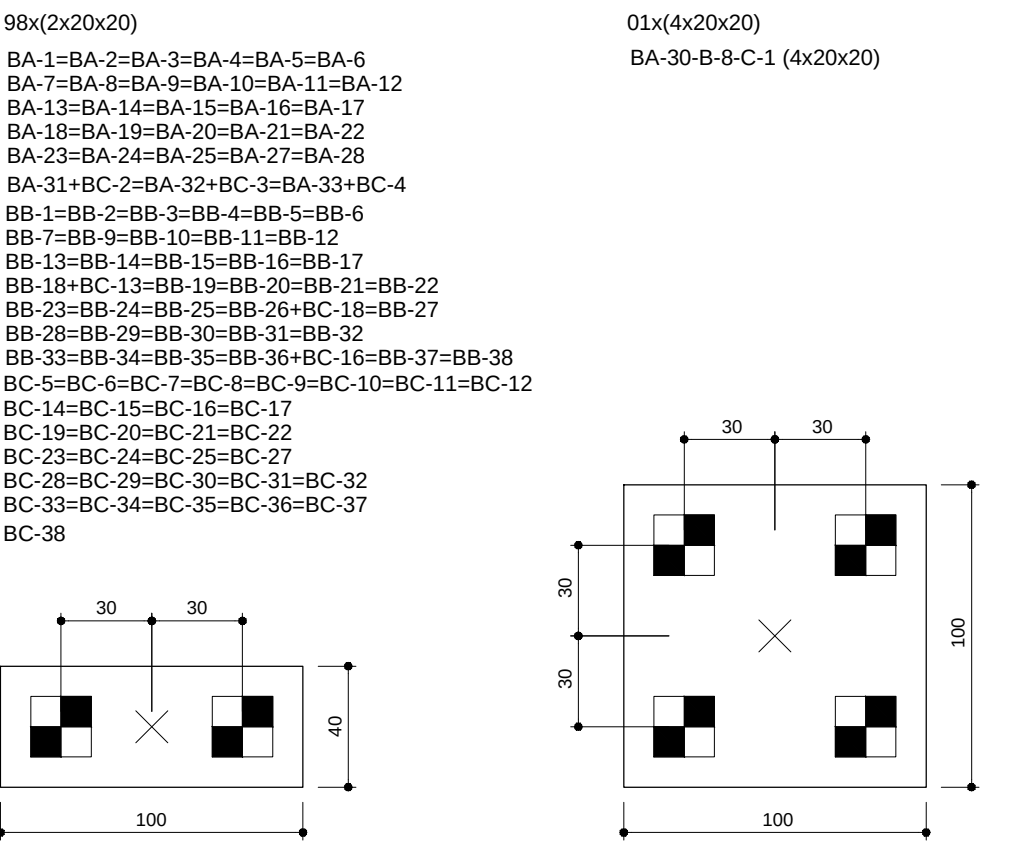
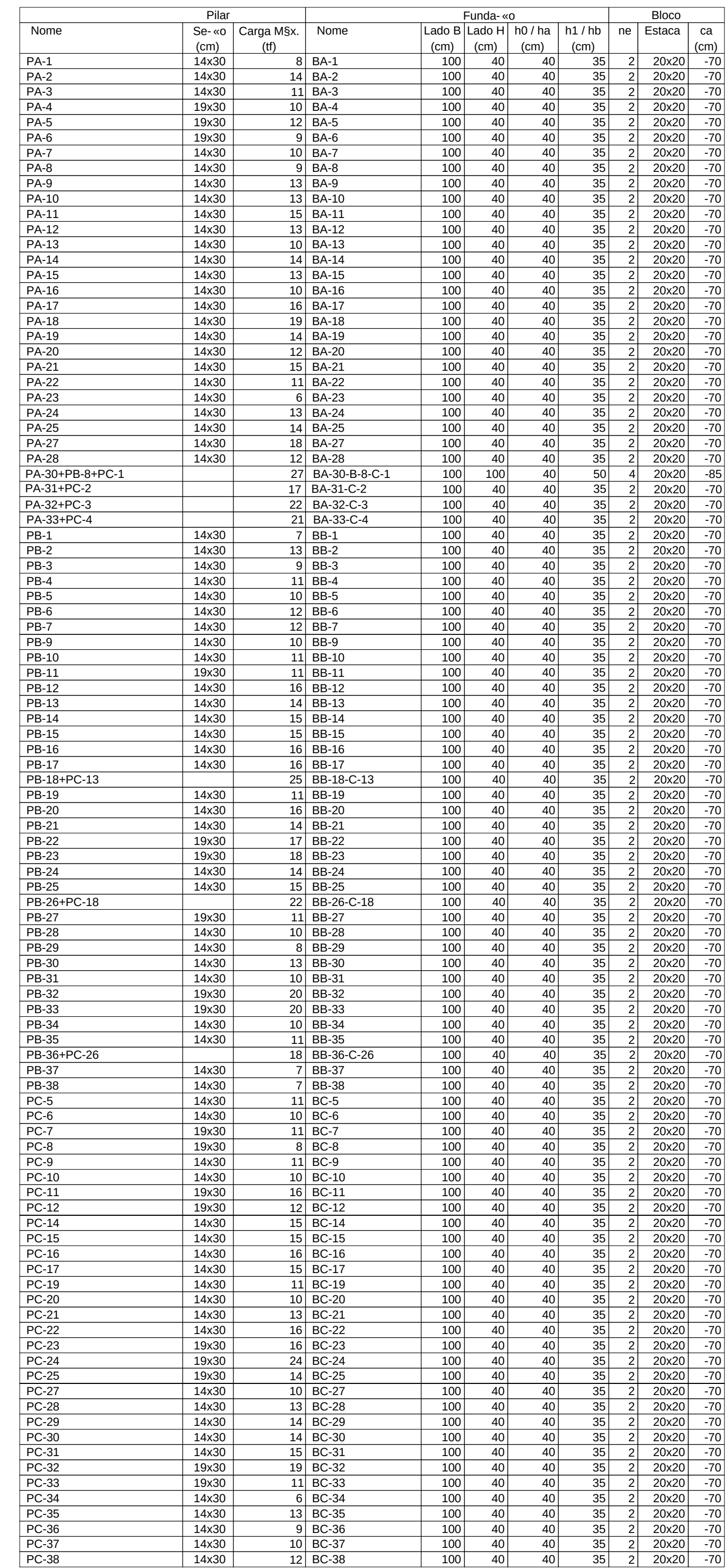




Obs.: Deverão ser respeitadas, as quantidades, a capacidade estrutural e as dimensões das estacas previstas no projeto. As estacas foram dimensionadas para trabalharem com tensões abaixo da sua capacidade estrutural em virtude da natureza do terreno na cota impenetrável, bem como em função da máxima resistência do solo nas camadas iniciais, objetivando-se assim, também minimizar aos deslocamentos em função das cargas horizontais da estrutura.

NOTAS

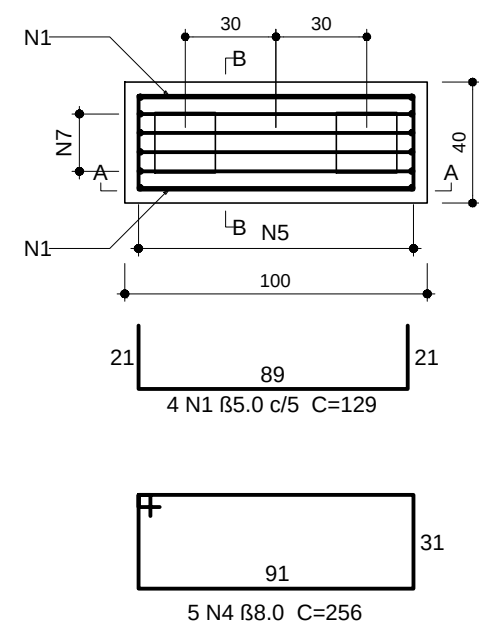
1. Alocado em centímetros;
2. Alocado - deverá ser executada confissão no local e executada conforme o projeto arquitetônico;
3. As execuções - a) a execução - do das fôrmas e encoformado da estrutura, deverão ser planejadas e executadas pelo responsável pelo projeto - ou do obra. Sendo que o mesmo deverá seguir estritamente as recomendações da NBR 9660/1985 - e da NBR 12216/1992 - para a execução das fôrmas e encoformado da estrutura;
4. Dimensionamento e procedimentos executivos;
5. Os projetos e controle de qualidade, devem, considerando os limites - rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução -;
6. O Projeto Estrutural foi desenvolvido, com base o Projeto Arquitetônico;
7. Em caso de dúvidas, sobre o projeto deverá ser consultado.

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MODERADA	PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECOBRIMENTO MÍNIMO	
		LAJES	VIGAS/PILARES
		VER DETALHES	VER DETALHES
II	30 MPa		

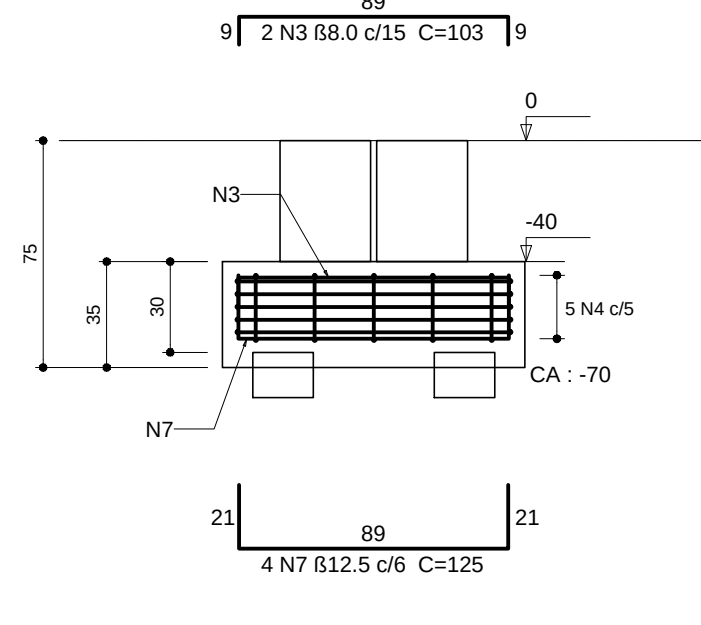
RES.: 3) DEVERÁ SER ADOTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO O Assinatura Secretário Municipal de Saúde:		Assinatura Autor (do Projeto)	
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE: 08184821000137		ROVER PERFEITO MATIAS: 08182898908	

01/29

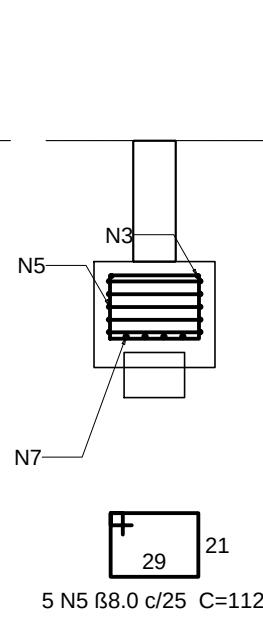
BA-31-C-2
2x20x20
PLANTA
ESC 1:25



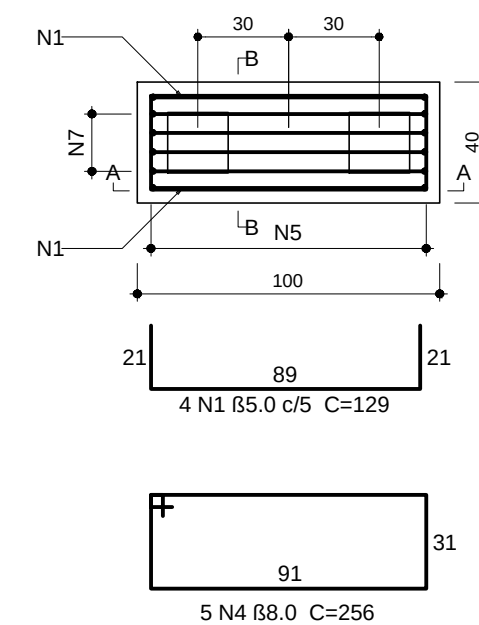
CORTE A-A
ESC 1:25



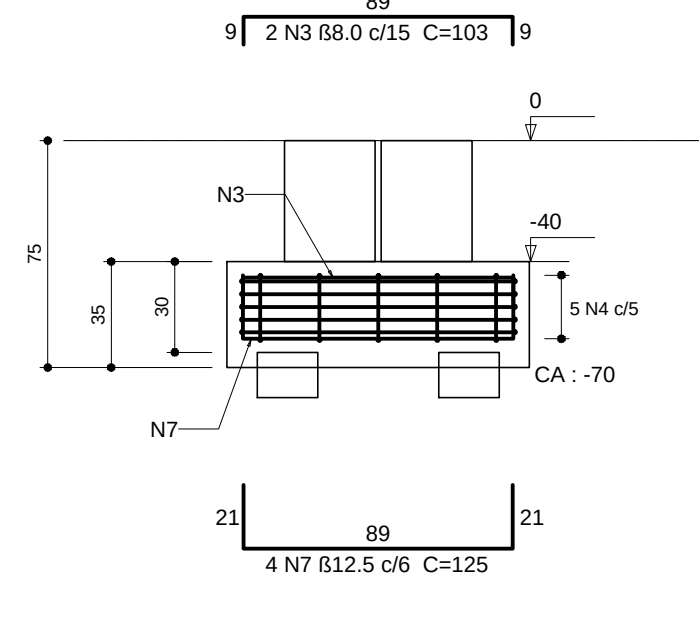
CORTE B-B
ESC 1:25



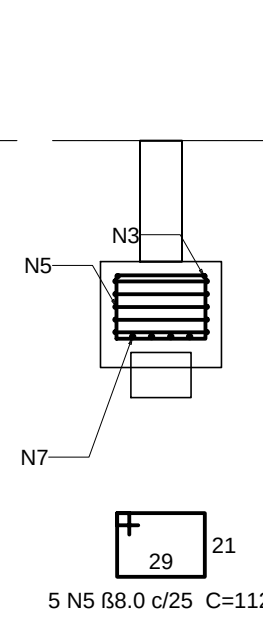
BA-32-C-3
2x20x20
PLANTA
ESC 1:25



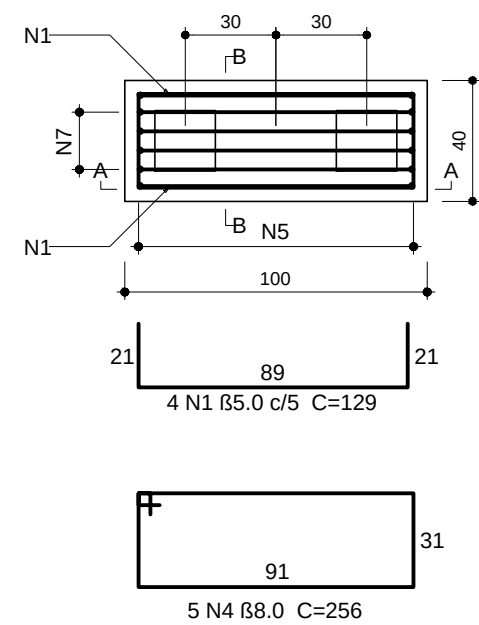
CORTE A-A
ESC 1:25



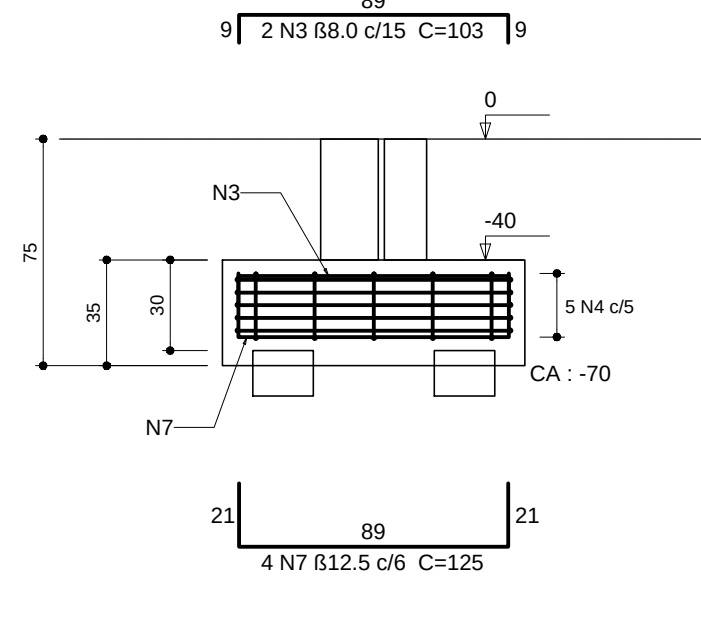
CORTE B-B
ESC 1:25



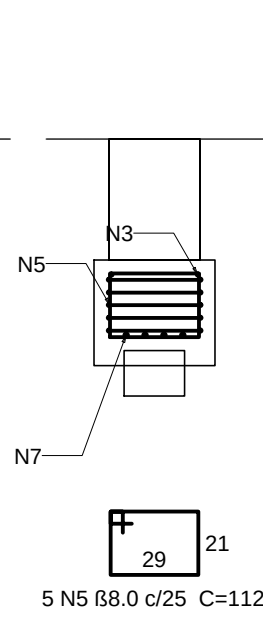
BA-33-C-4
2x20x20
PLANTA
ESC 1:25



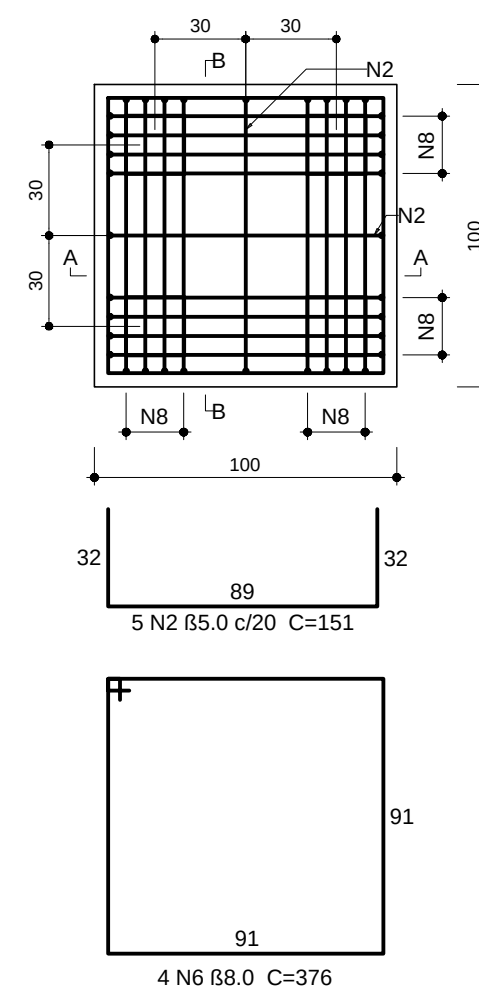
CORTE A-A
ESC 1:25



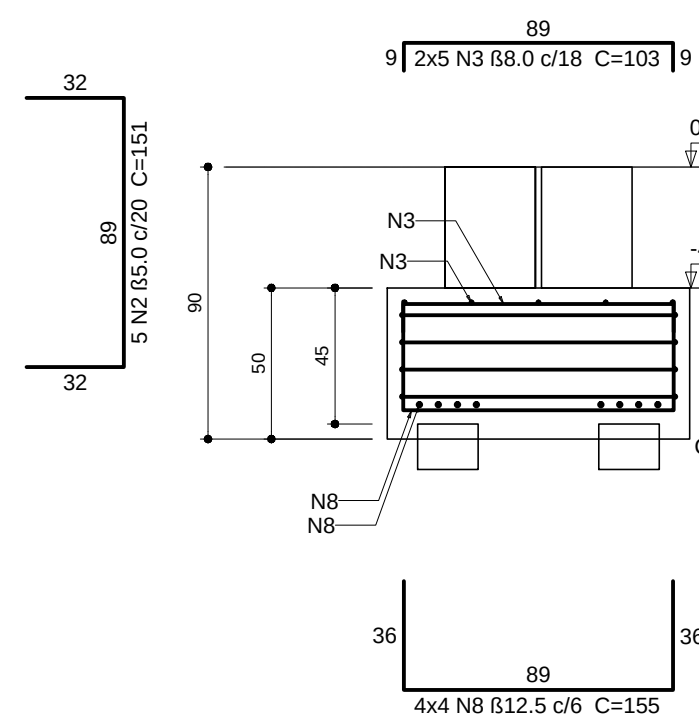
CORTE B-B
ESC 1:25



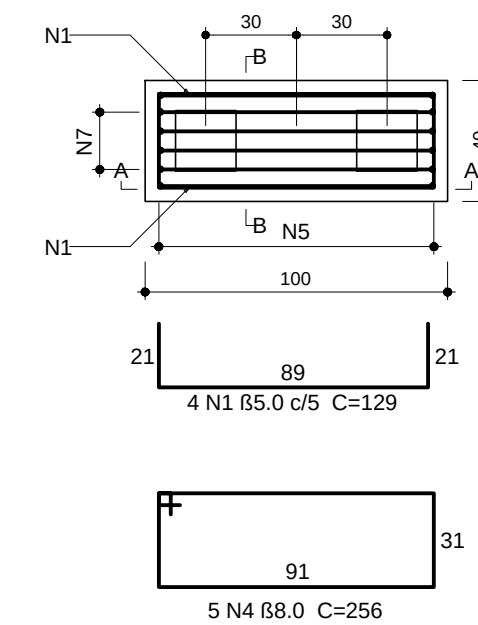
BA-30-B-8-C-1
4x20x20
PLANTA
ESC 1:25



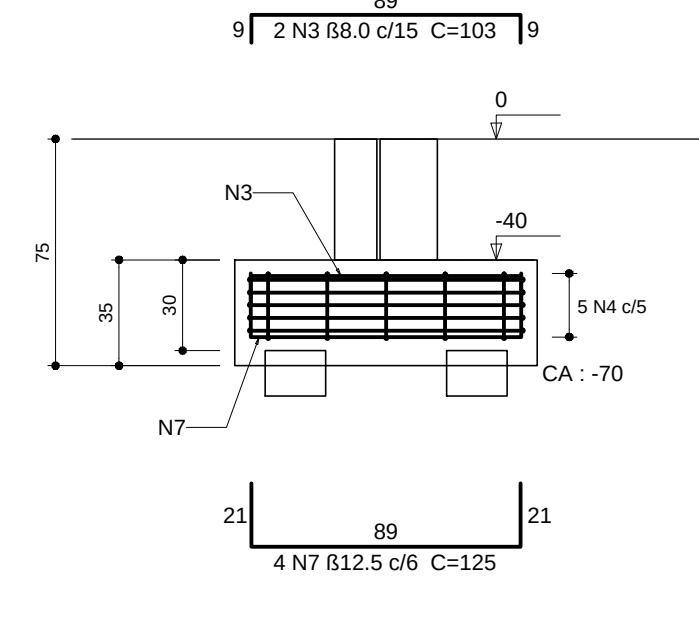
CORTE A-A = CORTE B-B
ESC 1:25



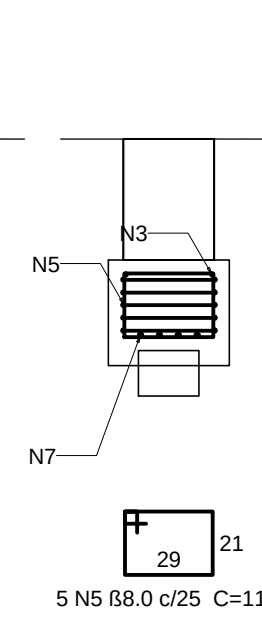
BB-18-C-13
2x20x20
PLANTA
ESC 1:25



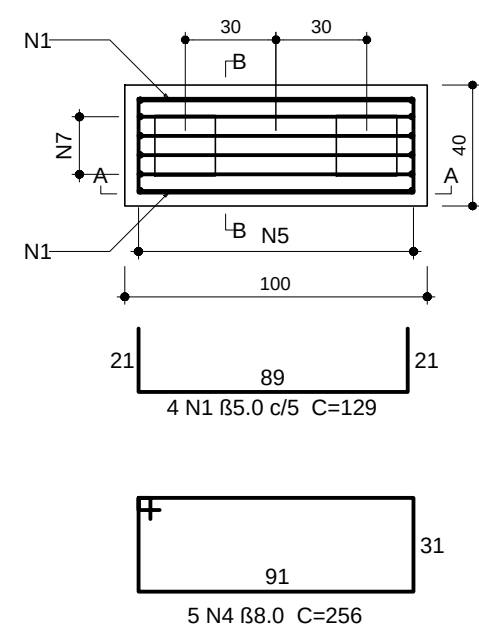
CORTE A-A
ESC 1:25



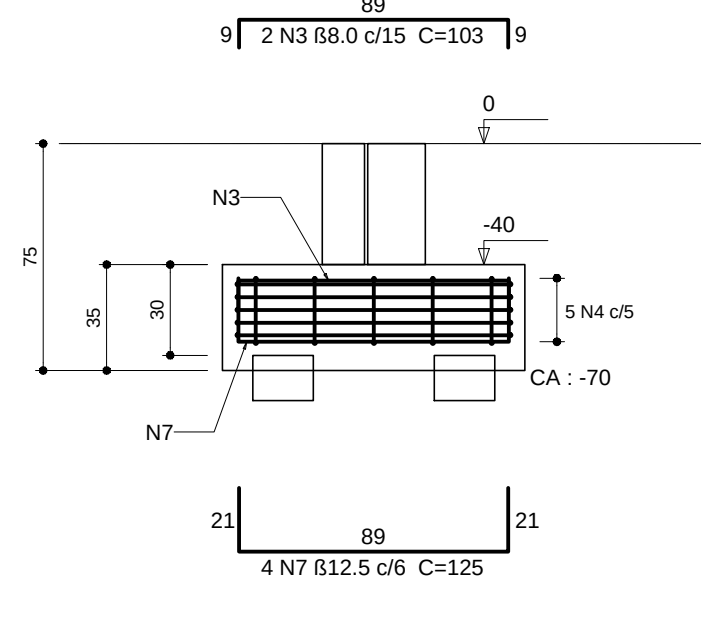
CORTE B-B
ESC 1:25



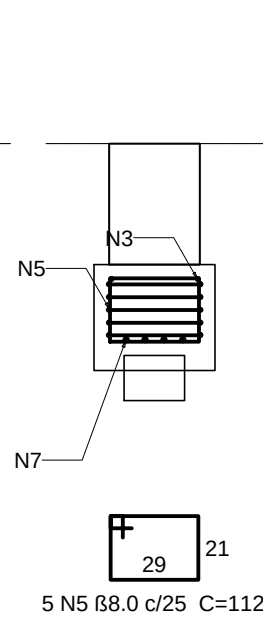
BB-26-C-18
2x20x20
PLANTA
ESC 1:25



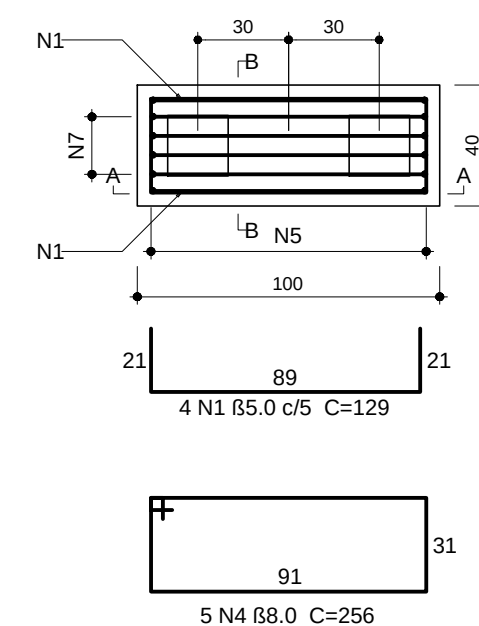
CORTE A-A
ESC 1:25



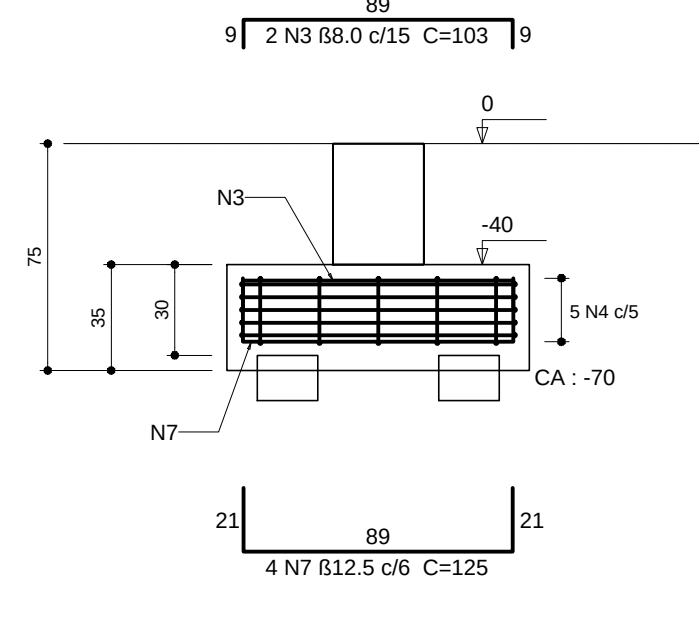
CORTE B-B
ESC 1:25



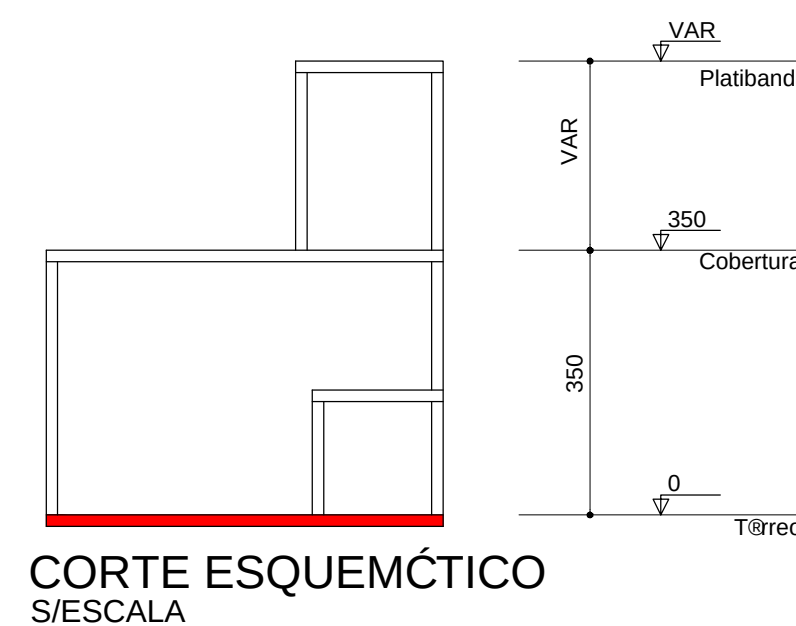
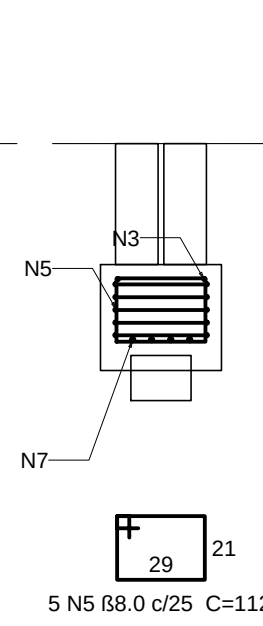
BB-36-C-26
2x20x20
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



CORTE ESQUEMÁTICO
S/ESCALA

Rela-«o do a-o

BA-31-C-2		BA-32-C-3		BA-33-C-4	
BA-30-B-8-C-1		BB-18-C-13		BB-26-C-18	
BB-36-C-26					
A# O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	24	129	3096
	2	5.0	10	151	1510
CA50	3	8.0	22	103	2266
	4	8.0	30	256	7680
	5	8.0	30	112	3360
	6	8.0	4	376	1504
	7	12.5	24	125	3000
	8	12.5	16	155	2480

Resumo do a-o

A# O	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	148.1	64.3
CA60	12.5	54.8	58.1
PESO TOTAL (kg)	5.0	46.1	7.8
CA50	122.4		
CA60	7.8		

Volume de concreto (C-30) = 1.31 m³
Crea de forma = 7.88 m²

CLASSIFICAç ão DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

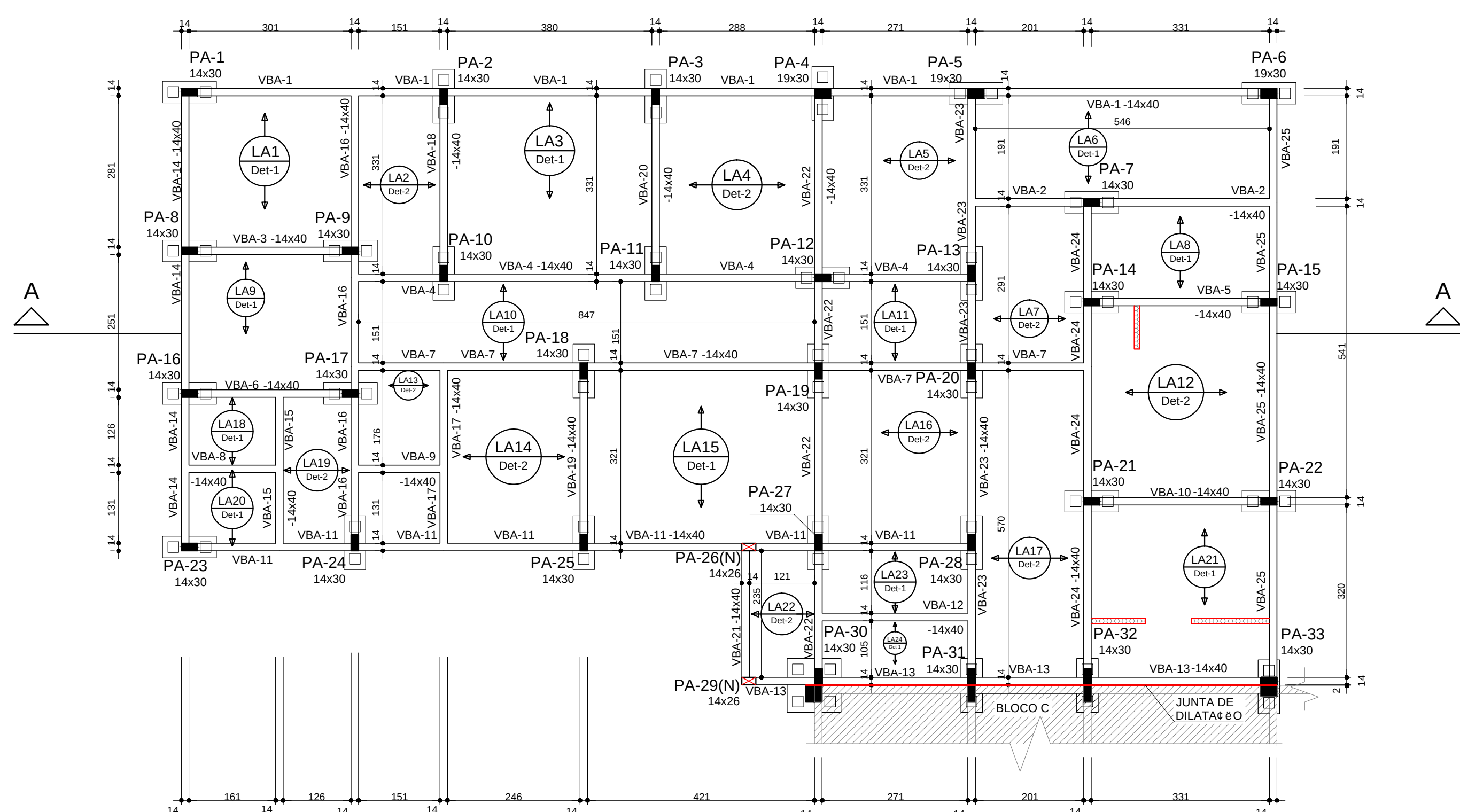
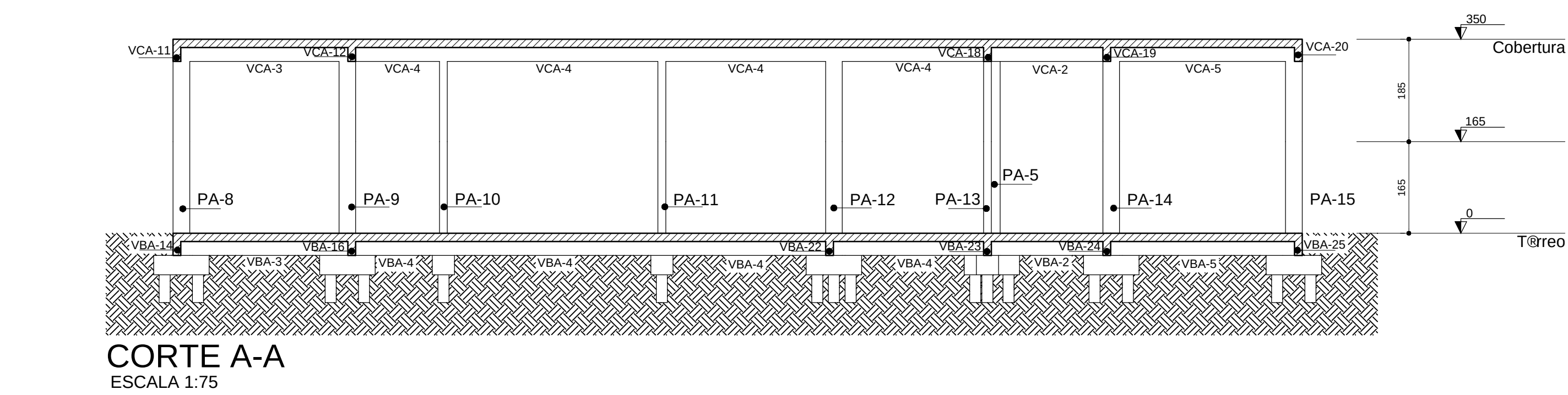
(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAç ão
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECOBRIMENTO MÍNIMO
II	30 MPa	BLOCOS 4,5 cm BALDRAME/ARRANQUES 2,5/3,5 cm

