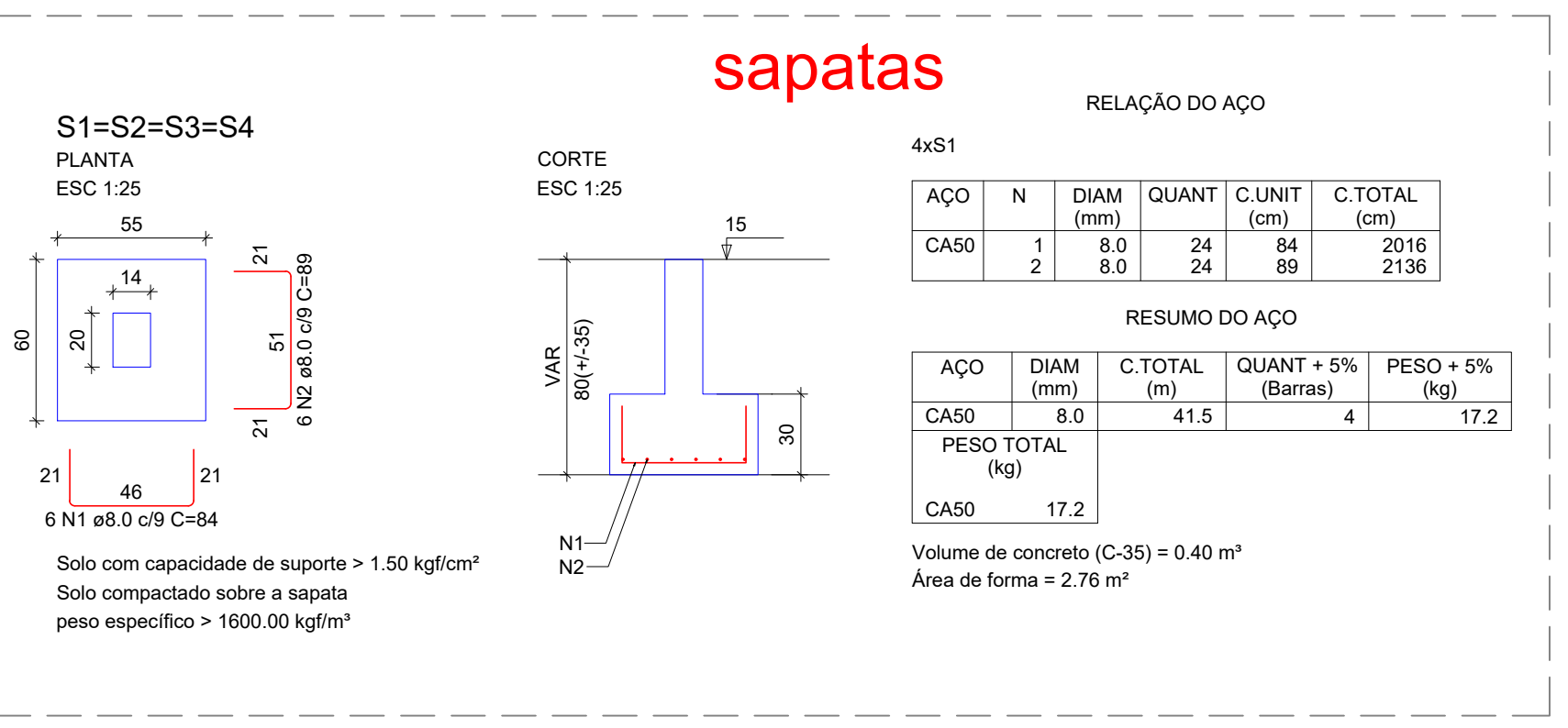
Placar que passa

Legenda das vigas e paredes

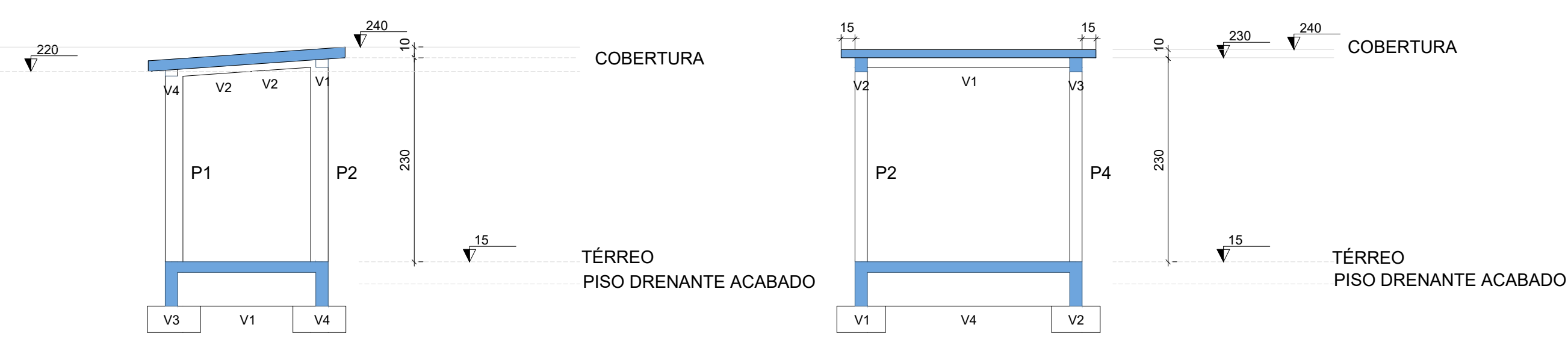
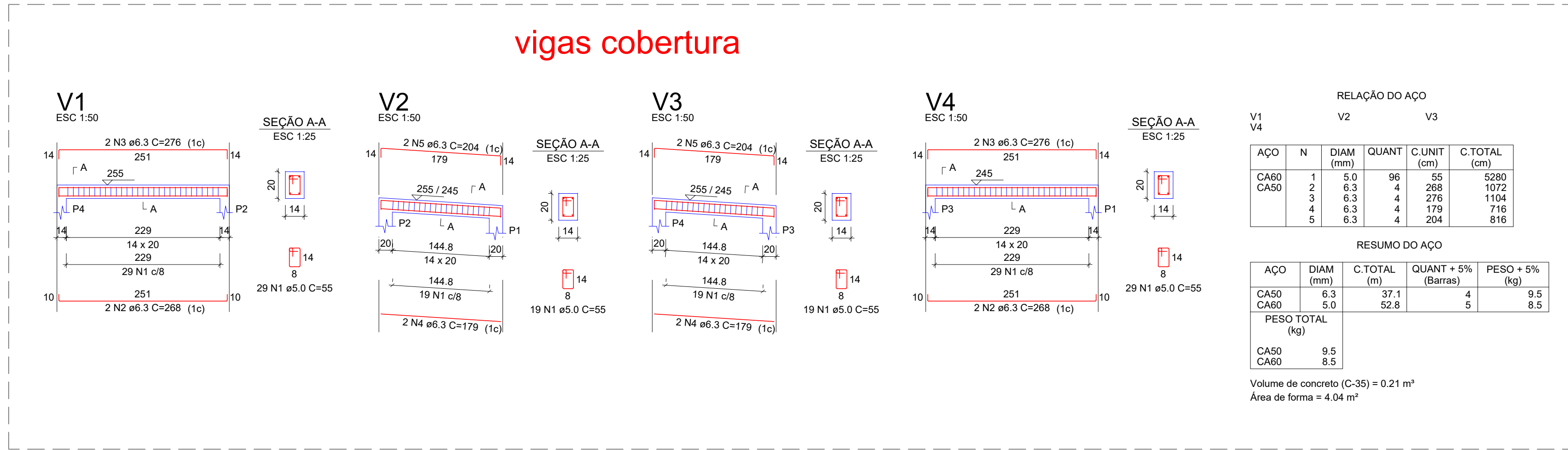
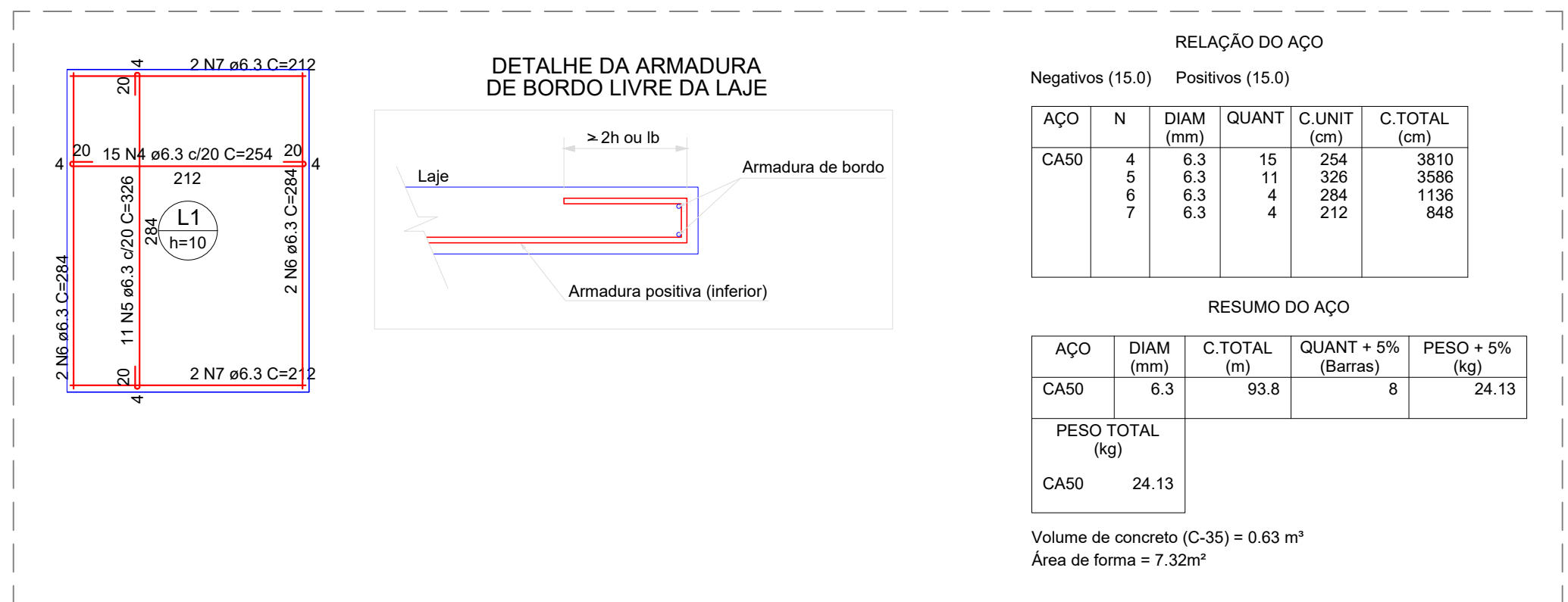
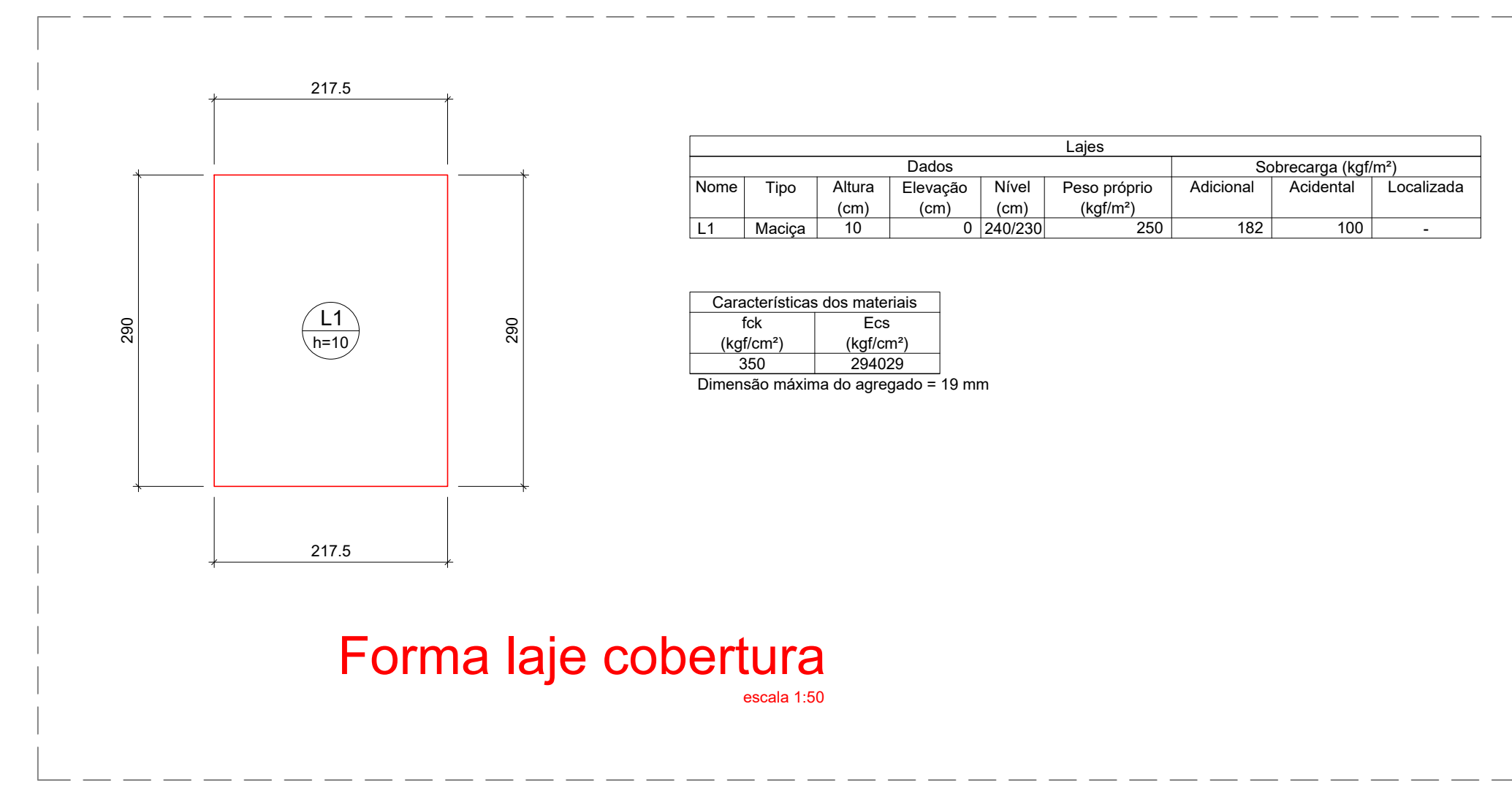
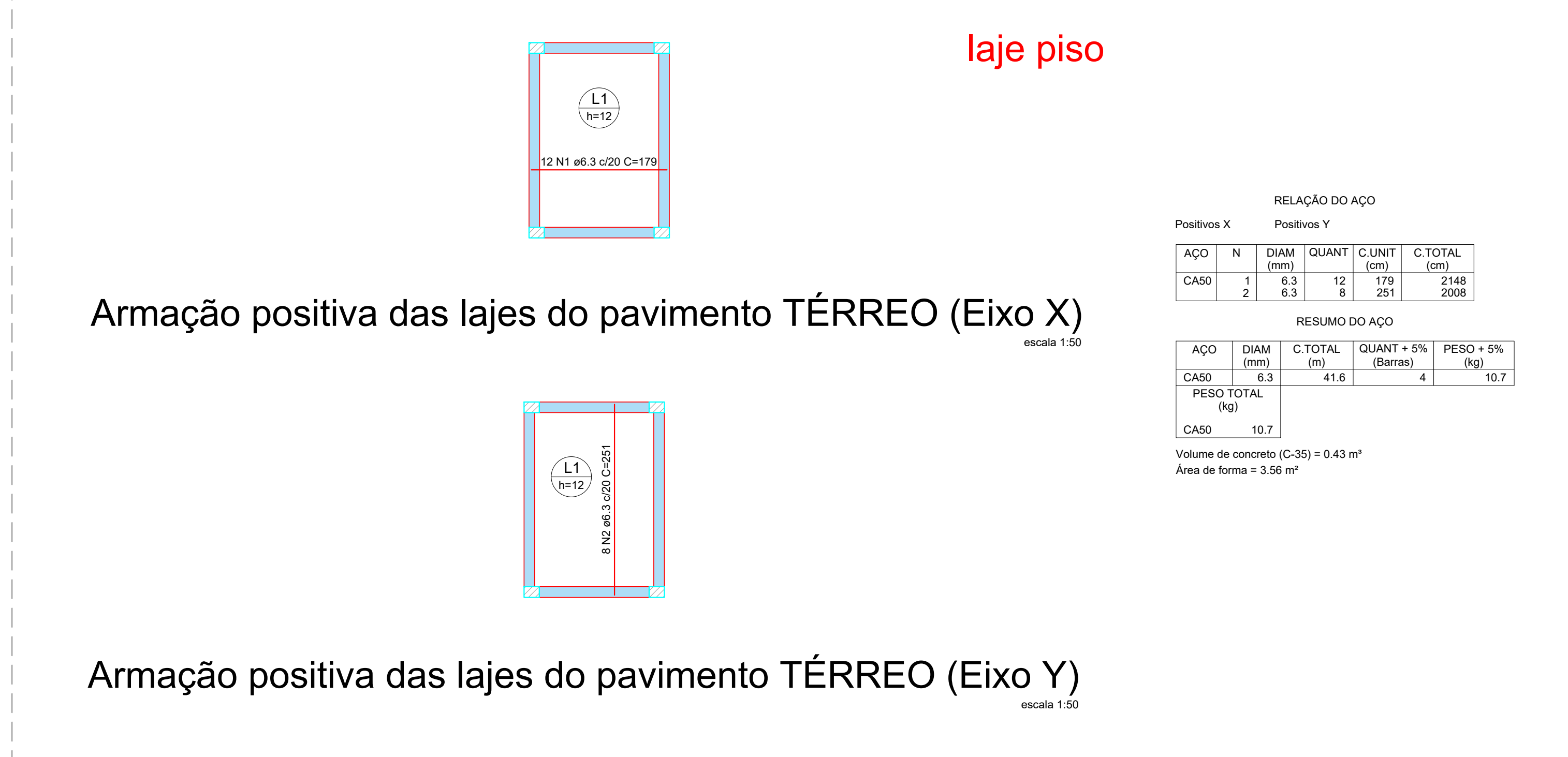
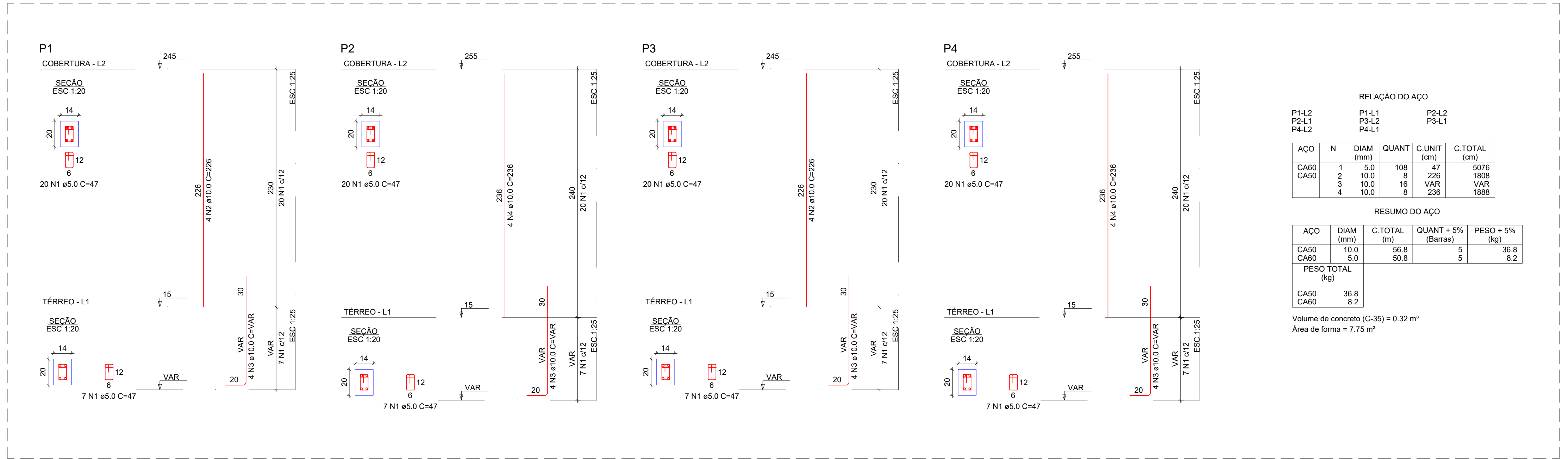
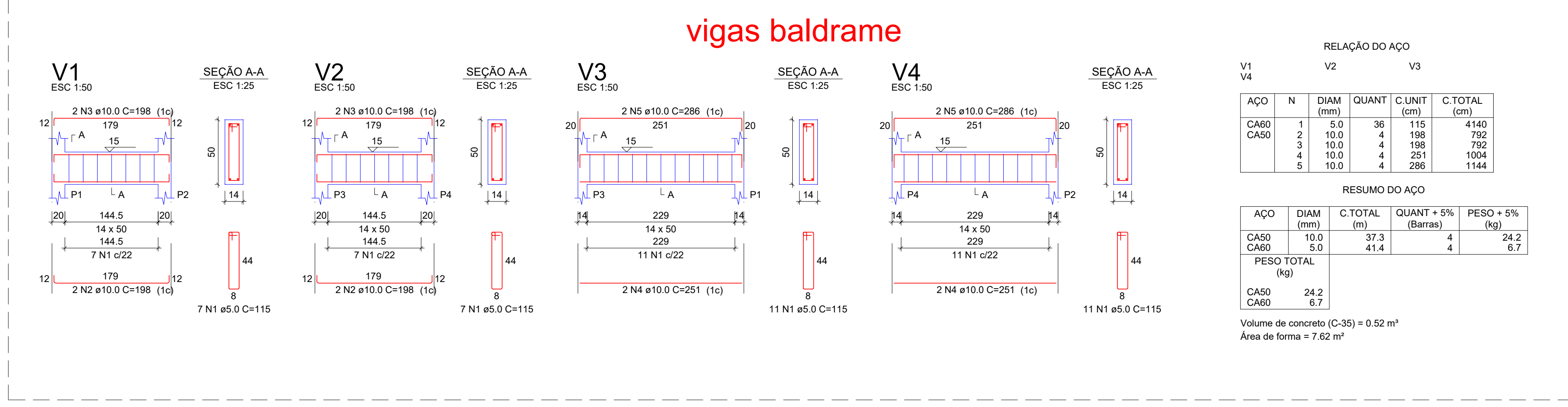
Viga