OBS.: 1) DEVERÁ SER ADOPTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUç ão

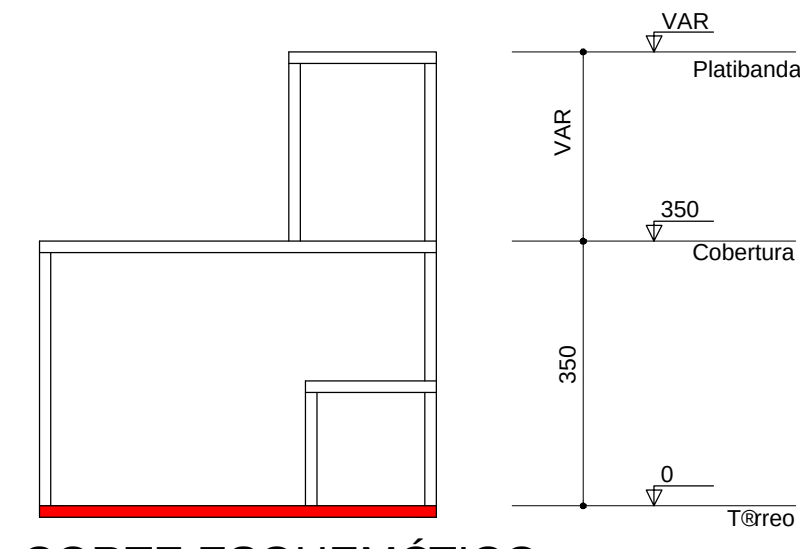
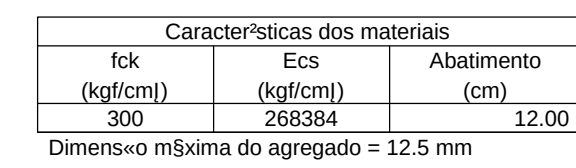
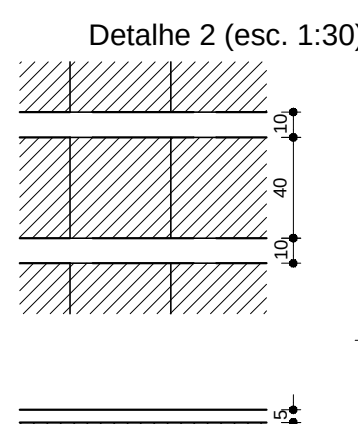
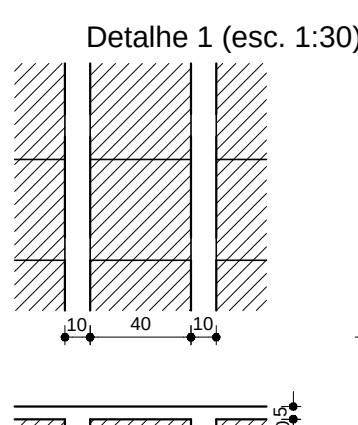
Assinatura Secretaria Municipal de Saúde:	Assinado digitalmente por FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE 08184821000137	Assinatura Autor do Projeto:	Assinado digitalmente por ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE:	08184821000137	ROVER PERFEITO MATIAS:	01812898908
08184821000137		01812898908	

 PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Colin, 2719 – Bairro: Santo Antônio - Joinville SC		
Setor:		
GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos		
Nome Obra / Endereço:		
UBSF JARDIM SOFIA Rua Júlio Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC		
Requerente:	Proprietário:	
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	
Tipo de Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO		
Categoria:	Intervenç ão:	
☐ Estudo Preliminar ☐ Anteprojeto ☒ Executiva Licitação	☒ Construç ão ☐ Reforma ☐ Ampliaç ão	
☐ Aprovaç ão VISA ☐ Aprovaç ão Projeto Legal - PMJ		
Autor do Projeto:		Conteúdo:
ROVER PERFEITO MATIAS Engenheiro Civil CREA: 049487-4		• BLOCOS ASSOCIADOS, BLOCOS A, B e C
Data:	Setembro/ 2021	Escala:
Desenho CAD:		Formato Prancha:
		A1
		Num.Prancha:
		02/29

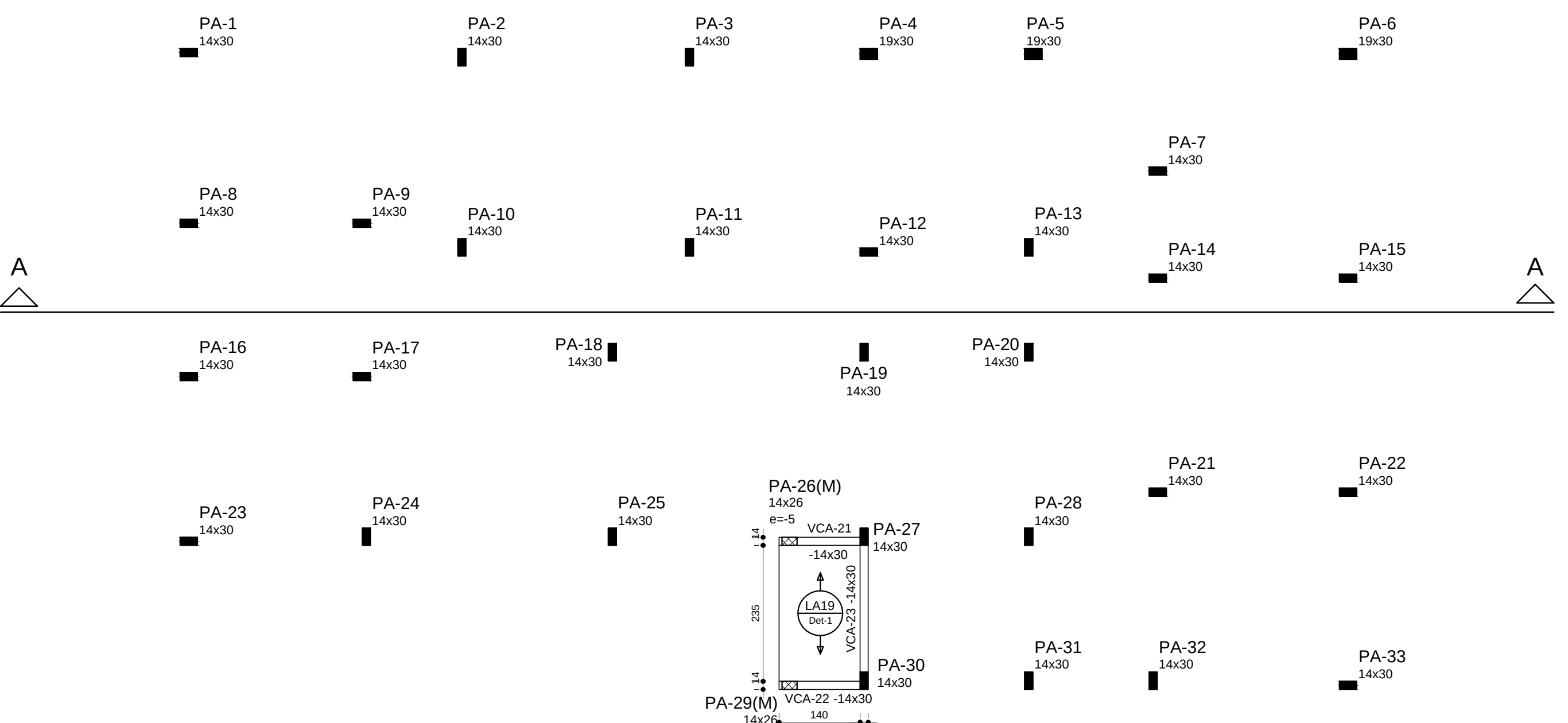


Vigas				Llaves							
Name	Se-o (cm)	Elev-o (cm)	Nvel (cm)	Caudos				Llaves		Sobrecarga (kg/m ²)	
				Nome	Tipo	Altura (cm)	Elev-o (cm)	Peso pr-prio (kg/m ²)	Permanente	Accidental	Localizada
VBA-1	1640	0	0								
VBA-2	1640	0	0	LA1	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-3	1640	0	0	LA2	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-4	1640	0	0	LA3	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-5	1640	0	0	LA4	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-6	1640	0	0	LA5	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-7	1640	0	0	LA6	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-8	1640	0	0	LA7	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-9	1640	0	0	LA8	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-10	1640	0	0	LA9	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-11	1640	0	0	LA10	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-12	1640	0	0	LA11	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-13	1640	0	0	LA12	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-14	1640	0	0	LA13	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-15	1640	0	0	LA14	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-16	1640	0	0	LA15	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-17	1640	0	0	LA16	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-18	1640	0	0	LA17	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-19	1640	0	0	LA18	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-20	1640	0	0	LA19	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-21	1640	0	0	LA20	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-22	1640	0	0	LA21	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-23	1640	0	0	LA22	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	150
VBA-24	1640	0	0	LA23	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300
VBA-25	1640	0	0	LA24	Trieb-ads-1D	15	0	0	177	100	300

Nome	Tipo	Diâmetro		Largura		Sobrecarga (kg/m)		Localizada
		Altura (cm)	Esq. ou ocm (cm)	Válv. (cm)	Pro. p. giro (kg/m)	Permanente	Acidental	
LA1	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA2	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA3	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA4	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA5	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA6	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA7	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA8	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA9	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA10	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA11	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA12	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	sim
LA13	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA14	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA15	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA16	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA17	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA18	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA19	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA20	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA21	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	sim
LA22	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	150	-
LA23	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-
LA24	Tref. a-oda 1D	15	0	0	177	100	300	-



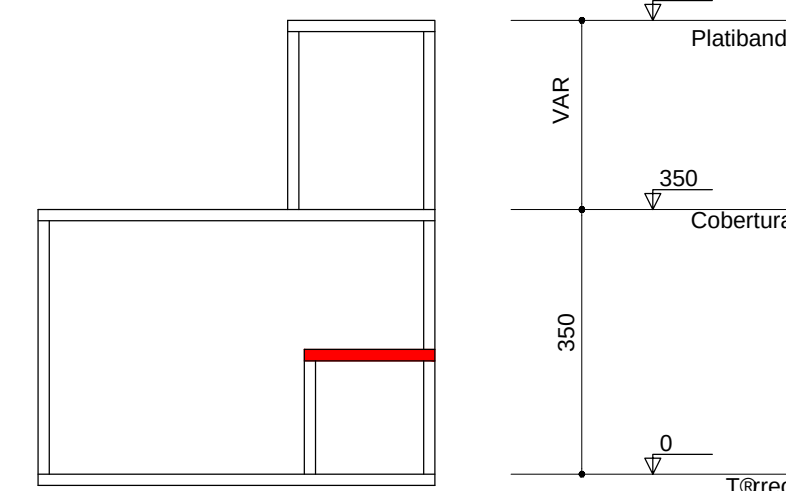
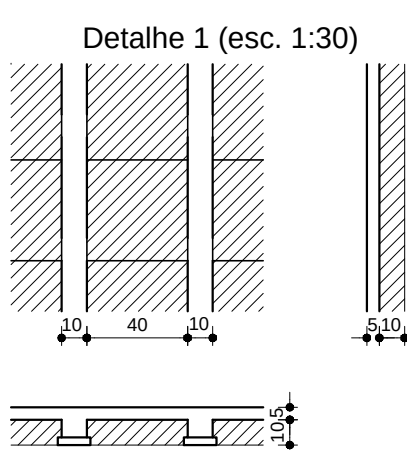
FORMA DO PAVIMENTO TERREO (NÍVEL 0)
ESCALA 1:75



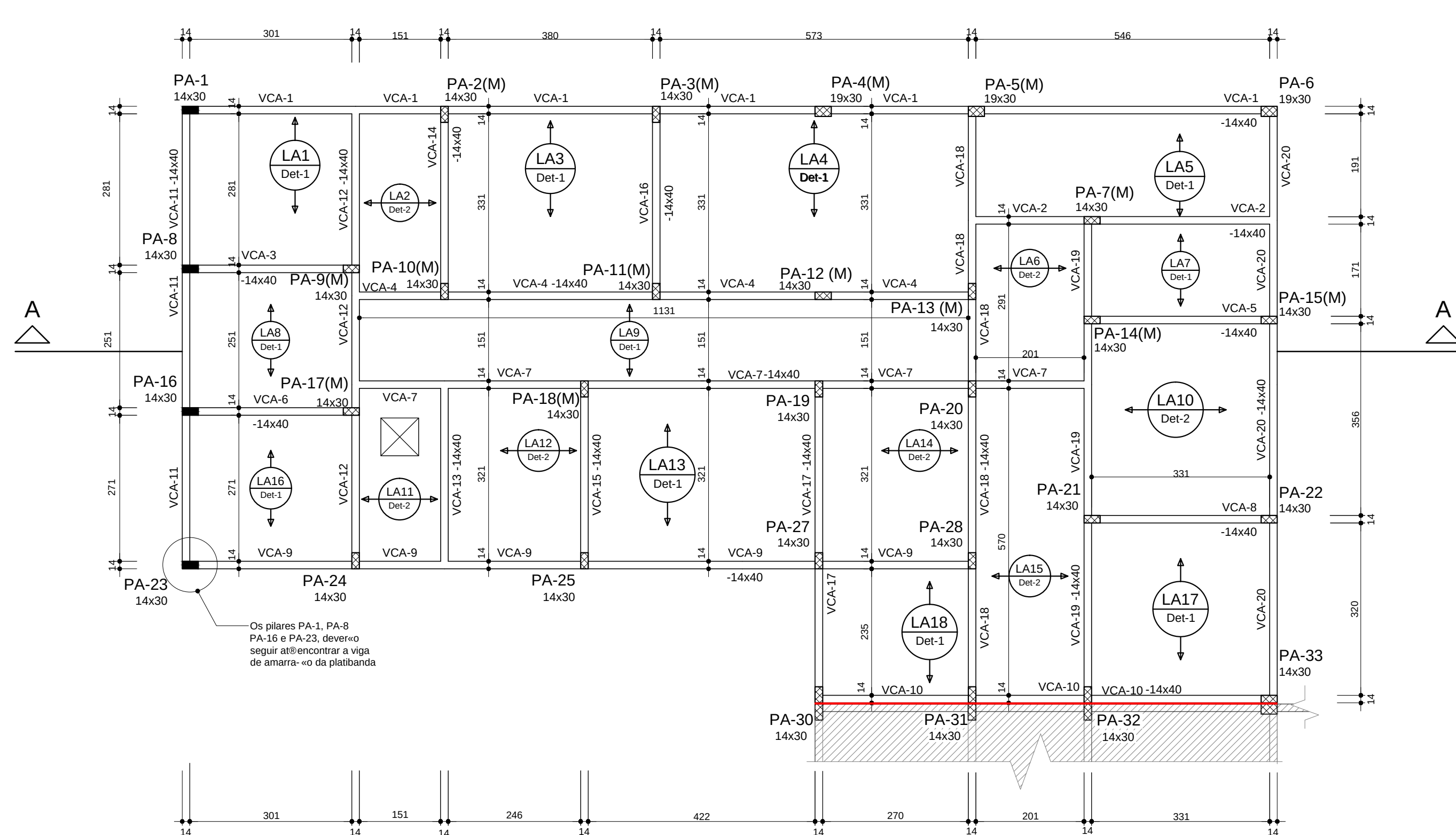
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VCA-21	14x30	0	165
VCA-22	14x30	0	165
VCA-23	14x30	0	165

Características dos materiais		
fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)	Abatimento (cm)
300	268384	12,00

Dimensão máxima do agregado = 12,5 mm

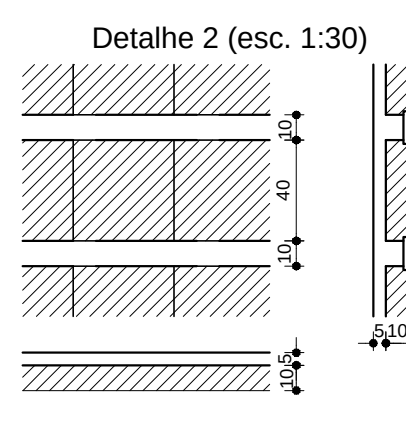
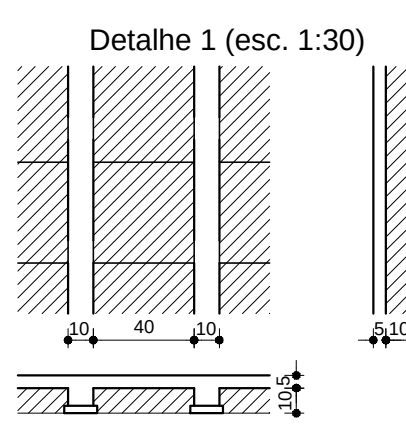


FORMA INTERMEDIÁRIA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 165)
ESCALA 1:75



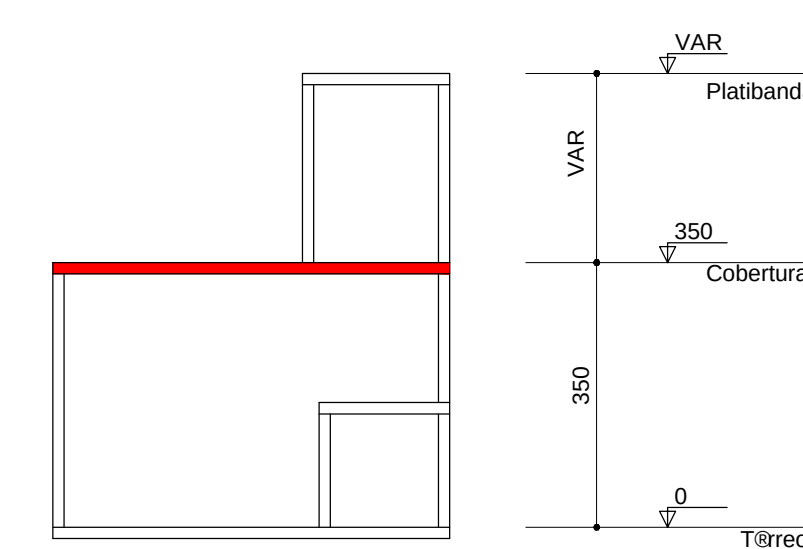
Viggs			
Name	Se-no (cm)	Eleva-no (cm)	NVel (cm)
VCA-1	1x4x60	0	35
VCA-2	1x4x60	0	35
VCA-3	1x4x60	0	35
VCA-4	1x4x60	0	35
VCA-5	1x4x60	0	35
VCA-6	1x4x60	0	35
VCA-7	1x4x60	0	35
VCA-8	1x4x60	0	35
VCA-9	1x4x60	0	35
VCA-10	1x4x60	0	35
VCA-11	1x4x60	0	35
VCA-12	1x4x60	0	35
VCA-13	1x4x60	0	35
VCA-14	1x4x60	0	35
VCA-15	1x4x60	0	35
VCA-16	1x4x60	0	35
VCA-17	1x4x60	0	35
VCA-18	1x4x60	0	35
VCA-19	1x4x60	0	35

Nome	Tipo	Altura (cm)	Diâmetro (cm)	Nível (cm)	Peso por piso (kg/m ²)	Permanente	Sobrecarga (kg/m ²)	Acidental	Localizada
LA1	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA2	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA3	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA4	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA5	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA6	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA7	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA8	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA9	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA10	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	200	-	sim
LA11	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA12	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA13	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA14	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA15	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA16	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA17	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-
LA18	Tref-aria 1D	15	0	350	177	120	100	-	-

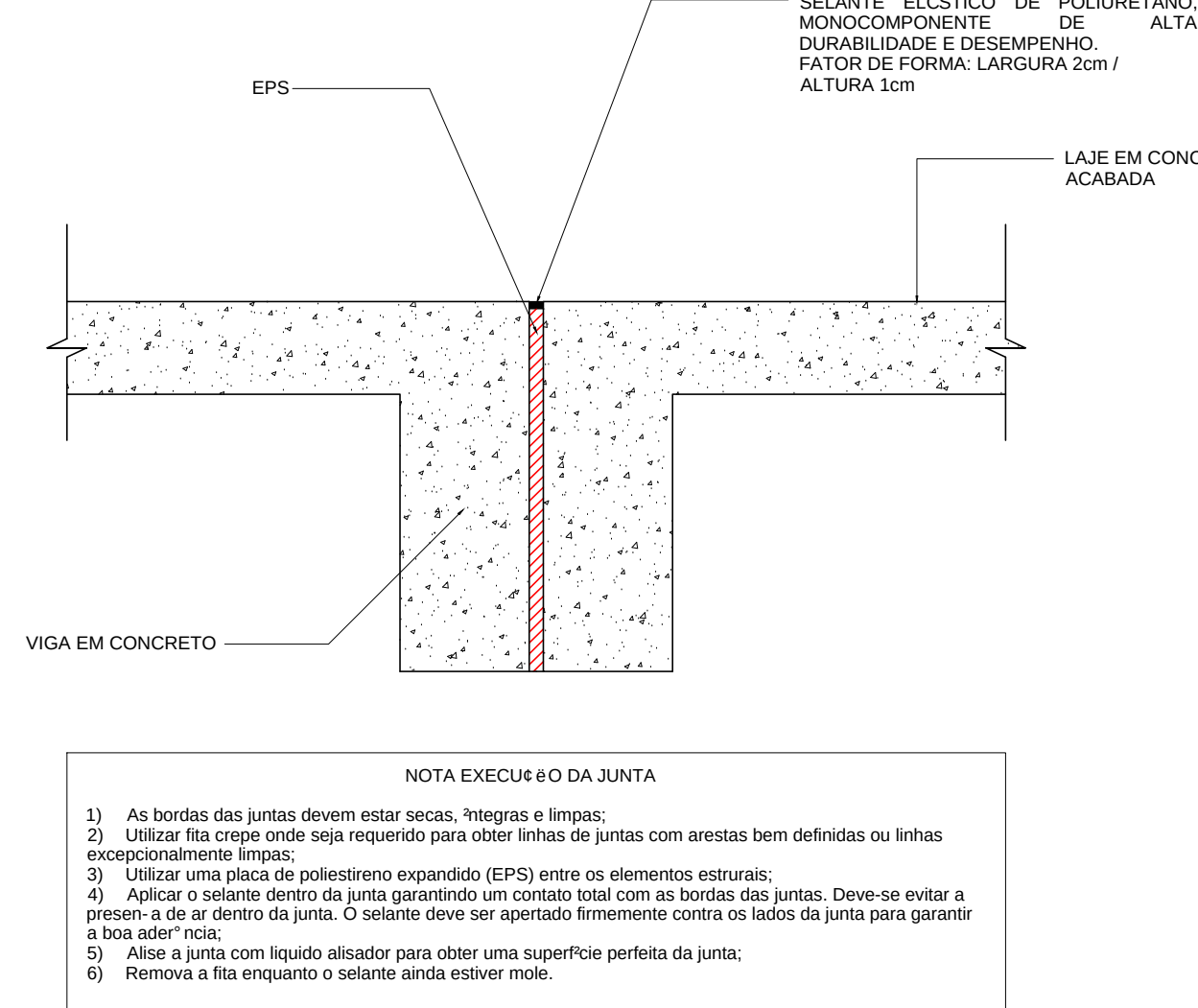
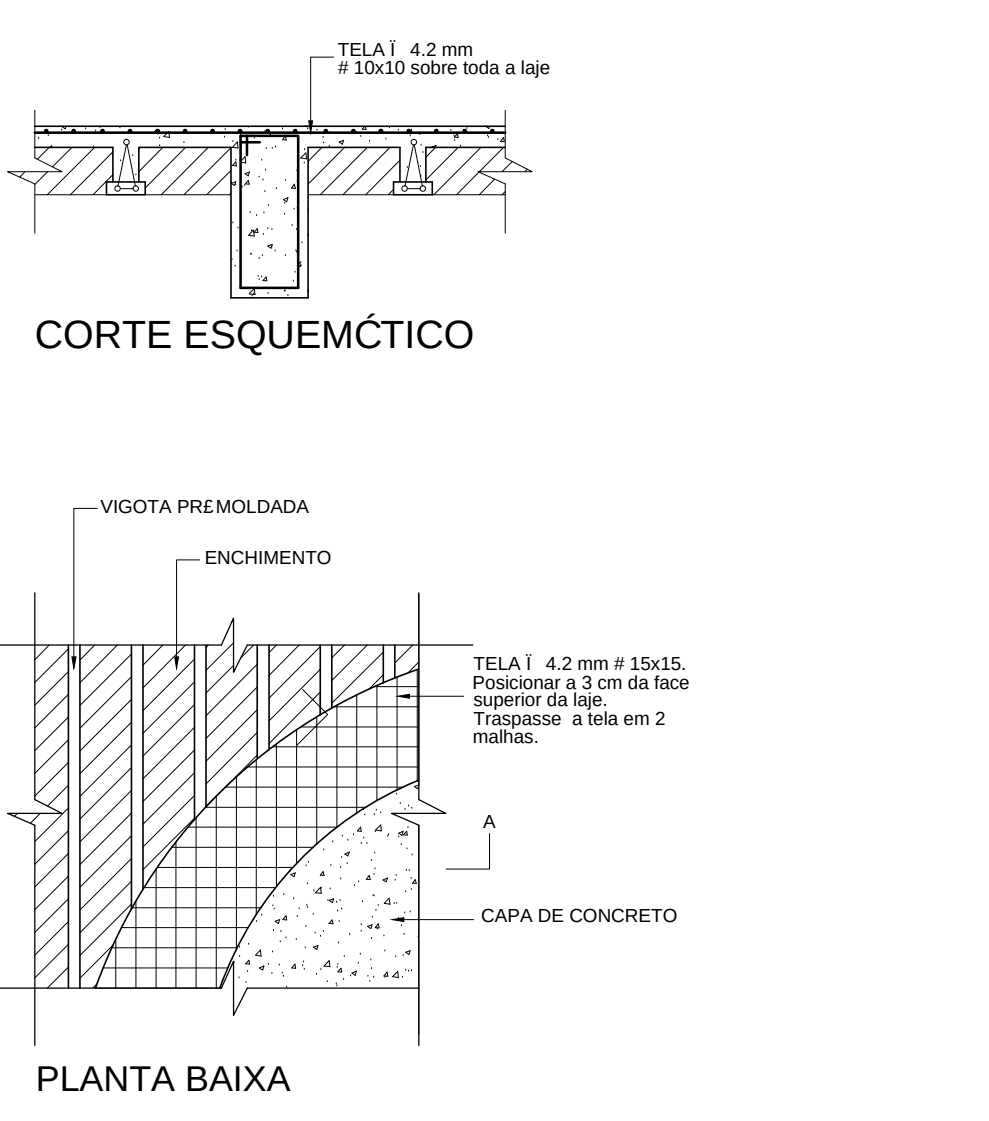
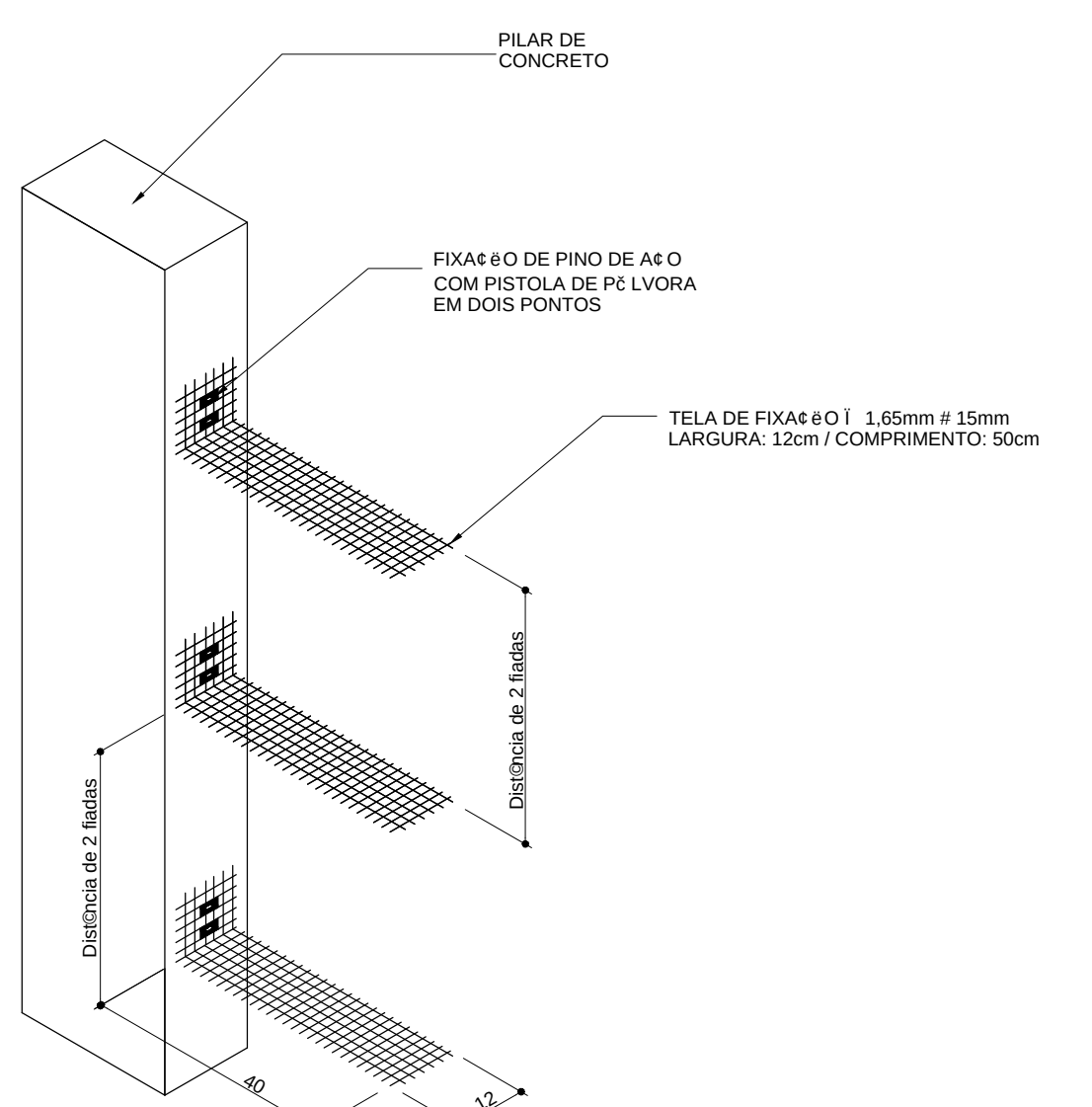
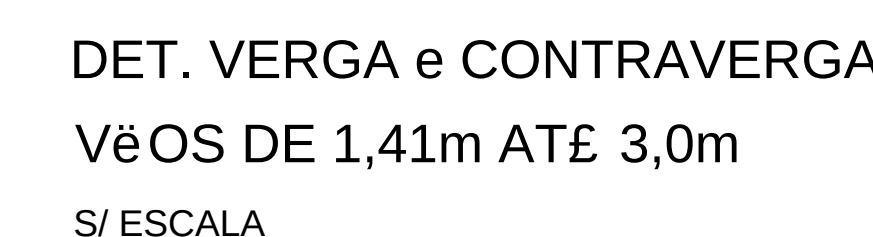
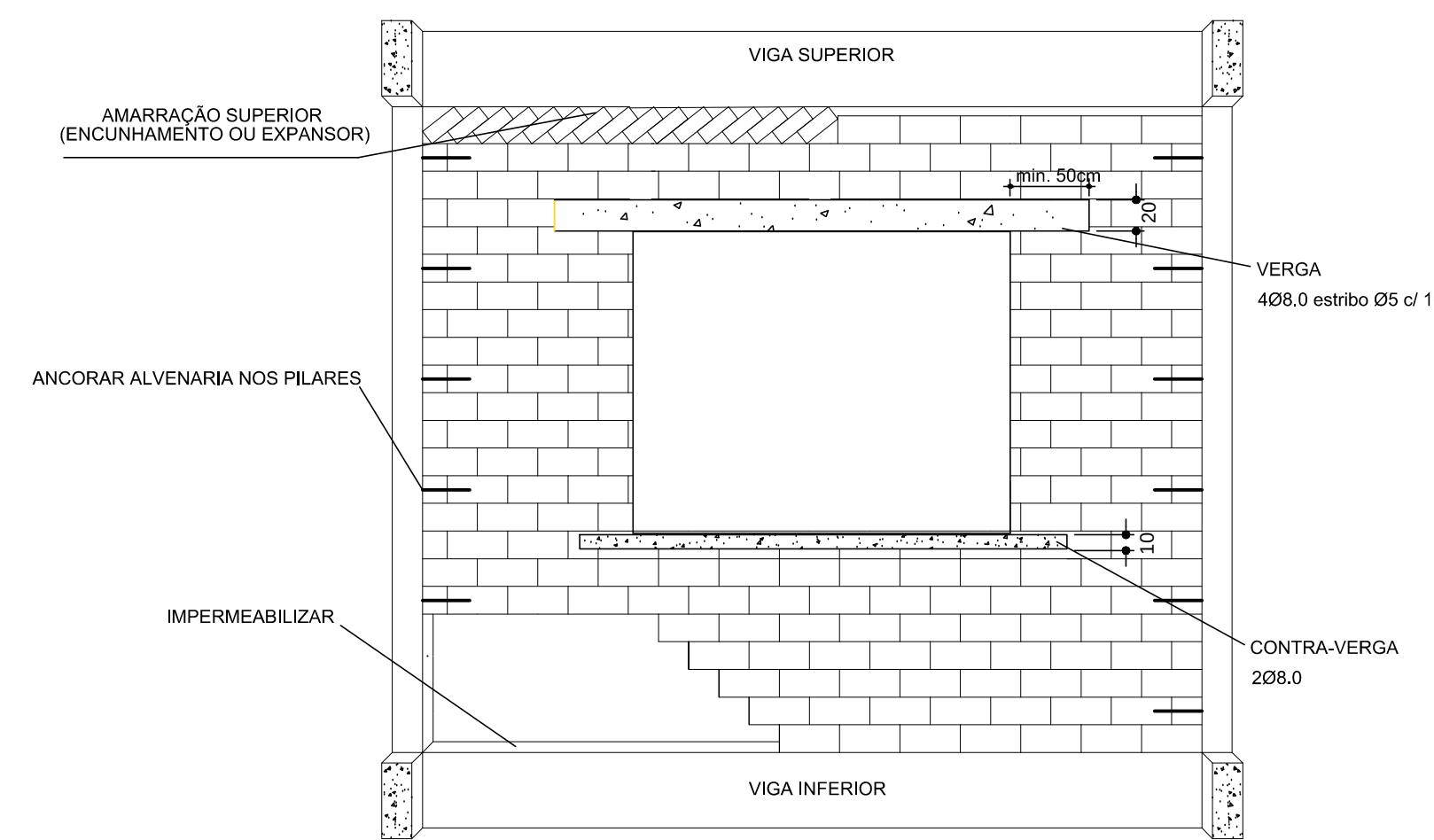
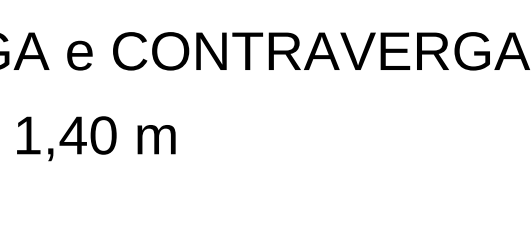
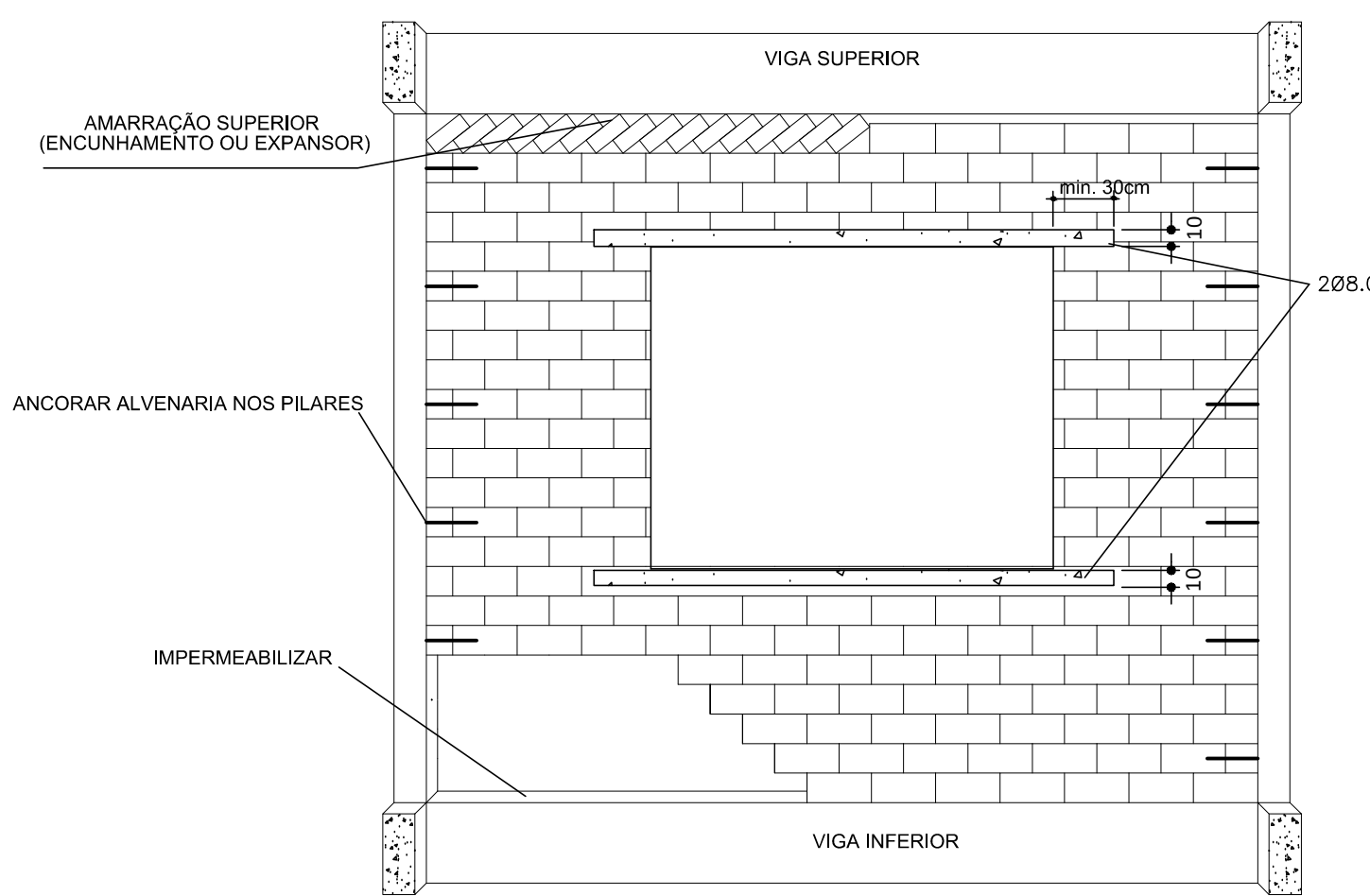