Forma do pavimento TÉRREO (Nível 15)
escala 1:50



PLANTA CHAVE



PROJETO ESTRUTURAL

QUADRO DE REVISÕES

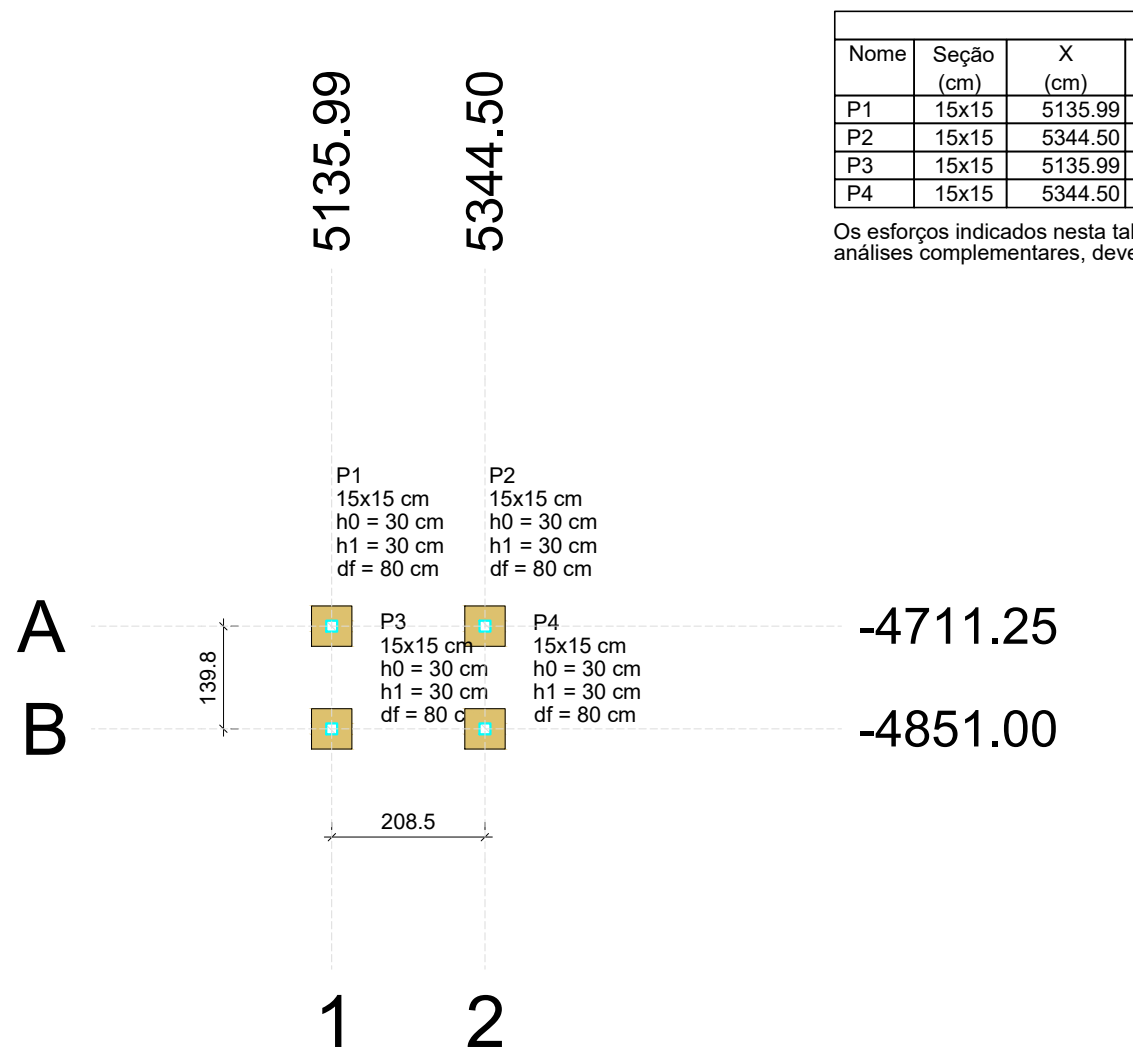
REVISÃO	DESCRIÇÃO	DATA	PROJETO
01	Elaboração	01/08/2023	Fernando Strosch