Características dos materiais		
f_{ck} (kgf/cm ²)	E_{cs} (kgf/cm ²)	Abatimento (cm)
300	268384	12,00

Dimensão máxima do agregado = 12,5 mm

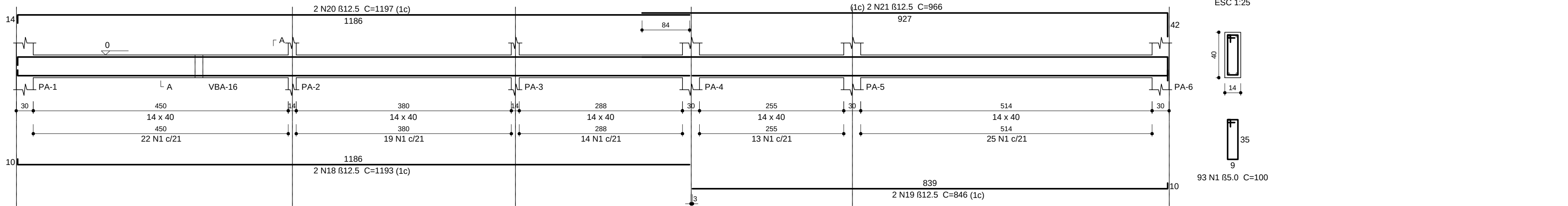


FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (NÍVEL 350)
ESCALA 1:75



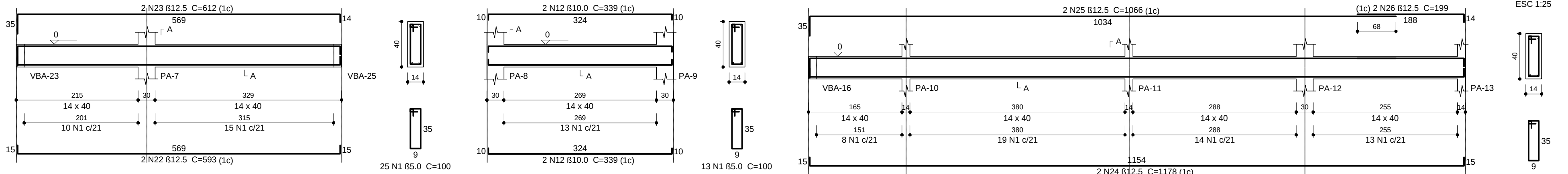
VBA-1

ESC 1:50



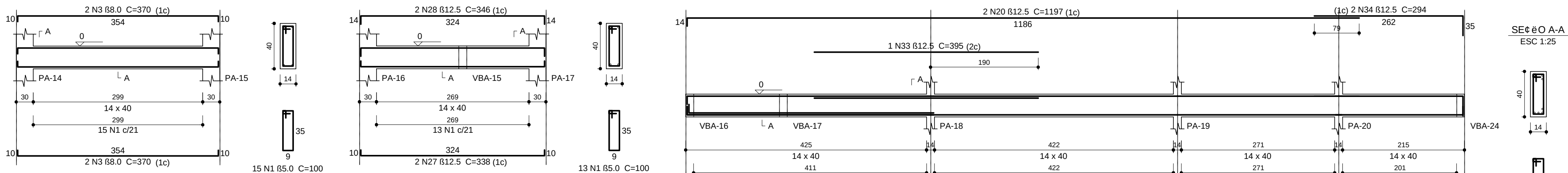
VBA-2

ESC 1:50



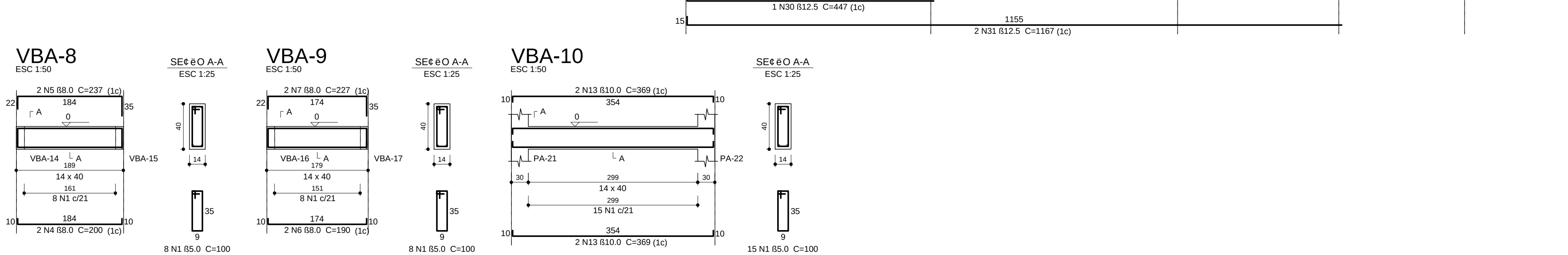
VBA-5

ESC 1:50



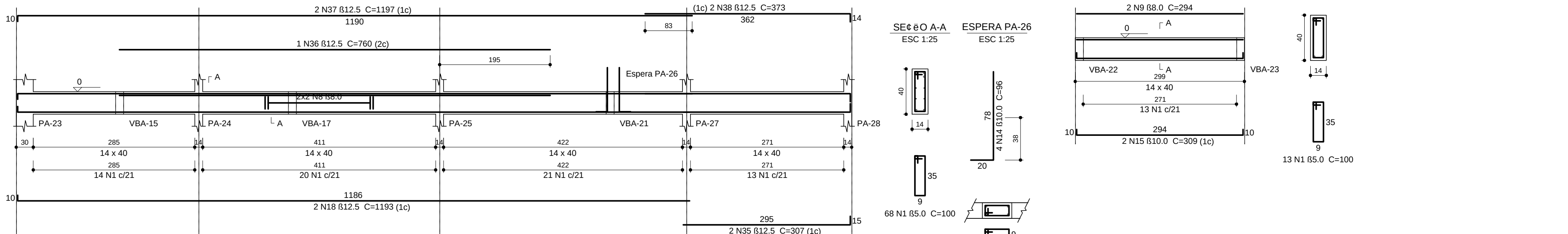
VBA-8

ESC 1:50



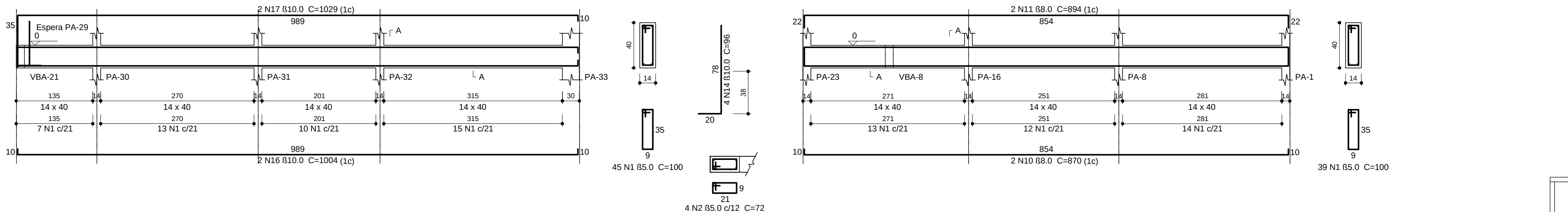
VBA-11

ESC 1:50



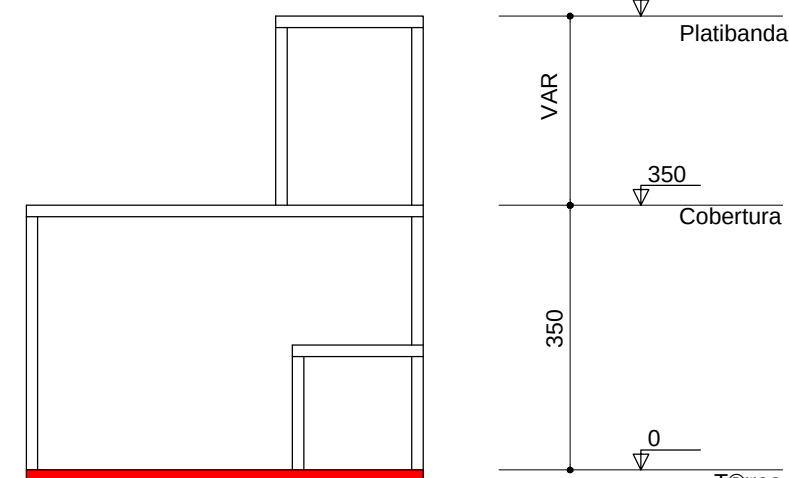
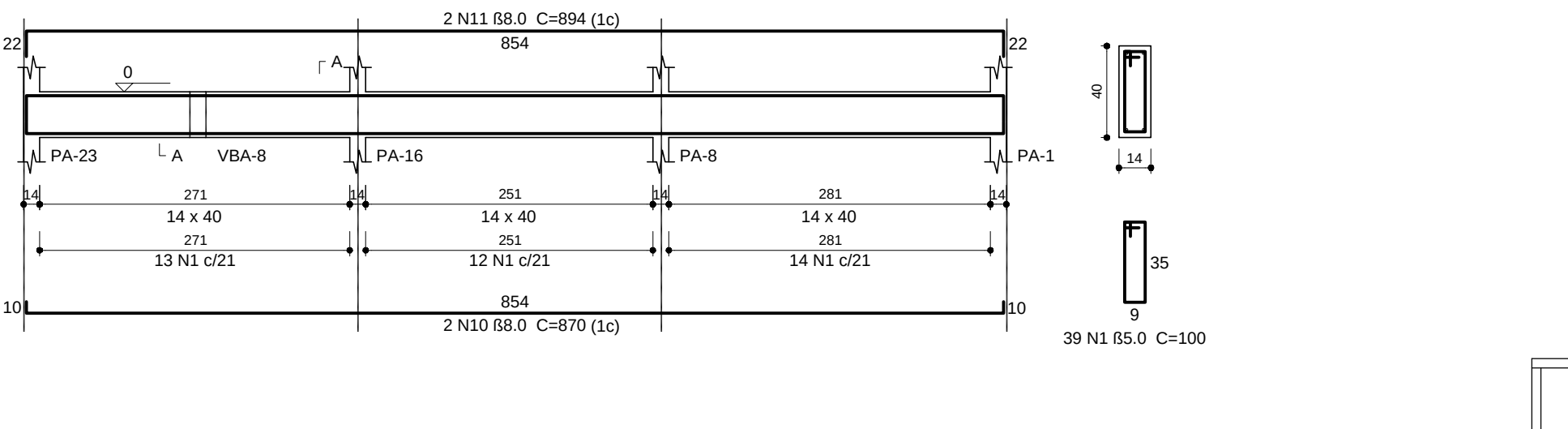
VBA-13

ESC 1:50



VBA-14

ESC 1:50

CORTE ESQUEMÁTICO
S/ESCALA

Rela-«o do a-o

Ae O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	473	100	47300
CA50	2	5.0	8	72	576
	3	8.0	4	370	1480
	4	8.0	2	200	400
	5	8.0	2	237	474
	6	8.0	2	190	380
	7	8.0	2	227	454
	8	8.0	4	CORR	1736
	9	8.0	4	294	588
	10	8.0	2	870	1740
	11	8.0	2	894	1788
	12	10.0	4	339	1356
	13	10.0	4	369	1476
	14	10.0	8	96	768
	15	10.0	2	309	618
	16	10.0	2	1004	2008
	17	10.0	2	1029	2058
	18	12.5	4	1193	4772
	19	12.5	2	846	1692
	20	12.5	4	1197	4788
	21	12.5	2	966	1932
	22	12.5	2	593	1186
	23	12.5	2	612	1224
	24	12.5	2	1178	2356
	25	12.5	2	1066	2132
	26	12.5	2	199	398
	27	12.5	2	338	676
	28	12.5	2	346	692
	29	12.5	1	444	444
	30	12.5	1	447	447
	31	12.5	2	1167	2334
	32	12.5	2	237	474
	33	12.5	1	395	395
	34	12.5	2	294	588
	35	12.5	2	307	614
	36	12.5	1	760	760
	37	12.5	2	1197	2394
	38	12.5	2	373	746

Resumo do a-o

Ae O	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	90.4	39.2
	10.0	82.9	56.2
	12.5	310.5	329
CA60	5.0	478.8	81.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		424.4	
CA60		81.2	

Volume de concreto (C-30) = 5.89 m³
Crea de forma = 98.79 m²

CLASSIFICAç#o DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

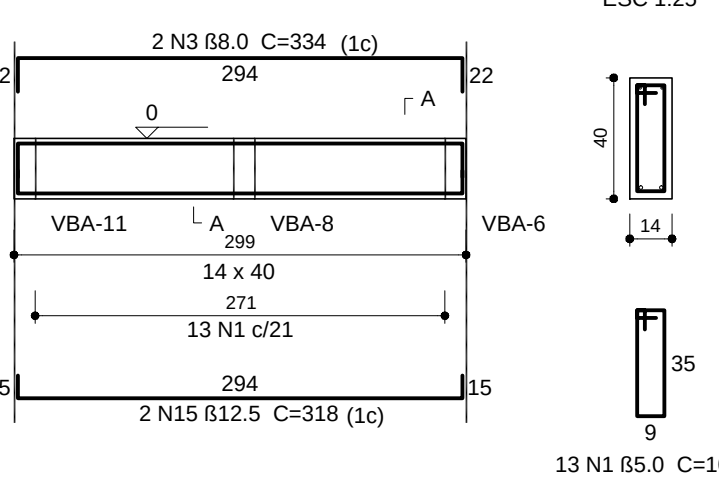
TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAç#o
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECobrimento MÍNIMO
II	30 MPa	BLOCOS BALDRAME/ARRANQUES
		4,5 cm
		2,5/3,5 cm

OBS.: 1) DEVER# SER ADOTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENS#ES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUç#o

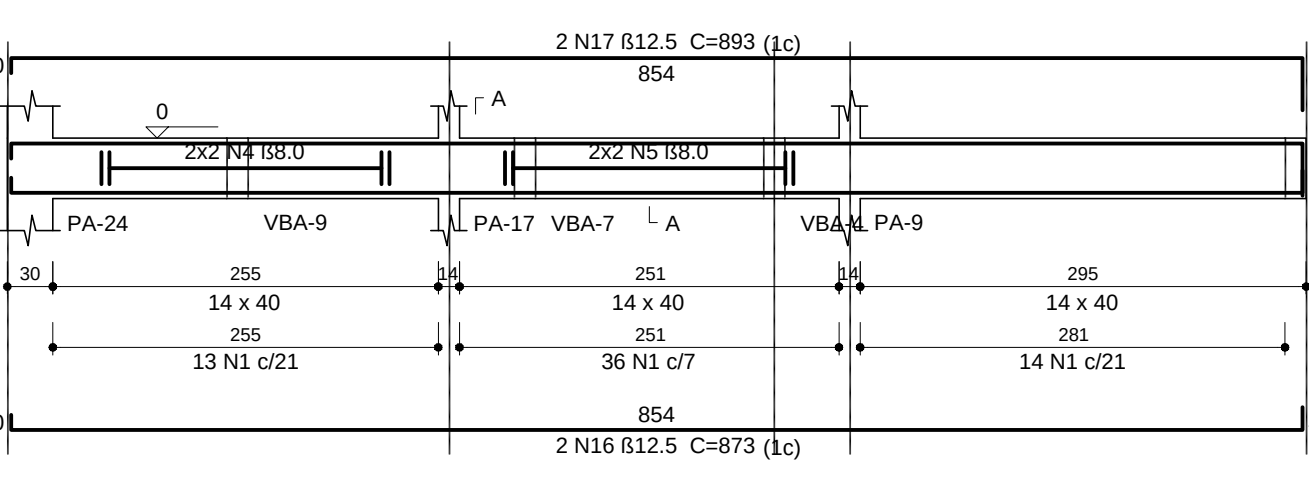
Assinatura Secret#ria Municipal de Sa#de: FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE: 08184821000137	Assinatura Autor do Projeto: ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908	Assinado digitalmente por ROVER PERFEITO MATIAS: Raz#o: Eu sou o autor deste documento Data: 2021.10.08 12:44:25-03'00'
--	--	---

		PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Sa#de Rua Dr. Jo#o Colin, 2715 – Bairro: Santo Ant#nio - Joinville SC		
Setor: GER#NCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenaç#o de Projetos				
Nome Obra / Endereç#o: UBSF JARDIM SOFIA Rua J#lio Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville – SC				
Requerente: FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE		Propriet#rio: FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE		
Tipo de Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇ#O				
Categoria: ☐ Estudo Preliminar ☐ Anteprojeto ☒ Executivo Licitaç#o		Aprovaç#o VISA ☐ Aprovaç#o Projeto Legal - PMJ		Intervenç#o: ☒ Construç#o ☐ Reforma ☐ Ampliaç#o ☐ Regularizaç#o ☐ Adequaç#o ☐ As Built
Autor do Projeto: ROVER PERFEITO MATIAS Engenheiro Civil CREA: 049487-4		Cont#do: • VIGAS DO T#RREO, BLOCO A		
Data: Setembro/ 2021	Escala: INDICADA	Num.#Prancha: 05/29		
Desenho CAD:	Formato Prancha: A1			

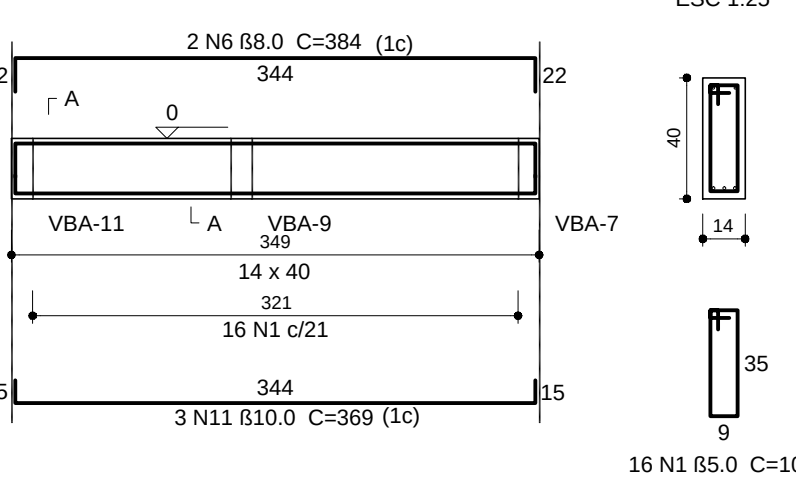
VBA-15



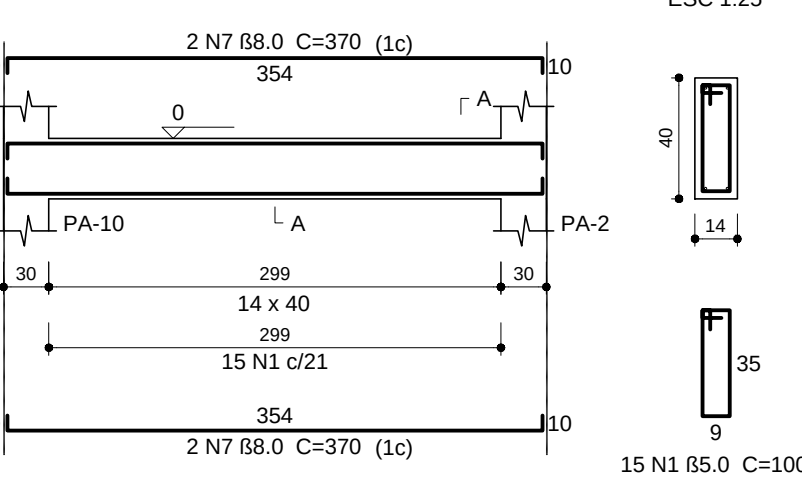
VBA-16



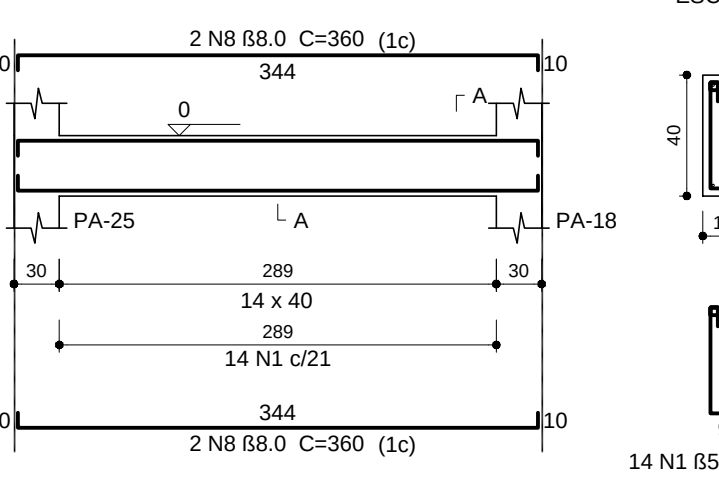
VBA-17



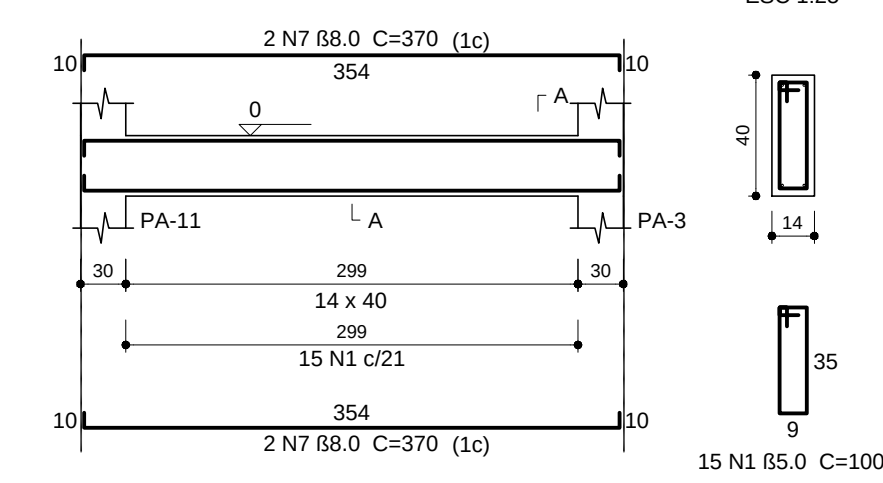
VBA-18



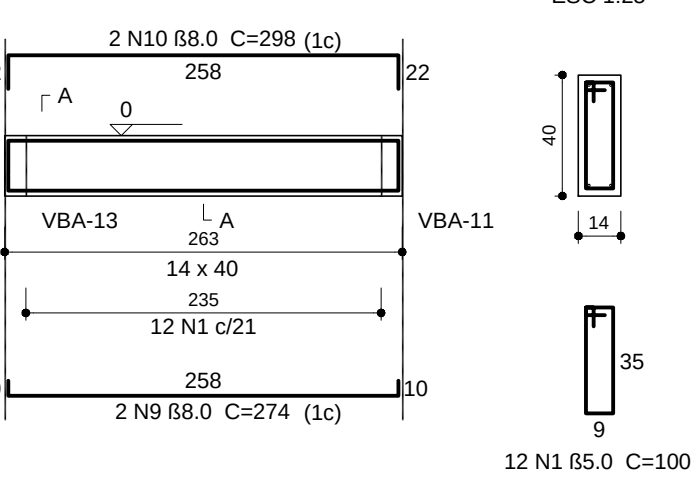
VBA-19



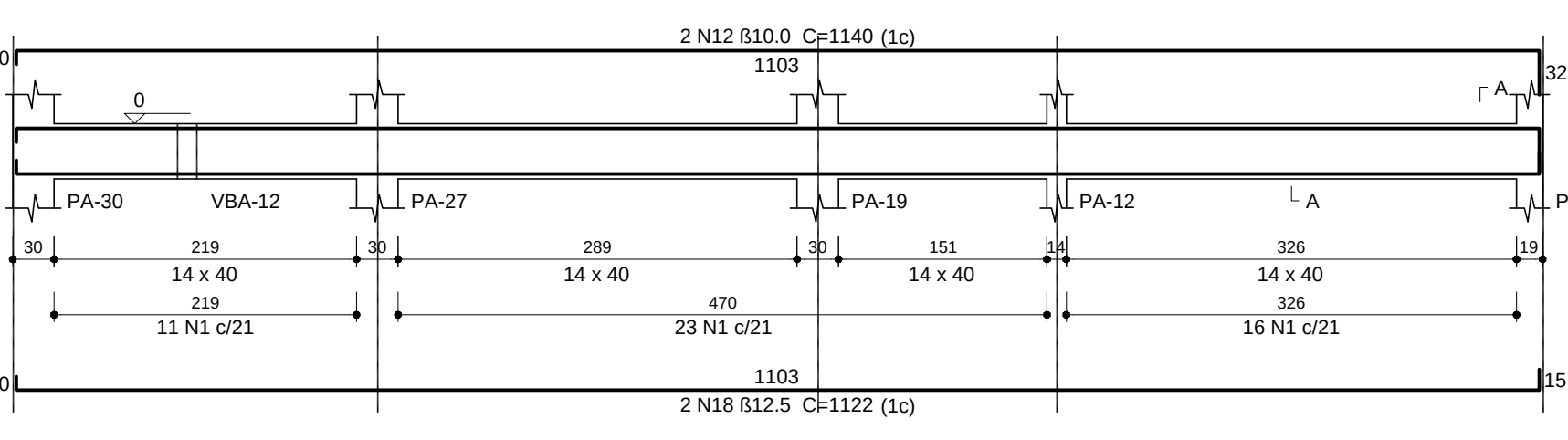
VBA-20



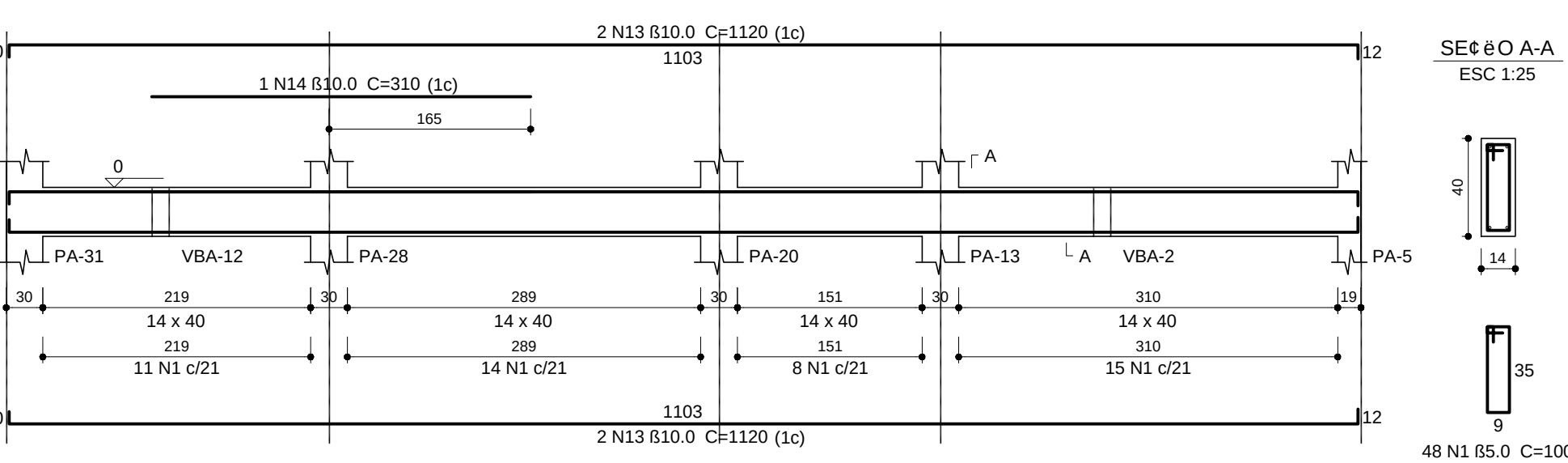
VBA-21



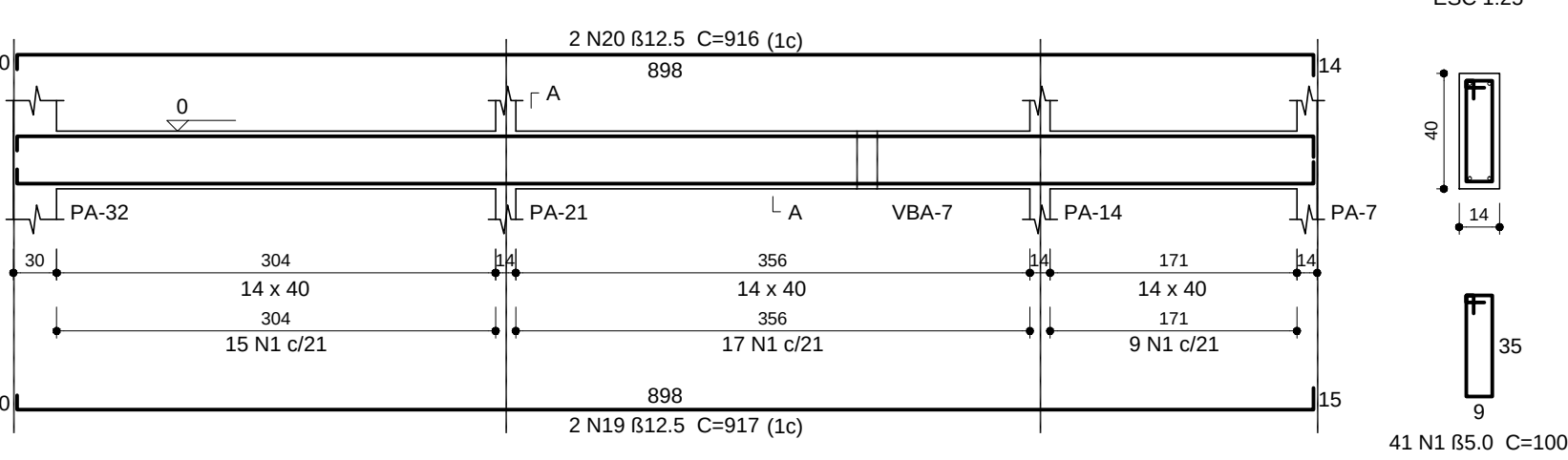
VBA-22



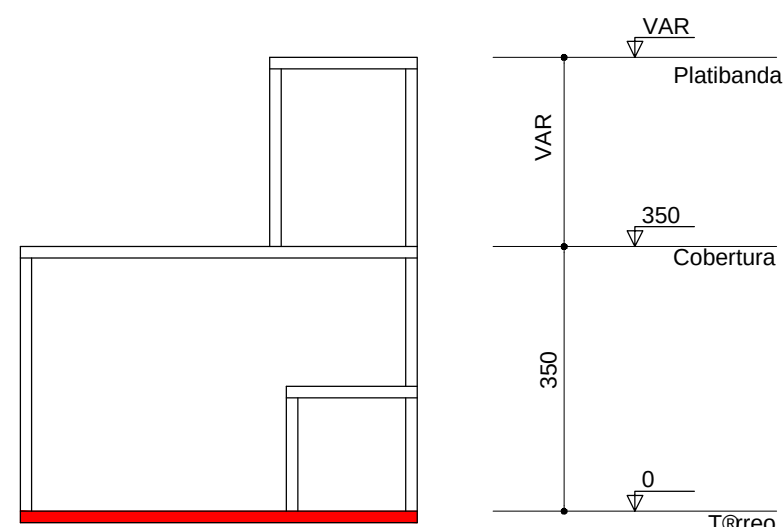
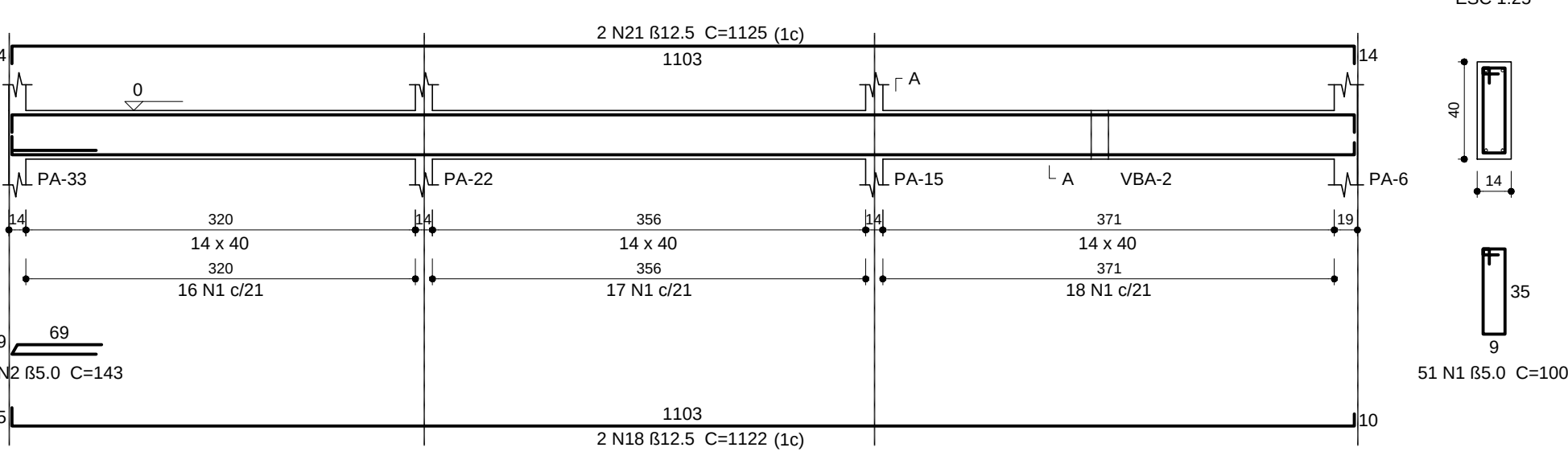
VBA-23



VBA-24



VBA-25



CORTE ESQUEMÁTICO
S/ESCALA

Rela-«o do a-o

A# O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	338	100	33800
CA50	2	5.0	1	143	143
	3	8.0	2	334	668
	4	8.0	4	CORR	1176
	5	8.0	4	CORR	1096
	6	8.0	2	384	768
	7	8.0	8	370	2960
	8	8.0	4	360	1440
	9	8.0	2	274	548
	10	8.0	2	298	596
	11	10.0	3	369	1107
	12	10.0	2	1140	2280
	13	10.0	4	1120	4480
	14	10.0	1	310	310
	15	12.5	2	318	636
	16	12.5	2	873	1746
	17	12.5	2	893	1786
	18	12.5	4	1122	4488
	19	12.5	2	917	1834
	20	12.5	2	916	1832
	21	12.5	2	1125	2250

Resumo do a-o

A# O	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	92.6	40.2
	10.0	81.8	55.5
	12.5	145.8	154.4
CA60	5.0	339.5	57.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	250		
CA60	57.5		

Volume de concreto (C-30) = 3.96 m³
Crea de forma = 66.4 m²

CLASSIFICAç#o DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAç#o
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECOBRIMENTO MÍNIMO
II	30 MPa	BLOCOS 4,5 cm BALDRAME/ARRANQUES 2,5/3,5 cm

OBS.: 1) DEVER# SER ADOTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENS#ES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUç#o

Assinatura Secret#ria Municipal de Sa#de:	Assinatura Autor do Projeto:
FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE:	ROVER PERFEITO MATIAS:
08184821000137	01812898908

 PREFEITURA DE JOINVILLE Secret#ria da Sa#de Rua Dr. Jo#o Colin, 2719 – Bairro: Santo Ant#nio - Joinville SC	 SUS Sistema #nico de Sa#de
---	--

S#tor:	GER#NCIA DE OBRAS E SERVIçOS Coordenaç#o de Projetos
--------	--

Nome Obra / Endereç#:	UBSF JARDIM SOFIA Rua J#lio Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville – SC
-----------------------	--

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE	Propriet#rio:	FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE
-------------	--	---------------	--

Nome Obra / Endereç#:	UBSF JARDIM SOFIA Rua J#lio Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville – SC
-----------------------	--

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE	Propriet#rio:	FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE
-------------	--	---------------	--

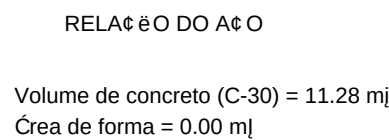
Nome Obra / Endereç#:	UBSF JARDIM SOFIA Rua J#lio Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville – SC
-----------------------	--

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE	Propriet#rio:	FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE
-------------	--	---------------	--

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE	Propriet#rio:	FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE
-------------	--	---------------	--

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE	Propriet#rio:	FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE
-------------	--	---------------	--

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE	Propriet#rio:	FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE
-------------	--	---------------	--



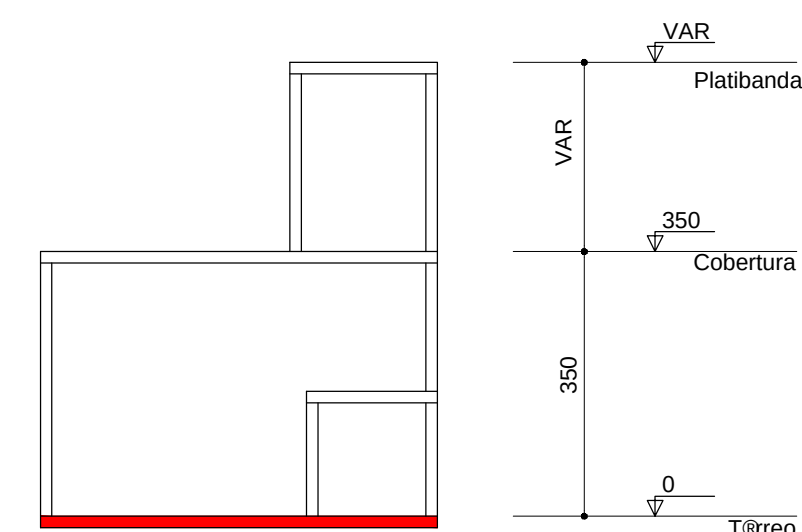
RELATÓRIO DO AÇO

5xVTA1a	7xVTA2a	7xVTA3a
7xVTA4a	7xVTA5a	11xVTA6a
5xVTA7a	7xVTA8a	5xVTA9a
17xVTA10a	5xVTA11a	7xVTA12a
3xVTA13a	7xVTA14a	9xVTA15a
7xVTA16a	11xVTA17a	3xVTA18a
5xVTA19a	3xVTA20a	7xVTA21a
5xVTA22a	5xVTA23a	5xVTA24a

A# O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 10646	5	297	1485
	2	TR 10646	32	167	5344
	3	TR 10646	13	347	4558
	4	TR 10646	7	304	2128
	5	TR 10646	4	287	4018
	6	TR 10646	1	207	2277
	7	TR 10646	16	117	3472
	8	TR 10646	7	187	1309
	9	TR 10646	5	337	1335
	10	TR 10646	7	262	1834
	11	TR 10646	9	237	3033
	12	TR 10646	8	142	1136
	13	TR 10646	6	117	882
	14	TR 10646	7	336	2352
	15	TR 10646	5	137	685
	16	TR 10646	5	132	650
	17	TR 10646	5	121	605
CA50	18	6.3	5	308	1540
	19	6.3	5	315	2205
	20	6.3	14	238	4172
	21	8.0	28	361	10158
	22	8.0	9	351	3159
	23	8.0	10	245	2450
	24	8.0	10	245	2450

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	79.2	21.3
CA60	8.0	157.2	68.2
	TR 10646	374.1	407
AÇO	TELA	CREA (ml)	PESO + 10% (kg)
CA60	Q 092	217.94	354.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	89.5		
CA60	761.8		

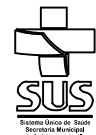
Volume de concreto (C-30) = 0.00 m³
Área de forma = 0.00 m²

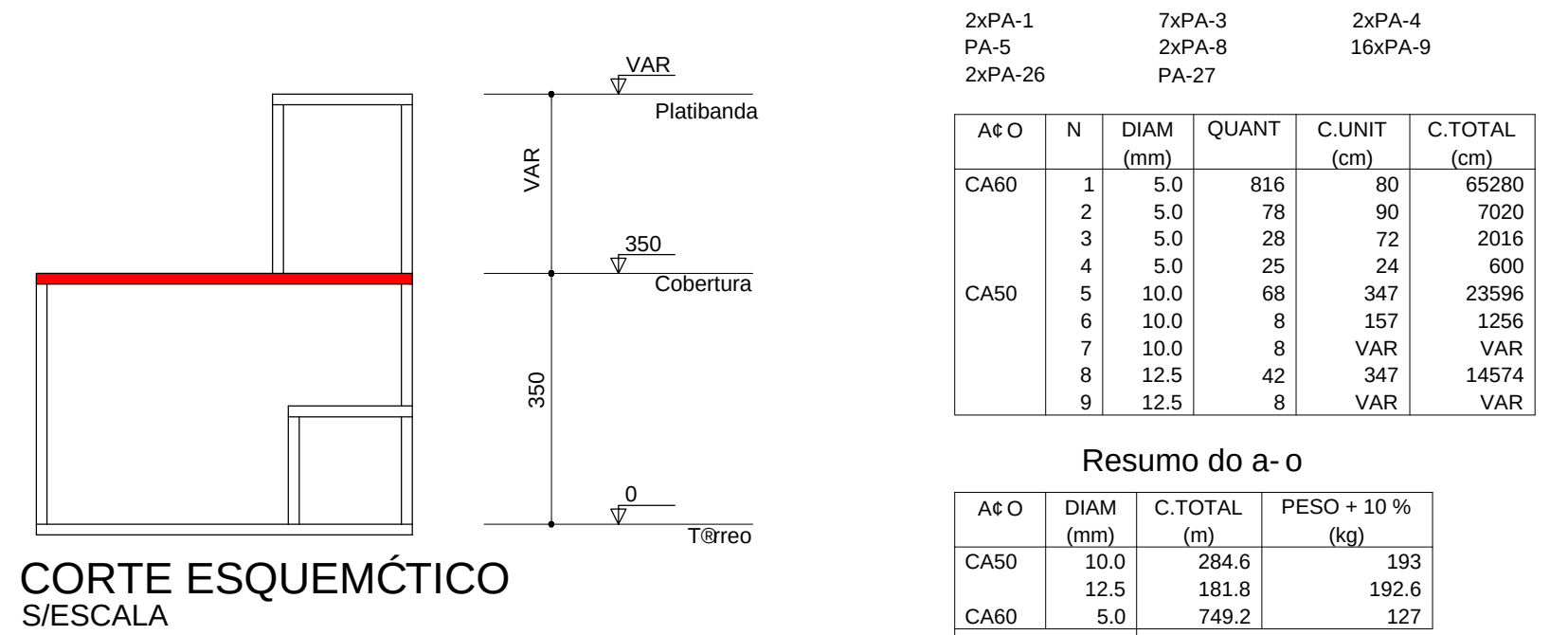
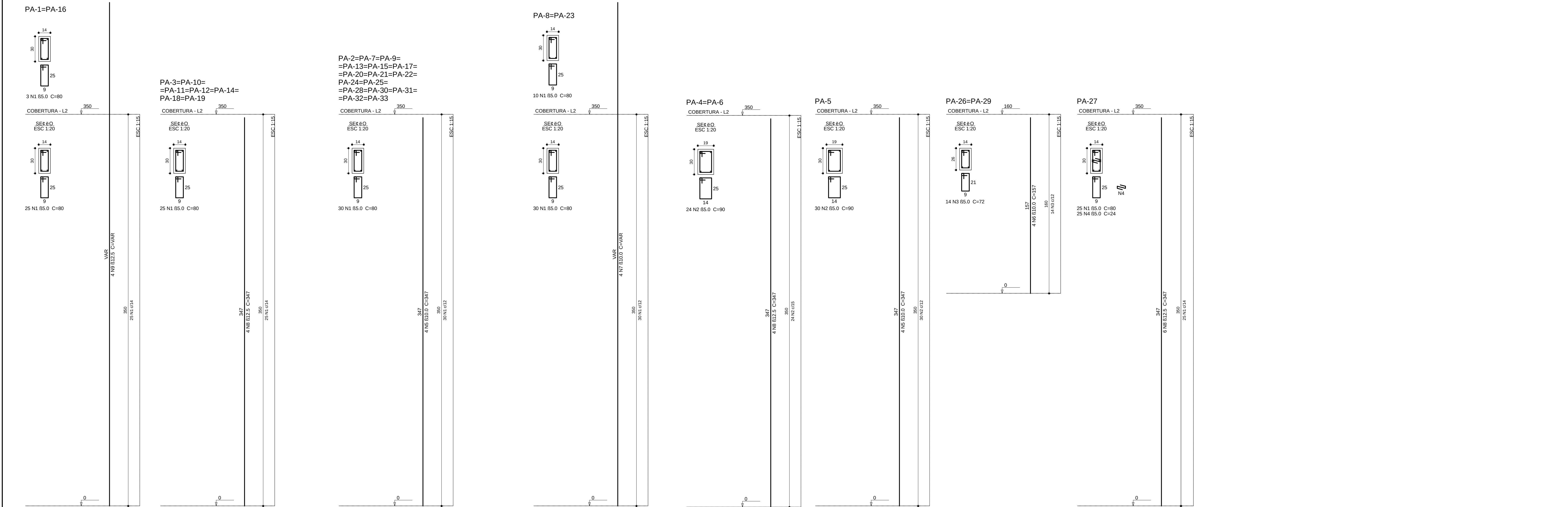


CORTE ESQUEMÁTICO
S/ESCALA

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MODERADA	PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECOBRIMENTO MÍNIMO	
	30 MPa	LAJES	BALDRAME/ARRANQUES
II		2,0 cm	2,5/3,5 cm

OS: 1) DEVERÁ SER ADOTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO Assinatura Secretária Municipal de Saúde: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE: 0818421000137			Assinatura Autor do Projeto: ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908		
Assinatura de quem recebeu o documento: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE: 0818421000137			Assinatura de quem recebeu o documento: ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908		

	PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Colin, 2719 – Bairro: Santo Antônio - Joinville SC	
Setor:		
GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos		
Nome Obra / Endereço:		
UBSF JARDIM SOFIA Rua Júlio Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville – SC		
Frequentemente:	Propriedade:	
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	
Tipo de Projeto:		
PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO		
Categoria:	Intervenção:	
☐ Estudo Preliminar ☐ Anteprojeto ☒ Executivo Licitação	☐ Aprovação VISA ☐ Aprovação Projeto ☐ Legal - PMJ	
Intervenções adicionais:		
☐ Regularização ☐ Adequação ☐ As Built		
Autor do Projeto:	Conteúdo:	
ROVER PERFEITO MATIAS Engenheiro Civil CREA: 049487-4	▪ ARMAÇÕES DAS LAJES E PLANTA DE VIGOTAS DO TÉRREO, BLOCO A	
Num. Prancha:		
Data:	Escala:	07/29
Setembro/ 2021	INDICADA	
Desenho CAD:	Formato Prancha: A1	



Rela-«o do a-o					
A#O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA#0	1	5.0	816	80	65280
	2	5.0	78	80	7030
	3	5.0	28	72	2016
	4	5.0	25	24	600
	5	10.0	68	347	35586
CA#0	6	10.0	8	157	1256
	7	10.0	VAR	VAR	VAR
	8	12.5	42	347	14574
	9	12.5	8	VAR	VAR

Resumo do a-o			
A#O	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA#0	10.0	284.6	193
CA#0	12.5	181.8	182.6
CA#0	5.0	768.2	127
CA#0	385.5		
CA#0	127		

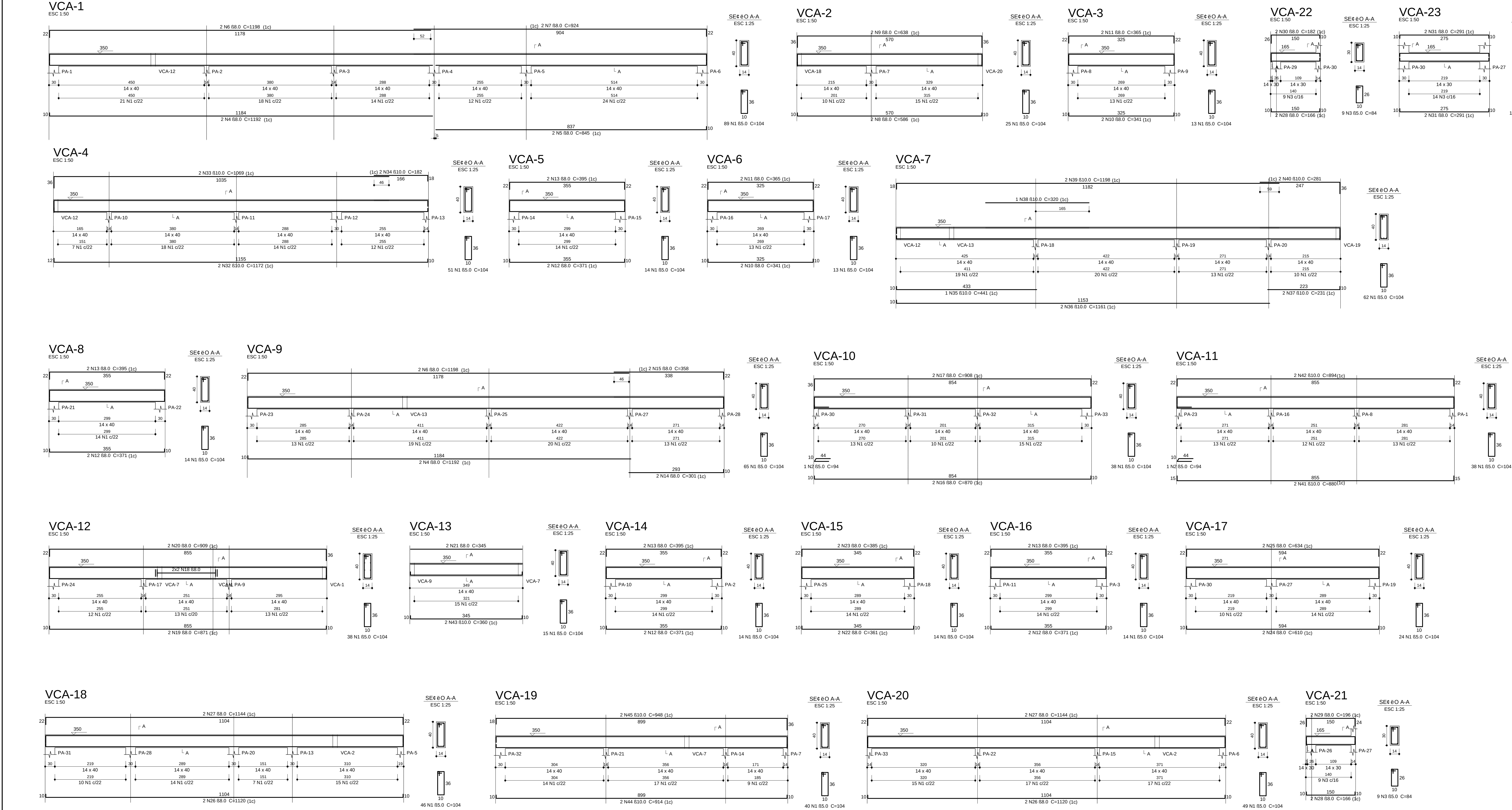
Volume de concreto (C-30) = 4.83 m³
Área de forma = 99.09 m²

Rela-«o do a-o					
VCA-1	VCA-2	VCA-3	VCA-4	VCA-5	VCA-6
VCA-7	VCA-8	VCA-9	VCA-10	VCA-11	VCA-12
VCA-13	VCA-14	VCA-15	VCA-16	VCA-17	VCA-18
VCA-19	VCA-20	VCA-21	VCA-22	VCA-23	

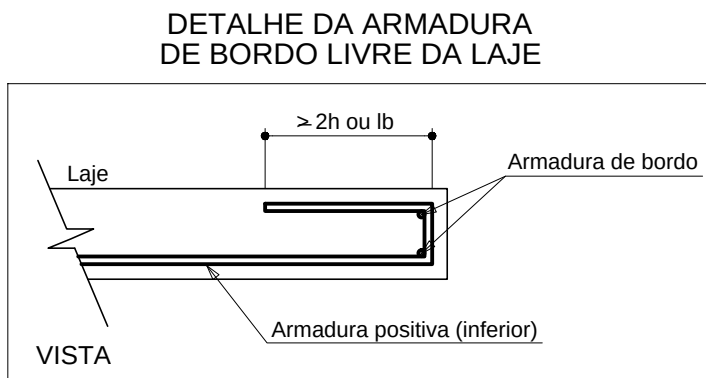
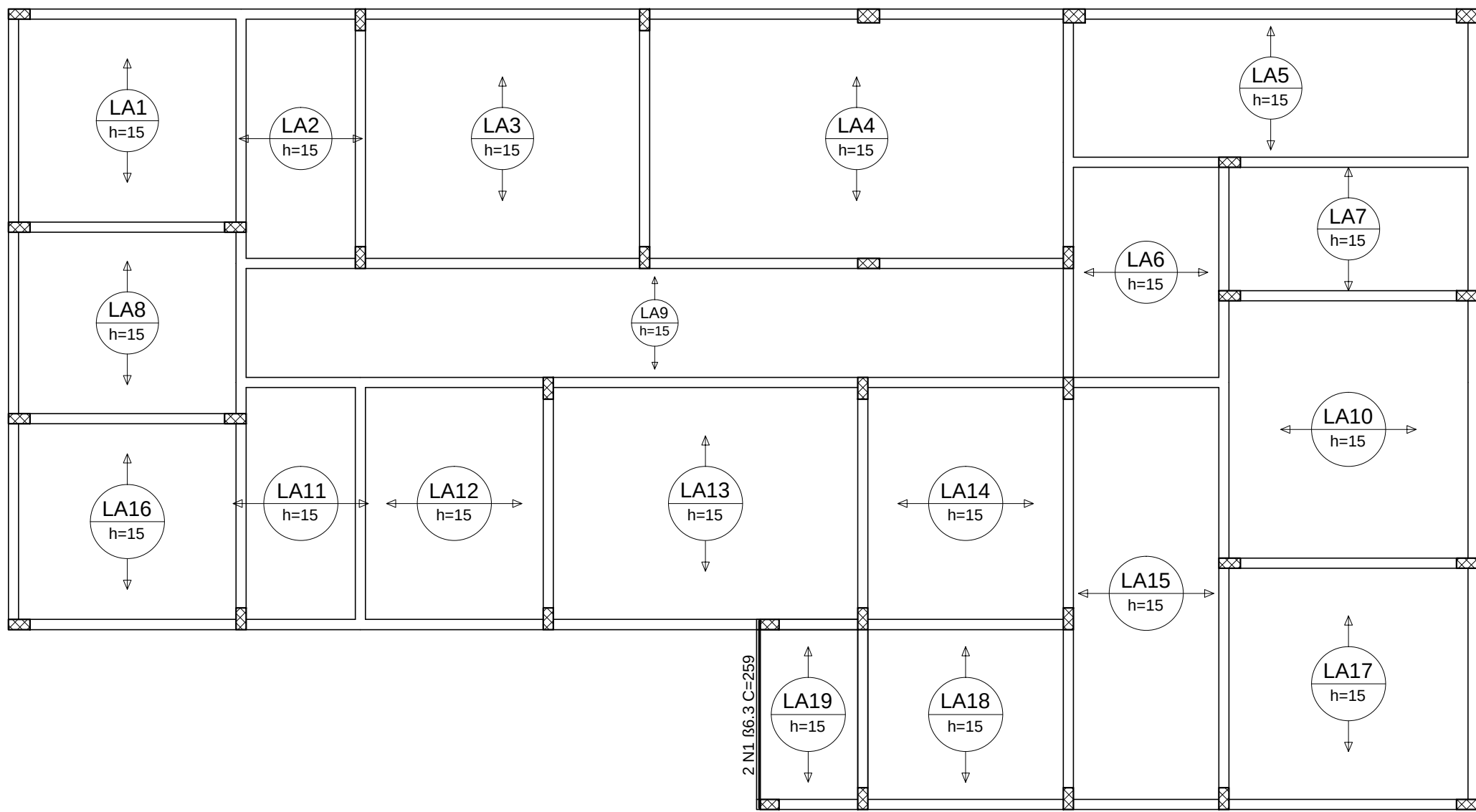
A#O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA#0	1	10.4	676	104	7054
	2	5.0	2	94	188
	3	5.0	32	84	2688
	4	8.0	4	1192	4768
	5	8.0	2	845	1690
CA#0	6	8.0	4	1198	4792
	7	8.0	2	924	1848
	8	8.0	2	566	1132
	9	8.0	2	638	1276
	10	8.0	4	341	1364
CA#0	11	8.0	4	365	1460
	12	8.0	8	371	2968
	13	8.0	8	396	3168
	14	8.0	2	391	782
	15	8.0	2	358	716
CA#0	16	8.0	2	670	1340
	17	8.0	2	908	1816
	18	8.0	4	1100	4400
	19	8.0	2	871	1742
	20	8.0	2	909	1818
CA#0	21	8.0	2	345	690
	22	8.0	2	381	762
	23	8.0	2	385	770
	24	8.0	2	610	1220
	25	8.0	2	634	1268
CA#0	26	8.0	4	166	664
	27	8.0	4	1144	4576
	28	8.0	4	166	664
	29	8.0	2	196	392
	30	8.0	2	182	364
CA#0	31	8.0	4	291	1164
	32	10.0	2	1172	2344
	33	10.0	2	1009	2018
	34	10.0	2	182	364
	35	10.0	1	441	881
CA#0	36	10.0	2	1161	2322
	37	10.0	2	231	462
	38	10.0	1	320	640
	39	10.0	2	1198	2396
	40	10.0	2	281	562
CA#0	41	10.0	2	880	1760
	42	10.0	2	894	1788
	43	10.0	2	360	720
	44	10.0	2	914	1828
	45	10.0	2	948	1896

A#O	DIAM (mm)	C.TOTAL (cm)	PESO + 10% (kg)
CA#0	8.0	503.5	218.5
CA#0	10.0	193.5	131.2
CA#0	5.0	731.8	124.1
CA#0	349.7		
CA#0	124.1		

Volume de concreto (C-30) = 9.04 m³
Área de forma = 151.93 m²



CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL		
(SEGUNDO NBR 6118/2014)		
TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DEGRADAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO	RECOBRIMENTO MÍNIMO
MINIMO	MINIMO	LAJES - VIGAS/PLACAS
II	30 MPa	2.0 cm
2.0/2.5 cm		
OBS.: 1) DEVERÁ SER ADOPTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO.		
Assinatura: Ruy de Sá e Silva		
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	ROVER PERFEITO MATIAS	Assinado digitalmente por ROVER PERFEITO MATIAS. 01812898908
08184821000137	01812898908	Razão: Eu sou o autor deste documento. Data: 2021.10.08 12:54:43.0307
PREFEITURA DE JOINVILLE		
Secretaria da Saúde		
Rua Dr. João Colla, 2719 - Bairro: Santa Antônia - Joinville - SC		
GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS		
Coordenação de Projetos		
UBSF JARDIM SOFIA		
Rua Júlio Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC		
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE		
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE		
PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO		
Categorias: ☐ Estudo Preliminar ☐ Aprovação VISA ☒ Construção ☐ Regularização		
☐ Anteprojeto ☐ Aprovação Projeto Legal - PMJ ☐ Adequação		
☒ Executivo Licitação ☐ As Built		
Assinatura do Projeto: ROVER PERFEITO MATIAS, Engenheiro Civil, CREA 94847-4		
Comprova: PILARES E VIGAS DA COBERTURA, BLOCO A		
Data: Setembro 2021		
Estado: INDICADA		
Desenho CAD: 08/29		
Desenho Pauta: 08		



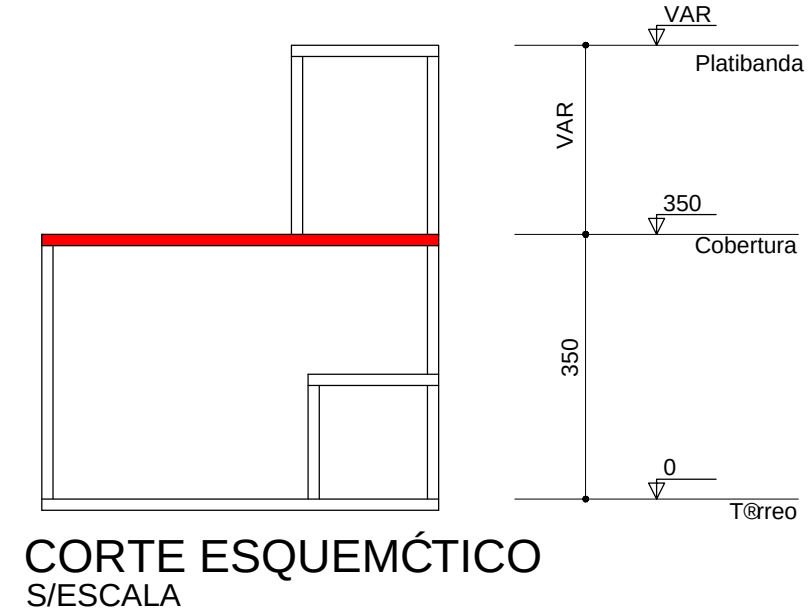
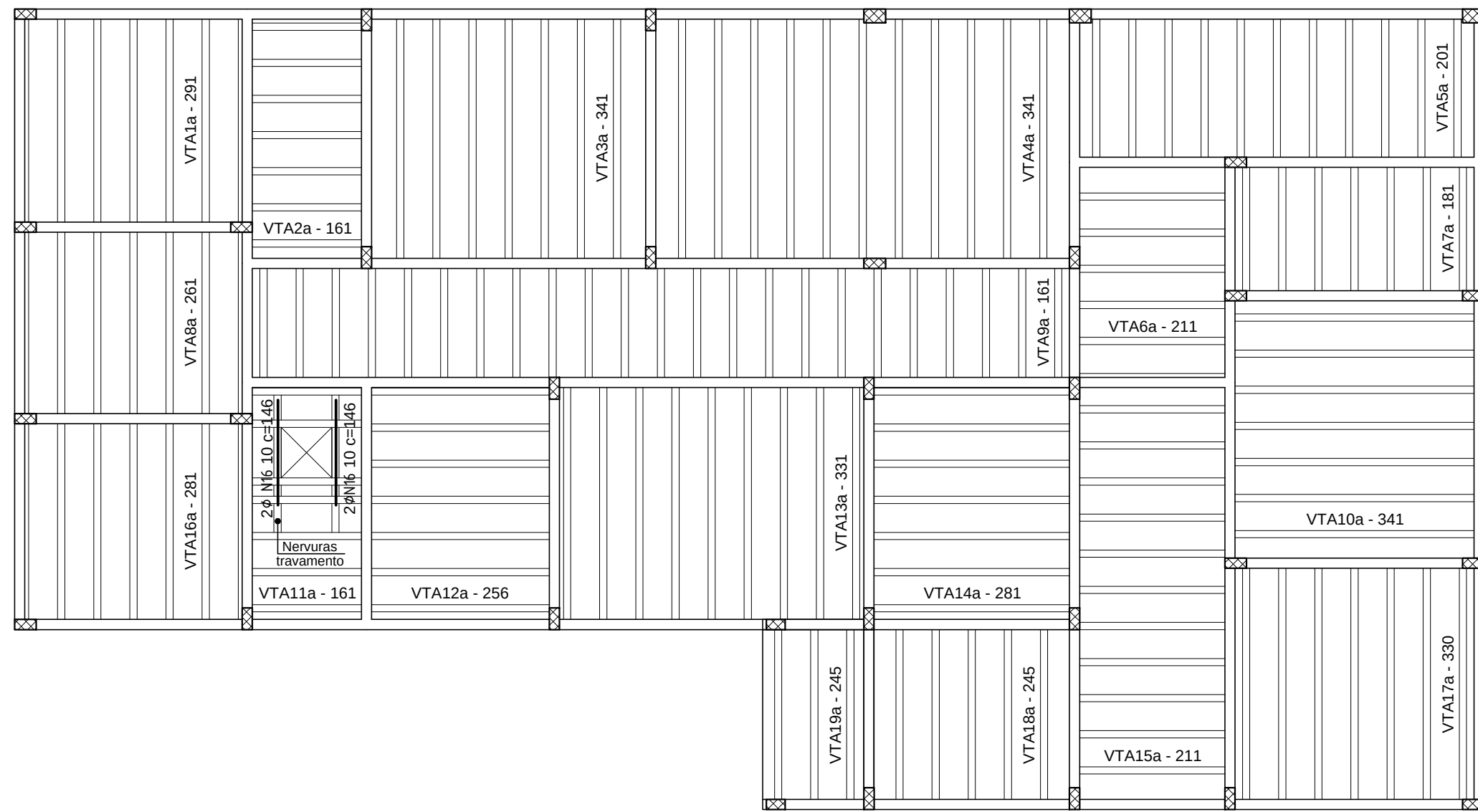
RELATÓRIO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	2	259	518

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	5.2	1.4
PESO TOTAL (kg)			
CA50		1.4	

Volume de concreto (C-30) = 11.43 m³
Crea de forma = 0.00 m²



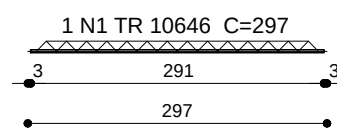
ARMADURA POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA

ESCALA 1:75

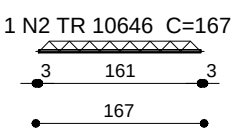
PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS

ESCALA 1:75

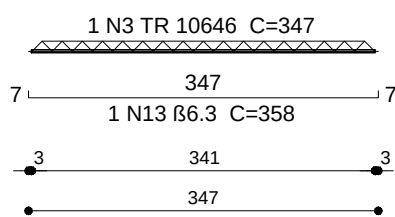
VTA1a (5 unidades)
(LA1)
ESC 1:75



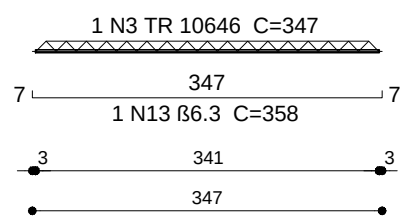
VTA2a (7 unidades)
(LA2)
ESC 1:75



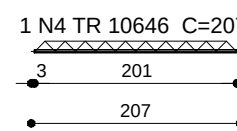
VTA3a (7 unidades)
(LA3)
ESC 1:75



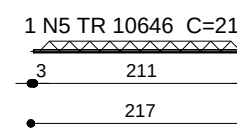
VTA4a (11 unidades)
(LA4)
ESC 1:75



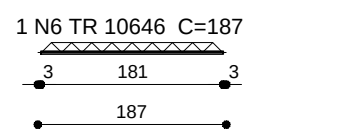
VTA5a (11 unidades)
(LA5)
ESC 1:75



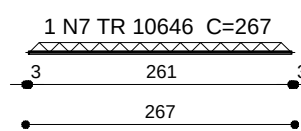
VTA6a (5 unidades)
(LA6)
ESC 1:75



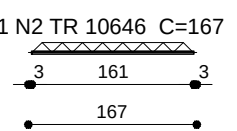
VTA7a (7 unidades)
(LA7)
ESC 1:75



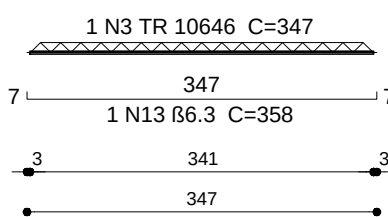
VTA8a (5 unidades)
(LA8)
ESC 1:75



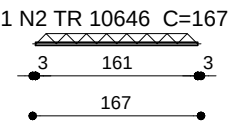
VTA9a (23 unidades)
(LA9)
ESC 1:75



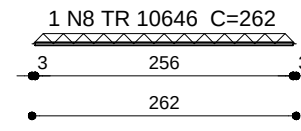
VTA10a (7 unidades)
(LA10)
ESC 1:75



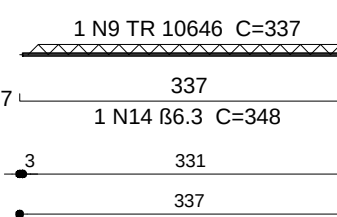
VTA11a (7 unidades)
(LA11)
ESC 1:75



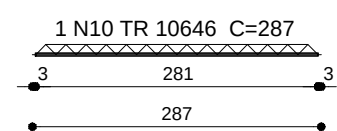
VTA12a (7 unidades)
(LA12)
ESC 1:75



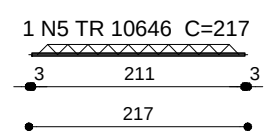
VTA13a (9 unidades)
(LA13)
ESC 1:75



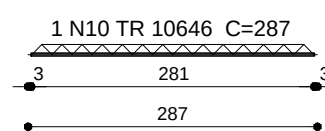
VTA14a (7 unidades)
(LA14)
ESC 1:75



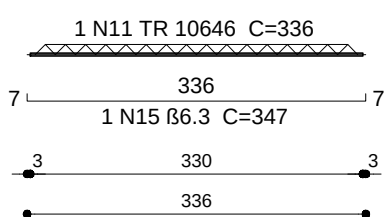
VTA15a (11 unidades)
(LA15)
ESC 1:75



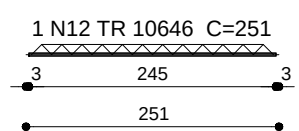
VTA16a (5 unidades)
(LA16)
ESC 1:75



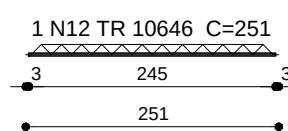
VTA17a (7 unidades)
(LA17)
ESC 1:75



VTA18a (5 unidades)
(LA18)
ESC 1:75



VTA19a (3 unidades)
(LA19)
ESC 1:75



Relatório do aço

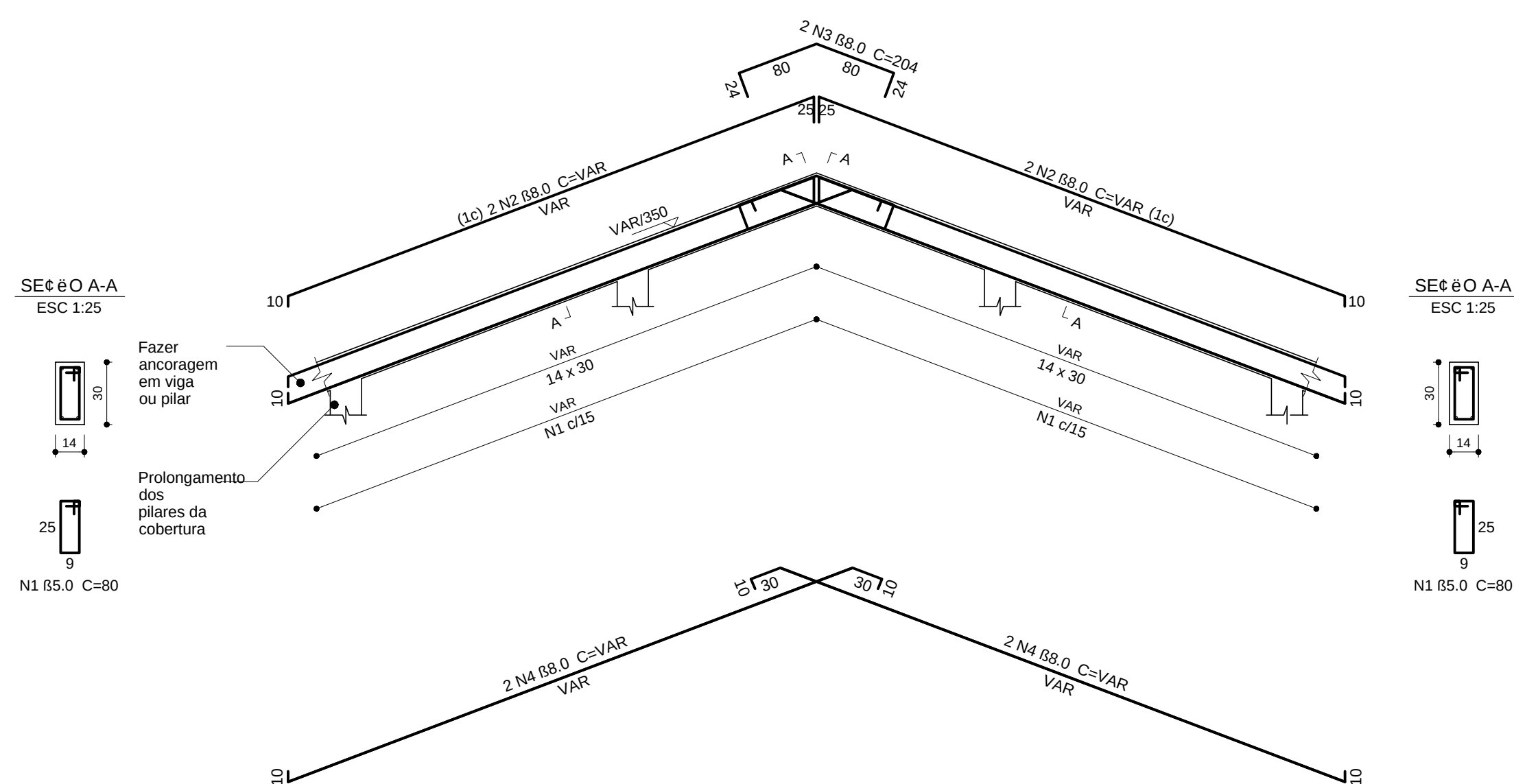
5xVTA1a 11xVTA4a 7xVTA7a 7xVTA10a 9xVTA13a 5xVTA16a 3xVTA19a	7xVTA2a 11xVTA5a 5xVTA8a 23xVTA9a 7xVTA11a 7xVTA14a 7xVTA17a	7xVTA3a 5xVTA6a 23xVTA9a 7xVTA12a 11xVTA15a 5xVTA18a
--	--	---

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 10646	5	297	1485
	2	TR 10646	37	167	6179
	3	TR 10646	25	347	8675
	4	TR 10646	11	207	2277
	5	TR 10646	16	217	3472
	6	TR 10646	7	187	1309
	7	TR 10646	5	267	1335
	8	TR 10646	7	262	1834
	9	TR 10646	9	337	3033
	10	TR 10646	12	287	3444
	11	TR 10646	7	336	2352
	12	TR 10646	8	251	2008
CA50	13	6.3	25	358	8950
	14	6.3	9	348	3132
	15	6.3	7	347	2429
	16	10.0	4	146	584

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	145.2	39.1
CA50	10.0	5.9	4.1
CA60	TR 10646	374.1	406.9
AÇO	TELA	CREA (m²)	PESO + 10 % (kg)
CA60	Q 092	217.94	354.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	43.2		
CA60	761.7		

Platibanda
VPLATI
ESC 1:50



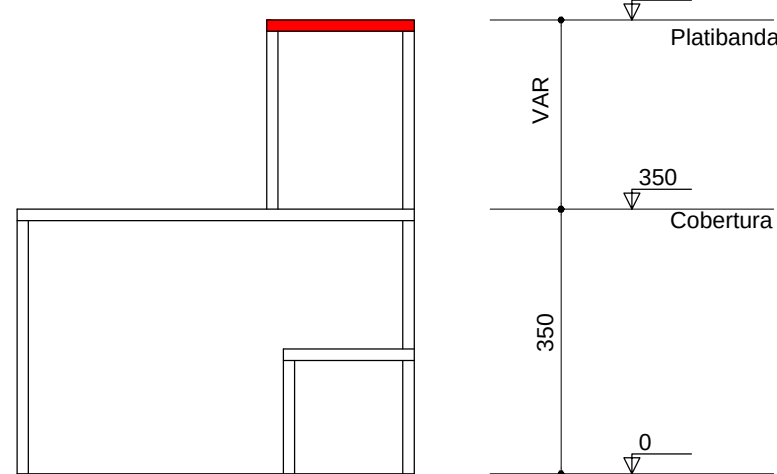
Relatório do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	70	80	5600
CA50	2	8.0	4	VAR	VAR
	3	8.0	2	204	408
	4	8.0	4	VAR	VAR

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	52.1	22.6
CA60	5.0	56	9.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	22.6		
CA60	9.5		

Volume de concreto (C-30) = 0.43 m³
Crea de forma = 7.56 m²



CORTE ESQUEMÁTICO
S/ESCALA

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECOBRIMENTO MÍNIMO
II	30 MPa	LAJES: 2,0 cm VIGAS/PILARES: 2,0/2,5 cm

OBS.: 1) DEVERÁ SER ADOPTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

Assinatura Secretária Municipal de Saúde:	Assinatura Autor do Projeto:
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE: 08184821000137	ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908

Assinatura Secretária Municipal de Saúde:	Assinatura Autor do Projeto:
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE: 08184821000137	ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908

Sector:	GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos
---------	---

Nome Obra / Endereço:	UBSF JARDIM SOFIA Rua João Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC
-----------------------	--

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

Nome Obra / Endereço:	UBSF JARDIM SOFIA Rua João Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC
-----------------------	--

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

Nome Obra / Endereço:	UBSF JARDIM SOFIA Rua João Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC
-----------------------	--

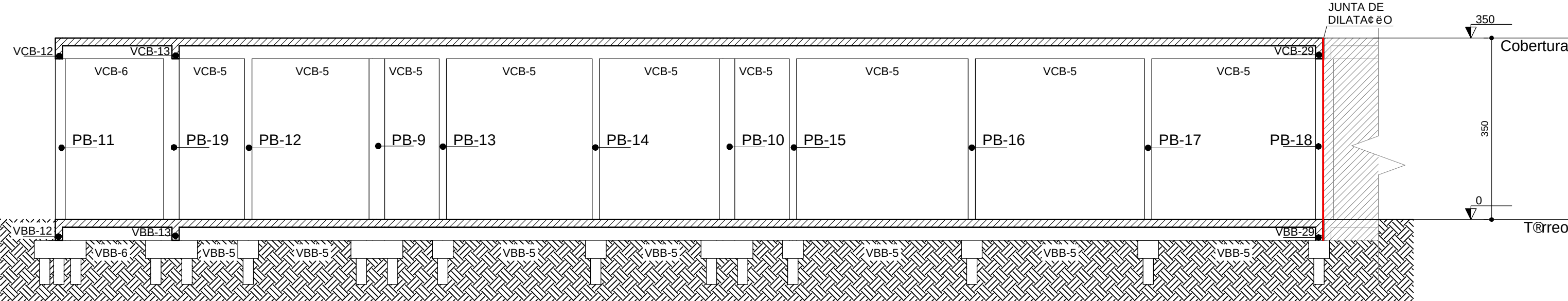
Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

Nome Obra / Endereço:	UBSF JARDIM SOFIA Rua João Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC
-----------------------	--

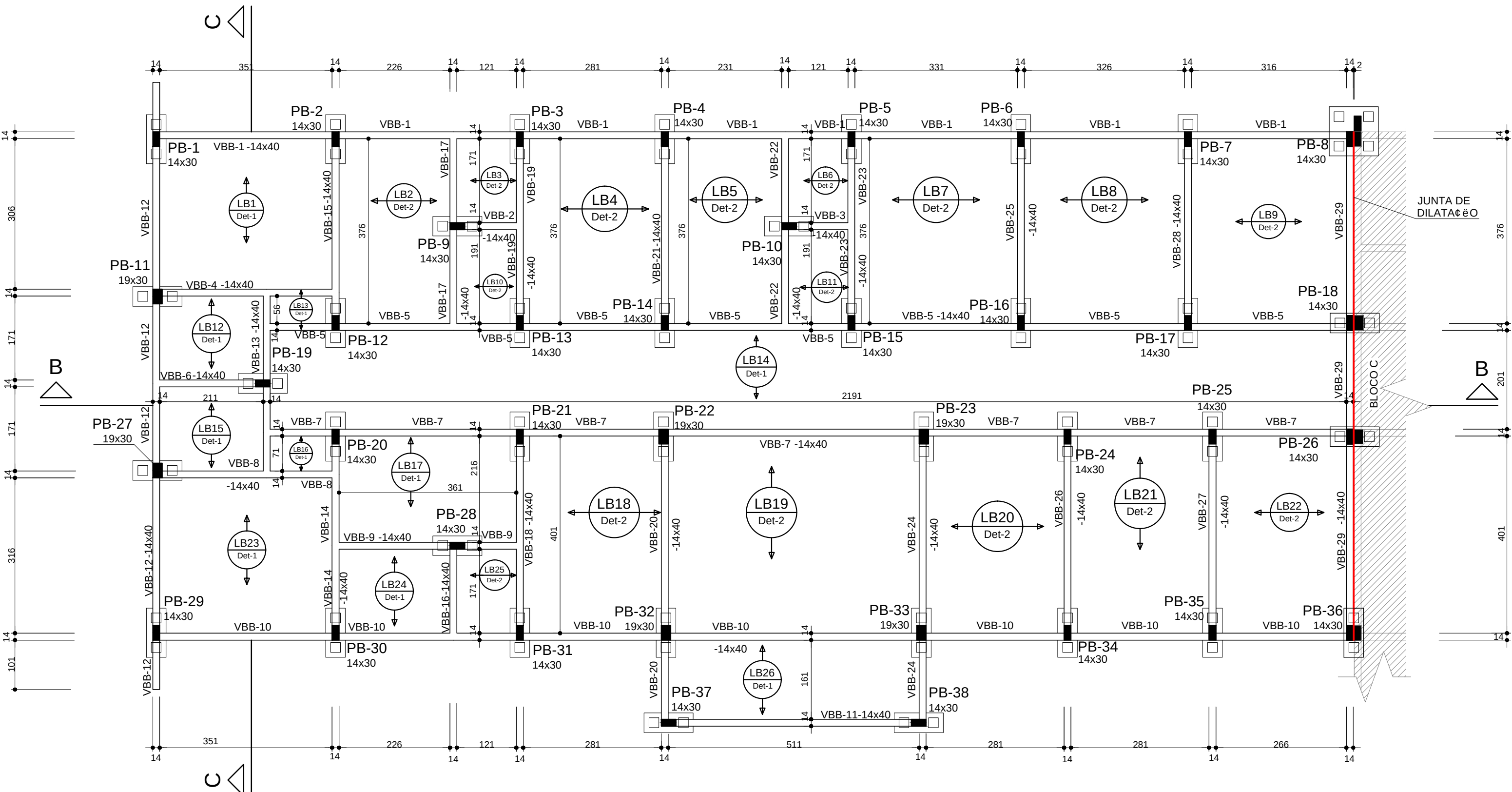
Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

Nome Obra / Endereço:	UBSF JARDIM SOFIA Rua João Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC
-----------------------	--

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE



CORTE B-B
ESCALA 1:75



Vigas		
Nome	Seção (cm)	Nível (cm)
VBB-1	14x30	0
VBB-2	14x30	0
VBB-3	14x30	0
VBB-4	14x30	0
VBB-5	14x30	0
VBB-6	14x30	0
VBB-7	14x30	0
VBB-8	14x30	0
VBB-9	14x30	0
VBB-10	14x30	0
VBB-11	14x30	0
VBB-12	14x30	0
VBB-13	14x30	0
VBB-14	14x30	0
VBB-15	14x30	0
VBB-16	14x30	0
VBB-17	14x30	0
VBB-18	14x30	0
VBB-19	14x30	0
VBB-20	14x30	0
VBB-21	14x30	0
VBB-22	14x30	0
VBB-23	14x30	0
VBB-24	14x30	0
VBB-25	14x30	0
VBB-26	14x30	0
VBB-27	14x30	0
VBB-28	14x30	0
VBB-29	14x30	0

Lajes									
Nome	Tipo	Alcova (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso pr. pro (kg/m²)	Permanente	Acidental	Localizada	
LB1	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB2	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB3	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB4	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB5	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB6	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB7	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB8	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB9	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB10	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB11	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB12	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB13	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB14	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB15	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB16	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB17	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB18	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB19	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB20	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB21	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB22	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB23	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB24	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB25	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB26	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB27	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-
LB28	Tela-1	15	0	0	177	100	300	-	-

Detalhe 1 (esc. 1:30)

Características dos materiais		
Íck (kg/cm²)	Ecs (kg/cm²)	Abatimento (cm)
300	26384	12,00

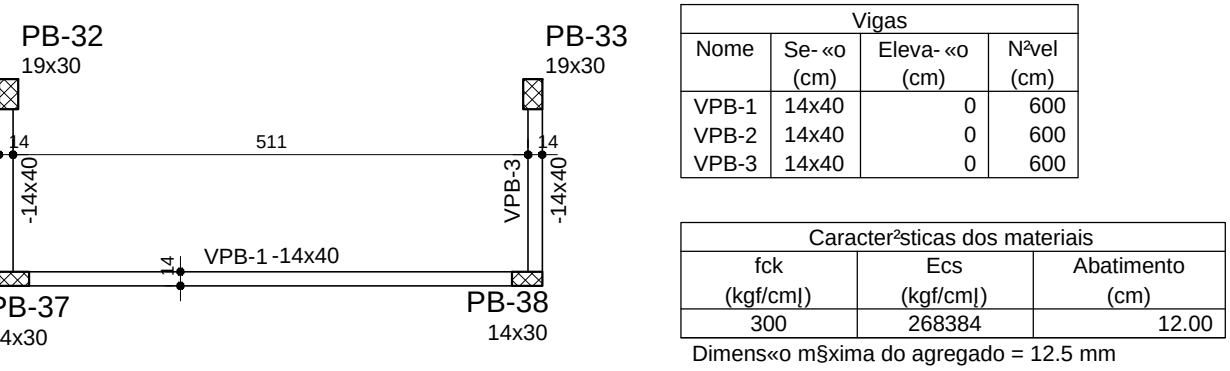
Dimensão mínima do agregado = 12,5 mm

Detalhe 2 (esc. 1:30)

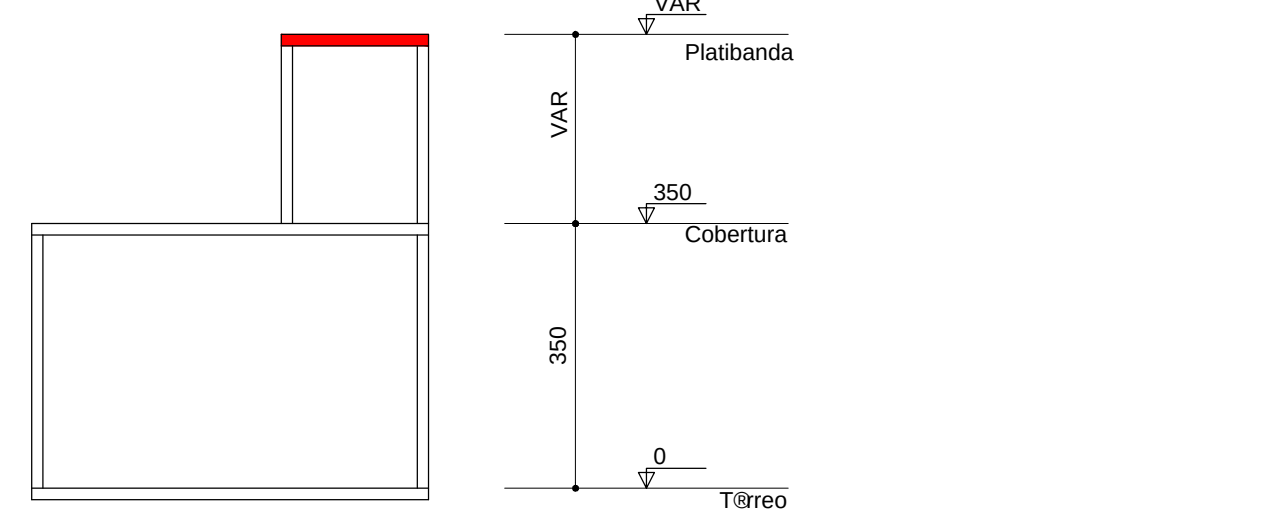
Dimensão mínima do agregado = 12,5 mm

CORTE ESQUEMÁTICO S/ESCALA

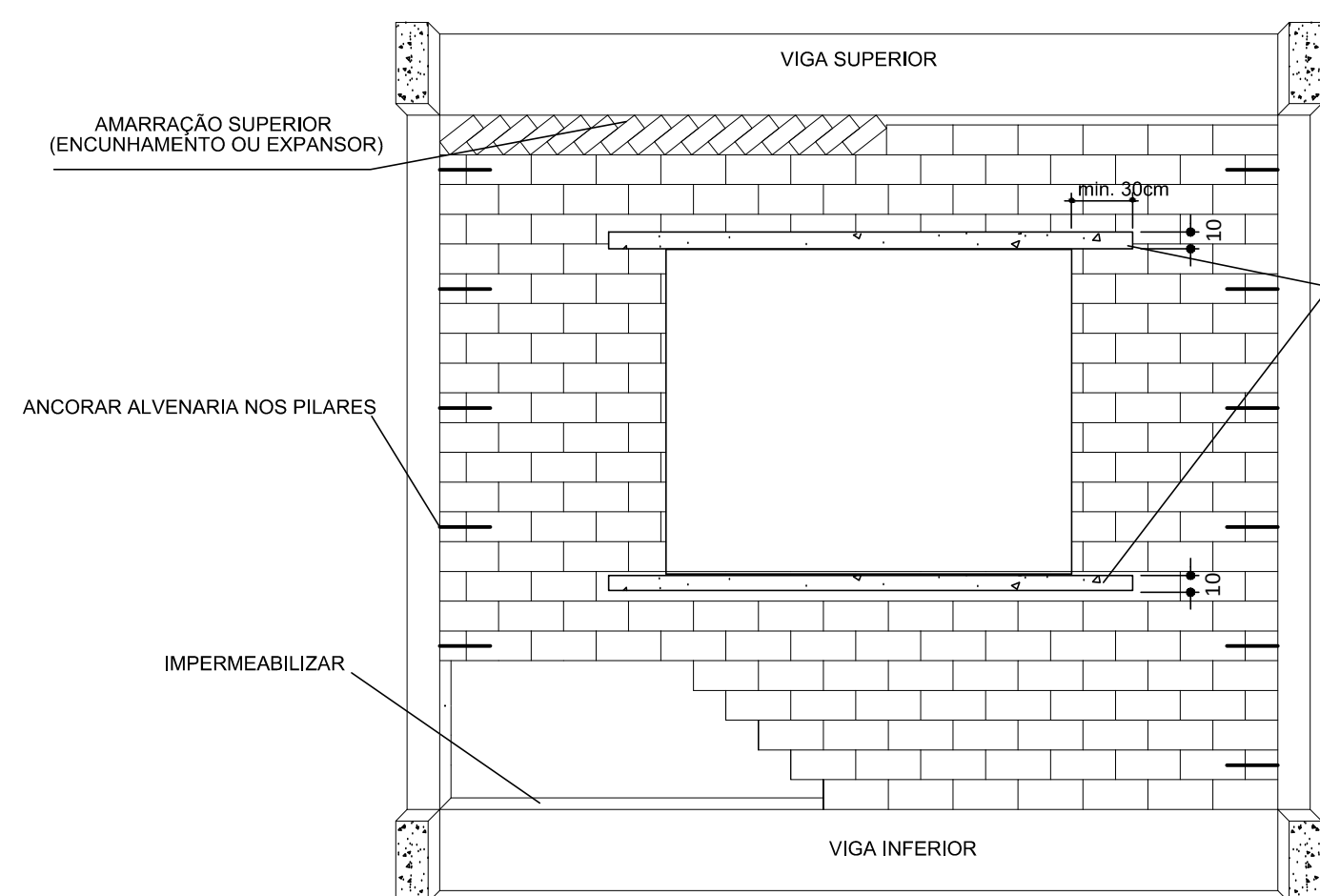
FORMA DO PAVIMENTO TÊRREO (N/EL 0)
ESCALA 1:75



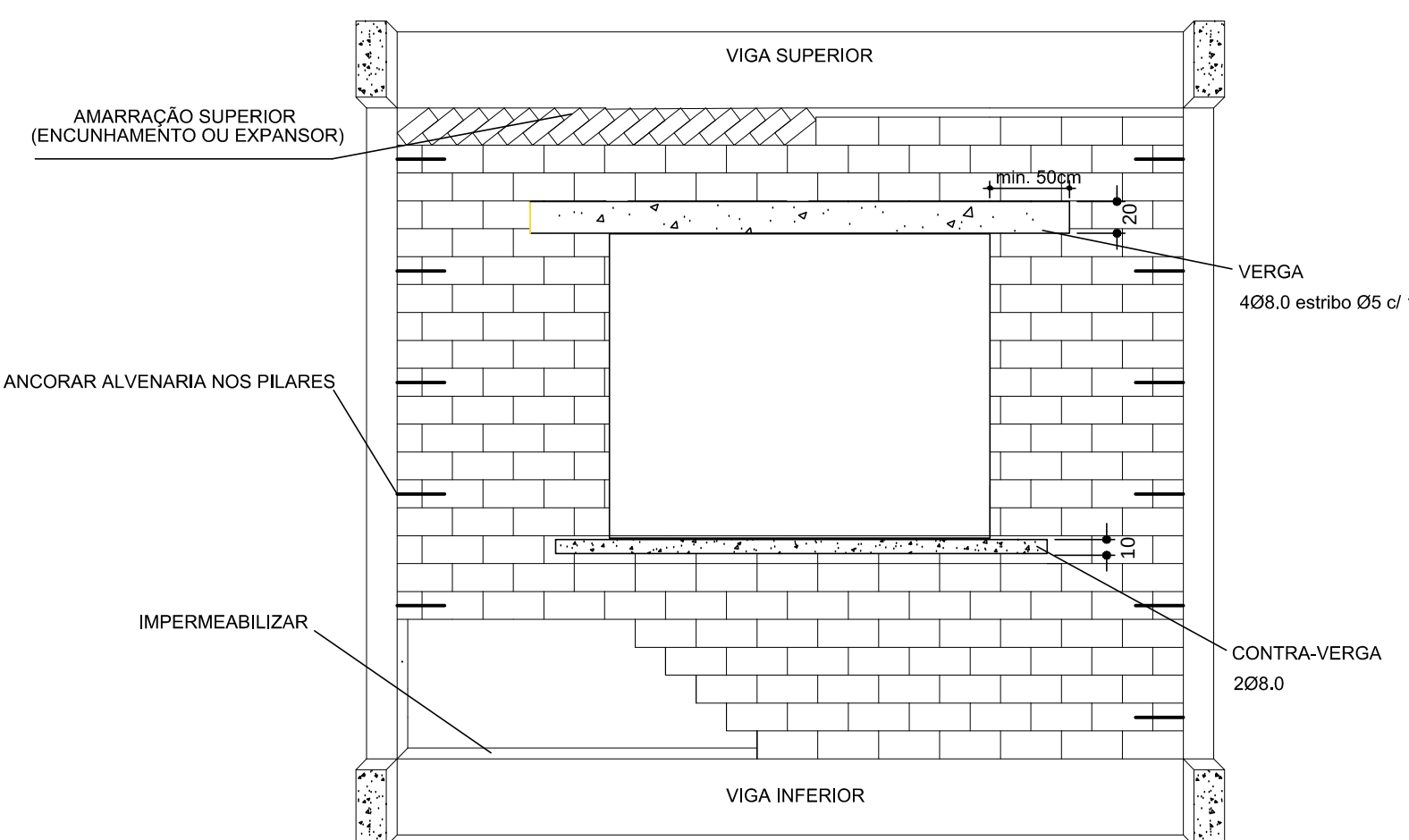
FORMA DO PAVIMENTO PLATIBANDA (N/EL 600)
ESCALA 1:75



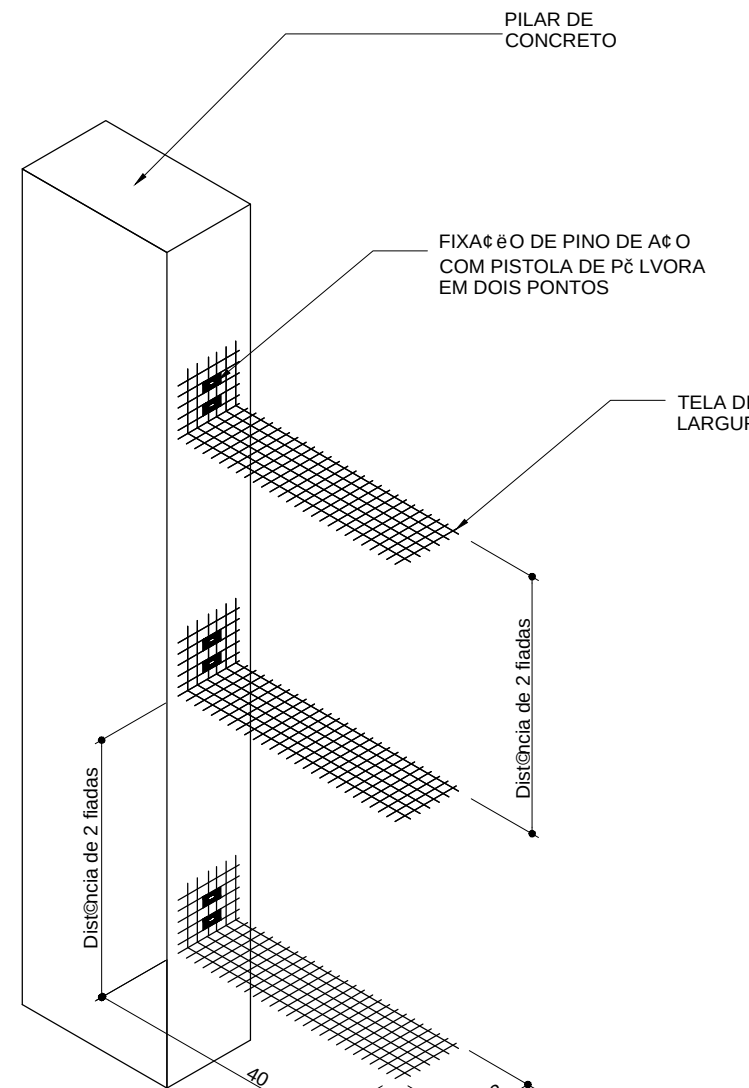
CORTE ESQUEMÁTICO S/ESCALA



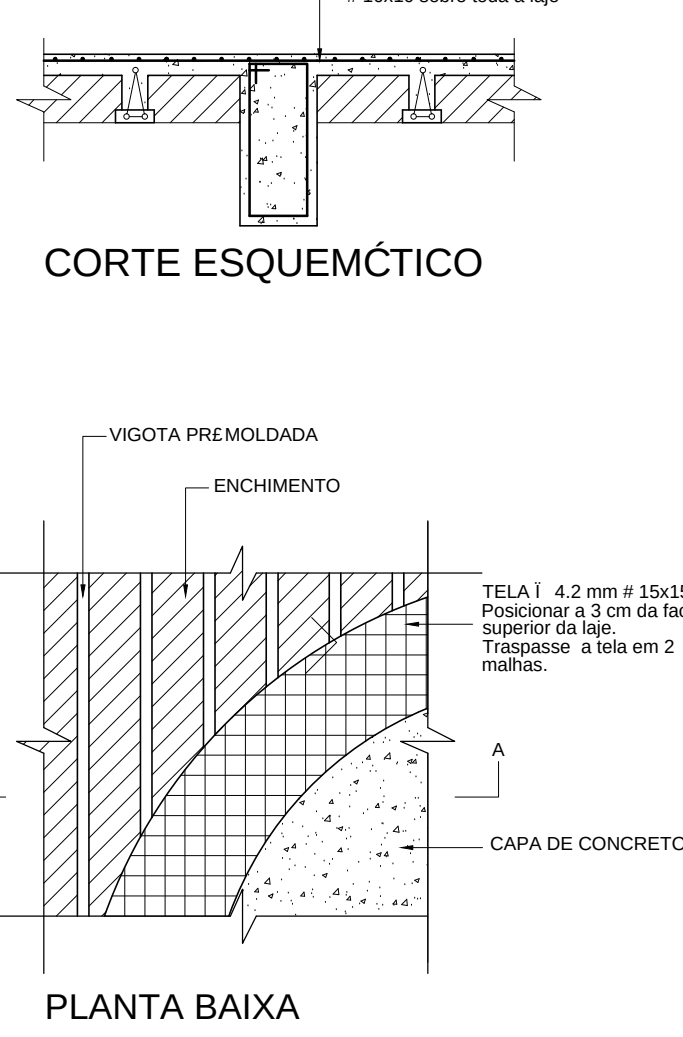
DET. VERGA e CONTRAVERGA
Vãos Até 1,40 m
S/ESCALA