PROPRIETÁRIO: MUNICÍPIO DE JOINVILLE

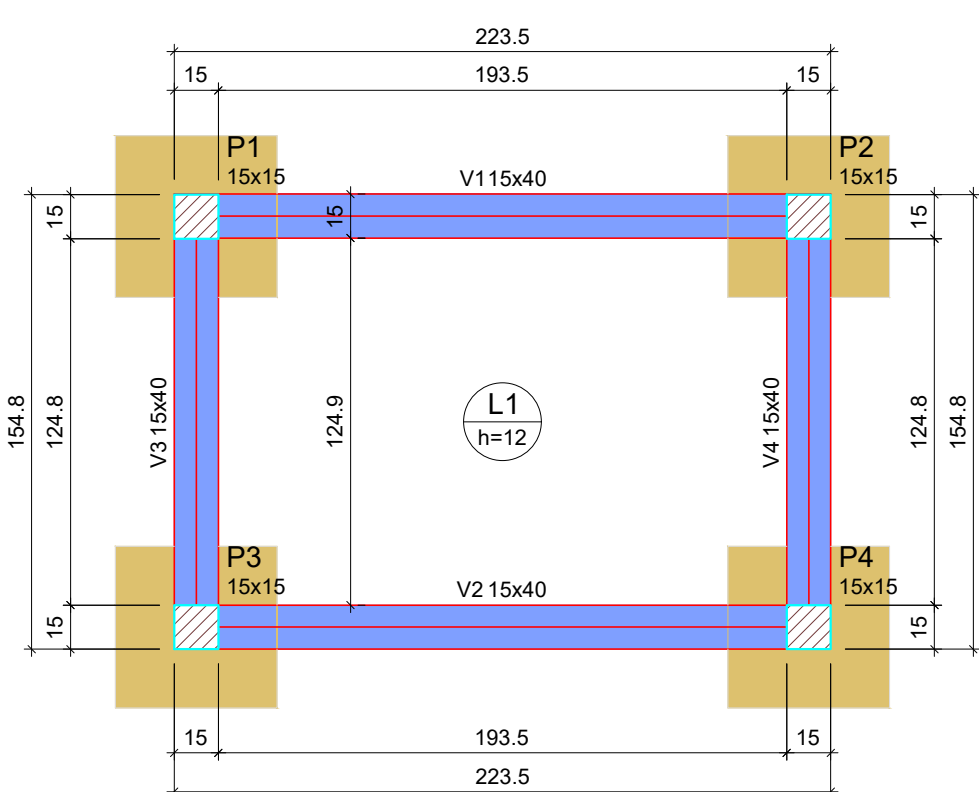
RESPONSÁVEL TÉCNICO: FERNANDO STROSCH

PROJETO: SUBESTAÇÃO

EST 01/01



Planta de localização
escala 1:100



Forma do pavimento Pavimento (Nível 15)
escala 1:25

Vigas			
Nome	Seção	Elevação	Nível
V1	15x40	0	15
V2	15x40	0	15
V3	15x40	0	15
V4	15x40	0	15

Lajes			
Nome	Tipo	Altura	Nível
L1	Mescla	12	0

Características dos materiais			
Nome	Seção	Elevação	Nível
L1	Mescla	12	0

Pilares			
Nome	Seção	Elevação	Nível
P1	15x15	0	15
P2	15x15	0	15
P3	15x15	0	15
P4	15x15	0	15

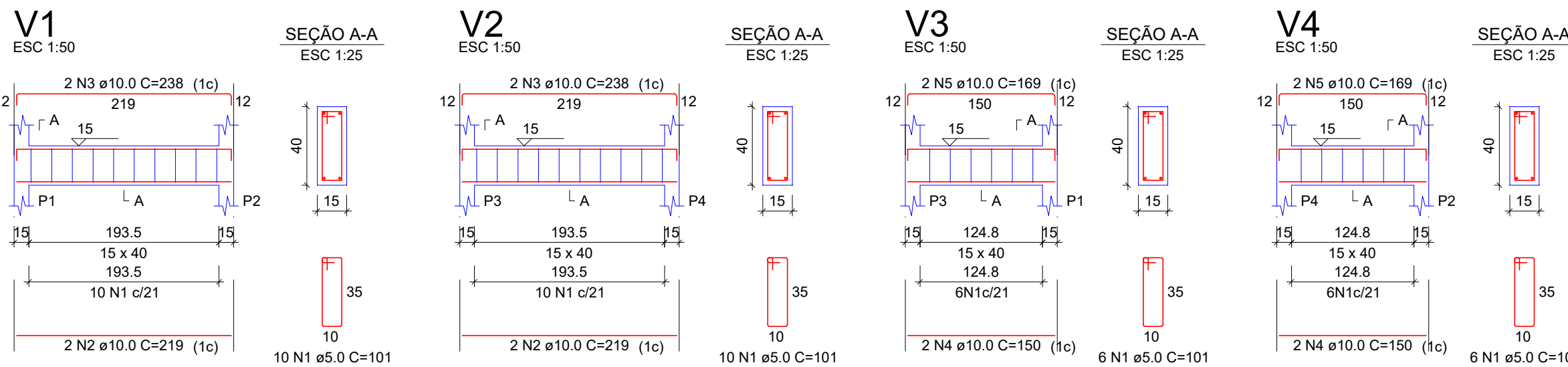
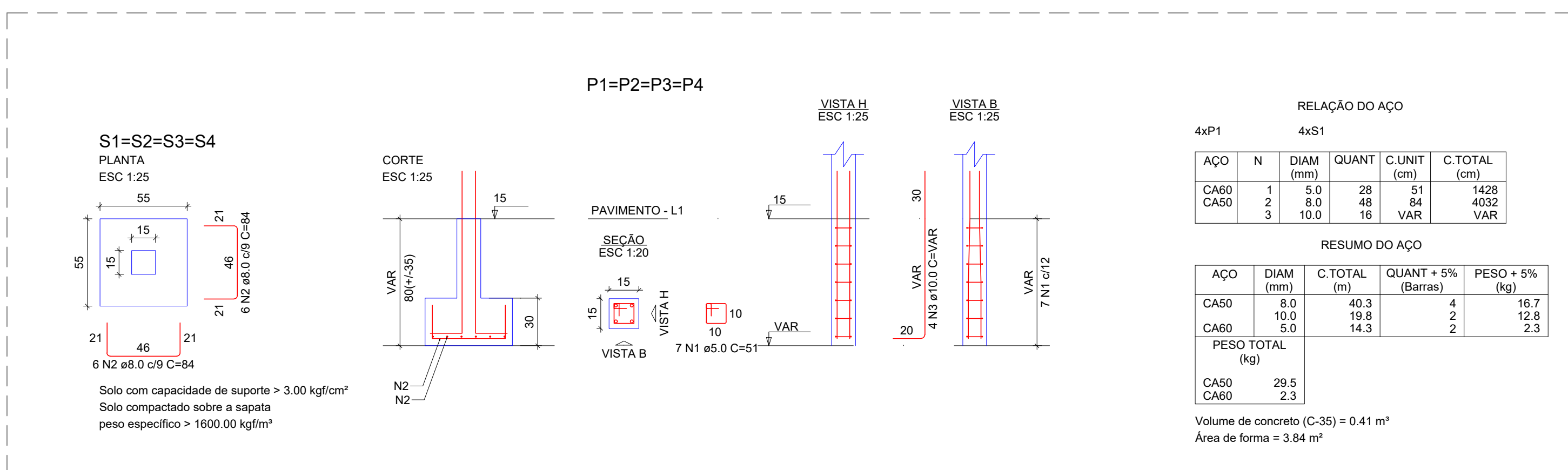
Legenda das vigas e paredes			
Pilar que passa		Viga	

Pilar									
Nome	Seção	X	Y	Carga Máx.	Carga Mín.	Mx Máximo	My Máximo	Fx Máximo	Fy Máximo
P1	15x15	5335.99	-4711.25	2.5	2.0	0	0	0.0	0.0
P2	15x15	5344.50	-4711.25	2.5	2.0	0	0	0.0	0.0
P3	15x15	5335.99	-4851.00	1.2	1.0	0	0	0.0	0.0
P4	15x15	5344.50	-4851.00	1.2	1.0	0	0	0.0	0.0

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.

Localização no eixo X	
Coordenadas	Nome
5335.99	P1, P3
5344.50	P2, P4

Localização no eixo Y	
Coordenadas	Nome
-4711.25	P1, P2
-4851.00	P3, P4



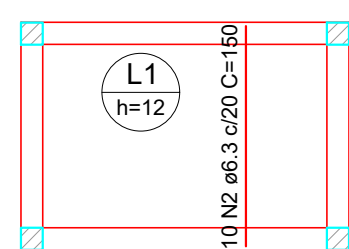
Relação do Aço					
AÇO	N	DIAM	QUANT	C.UNIT	C.TOTAL
CA50	1	5.0	28	51	1428
CA50	2	8.0	48	84	4032
CA50	3	10.0	18	VAR.	VAR.

Resumo do Aço					
AÇO	DIAM	C.TOTAL	QUANT + 5%	PESO + 5%	
CA50	8.0	40.3	4	16.7	
CA50	10.0	19.8	2	12.8	
CA50	5.0	14.3	2	2.3	

Volume de concreto (C-35) = 0.41 m³

Área de forma = 3.84 m²

Armação positiva das lajes do pavimento Pavimento (Eixo X)
escala 1:50



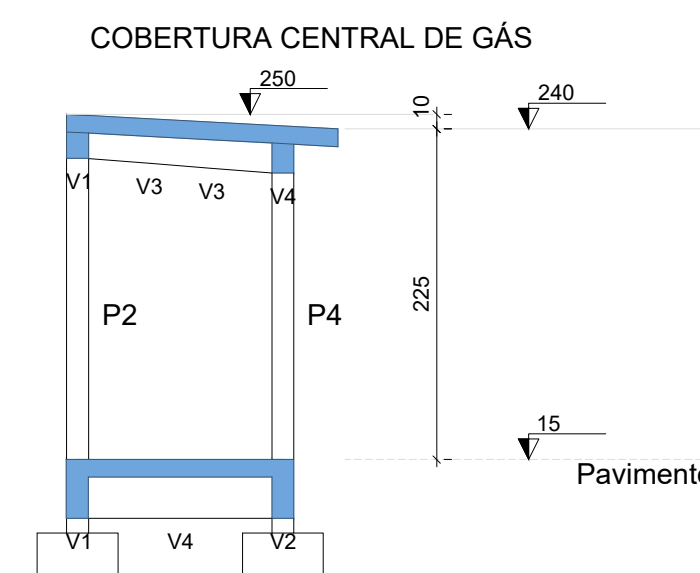
Armação positiva das lajes do pavimento Pavimento (Eixo Y)
escala 1:50

Relação do Aço					
AÇO	N	DIAM	QUANT	C.UNIT	C.TOTAL
CA50	1	5.0	32	101	3232
CA50	2	8.0	48	84	4032
CA50	3	10.0	18	VAR.	VAR.

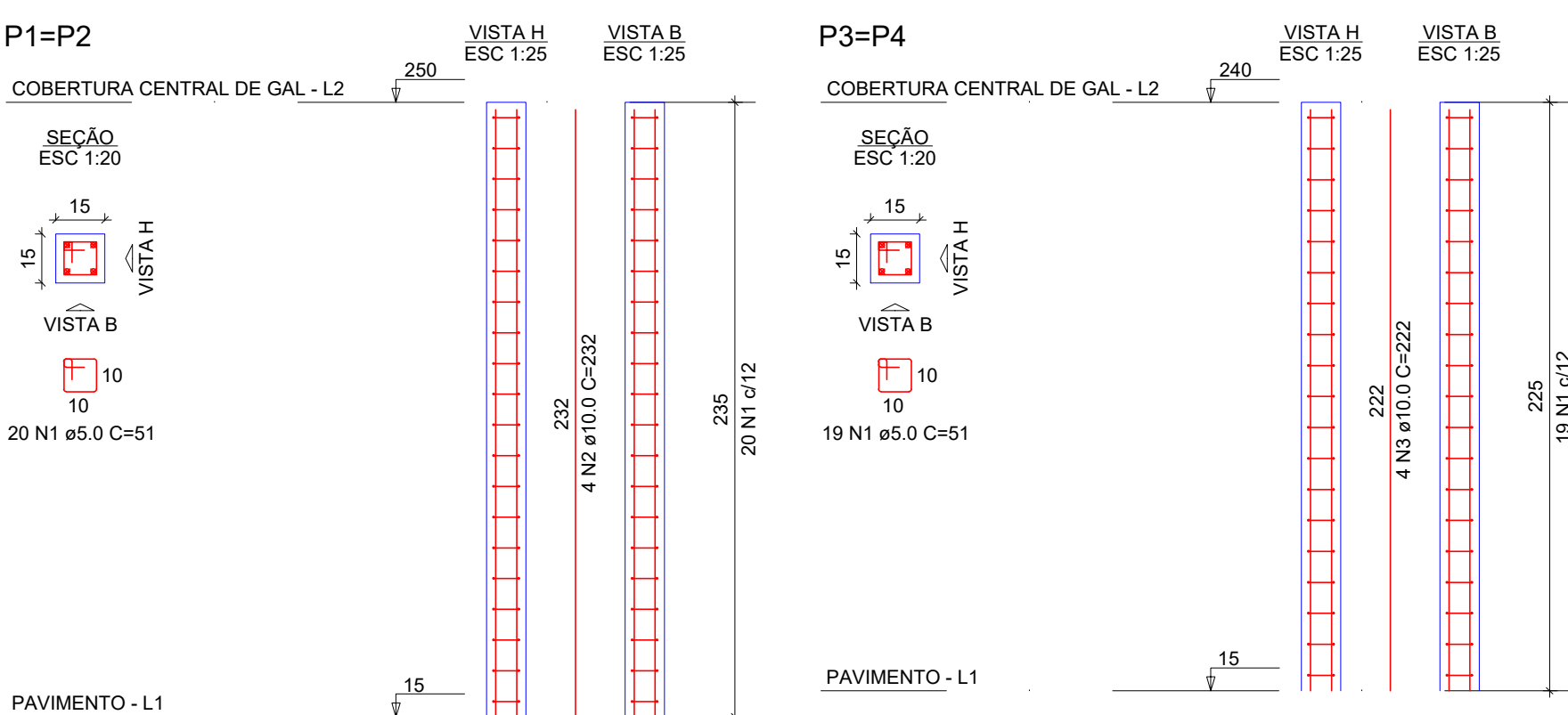
Resumo do Aço					
AÇO	DIAM	C.TOTAL	QUANT + 5%	PESO + 5%	
CA50	8.0	40.3	4	16.7	
CA50	10.0	19.8	2	12.8	
CA50	5.0	14.3	2	2.3	