DET. VERGA e CONTRAVERGA
Vãos de 1,41m Até 3,0m
S/ESCALA



DETALHE AMARRAÇÃO ALVENARIA X PILAR
S/ESCALA

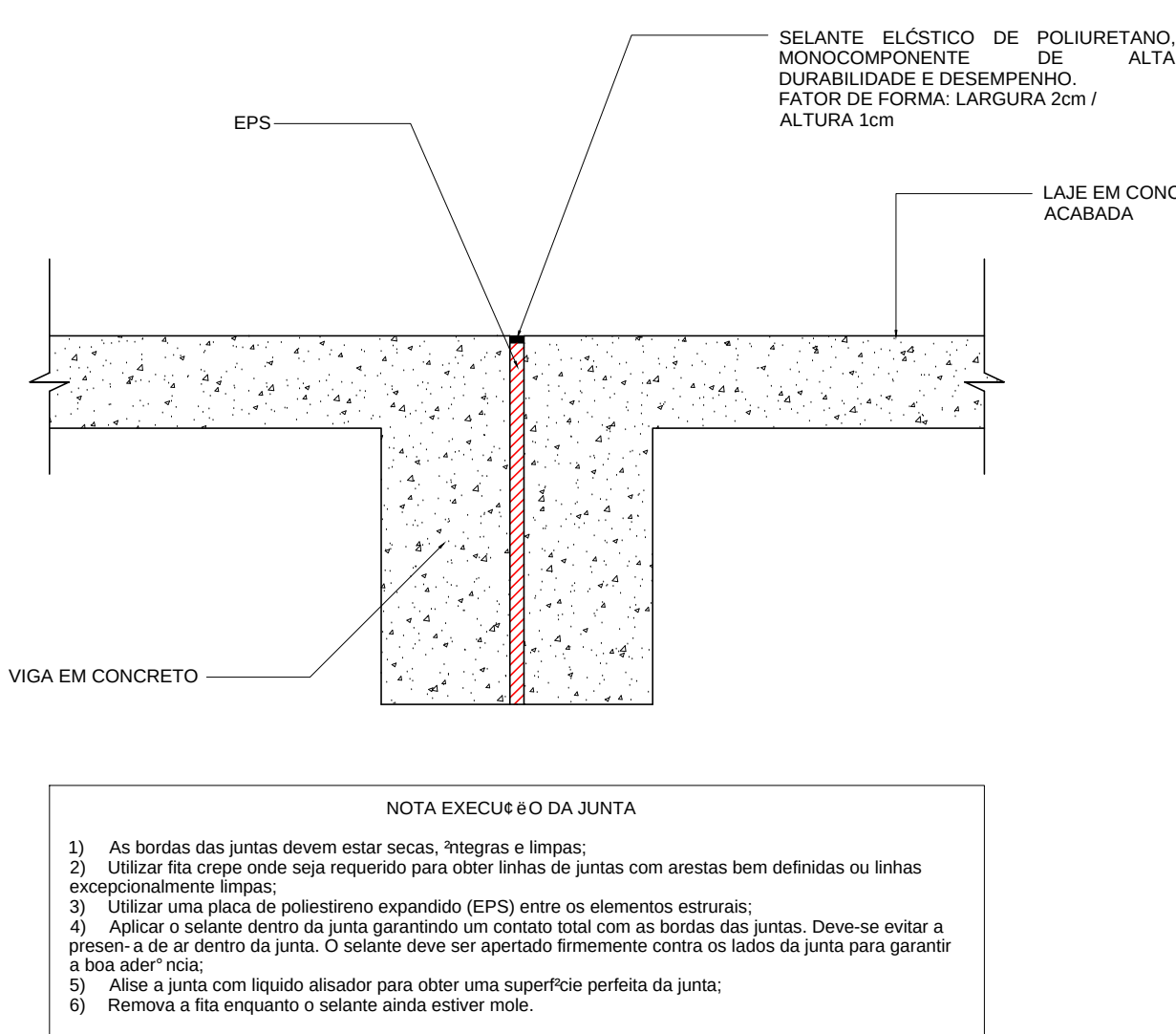


DETALHE ESQUEMÁTICO - TELA DE DISTRIBUIÇÃO S/ESCALA

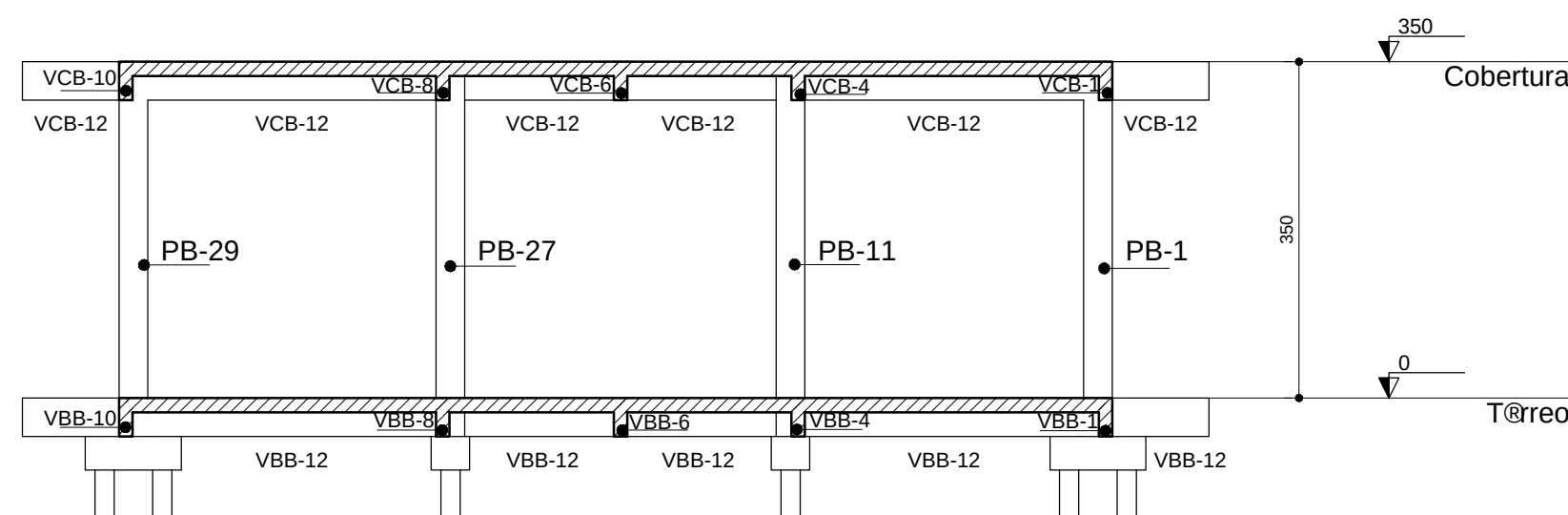
Relação do a-o - Verga B1					
A/O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CASO 1	5,0	60	60	3600	2200
CASO 2	8,0	4	550	2200	

Resumo do a-o				
A/O	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)	
CASO 1	5,0	22	9,5	
CASO 2	8,0	36	6,1	
PESO TOTAL (kg)				
CASO 1	9,5			
CASO 2	6,1			

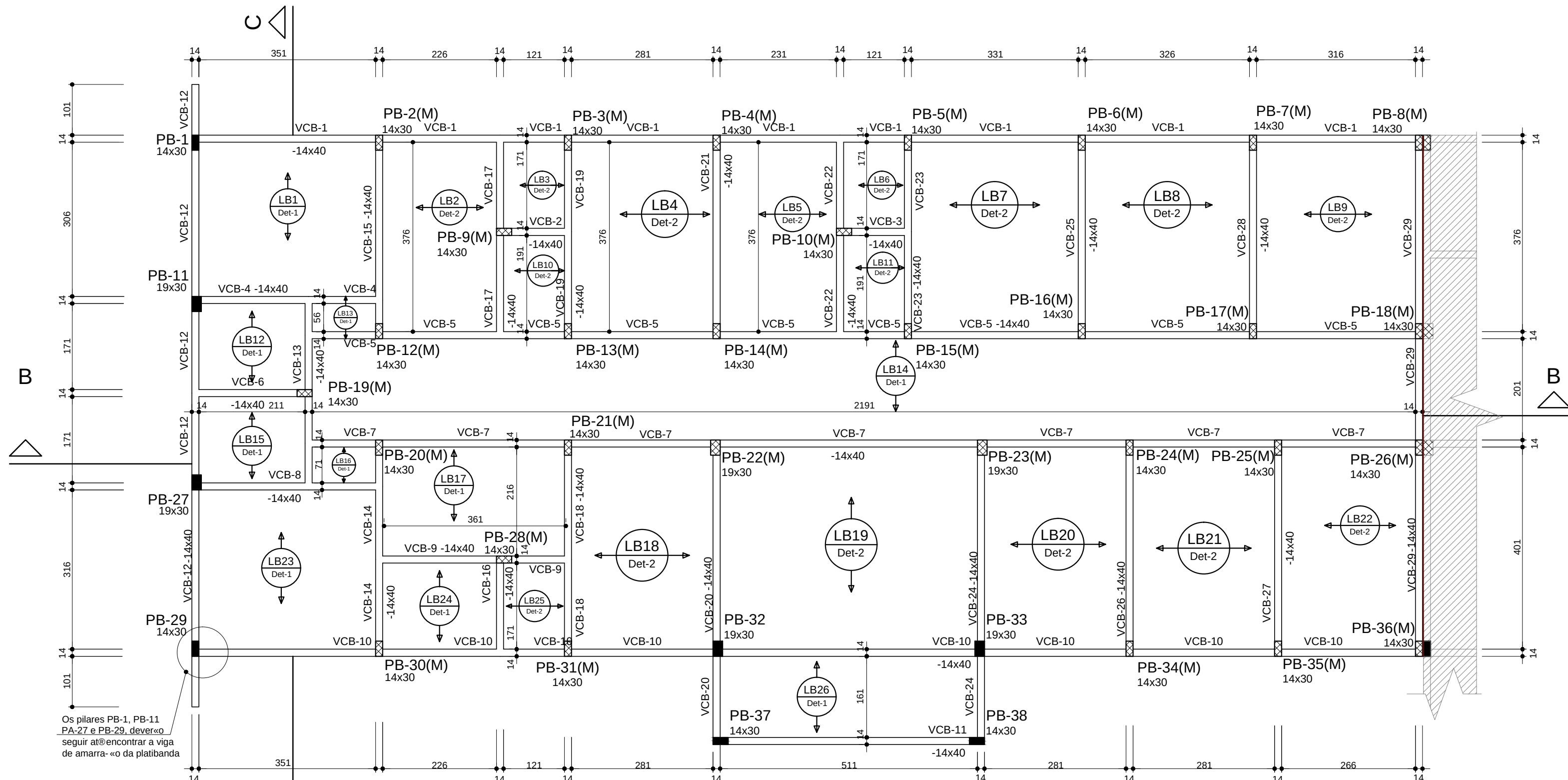
Volume de concreto (C-30) = 0,15 m³
Crea de forma = 2,91 m²



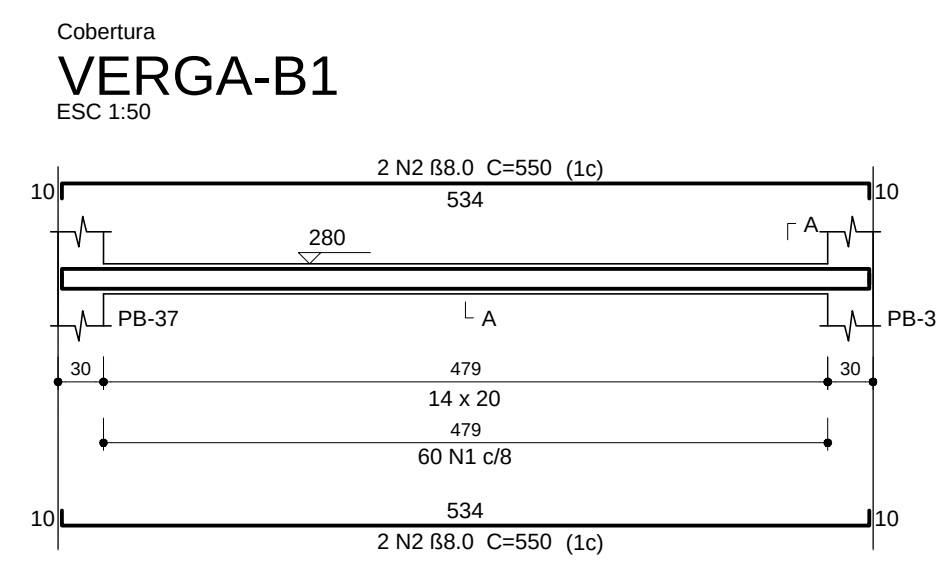
DETALHE ESQUEMÁTICO - TELA DE DISTRIBUIÇÃO S/ESCALA



CORTE C-C
ESCALA 1:75



FORMA DO PAVIMENTO COBERTURA (N/EL 350)
ESCALA 1:75



CORTE ESQUEMÁTICO

DETALHE ESQUEMÁTICO - TELA DE DISTRIBUIÇÃO S/ESCALA

LEGENDA

PILARES

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

VIGAS/LAJES/PAREDES

- Viga no nível do pavimento
- Viga elevada (n=n+xx)
- Viga rebaixada (n=n-xx)
- Parede sobre laje

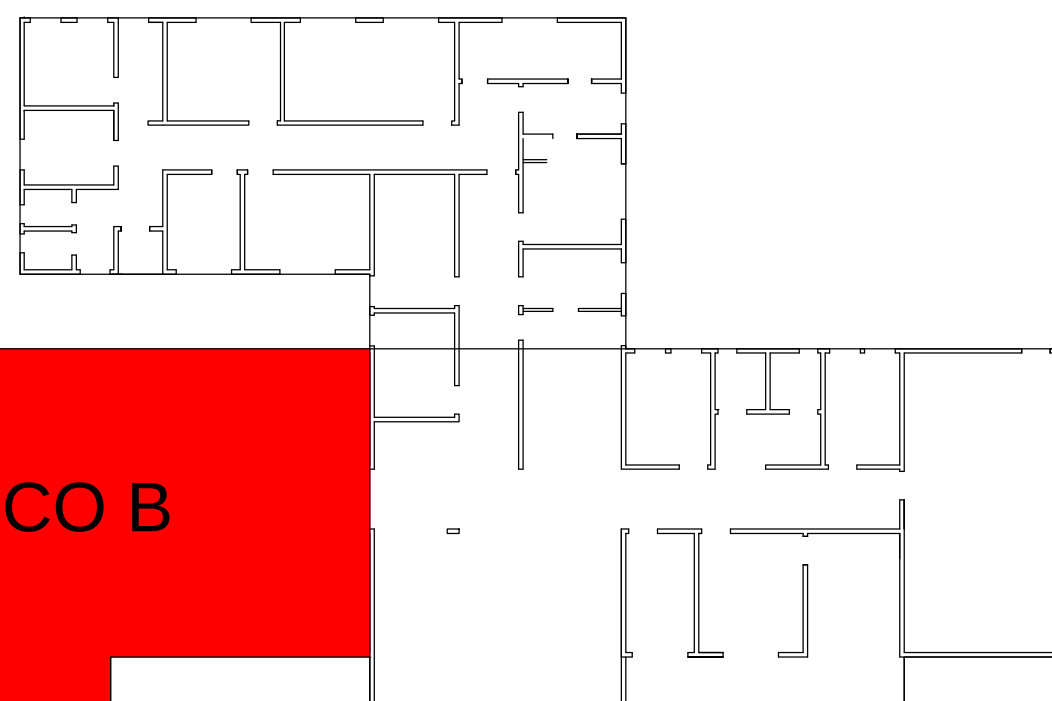
PIÇOS

Todos os pisos serão armados, c/mo o detalhe (DETAHE PISO ARMADO DO TÊRREO)

C.F. (Contraflecha em cm) - ver item 5 das notas abaixo

NOTAS

- Medidas em centímetros.
- Os pilares deverão ser compatibilizados com os níveis do Projeto Arquitetônico.
- Concreto classe **C-30** (conforme especificação do elemento em projeto) **Slump 14-2**.
- O projeto e execução de escoramento da estrutura deverá ser realizado por empresa especializada.
- Quando não indicada, a contra flecha (C.F) nas lajes e vigas, essa deverá ser de 1/250, no maior que 2cm. Sendo 1" o comprimento do menor vão.
- A cura do concreto deve ter início logo após a superfície concretada tenha resfriado a 5°C (aproximadamente 2 horas) e deve ser estendida no mínimo por 7 dias.
- Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução.
- A retirada total do escoramento, somente poderá ser realizada após 28 dias da concretagem.
- Prever a impermeabilização do baldrame com tinta asfáltica.
- As lajes treliçadas deverão ser executadas conforme as especificações do projeto. Sendo que o fabricante deverá emitir uma Anotação de Responsabilidade Técnica de Engenharia (ART) para a laje.
- Deverá ser prevista sobre as lajes uma tela de distribuição com 1,42 mm e malha de 15x15 cm (laia 025).
- Classe de Agressividade ambiental II.
- As alvenarias sobre as lajes deverão ter espessura mínima de 14cm (em osso), sendo que essa se poderá ser executada após a retirada total do escoramento.
- Em caso de dúvidas o autor do projeto deverá ser consultado.

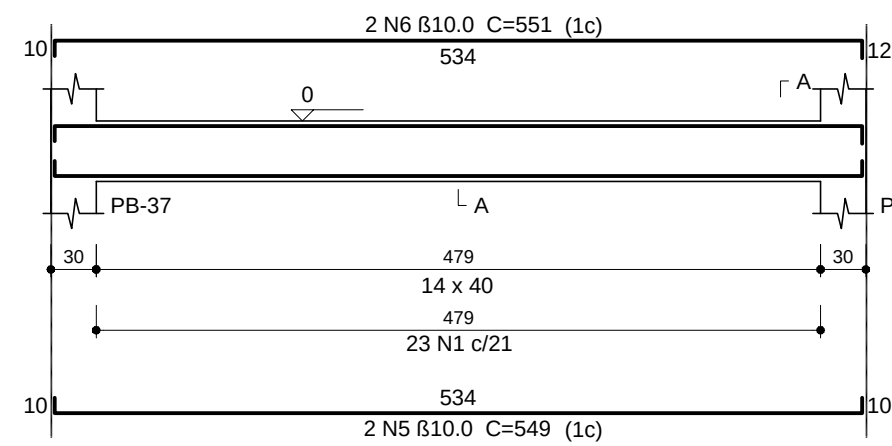
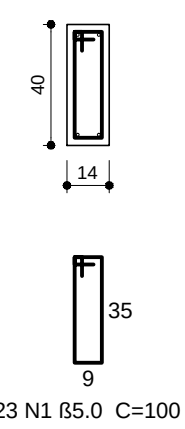


BLOCO B

IMPLANTAÇÃO S/ESCALA

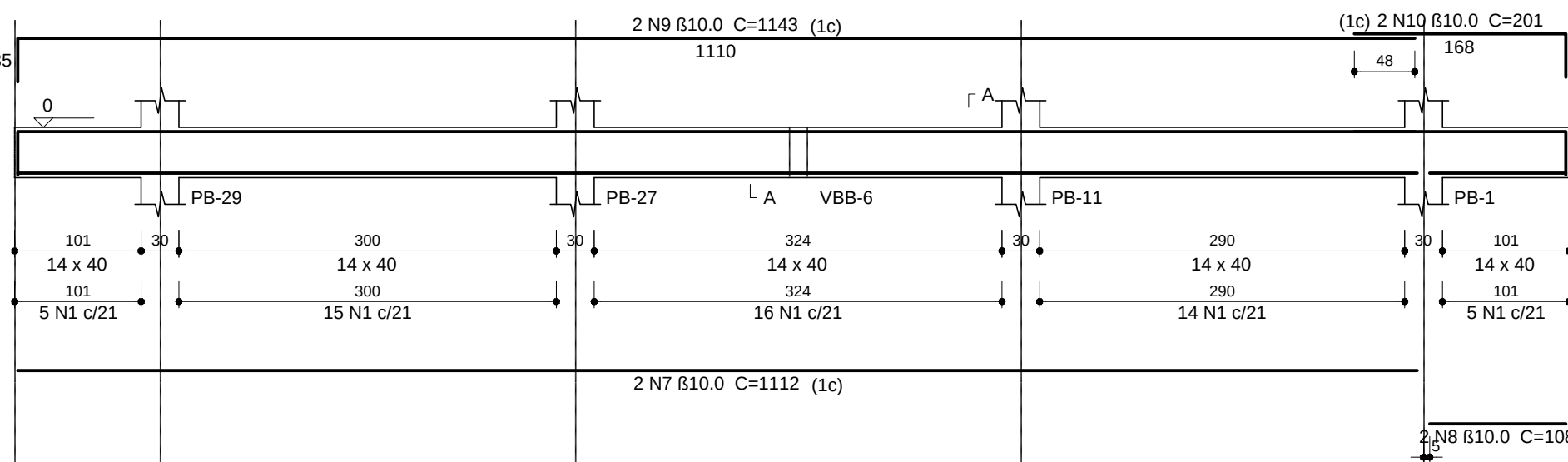
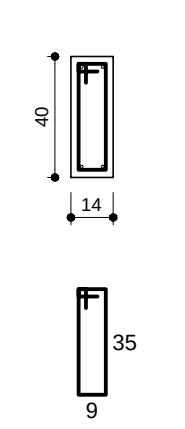
VBB-11

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

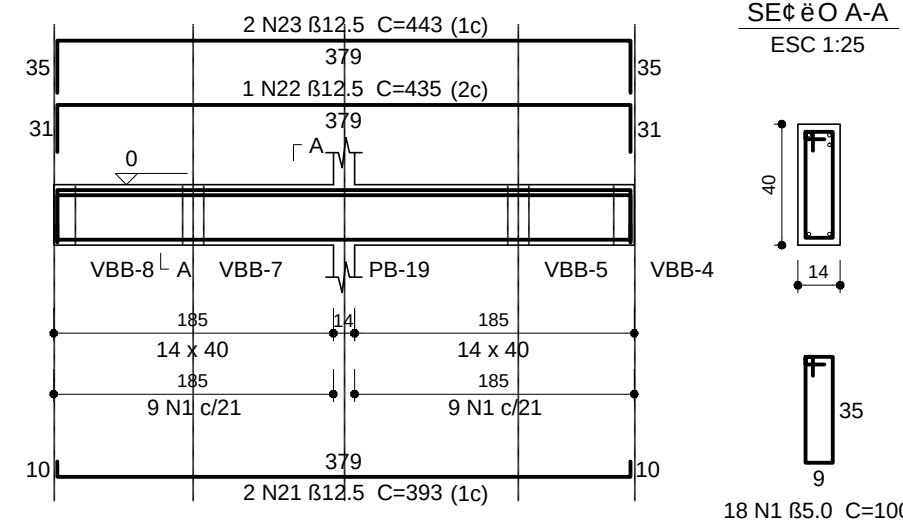
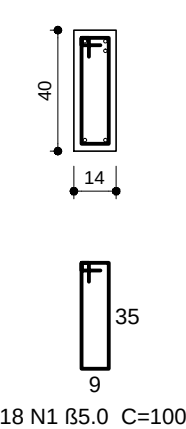
VBB-12

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

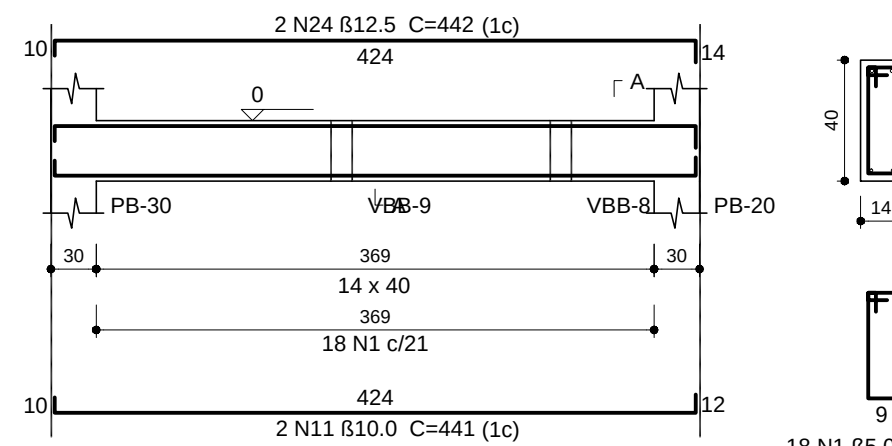
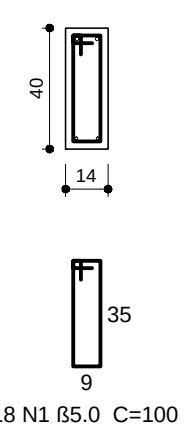
VBB-13

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

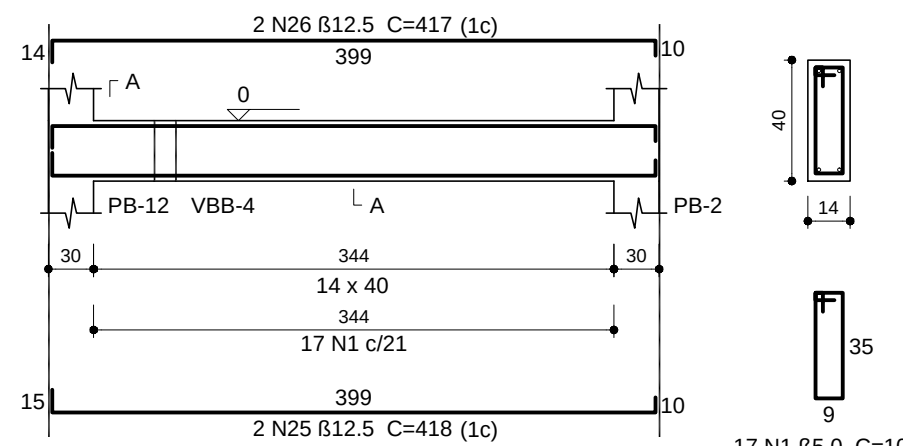
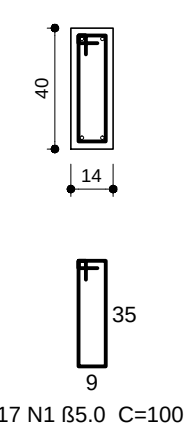
VBB-14

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

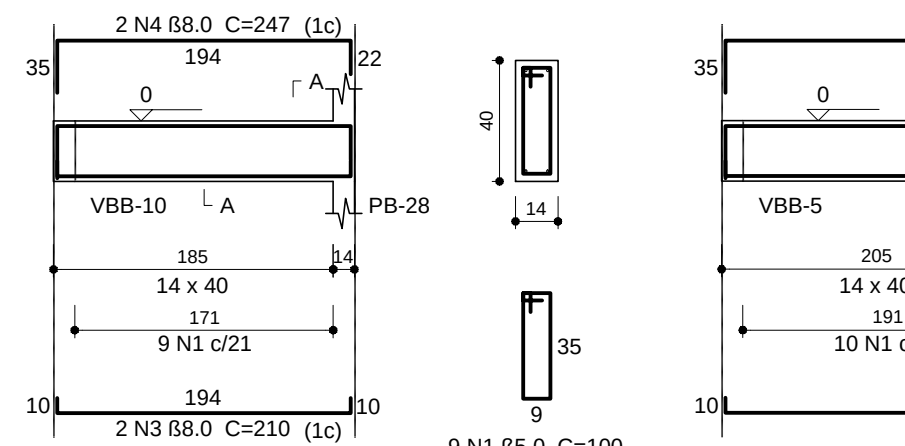
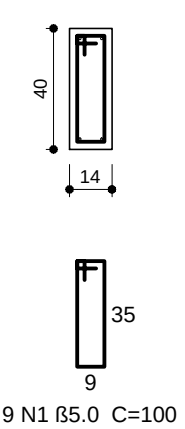
VBB-15

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

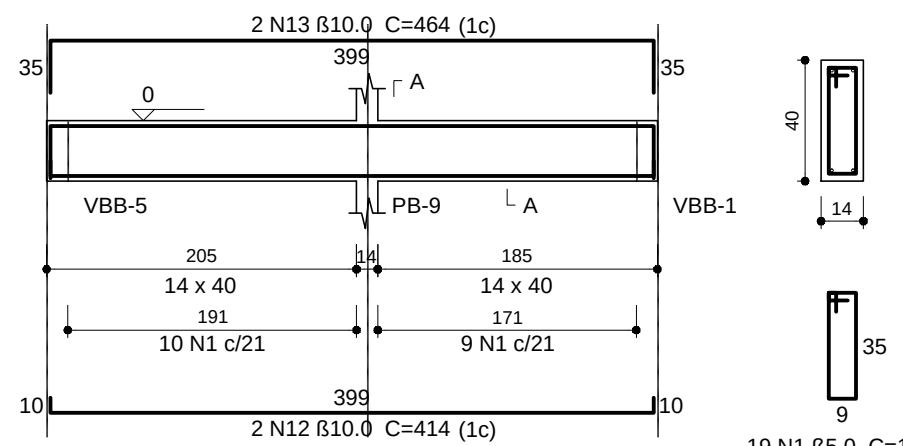
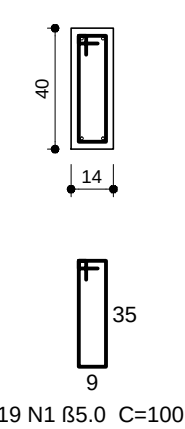
VBB-16

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

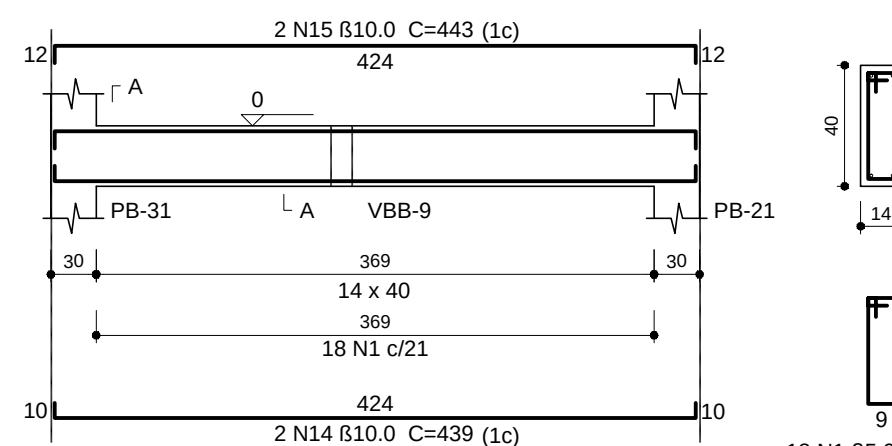
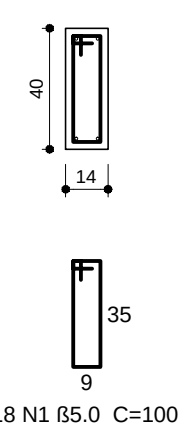
VBB-17

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

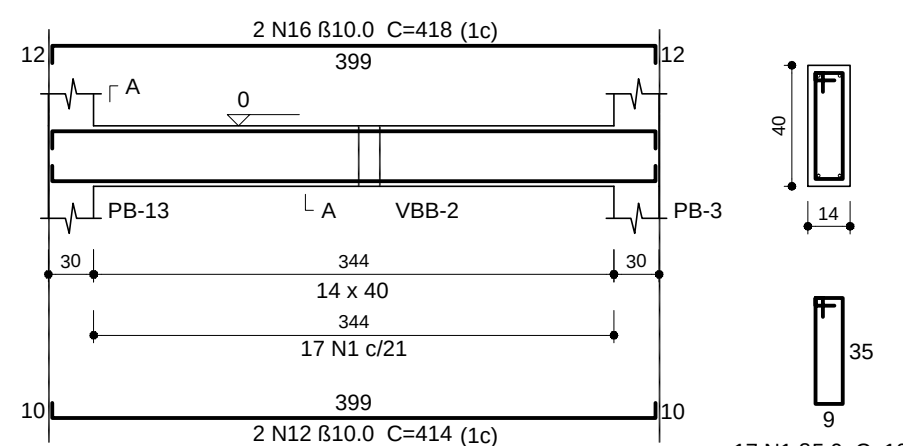
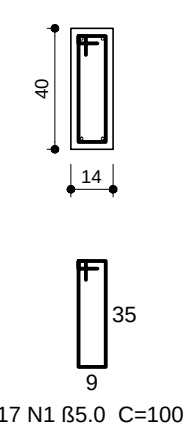
VBB-18

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

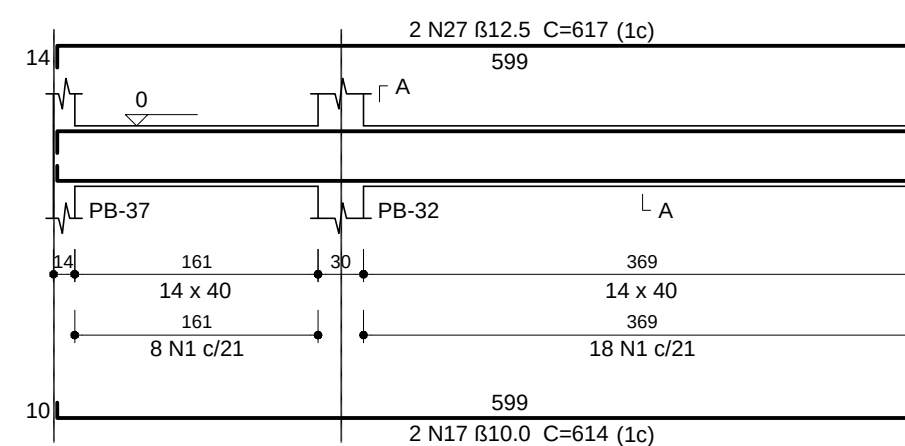
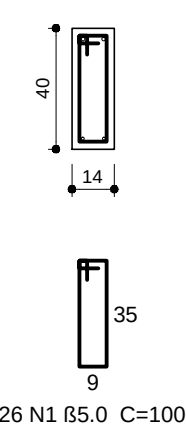
VBB-19

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

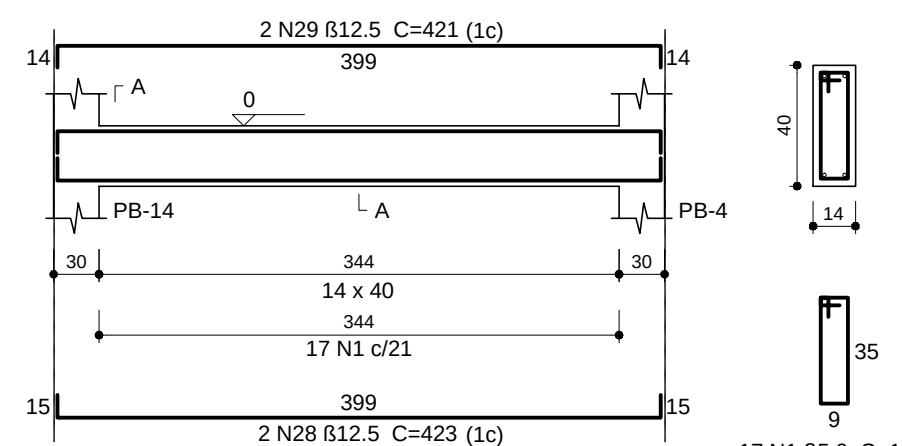
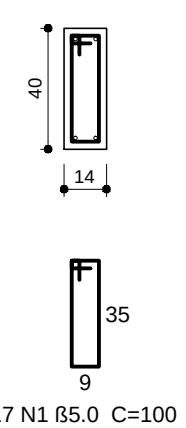
VBB-20

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

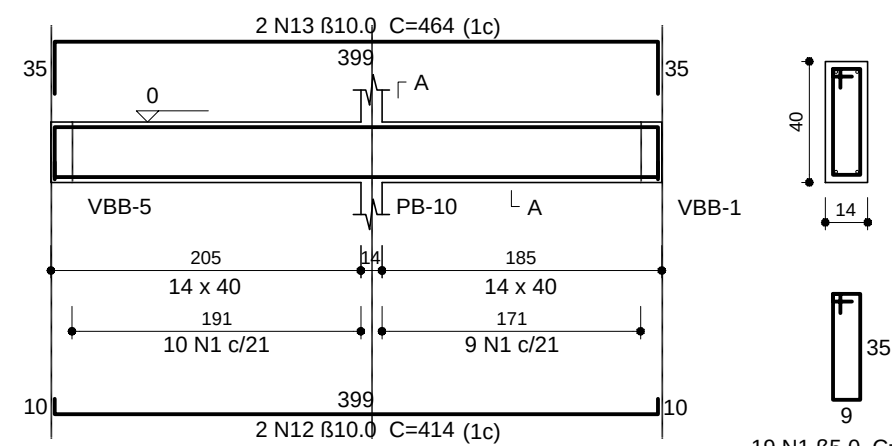
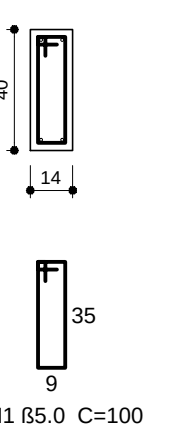
VBB-21