Volume de concreto (C-35) = 0.38 m³

Área de forma = 5.28 m²



Corte A-A
escala 1:50



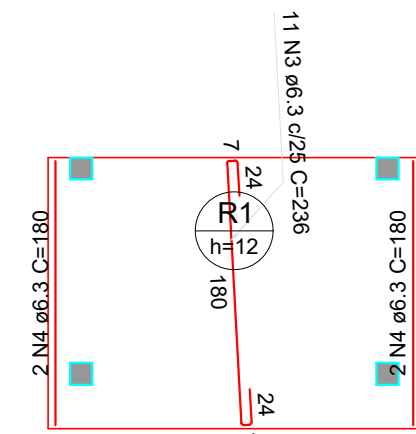
Relação do Aço					
AÇO	N	DIAM	QUANT	C.UNIT	C.TOTAL
CA50	1	5.0	78	51	3978
CA50	2	8.0	8	22	176
CA50	3	10.0	8	22	176

Resumo do Aço					
AÇO	DIAM	C.TOTAL	QUANT + 5%	PESO + 5%	
CA50	8.0	36.3	4	23.5	
CA50	5.0	39.8	4	6.4	
CA50	10.0	10.0	4	23.5	

Volume de concreto (C-35) = 0.21 m³

Área de forma = 5.52 m²

Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA CENTRAL DE GÁS (Eixo X)
escala 1:50



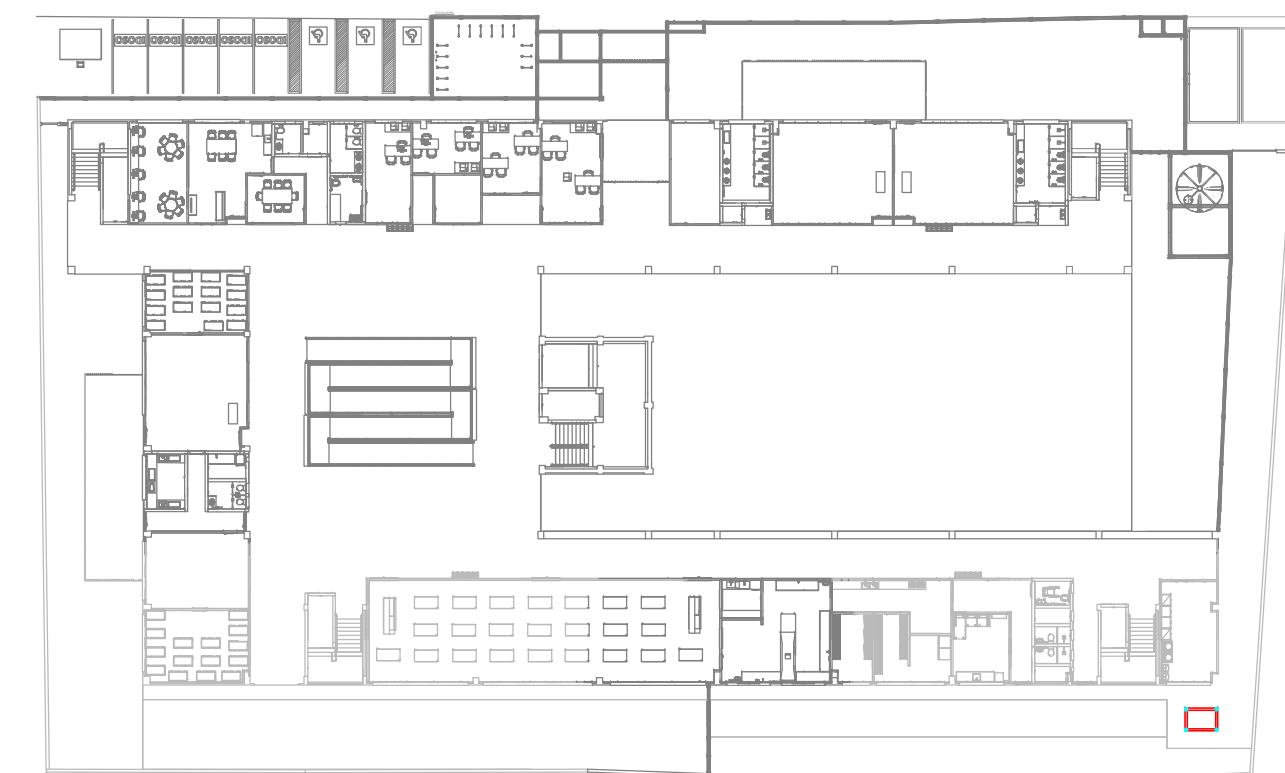
Armação positiva das lajes do pavimento COBERTURA CENTRAL DE GÁS (Eixo Y)
escala 1:50

Relação do Aço					
AÇO	N	DIAM	QUANT	C.UNIT	C.TOTAL
CA50	1	5.0	13	305	3965
CA50	2	8.0	4	249	996
CA50	3	10.0	4	249	996

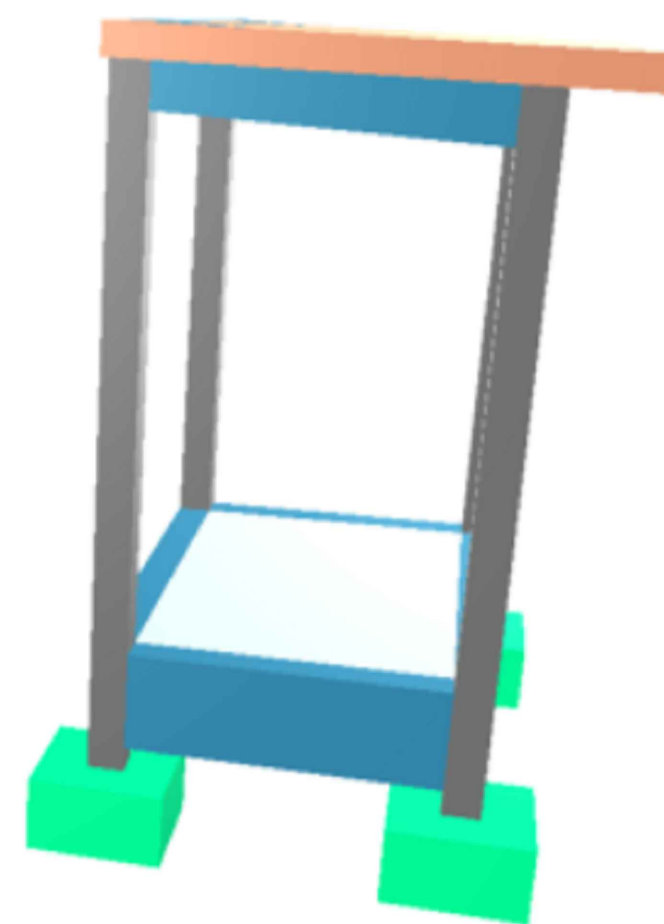
Resumo do Aço					
AÇO	DIAM	C.TOTAL	QUANT + 5%	PESO + 5%	
CA50	8.0	31.2	3	20.2	
CA50	5.0	35.6	4	5.8	
CA50	10.0	10.0	4	20.2	

Volume de concreto (C-35) = 0.56 m³

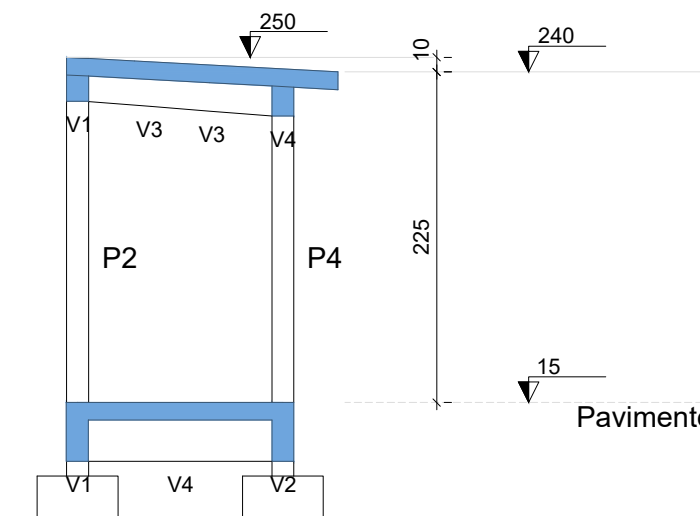
Área de forma = 5.74 m²



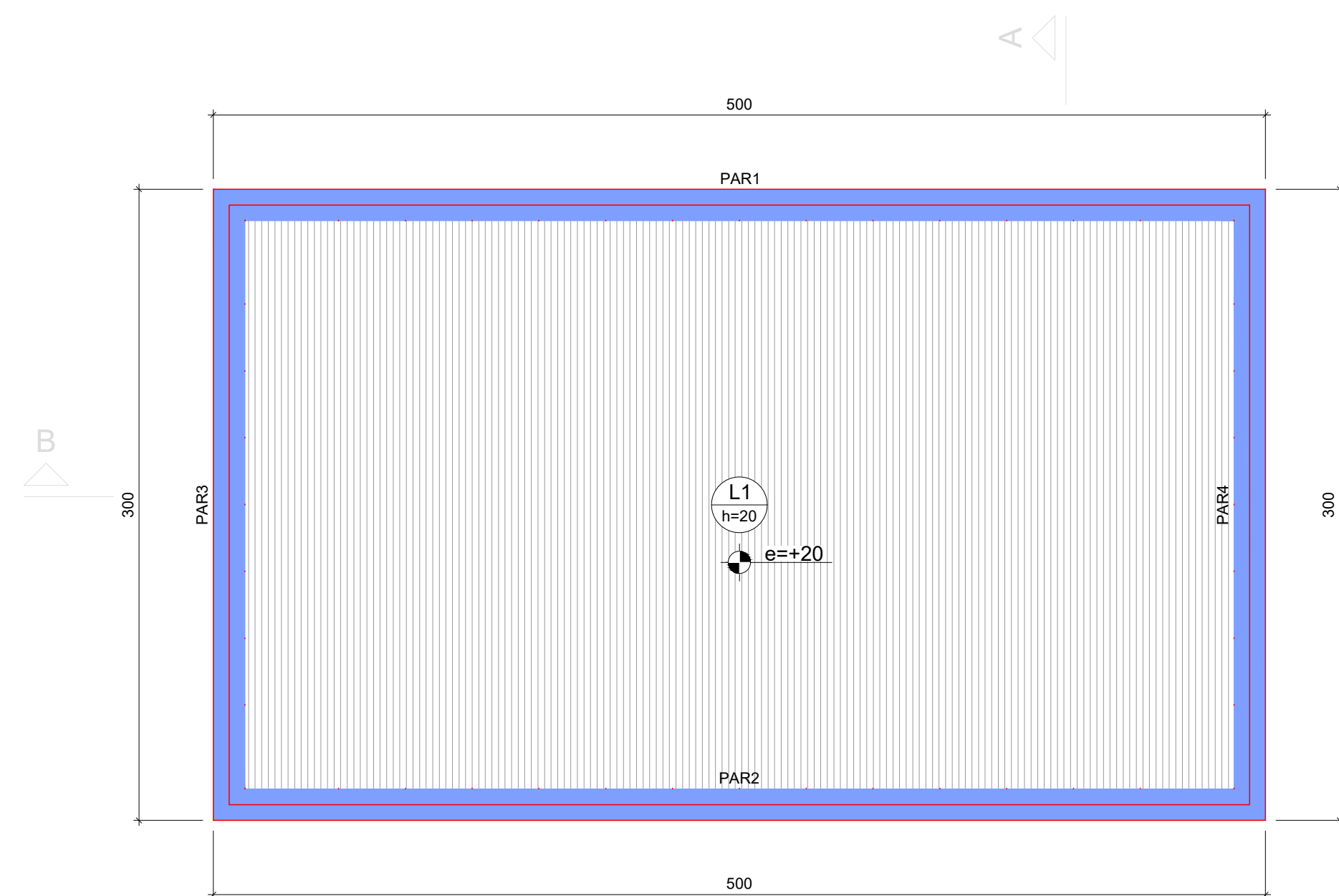
PLANTA CHAVE



COBERTURA CENTRAL DE GÁS



PROJETO ESTRUTURAL			
PROPRIETÁRIO	MUNICÍPIO DE JOINVILLE	RESPONSÁVEL TÉCNICO	FERNANDO STROSCHE
EDIFICAÇÃO	C.E.I. SENADOR RODRIGO LOBO	PROJETO EXECUTIVO	EST 01/01
ENDEREÇO	Rua Senador Rodrigo Lobo, n° 1677 - BAIRRO IRIRIÚ - JOINVILLE/SC	PROJETO EXECUTIVO	EST 01/01
PROJETO	ESTRUTURAL	PROJETO EXECUTIVO	EST 01/01
CONTEÚDO	CENTRAL DE GÁS	PROJETO EXECUTIVO	EST 01/01

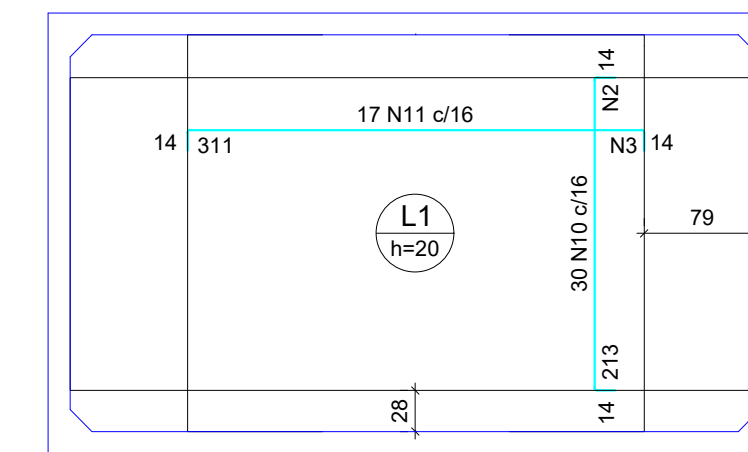
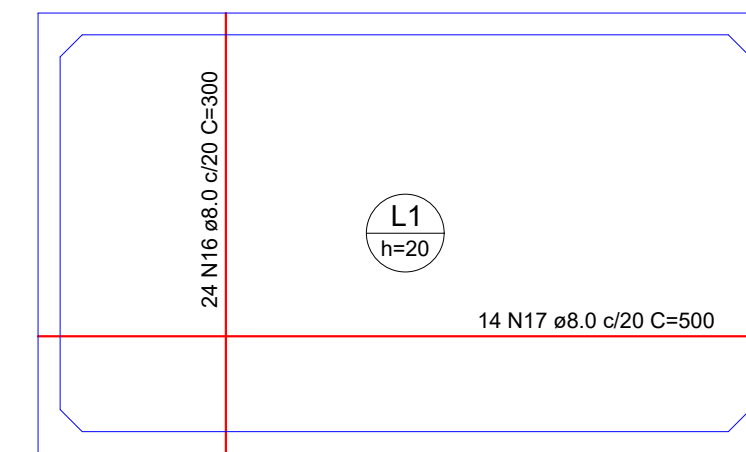


Lajes						Sobrecarga (kgf/m ²)		
Dados					Peso próprio (kgf/m ²)	Adicional	Acidental	Localizada
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)				
L1	Maciça	20	20	-268	500	50	80	-

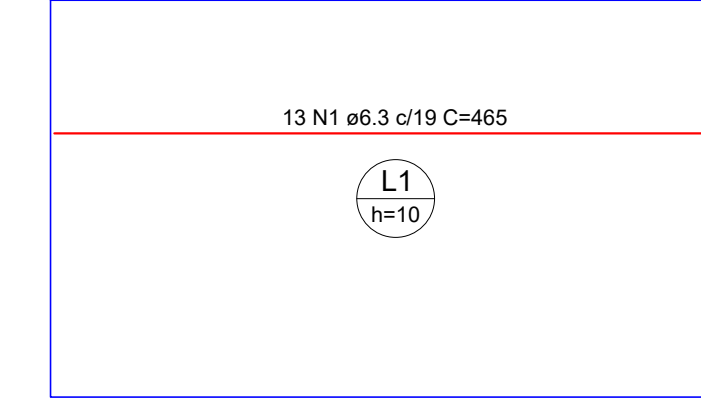
Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
350	294029

Dimensão máxima do agregado =

Legenda das vigas e paredes	
	Parede de concreto



Armaduras de distribuição	
Armadura	Armadura de distribuição
N10	17 N2 ø5.0 c/13 C=470
N11	24 N3 ø5.0 c/13 C=270



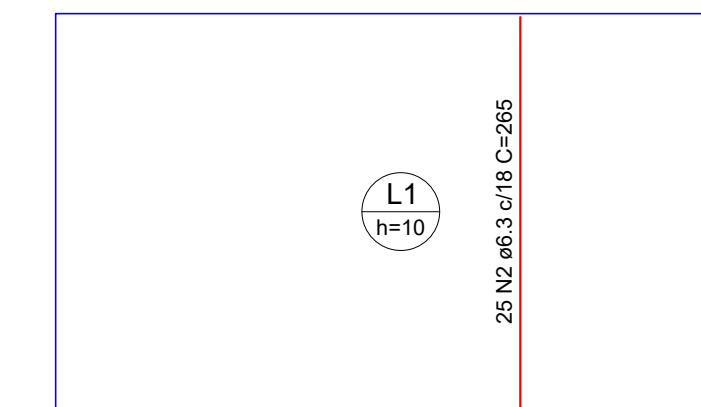
RELAÇÃO DO AÇO

Positivos X	Positivos Y				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6,3	13	465	6045
	2	6,3	25	265	6625

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CA50	6.3	126.7	12	32.6
PESO TOTAL (kg)				
CA50	32.6			

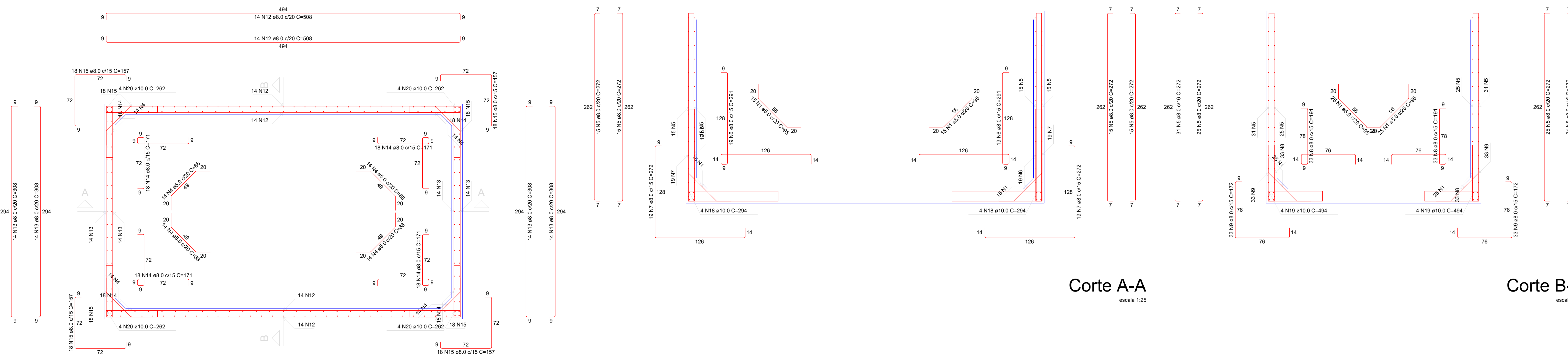
Volume de concreto (C-35) = 1.27 m³
Área de forma = 10.56 m²

Armação positiva das lajes FUNDO PERFURADO (Eixo X)



Armação positiva das lajes FUNDO PERFURADO (Eixo Y)

Forma do pavimento Pavimento (Nível -288)



Corte A-A

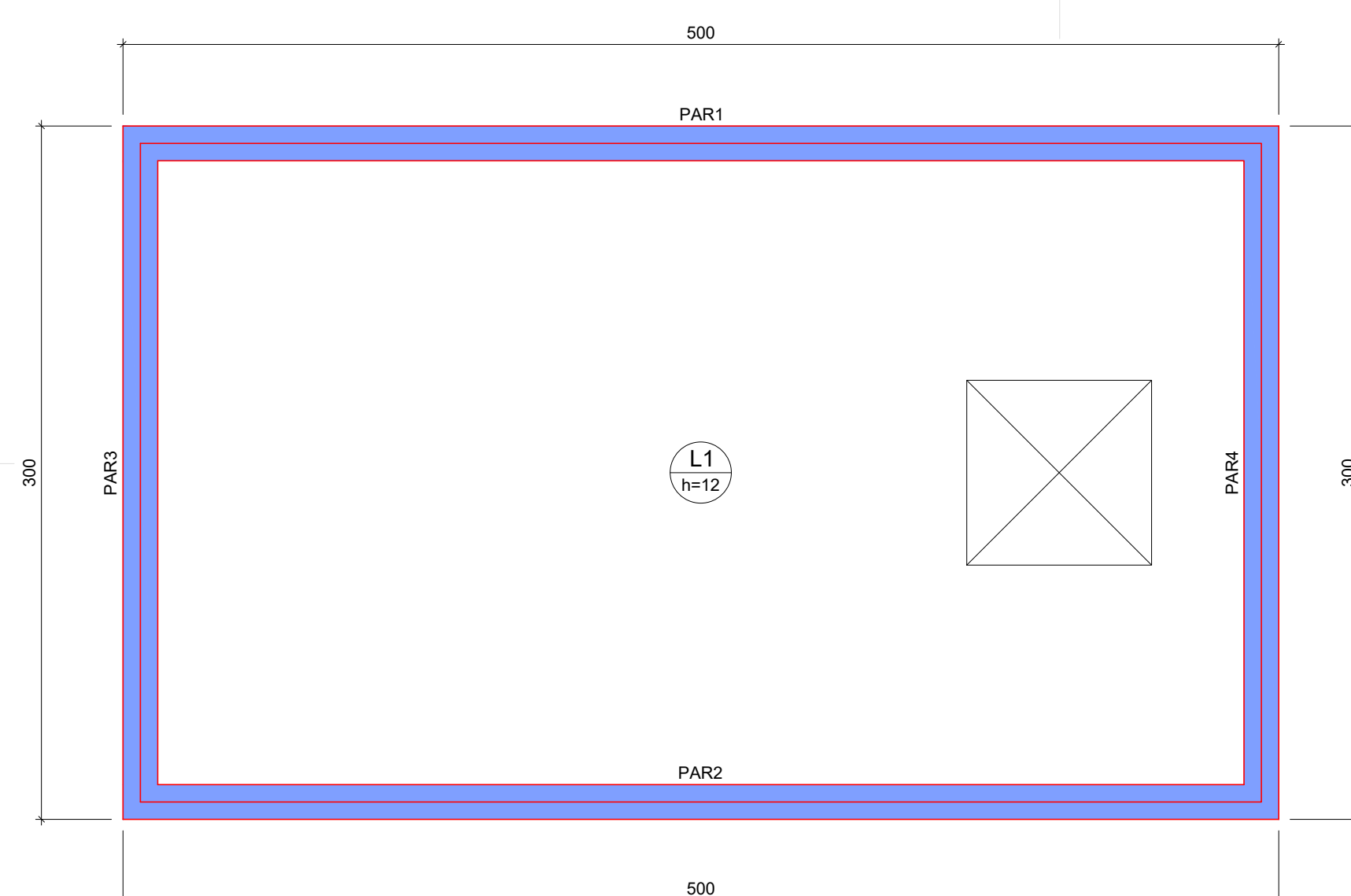
Corte B-B

RELAÇÃO DO AÇO					
Corte A-A Pintada (-154.0)		Corte B-B Pintado (-288.0)		Negativos (-288.0)	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT	C.TOTAL
CA60	1	5.0	80	950	7600
	2	5.0	17	470	790
	3	5.0	54	270	6480
CA50	4	5.0	40	408	16320
	5	5.0	172	272	46784
	6	5.0	301	301	90601
	7	8.0	38	272	10336
	8	8.0	16	1256	20104
	9	8.0	66	172	11352
	10	8.0	30	237	7110
	11	8.0	17	5695	96815
	12	8.0	56	508	28448
CA40	13	8.0	172	368	63376
	14	8.0	17	1217	20689
	15	8.0	157	11324	176788
	16	8.0	24	3000	72000
	17	10.0	14	500	7000
	18	10.0	30	2352	70560
	19	10.0	8	494	3952
20	10.0	16	4192	67072	

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CA50	8,0	1884,5	165	780,8
	10,0	105	10	67,9
CA60	5,0	270	24	43,7
PESO TOTAL (kg)				
CA50	848,7			
CA60	43,7			

Volume de concreto (C-35) = 8.73 m³
Área de forma = 84.85 m²

Planta (-154.0)

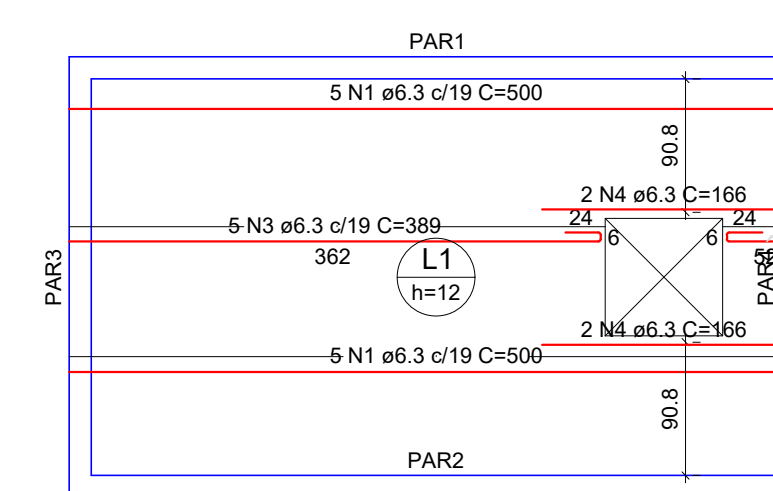


Lajes						Sobrecarga (kgf/m²)			
Nome	Tipo	Dados			Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental		Solu
		Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)			Localizada		
1.1	Marina	12	0	-20	300	50	80	-	30