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

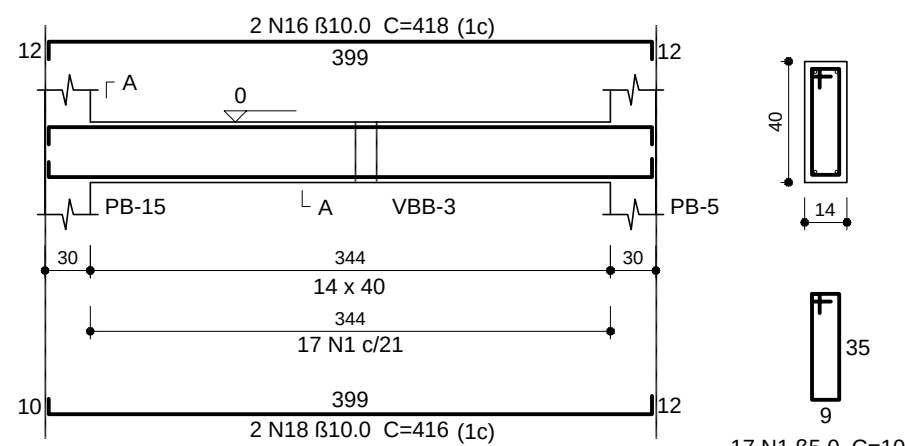
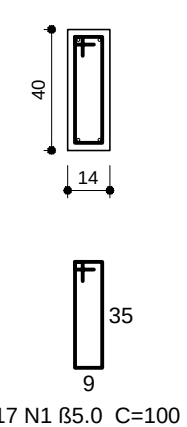
VBB-22

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

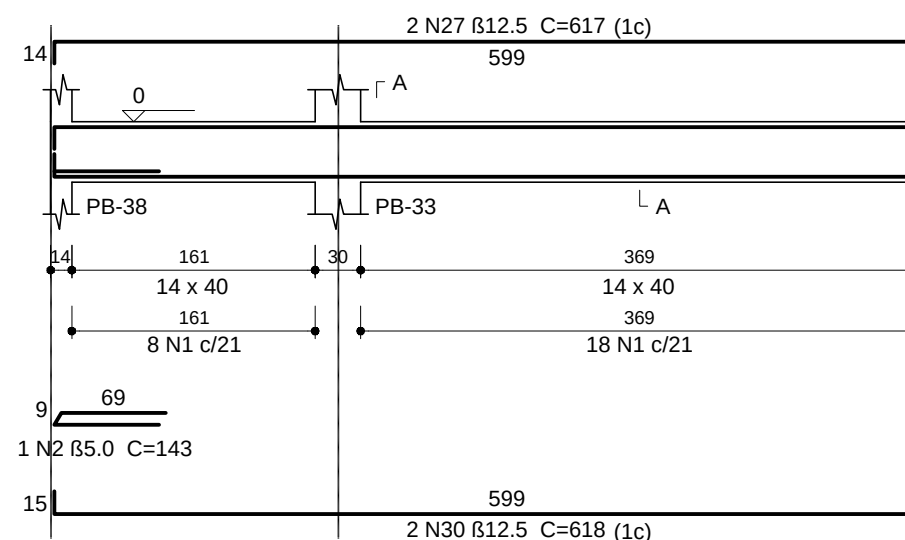
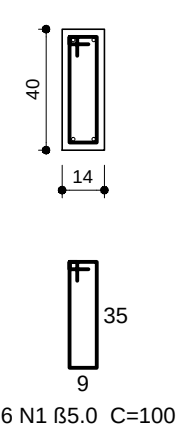
VBB-23

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

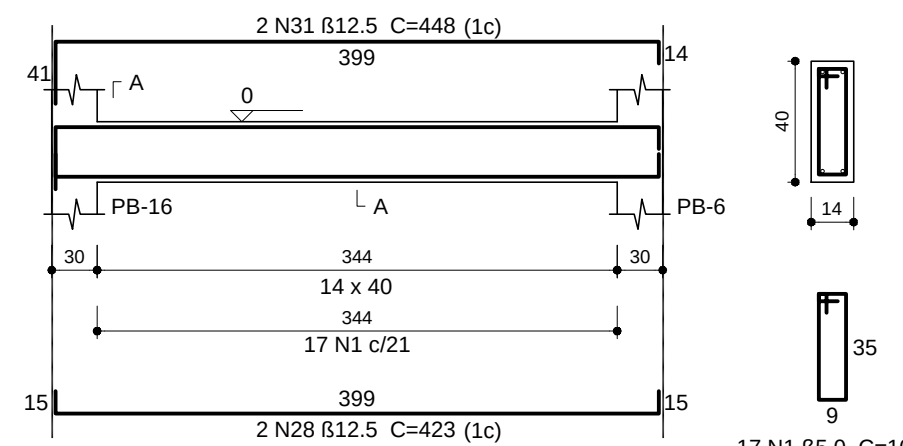
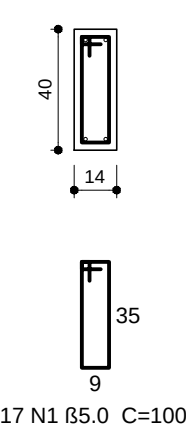
VBB-24

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

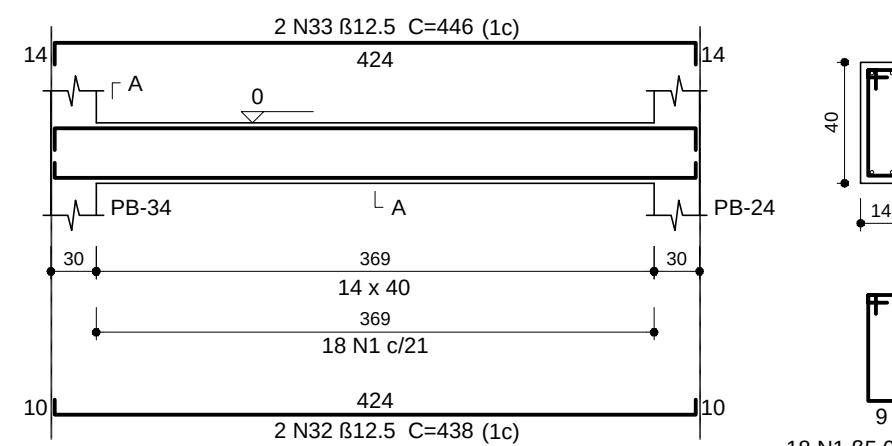
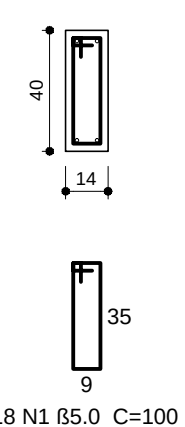
VBB-25

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

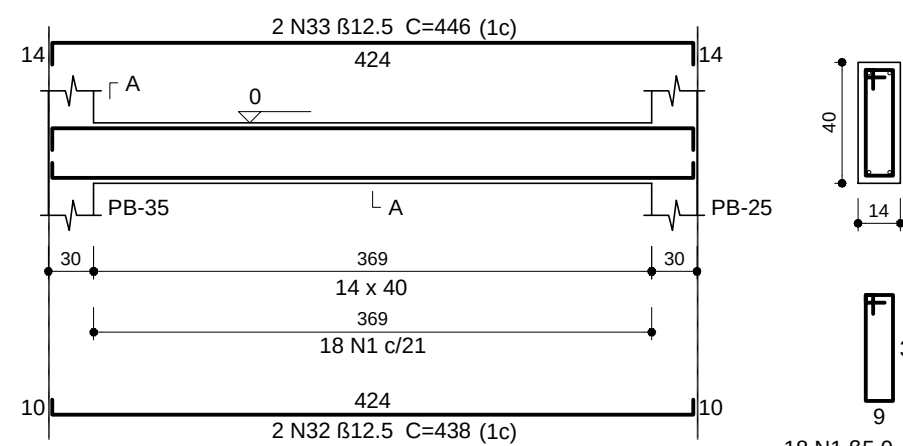
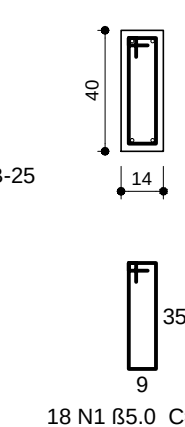
VBB-26

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

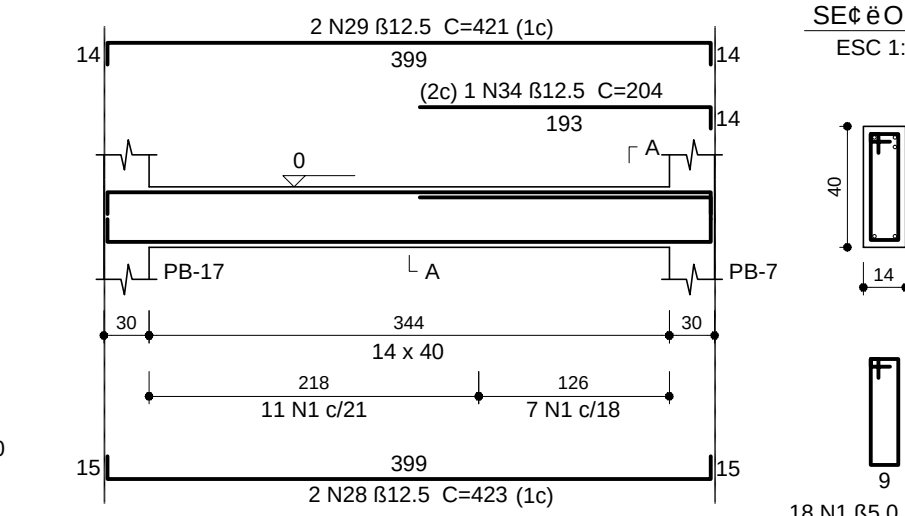
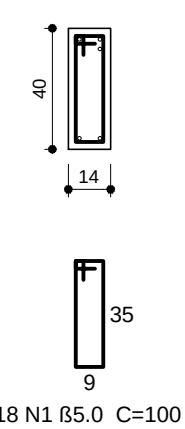
VBB-27

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

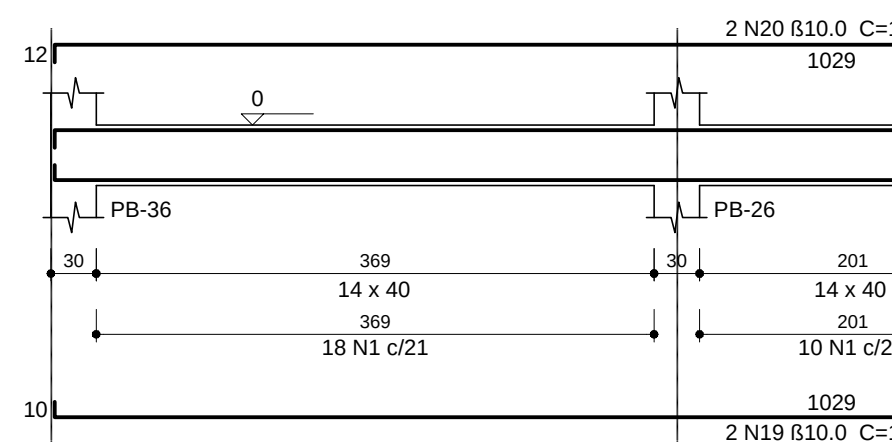
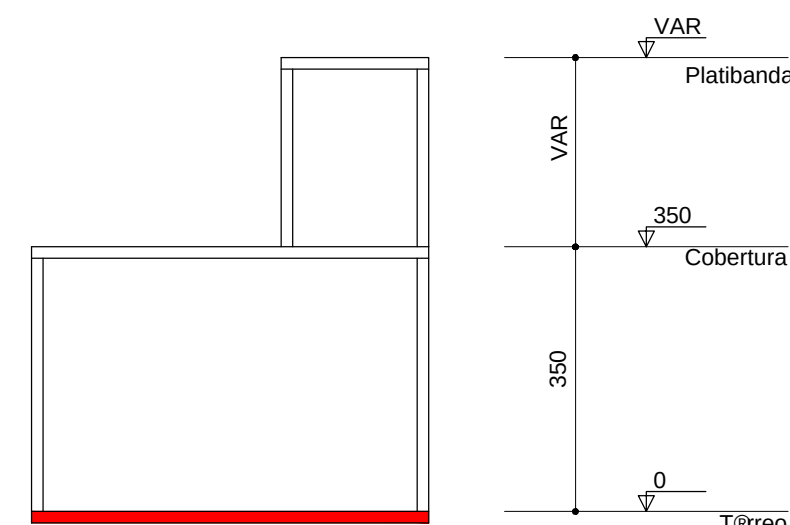
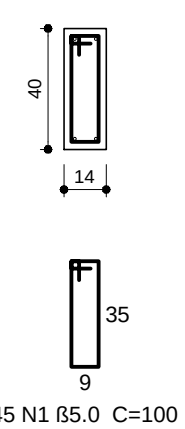
VBB-28

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

VBB-29

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25CORTE ESQUEMÁTICO
S/ESCALA

Rela-«o do a-o

Aç O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	415	100	41500
CA50	2	5.0	1	143	143
	3	8.0	2	210	420
	4	8.0	2	247	494
	5	10.0	2	549	1098
	6	10.0	2	551	1102
	7	10.0	2	1112	2224
	8	10.0	2	108	216
	9	10.0	2	1143	2286
	10	10.0	2	201	402
	11	10.0	2	441	882
	12	10.0	6	414	2484
	13	10.0	4	464	1856
	14	10.0	2	439	878
	15	10.0	2	443	886
	16	10.0	4	418	1672
	17	10.0	2	614	1228
	18	10.0	2	416	832
	19	10.0	2	1044	2088
	20	10.0	2	1048	2096
	21	12.5	2	393	786
	22	12.5	1	435	435
	23	12.5	2	443	886
	24	12.5	2	442	884
	25	12.5	2	418	836
	26	12.5	2	417	834
	27	12.5	4	617	2468
	28	12.5	6	423	2538
	29	12.5	4	421	1684
	30	12.5	2	618	1236
	31	12.5	2	448	896
	32	12.5	4	438	1752
	33	12.5	4	446	1784
	34	12.5	1	204	204

Resumo do a-o

Aç O	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	9.2	4
	10.0	222.3	150.8
	12.5	172.3	182.5
CA60	5.0	416.5	70.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	337.2		
CA60	70.6		

Volume de concreto (C-30) = 5.35 m³
Crea de forma = 89.74 m²CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL
(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECOBRIMENTO MÍNIMO
II	30 MPa	BLOCOS BALDRAME/ARRANQUES
		4,5 cm 2,5/3,5 cm

OBS.: 1) DEVERÁ SER ADOTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

Assinatura Secretária Municipal de Saúde:	Assinatura Autor do Projeto:
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE: 08184821000137	ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908
Assinado digitalmente por FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE: 08184821000137	Assinado digitalmente por ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908
Assinado digitalmente por FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE: 08184821000137	Assinado digitalmente por ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908

PREFEITURA DE JOINVILLE
Secretaria de Saúde
Rua Dr. João Colin, 2719 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SCGERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS
Coordenação de ProjetosUBSF JARDIM SOFIA
Rua João Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SCFUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO

Categoria: Estudo Preliminar, Anteprojeto, Executivo Licitação, Aprovação VISA, Aprovação Projeto Legal - PMU, Intervenção: Construção, Reforma, Ampliação, Regularização, Adequação, As Built

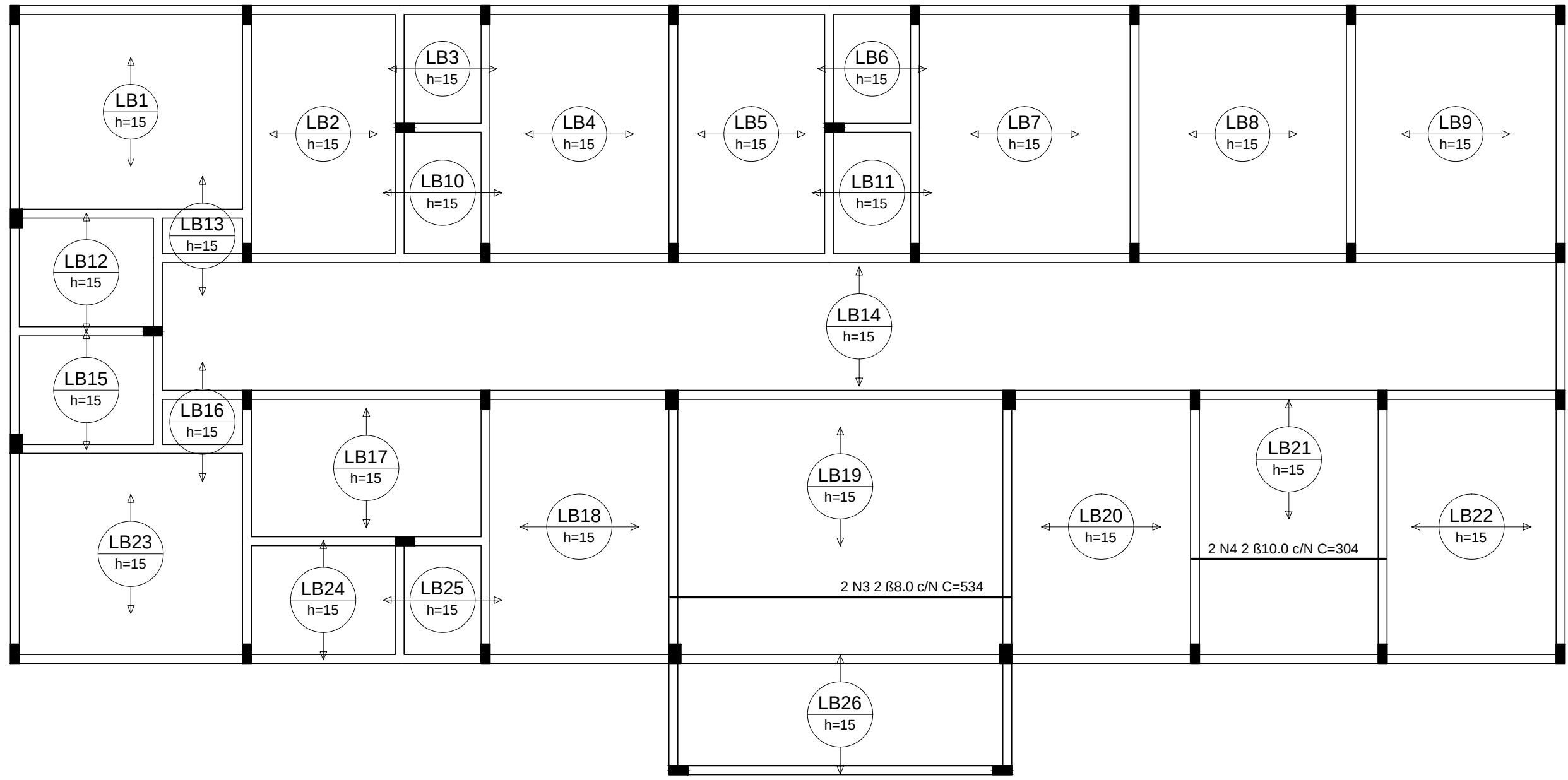
Autor do Projeto: ROVER PERFEITO MATIAS, Engenheiro Civil, CREA: 049487-4

Conteúdo: VIGAS DO TÉRREO, BLOCO B

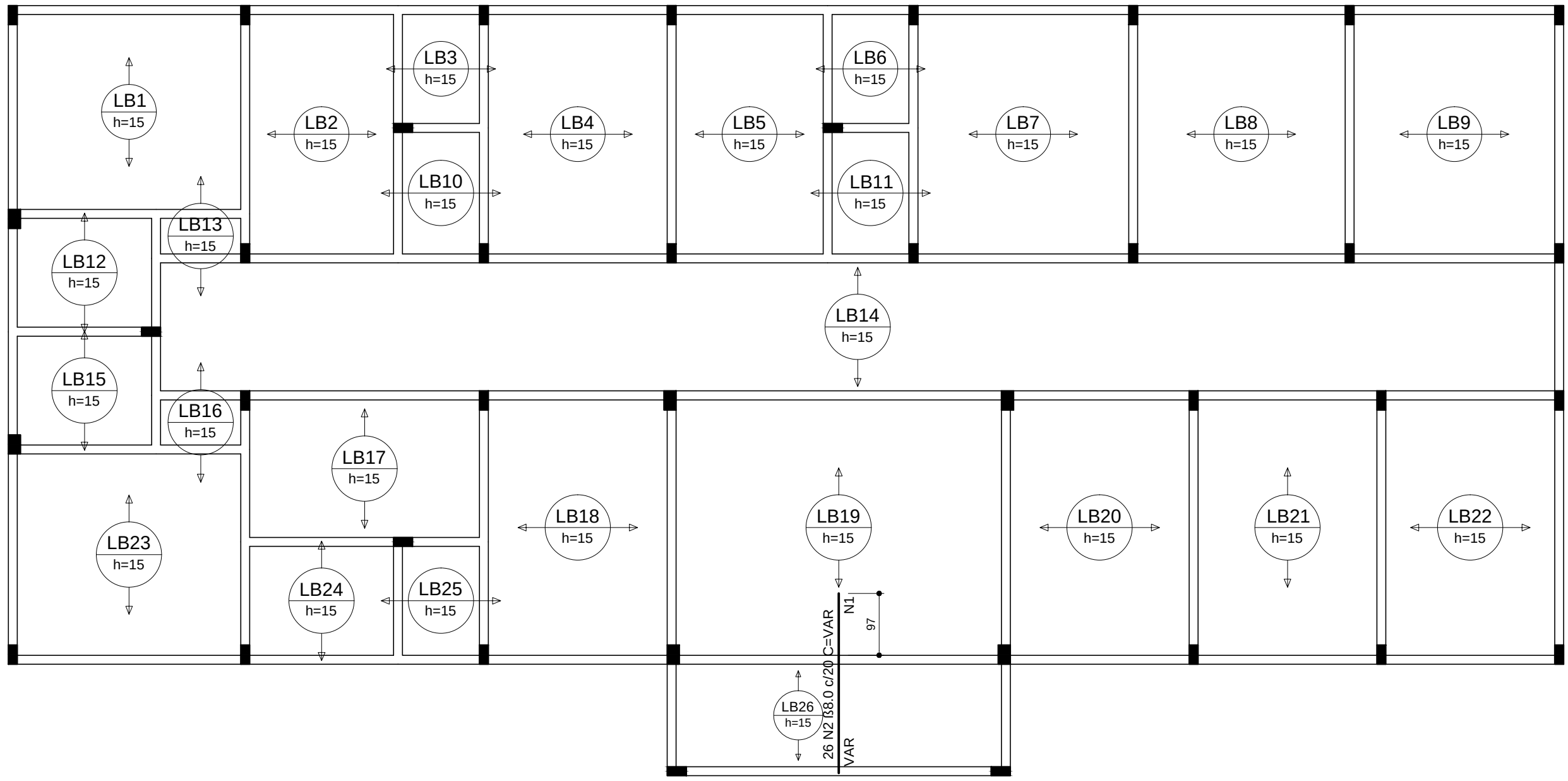
Data: Setembro/ 2021, Escala: INDICADA

Desenho CAD: Formato Prancha: A1

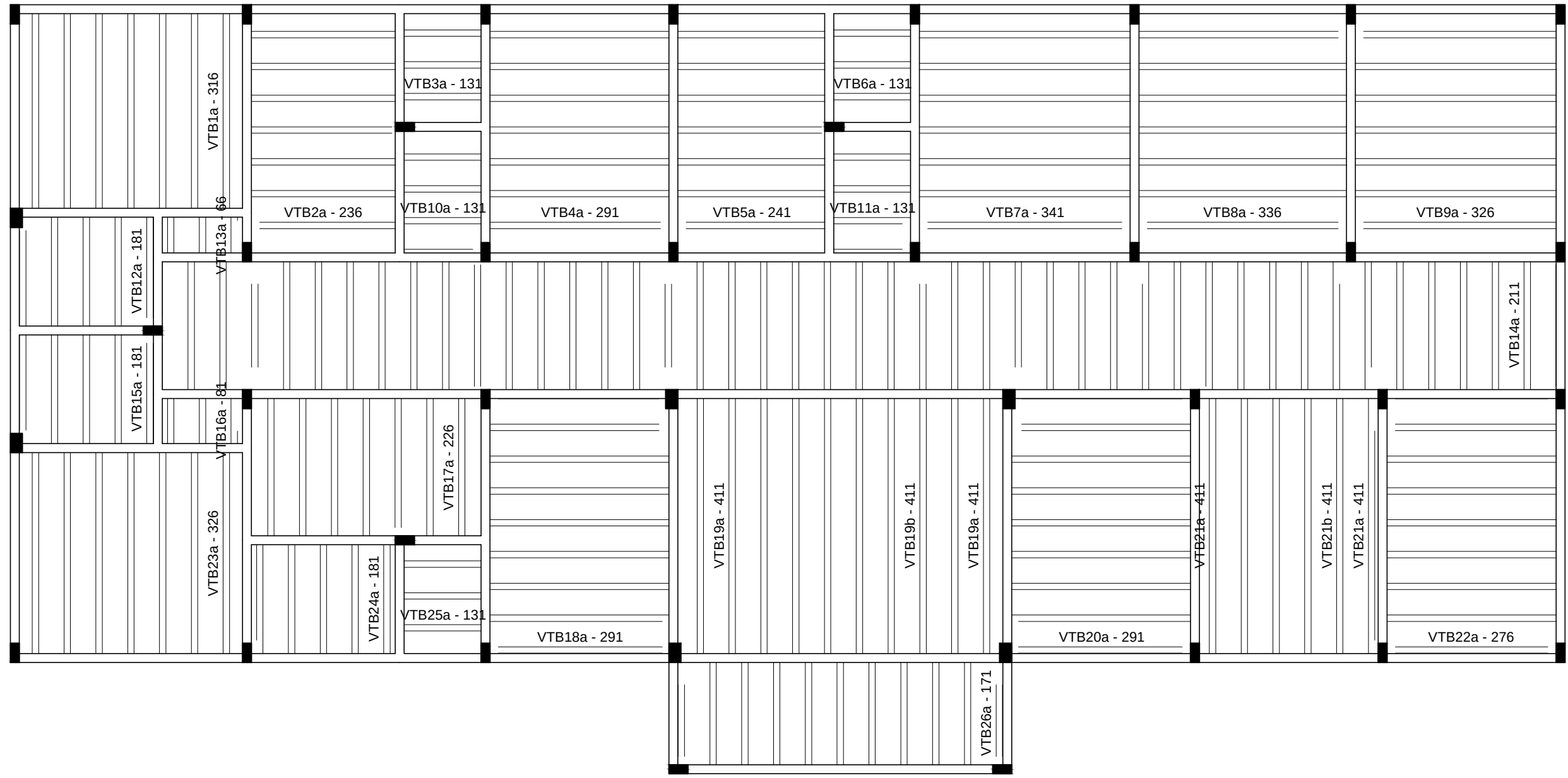
13/29



ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO
ESCALA 1:75



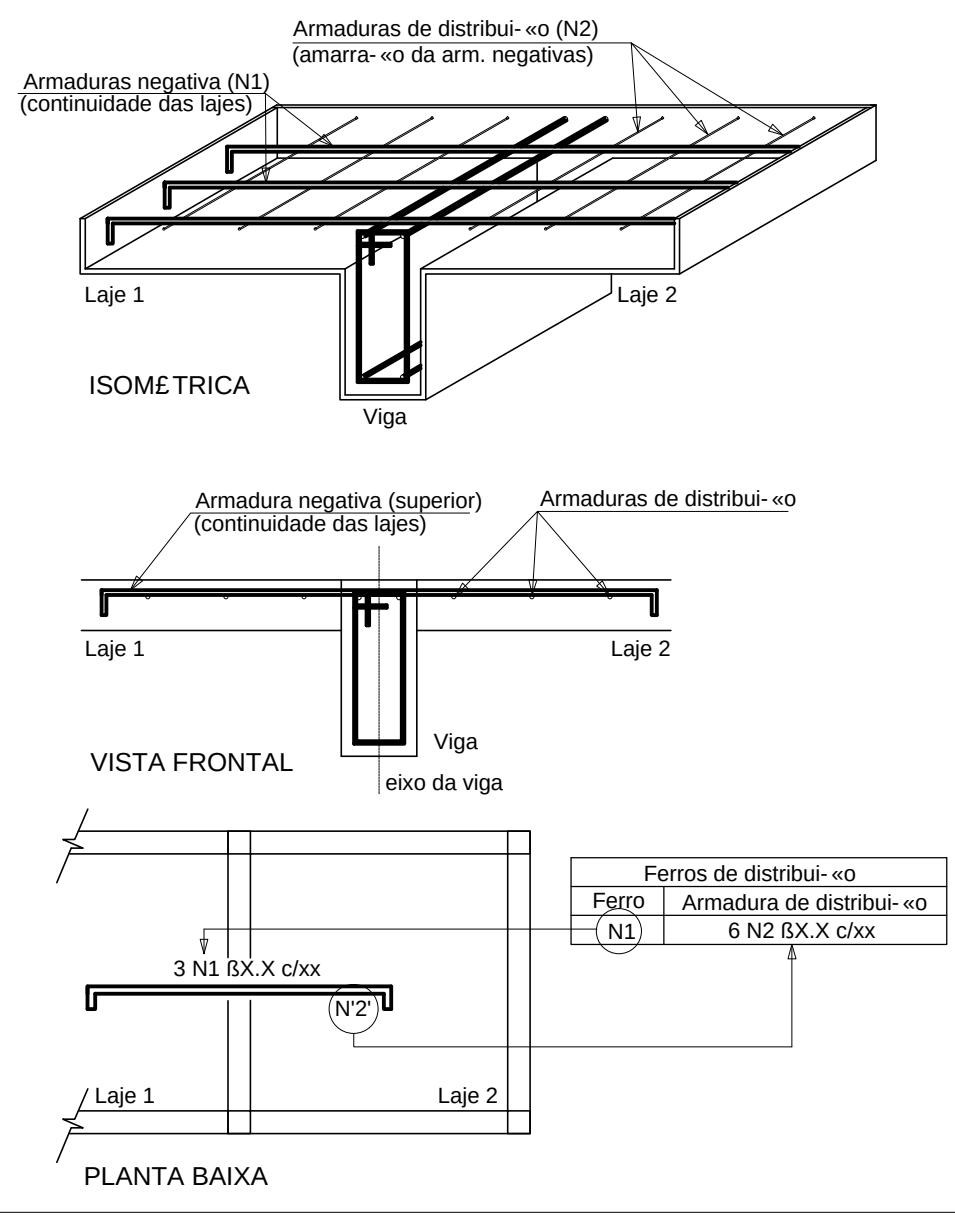
ARMAÇÃO NEGATIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO
ESCALA 1:75



PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS
ESCALA 1:75

Armaduras de distribui-ão	
Armadura	Armadura de distribui-ão
N2	25 N1 51,4 x 101 C=VAR

DETALHE DA ARMADURA SUPERIOR DE CONTINUIDADE DA LAJE
E MONTAGEM DA ARMADURA DE DISTRIBUIÇÃO



Relação do A4 O	
Negativos	Positivos
A4 O	N
CA50	1
CA60	2
	3
	4

RESUMO DO A4 O	
A4 O	N
CA50	1
CA60	2
	3
	4

Volume de concreto (C-30) = 15,11 m³

Crea de forma = 0,00 m³

Rela-ção do a-o	
7xVTB1a	7xVTB2a
7xVTB4a	7xVTB5a
7xVTB7a	7xVTB8a
3xVTB10a	3xVTB11a
3xVTB13a	3xVTB14a
3xVTB16a	7xVTB17a
4xVTB18a	6xVTB19b
2xVTB21a	4xVTB21b
7xVTB23a	5xVTB24a
3xVTB25a	

A4 O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 10646	7	322	2254
	2	TR 10646	7	242	1694
	3	TR 10646	15	137	2055
	4	TR 10646	23	297	6831
	5	TR 10646	7	247	1729
	6	TR 10646	7	347	2429
	7	TR 10646	7	342	2394
	8	TR 10646	14	332	4648
	9	TR 10646	15	187	2805
	10	TR 10646	3	72	216
	11	TR 10646	43	217	9331
	12	TR 10646	3	87	261
	13	TR 10646	7	232	1624
	14	TR 10646	16	417	6672
	15	TR 10646	6	282	2556
	16	TR 10646	11	177	1947
	17	6,3	23	308	7084
	18	6,3	7	258	1806
	19	6,3	14	358	5012
	20	6,3	14	353	4942
	21	6,3	14	343	4802
	22	6,3	20	428	8560
	23	6,3	8	234	2344
	24	8,0	7	338	2362
	25	8,0	7	348	2422

Resumo do a-o	
A4 O	N
CA50	6,3
CA60	8,0
	10,0
	12,5
	15,0
	17,5
	20,0
	22,5
	25,0
	27,5
	30,0
	32,5
	35,0
	37,5
	40,0
	42,5
	45,0
	47,5
	50,0
	52,5
	55,0
	57,5
	60,0
	62,5
	65,0
	67,5
	70,0
	72,5
	75,0
	77,5
	80,0
	82,5
	85,0
	87,5
	90,0
	92,5
	95,0
	97,5
	100,0

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

AGRESSIVIDADE		RISCO DE DETERIORAÇÃO	
TIPO DE AMBIENTE	MODERADA	PEQUENO	
URBANO			
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO	RECOBRIMENTO MÍNIMO	
II	30 MPa	2,0 cm	2,5/3,5 cm

Obs.: 1) DEVERÁ SER ADOPTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE: 08184821000137	ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908	Assinado digitalmente por ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908 Razão: Eu sou o autor deste documento Data: 2021.10.08 12:58:54-0300
---	------------------------------------	---

PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Colla, 2719 - Bairro: Santo Antônio - Joinville - SC	SUS
---	------------

Gerência de Obras e Serviços
Coordenação de Projetos

Nome: OBRAS - Edifício: O

Projeto: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

Projeto: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

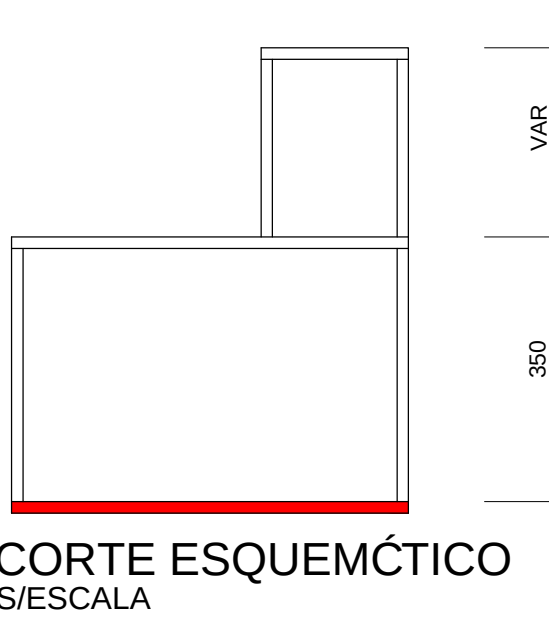
Completado: Estudo Preliminar, Anteprojeto, Executivo Licitação, Aprovação VISA, Aprovação Projeto Legal - PMJ, Construção, Reforma, Ampliação, Regularização, Adequação, As Built

Assinatura do Projeto: ROVER PERFEITO MATIAS, Engenheiro Civil, CREA: 94847-4

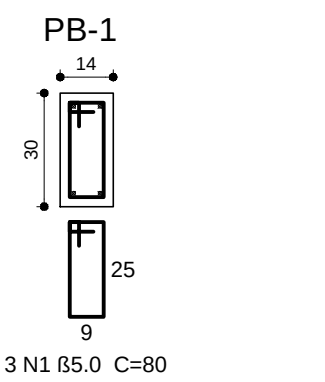
Assinatura do Projeto: ARMAÇÕES DAS LAJES E PLANTA DE VIGOTAS DO TERREO, BLOCO B

Data: Setembro 2021, Estado: INDICADA

Desenho: CAD, Formato: PDF, 14/29



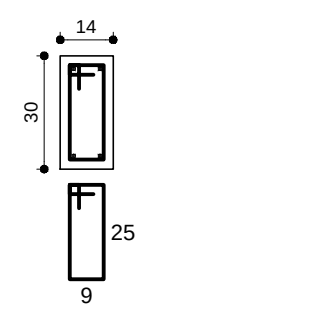
CORTE ESQUEMÁTICO
DA ESCADA



3 N1 85.0 C=80

COBERTURA - L2

SE#0
ESC 1:20

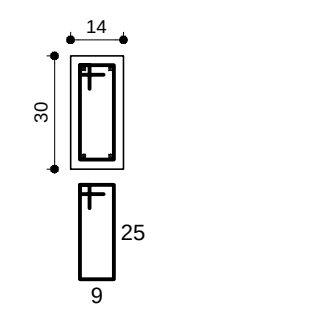


30 N1 85.0 C=80

PB-2=PB-3=PB-4=
=PB-5=PB-6=PB-8=PB-9=
=PB-10=PB-12=PB-13=
=PB-14=PB-15=PB-16=
=PB-17=PB-19=PB-20=
=PB-24=PB-25=PB-26=
=PB-28=PB-30=PB-34=
=PB-35=PB-36