Características dos materiais	
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)
350	294029

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda das vigas e paredes	
	Parede de concreto

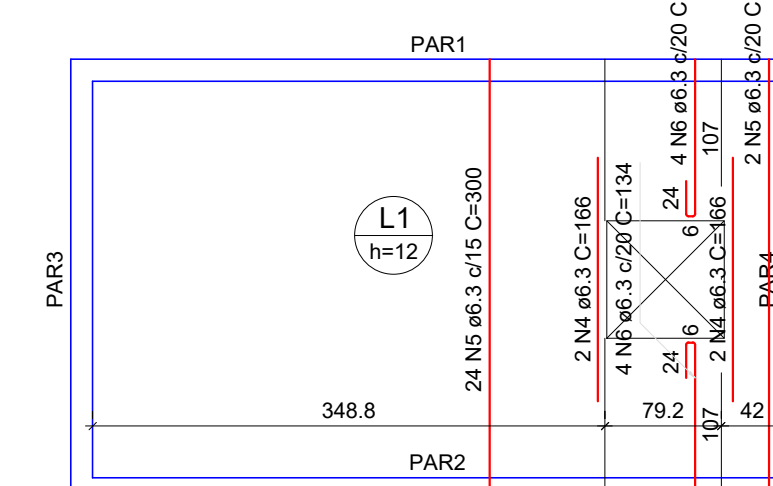


Positivos X		Positivos Y			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6,3	10	500	5000
	2	6,3	5	79	395
	3	6,3	5	389	1945
	4	6,3	8	166	1328
	5	6,3	26	300	7800
	6	6,3	9	174	1566

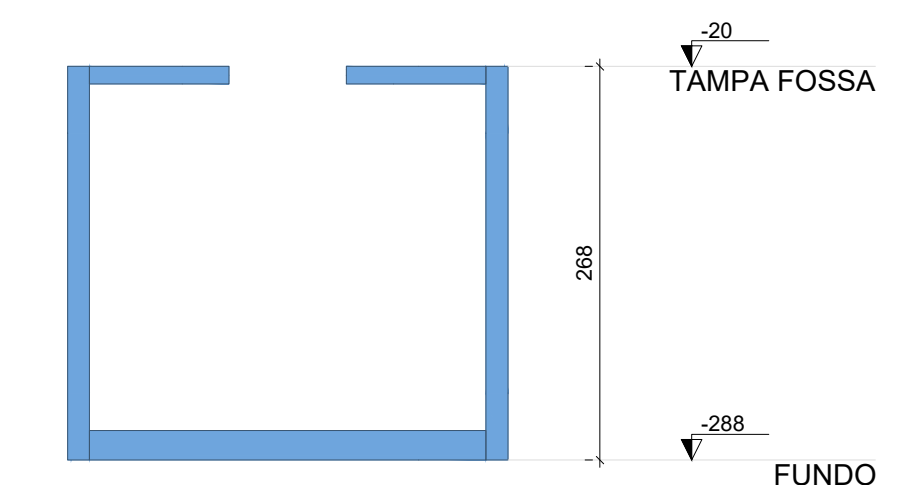
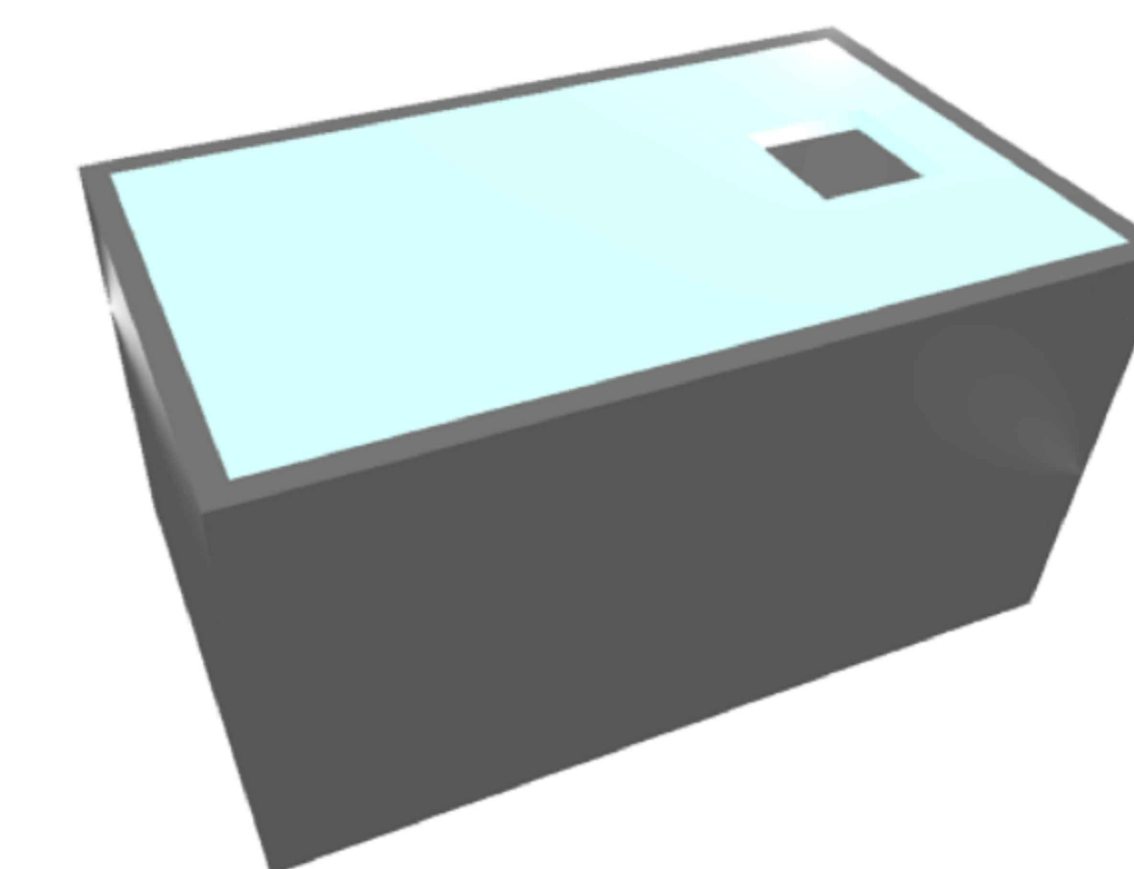
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CA50	6.3	175.4	16	45.

Volume de concreto (C-35) = 1.45 m³
Área de forma = 12.05 m²

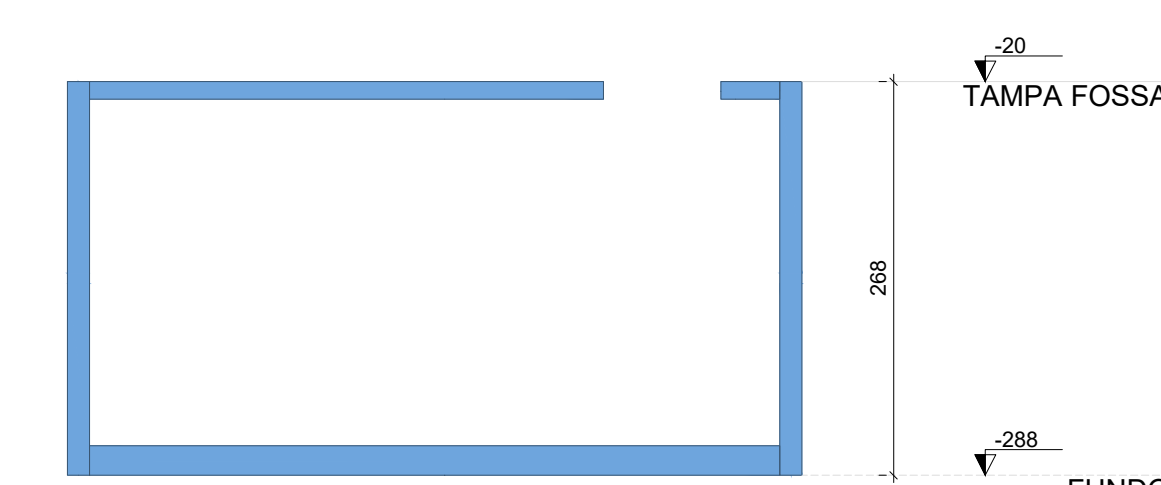
Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA FOSSA (Eixo X)



Armação positiva das lajes do pavimento TAMPA FOSSA (Eixo Y)

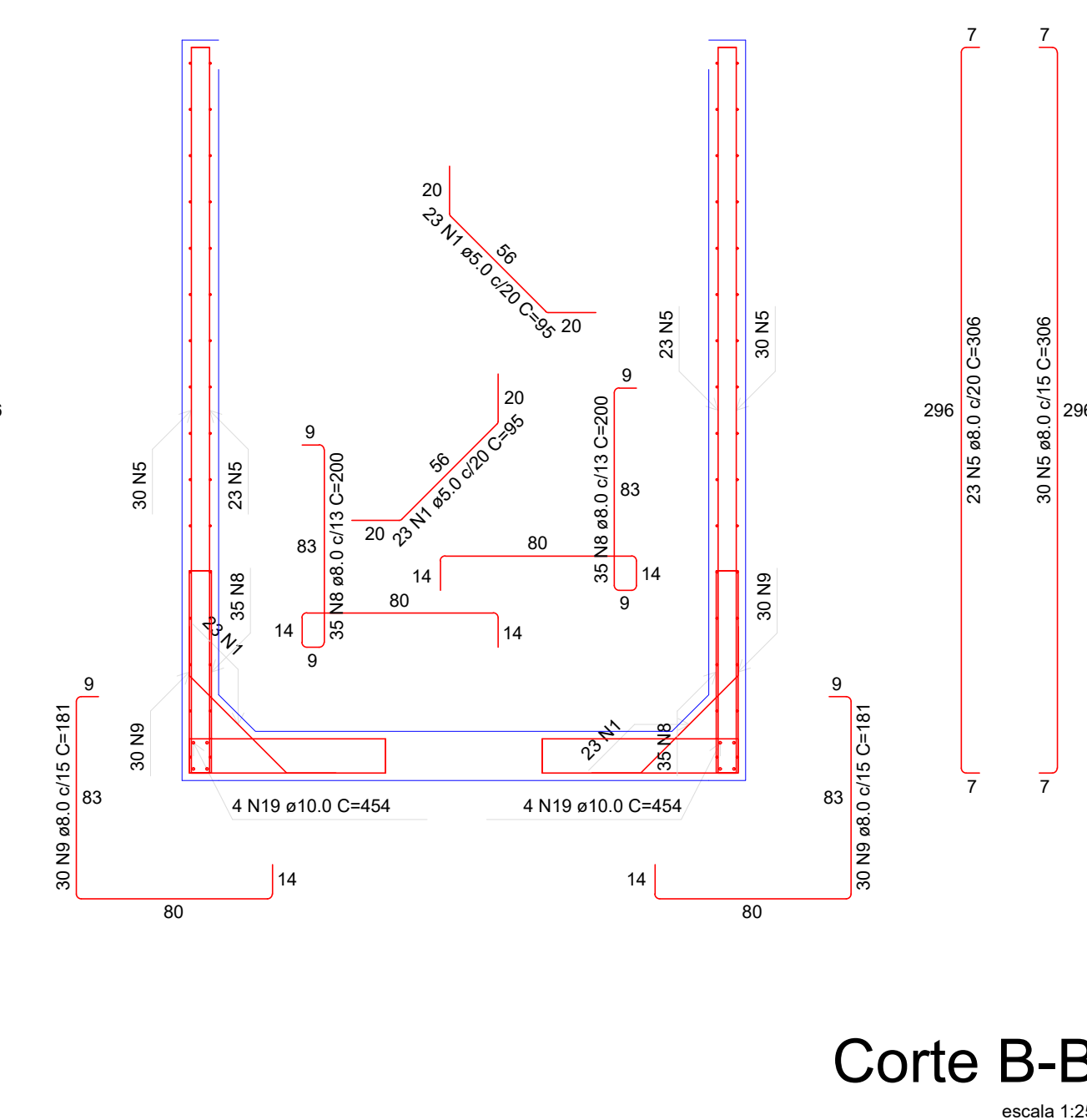
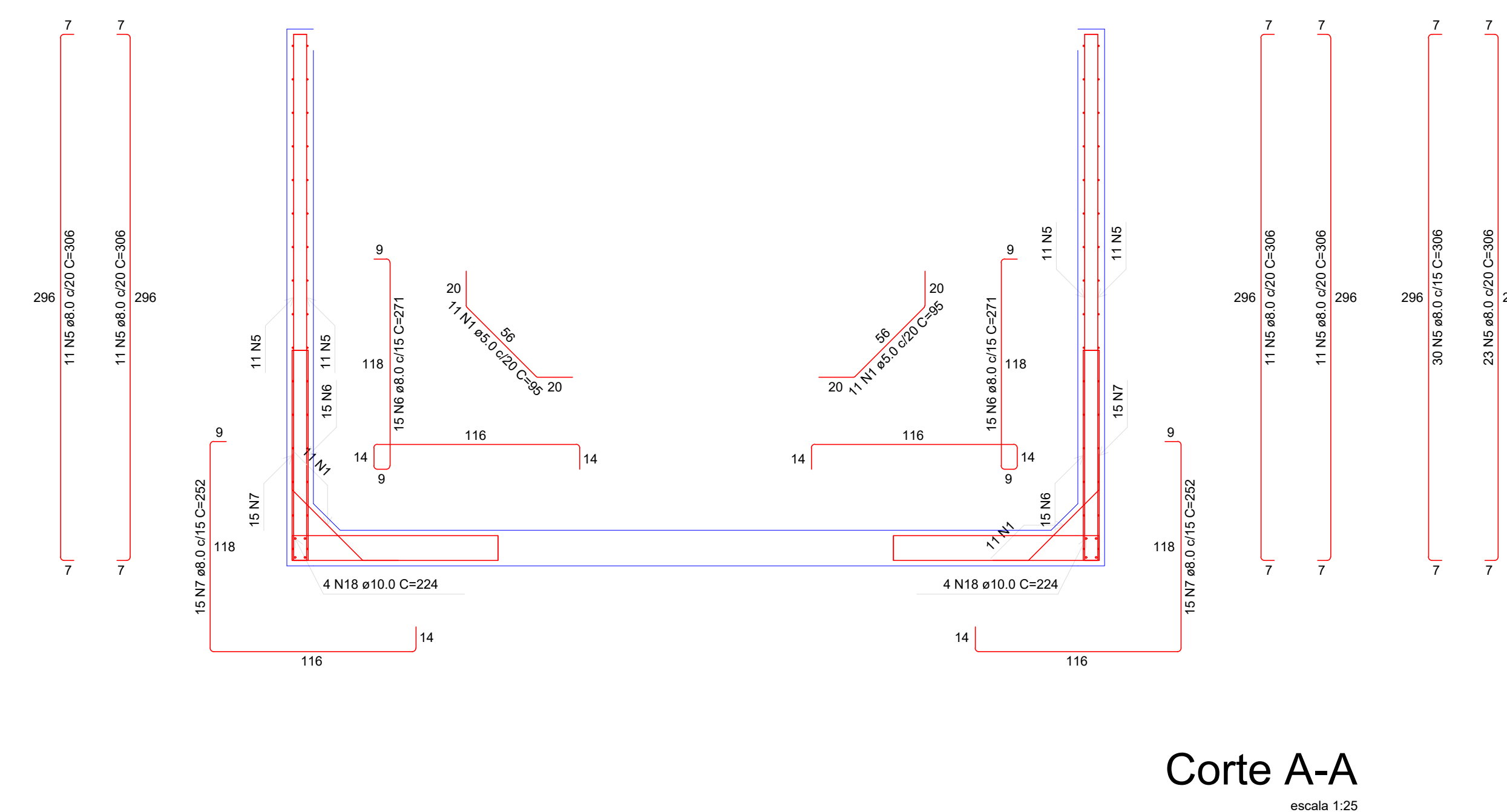
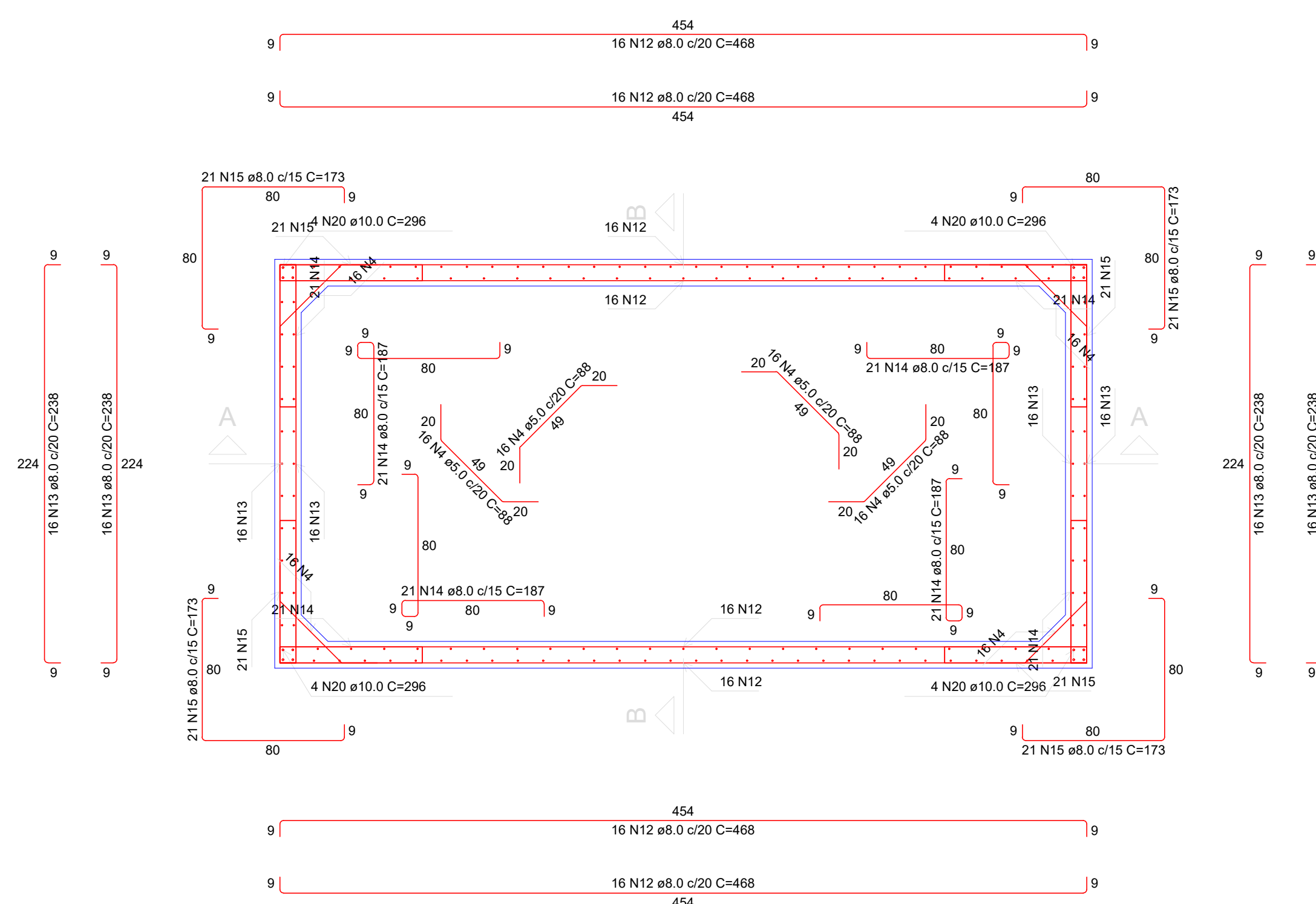
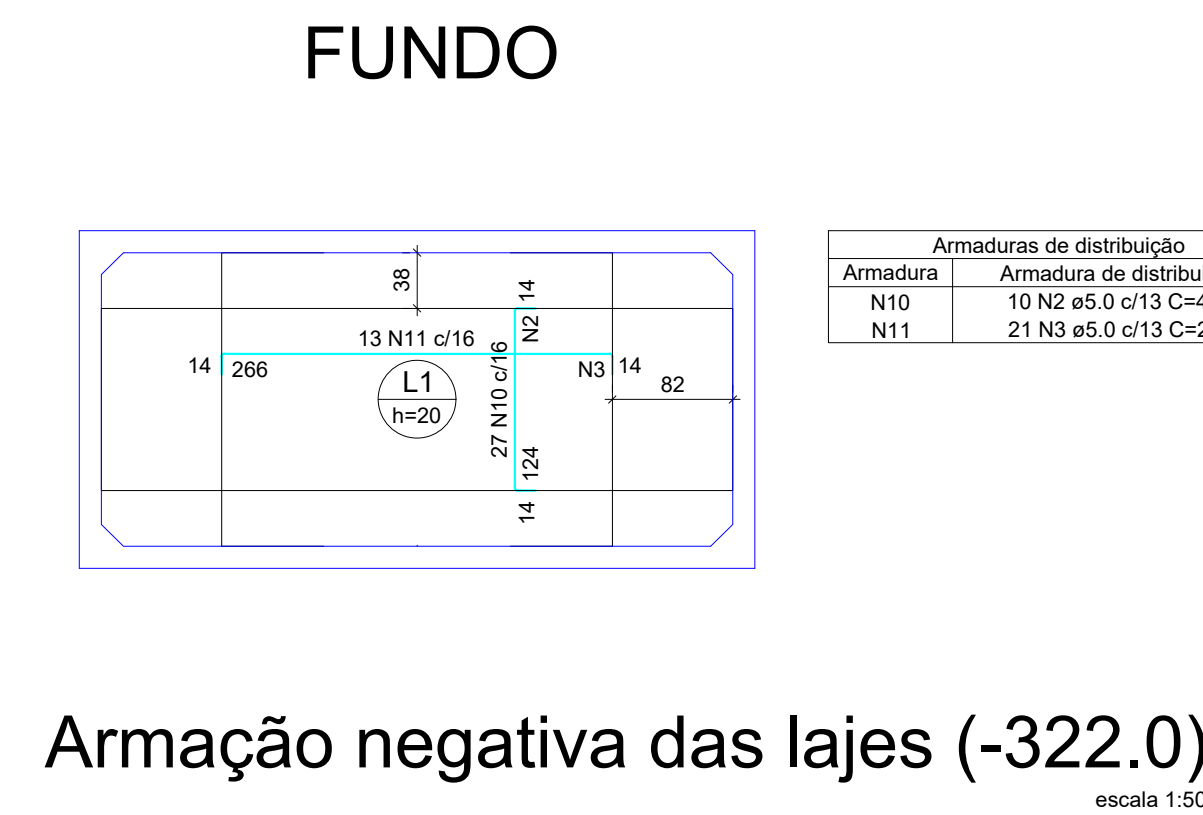
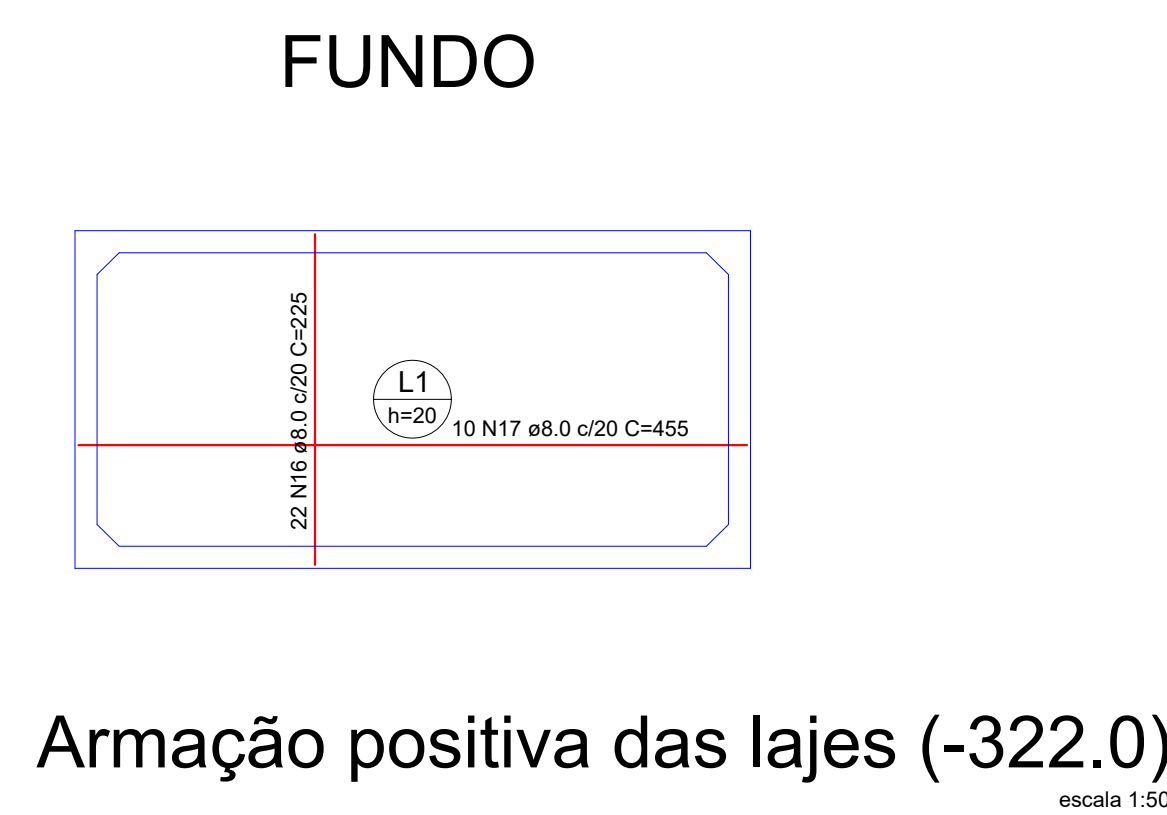
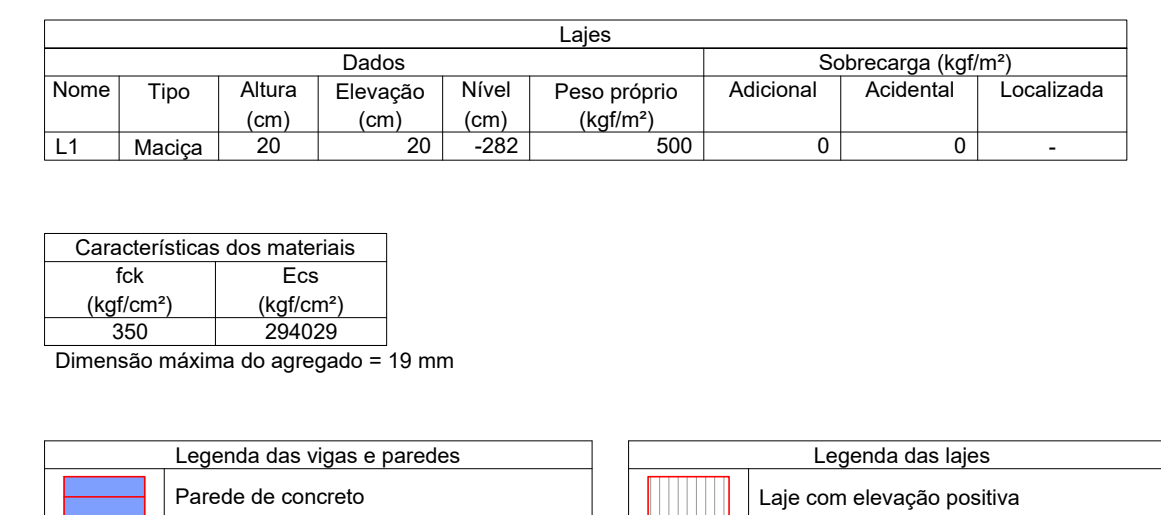


Corte A-A



Corte B-B

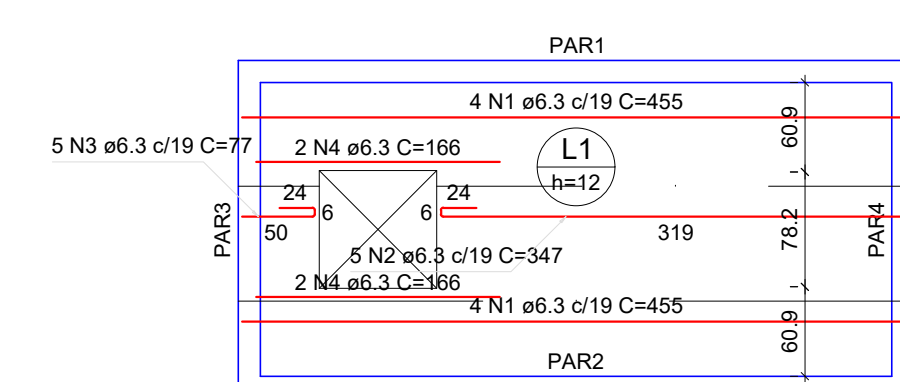
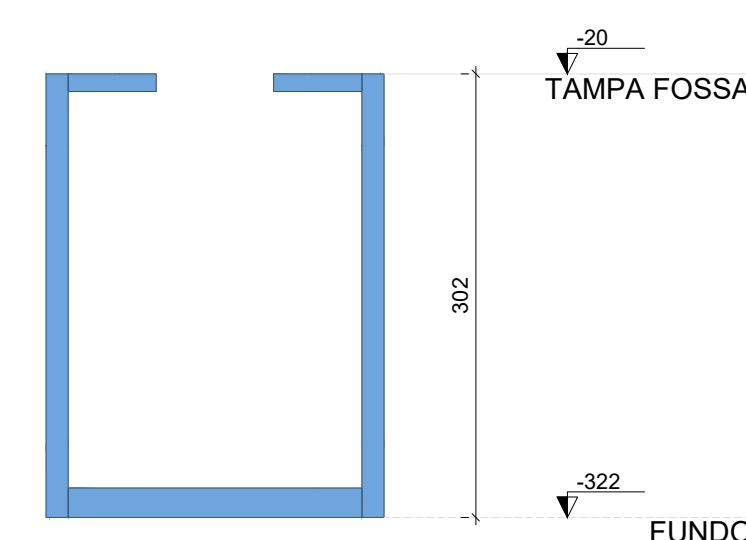
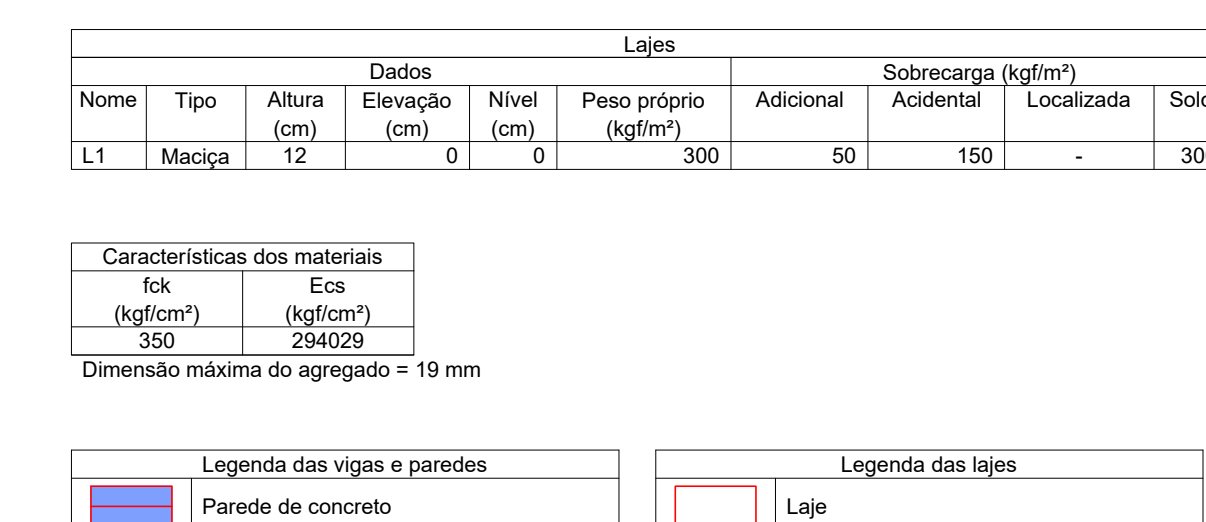
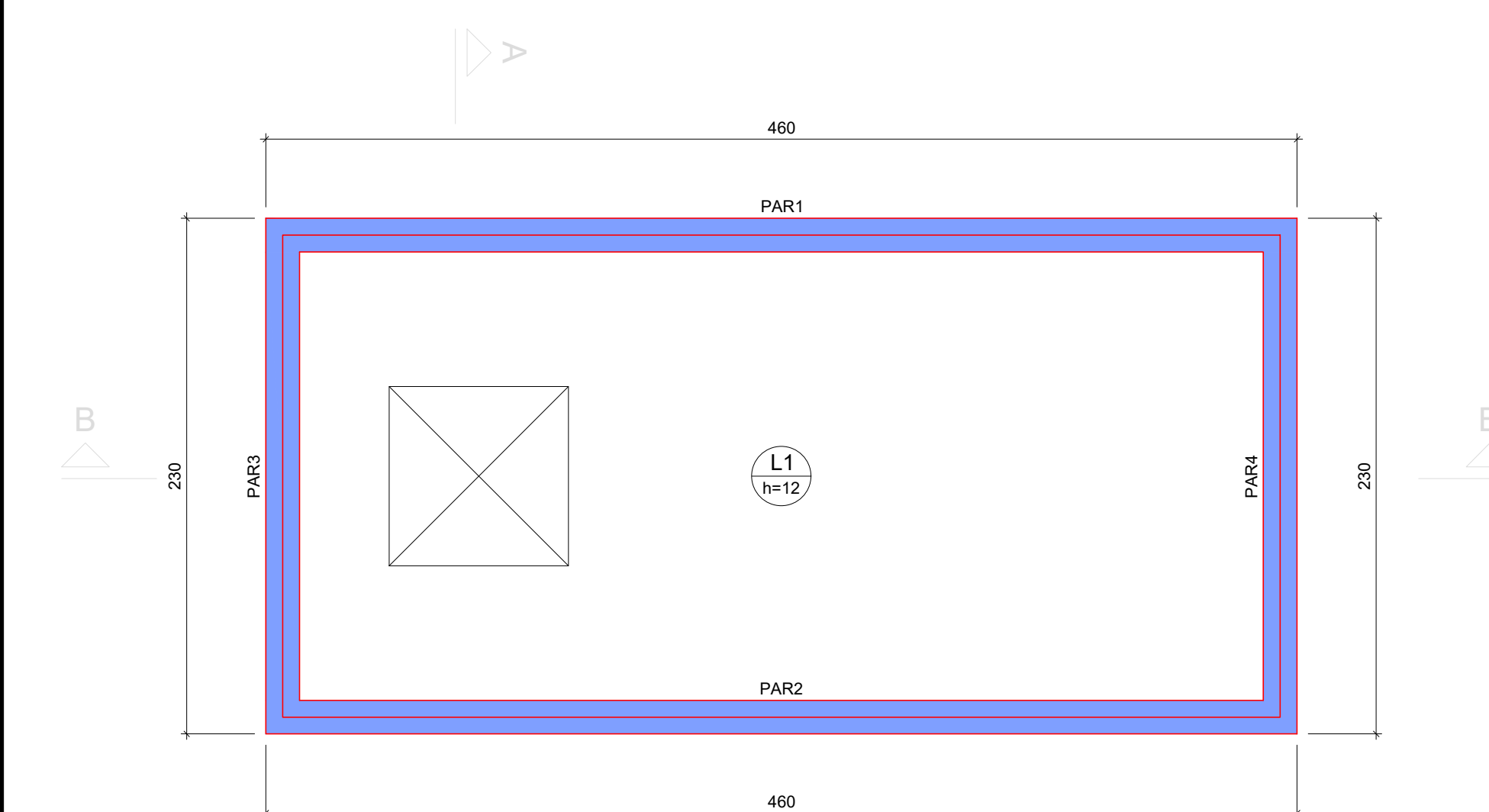
[illegible]



RELAÇÃO DO AÇO					
Corte A-A		Corte B-B		Negativos (-302.0)	
CAO	Plantas (-151.0)	Positivos (-302.0)			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C-UNIT	C-TOTAL
C50	1	5.0	68	95	6460
	2	5.0	10	430	4300
	3	5.0	21	200	4200
	4	5.0	64	88	4580
	5	5.0	150	200	4500
	6	5.0	10	300	3000
	7	8.0	30	271	8130
	8	8.0	30	252	7560
	9	8.0	30	220	14000
	10	8.0	27	148	3996
C40	1	5.0	13	200	2000
	2	5.0	64	468	2996
	3	5.0	64	468	2996
	4	5.0	64	468	2996
	5	5.0	64	468	2996
	6	5.0	64	468	2996
	7	8.0	84	173	14560
	8	8.0	84	173	14560
	9	8.0	84	173	14560
	10	8.0	84	173	14560

RESUMO DO AÇO				
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
CA50	8.0	1791.4	157	742.2
	10.0	101.6	9	65.8
CA60	5.0	205.9	19	33.3

Volume de concreto (C-35) = 7.70 m³
Área de forma = 81.71 m²



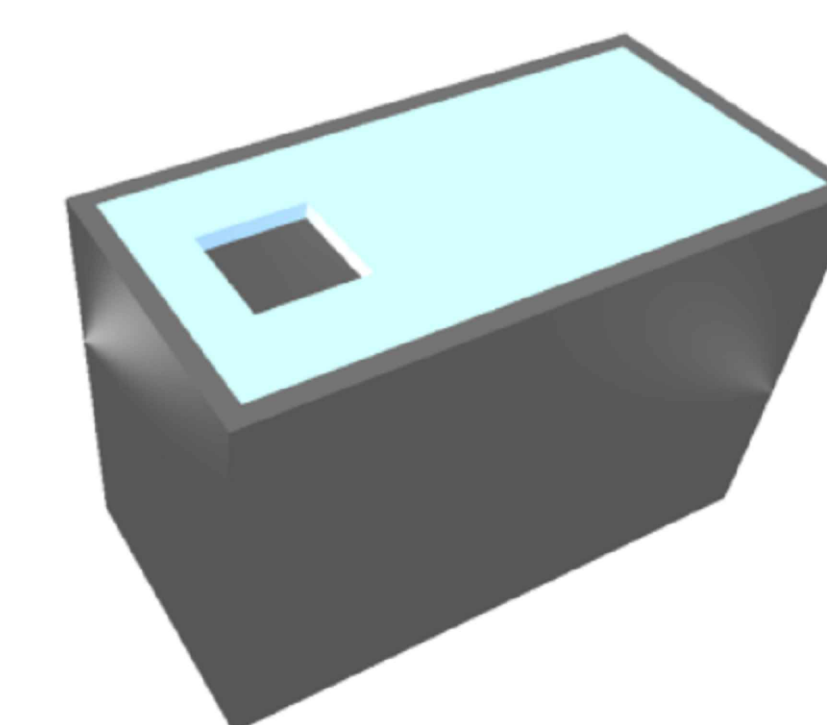
Positivos X		Positivos Y			
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	8	455	3640
	2	6.3	5	347	1735
	3	6.3	5	77	385
	4	6.3	8	166	1328
	5	6.3	20	225	4500
	6	6.3	2	77	154

DIAM	QTD	QTD	QTD	QTD	QTD
0	0,3	0	97	770	

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 5% (Barras)	PESO + 5% (kg)
0150	0	0,3	97	770

Volume de concreto (C-35) = 0,98 m³
Área de forma = 7,86 m²

[illegible]