COBERTURA - L2

SE#0
ESC 1:20

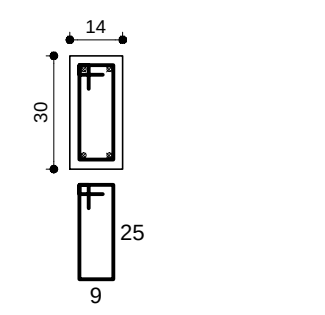


30 N1 85.0 C=80

PB-7=PB-18=PB-21=
=PB-31

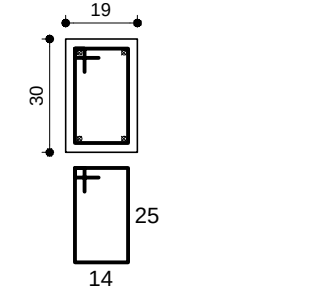
COBERTURA - L2

SE#0
ESC 1:20



25 N1 85.0 C=80

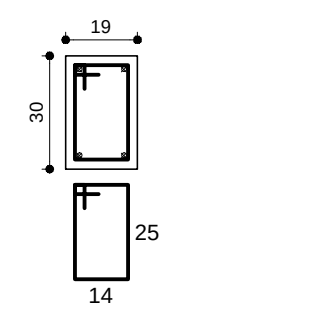
PB-11=PB-27



10 N2 85.0 C=90

COBERTURA - L2

SE#0
ESC 1:20

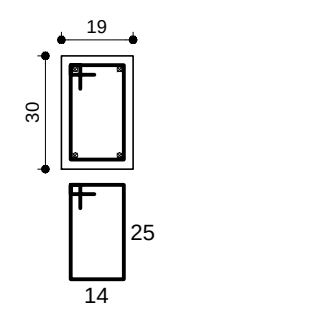


24 N2 85.0 C=90

PB-22

COBERTURA - L2

SE#0
ESC 1:20

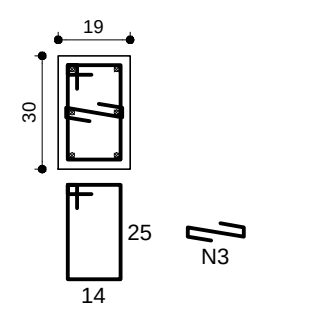


24 N2 85.0 C=90

PB-23

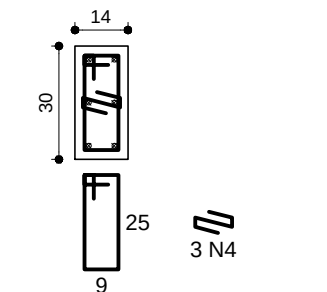
COBERTURA - L2

SE#0
ESC 1:20



24 N2 85.0 C=90
24 N3 85.0 C=29

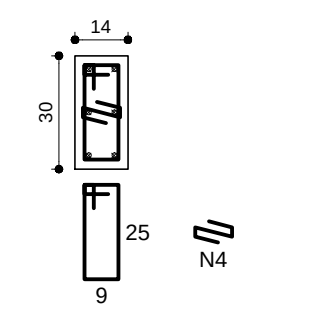
PB-29



3 N1 85.0 C=80

COBERTURA - L2

SE#0
ESC 1:20

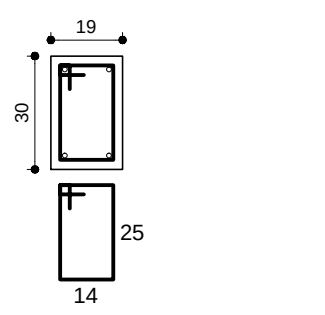


25 N1 85.0 C=80
25 N4 85.0 C=24

PB-32=PB-33

COBERTURA - L2

SE#0
ESC 1:20

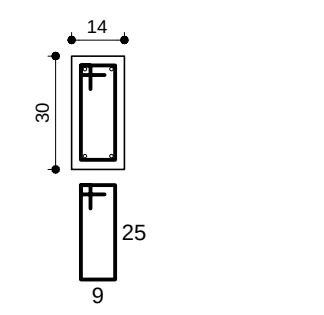


24 N2 85.0 C=90

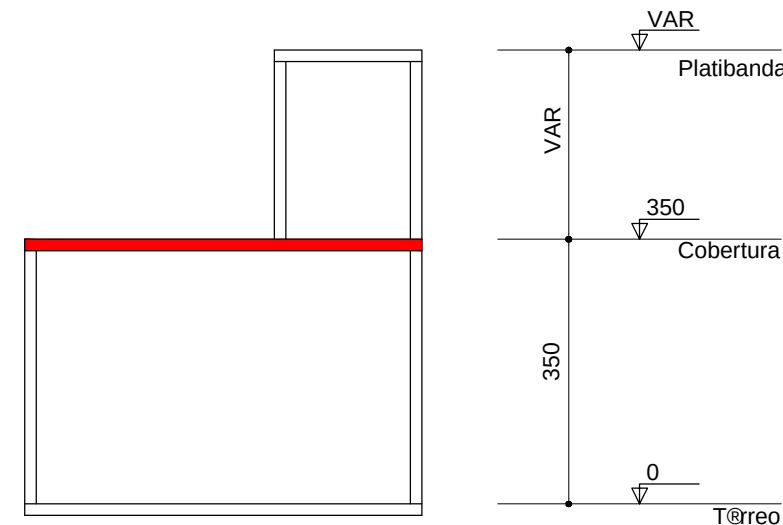
PB-37=PB-38

COBERTURA - L2

SE#0
ESC 1:20



30 N1 85.0 C=80



CORTE ESQUEMÁTICO
S/ESCALA

Rela-«o do a-o

PB-1 2xPB-11 PB-29 24xPB-2 PB-22 2xPB-32 4xPB-7 PB-23 2xPB-37

A# O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	941	80	75280
	2	5.0	164	90	14760
	3	5.0	24	29	896
	4	5.0	28	24	672
CA50	5	10.0	96	347	33312
	6	10.0	8	383	3064
	7	10.0	4	VAR	VAR
	8	12.5	26	347	9022
	9	12.5	14	VAR	VAR
	10	12.5	8	392	3136

Resumo do a-o

A# O	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	381.8	258.9
CA60	12.5	184.6	195.6
PESO TOTAL (kg)		914.1	155
CA50	454.5		
CA60	155		

Volume de concreto (C-30) = 5.9 m³
Crea de forma = 119.14 m²

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECobrimento MÍNIMO
II	30 MPa	LAJES 2,0 cm VIGAS/PILARES 2,0/2,5 cm

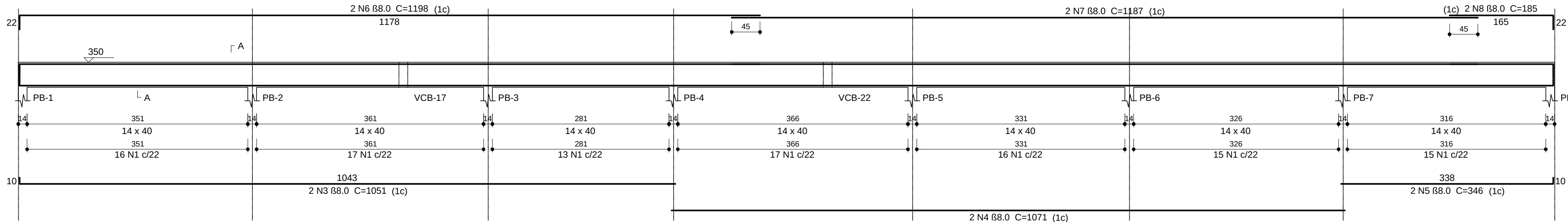
OBS.: 1) DEVERÁ SER ADOTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

Assinatura Secretária Municipal de Saúde:	Assinatura Autor do Projeto:	Assinado digitalmente por ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908 Razão: Eu sou o autor deste documento Data: 2021.10.08 12:59:27-03'00'
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE:	ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908	

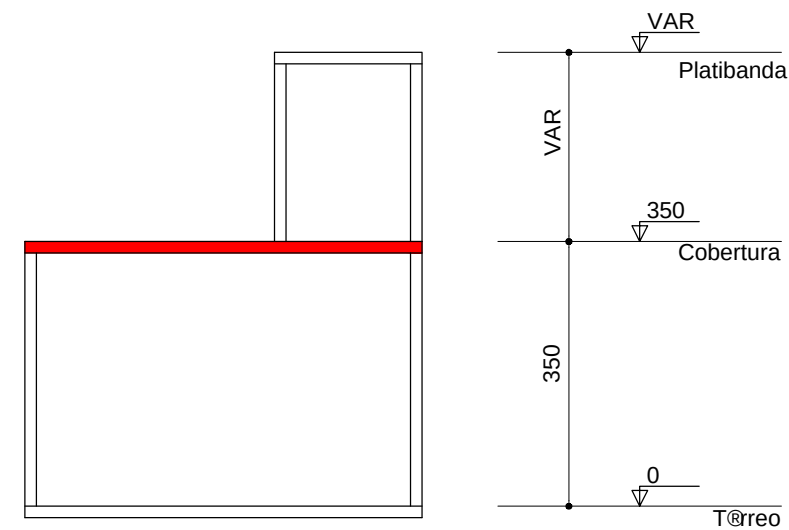
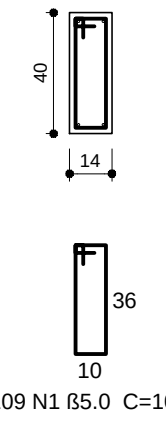
		PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Colin, 2715 – Bairro: Santo Antônio - Joinville SC		
Setor: GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos				
Nome Obra / Endereço: UBSF JARDIM SOFIA Rua Júlio Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville – SC				
Requerente: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	Proponente: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE			
Tipo de Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO				
Categoria: ☐ Estudo Preliminar ☐ Anteprojeto ☒ Executiva Licitação		☐ Aprovação VISA ☐ Aprovação Projeto Legal - PMJ		Intervenções: ☒ Construção ☐ Reforma ☐ Ampliação ☐ Regularização ☐ Adequação ☐ As Built
Autor do Projeto: ROVER PERFEITO MATIAS Engenheiro Civil CREA: 049487-4		Conteúdo: • PILARES DA COBERTURA, BLOCO B		
Data: Setembro/ 2021	Escala: INDICADA	Num./Prancha: 15/29		
Desenho CAD:	Formato Prancha: A1			

VCB-1

ESC 1:50



SE e O A-A
ESC 1:25



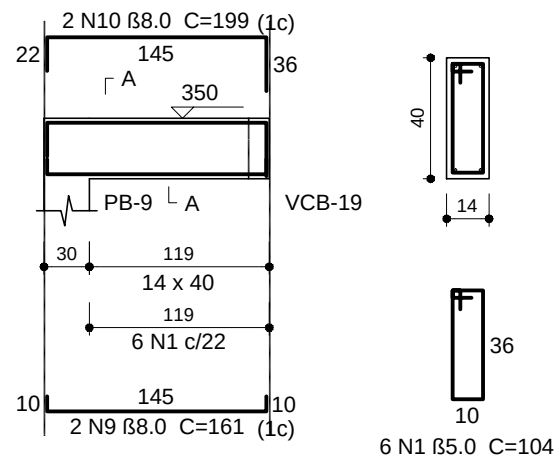
CORTE ESQUEMÁTICO
S/ESCALA

Rela-«o do a-o

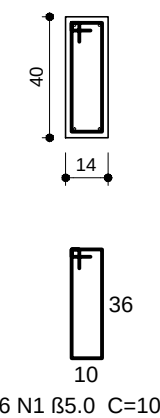
Aç O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	488	104	50752
CA50	2	5.0	1	144	144
	3	8.0	2	1051	2102
	4	8.0	2	1071	2142
	5	8.0	2	346	692
	6	8.0	2	1198	2396
	7	8.0	2	1187	2374
	8	8.0	2	185	370
	9	8.0	4	161	644
	10	8.0	4	199	796
	11	8.0	4	391	1564
	12	8.0	2	118	236
	13	8.0	2	288	576
	14	8.0	2	1086	2172
	15	8.0	2	165	330
	16	8.0	2	1031	2062
	17	8.0	2	1199	2398
	18	8.0	2	1115	2230
	19	8.0	2	251	502
	20	8.0	2	235	470
	21	8.0	2	123	246
	22	8.0	2	283	566
	23	8.0	2	401	802
	24	8.0	2	453	906
	25	12.5	2	823	1646
	26	12.5	2	1126	2252
	27	12.5	4	302	1208
	28	12.5	2	1198	2396
	29	12.5	2	1130	2260
	30	12.5	2	1058	2116
	31	12.5	1	526	526
	32	12.5	2	1121	2242
	33	12.5	2	1197	2394
	34	12.5	2	1200	2400
	35	12.5	2	225	450

VCB-2

ESC 1:50

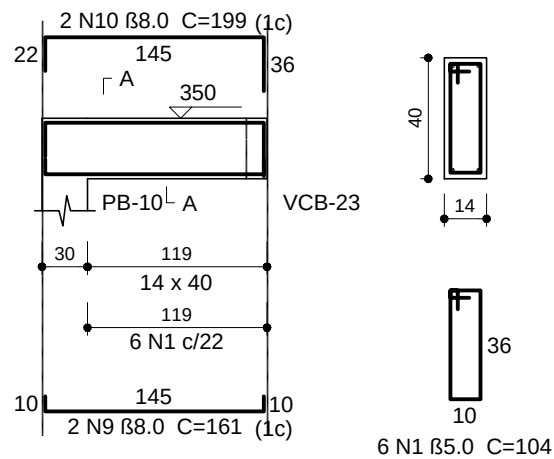


SE e O A-A
ESC 1:25

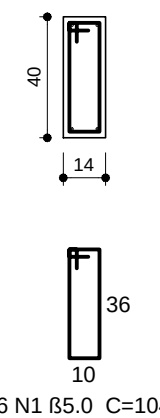


VCB-3

ESC 1:50

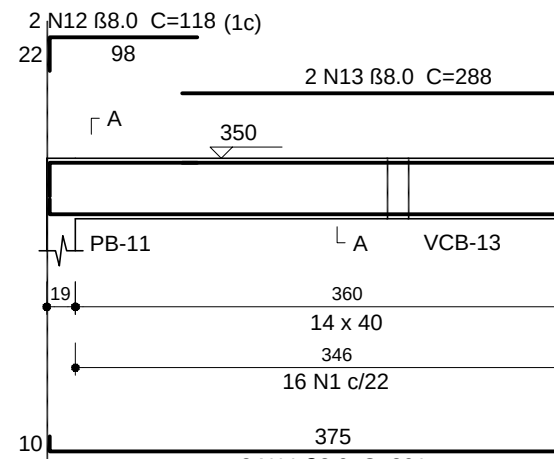


SE e O A-A
ESC 1:25

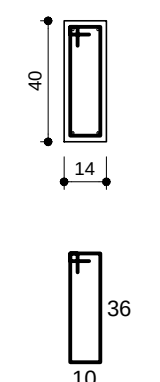


VCB-4

ESC 1:50

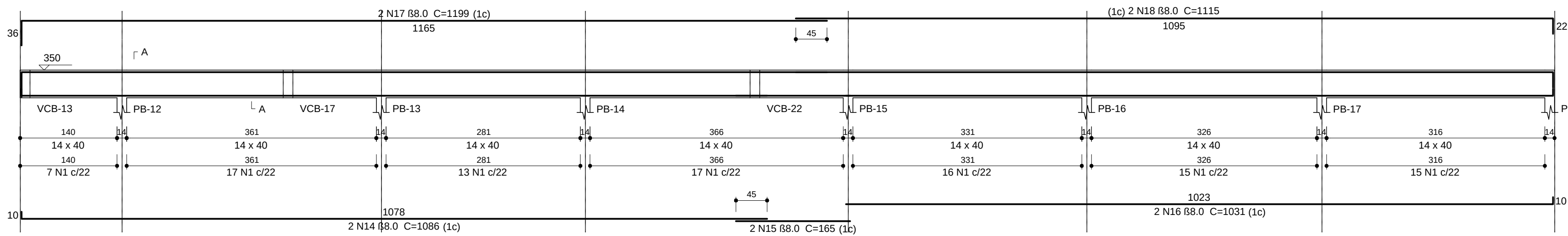


SE e O A-A
ESC 1:25

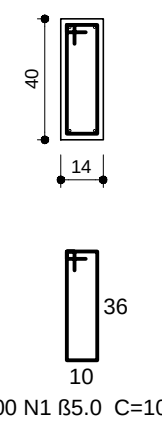


VCB-5

ESC 1:50

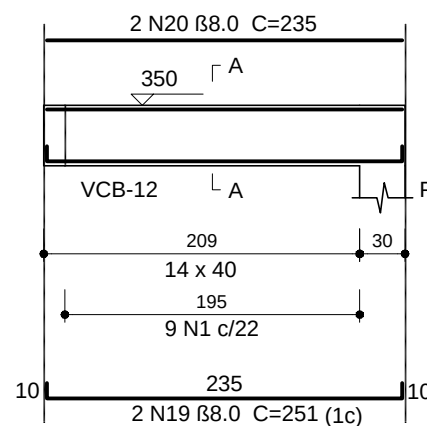


SE e O A-A
ESC 1:25

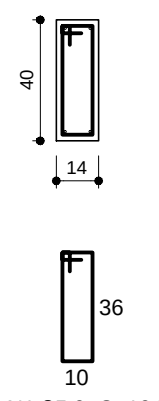


VCB-6

ESC 1:50



SE e O A-A
ESC 1:25



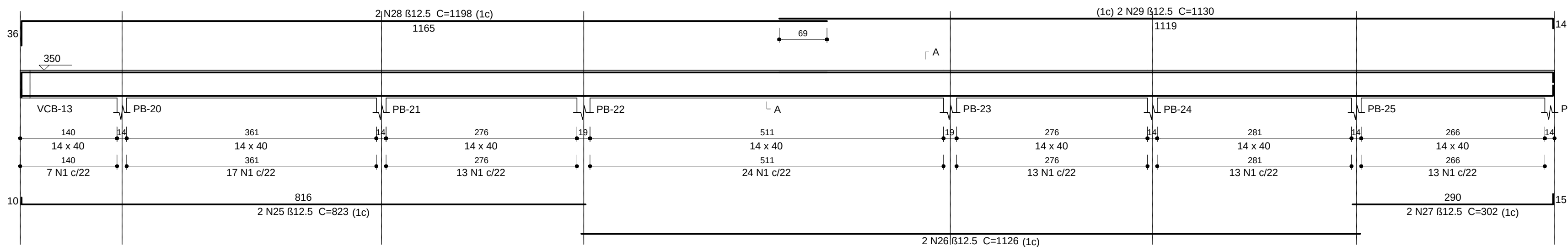
Resumo do a-o

Aç O	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	265.8	115.4
CA60	5.0	509	210.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	326.1		
CA60	86.3		

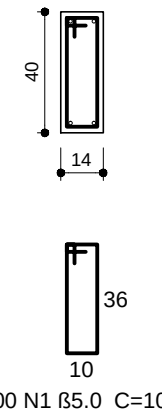
Volume de concreto (C-30) = 6.16 m³
Crea de forma = 103.47 m²

VCB-7

ESC 1:50

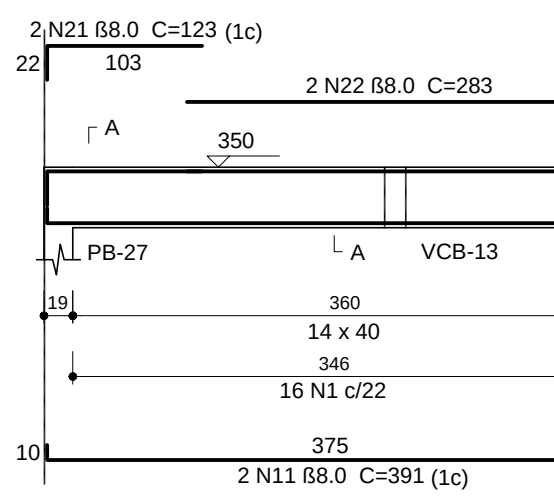


SE e O A-A
ESC 1:25

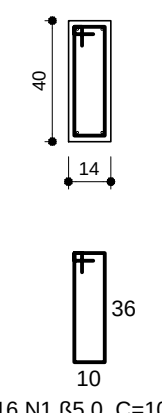


VCB-8

ESC 1:50

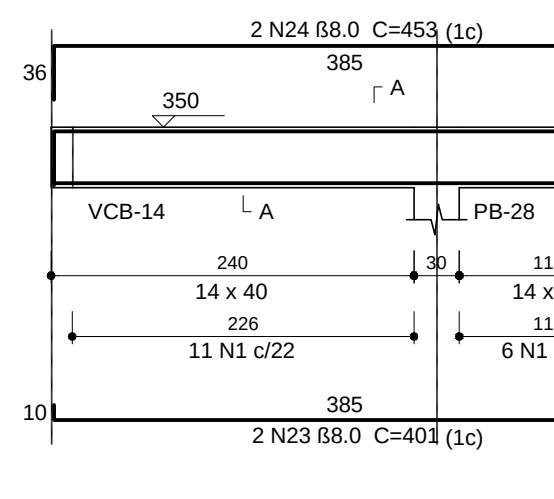


SE e O A-A
ESC 1:25

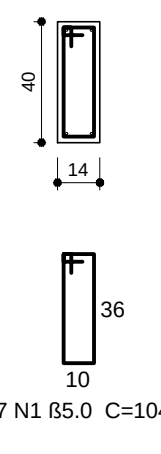


VCB-9

ESC 1:50

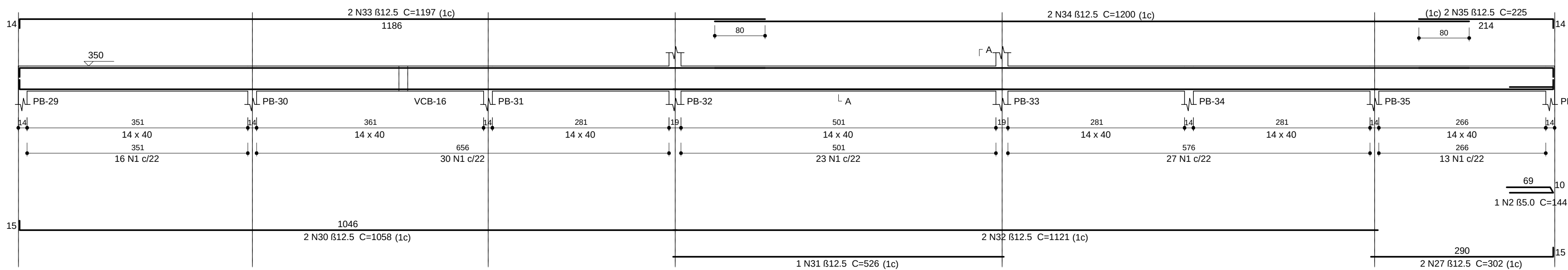


SE e O A-A
ESC 1:25

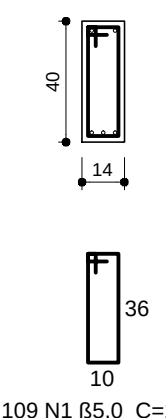


VCB-10

ESC 1:50



SE e O A-A
ESC 1:25



CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECOBRIMENTO MÍNIMO
II	30 MPa	LAJES 2,0 cm VIGAS/PILARES 2,0/2,5 cm

OBS.: 1) DEVERÁ SER ADOTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

Assinatura Secretária Municipal de Saúde:	Assinatura Autor do Projeto:
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE:	ROVER PERFEITO MATIAS:
08184821000137	01812898908

Assinatura digitalmente por FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE:	Assinatura digitalmente por ROVER PERFEITO MATIAS:
08184821000137	01812898908

Sector:	GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos
---------	---

Nome Obra / Endereço:	UBSF JARDIM SOFIA Rua João Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC
-----------------------	--

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

Nome Obra / Endereço:	UBSF JARDIM SOFIA Rua João Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC
-----------------------	--

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

Nome Obra / Endereço:	UBSF JARDIM SOFIA Rua João Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC
-----------------------	--

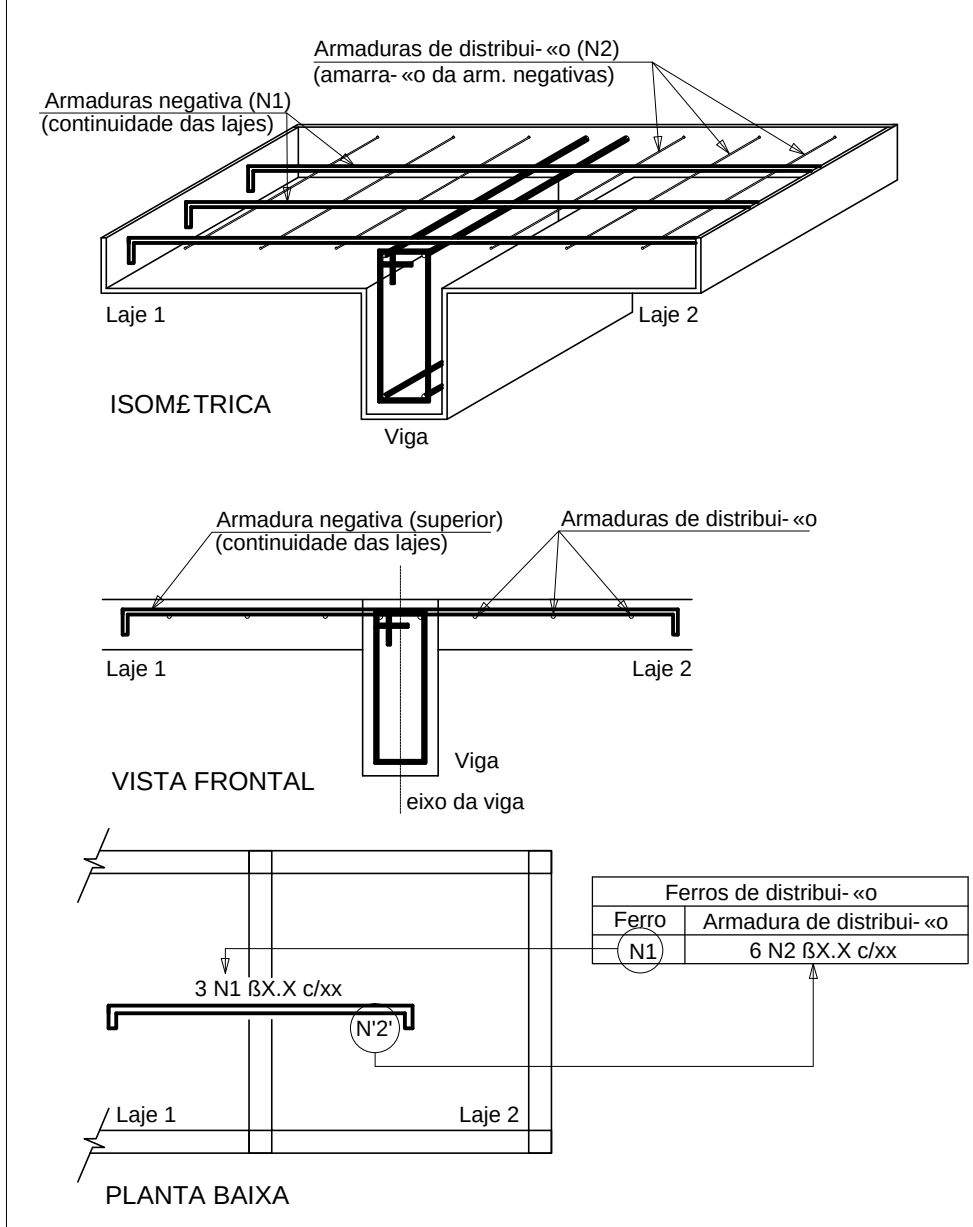
Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

Nome Obra / Endereço:	UBSF JARDIM SOFIA Rua João Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC
-----------------------	--

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE

Nome Obra / Endereço:	UBSF JARDIM SOFIA Rua João Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC
-----------------------	--

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE



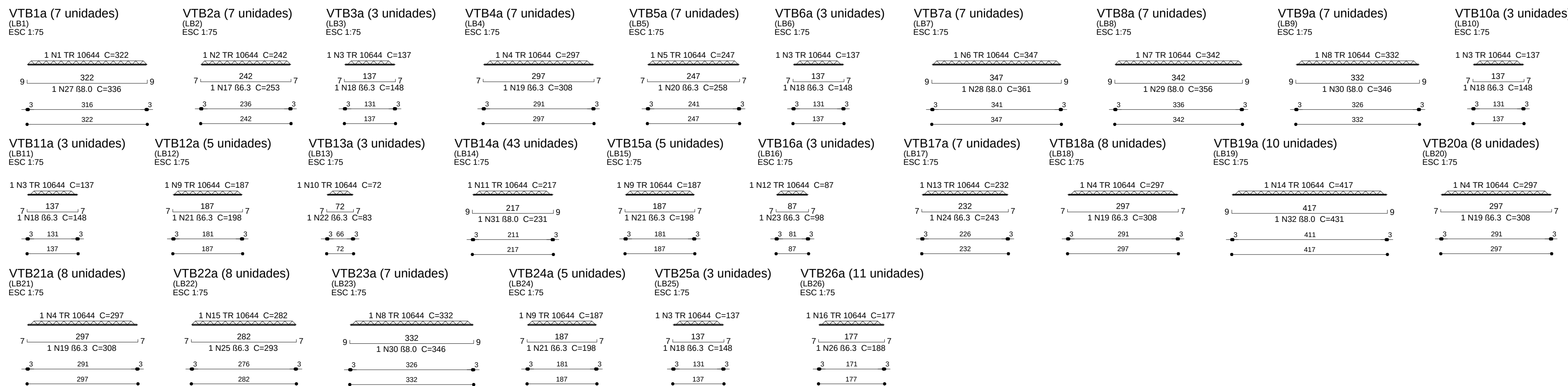
Volume de concreto (C-30) = 15.09 m³
 Área de forma = 0.00 m²

Ac	N	DIAM	QUNIT	CLINANT	CTOTAL
C60	1	1R 10644	7	254	204
	2	1R 10644	7	232	188
	3	1R 10644	7	147	104
	4	1R 10644	15	132	204
	5	1R 10644	3	242	188
	6	1R 10644	7	347	129
	7	1R 10644	7	342	278
	8	1R 10644	7	342	188
	9	1R 10644	15	187	205
	10	1R 10644	3	72	216
	11	1R 10644	43	212	193
	12	1R 10644	3	87	261
	13	1R 10644	3	187	204
	14	1R 10644	10	117	410
	15	1R 10644	8	288	256
CA50	1	1R 10644	7	253	177
	2	1R 10644	7	233	177
	3	1R 10644	7	232	144
	4	1R 10644	3	311	198
	5	1R 10644	3	311	198
	6	1R 10644	3	311	198
	7	1R 10644	3	311	198
	8	1R 10644	3	311	198
	9	1R 10644	3	311	198
	10	1R 10644	3	311	198
	11	1R 10644	3	311	198
	12	1R 10644	3	311	198
	13	1R 10644	3	311	198
	14	1R 10644	3	311	198
	15	1R 10644	3	311	198

A#O	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	249.8	67.2
	8.0	264.6	114.8
CA60	TR 10644	490.2	410.9

A#O	TELA	CREA (m ²)	PESO + 10 % (kg)
CA60	Q 092	286.21	465.95

PESO TOTAL (kg)	
CA50	182.1
CA60	876.85



CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL
(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MÓDERADA	PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECOBRIMENTO MÍNIMO	
	30 MPa	LAJES	VIGAS/PILARES
		2,0 cm	2,0/2,5 cm

OBS.: 1) DEVERÁ SER ADOTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

[illegible]

 **PREFEITURA DE JOINVILLE**
Secretaria da Saúde
Rua Dr. João Collin, 2719 – Bairro: Santo Antônio - Joinville SC

Setor: **GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS**
Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço:

UBSF JARDIM SOFIA
Rua JGlio Vieira, s/n°, Jardim Sofia, Joinville - SC

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
Tipo de Projeto:	PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO		

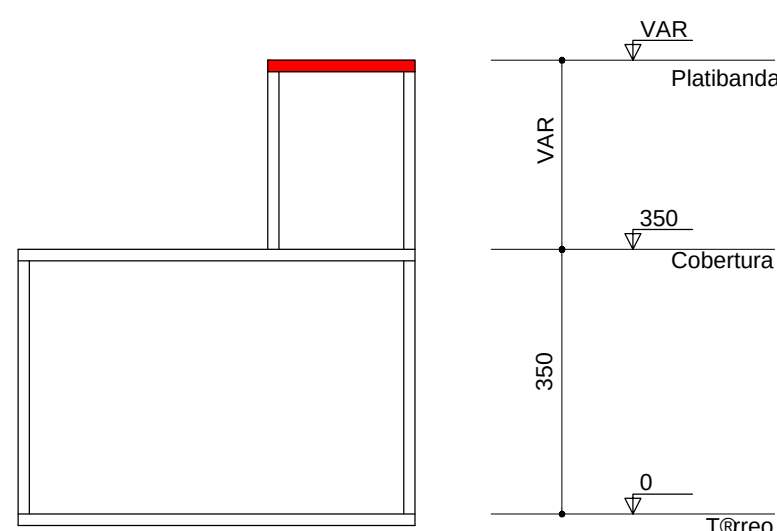
Categoria: ☐ Estudo Preliminar ☐ Aprovação VISA Intervenção: ☒ Construção
☐ Anteprojeto ☐ Aprovação Projeto ☐ Reforma

☒ Executivo Licitação	☐ Ampliação
Autor do Projeto:	Conteúdo: • ARMAÇÕES DAS LAJES

ROVER PERFEITO MATIAS
Engenheiro Civil
CREA: 049487-4

Data: Setembro/ 2021	Escala: INDICADA

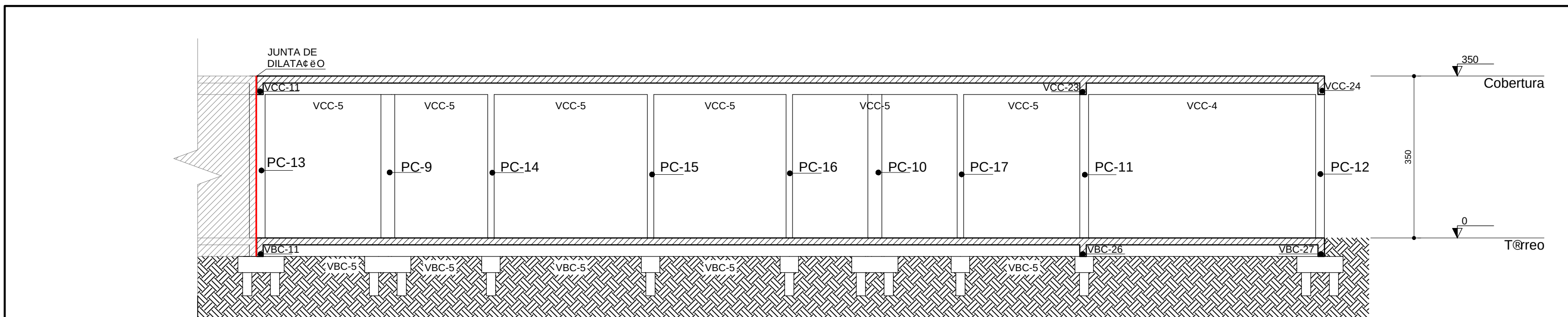
Desenho CAD:	Formato Prancha: A0
--------------	-------------------------------



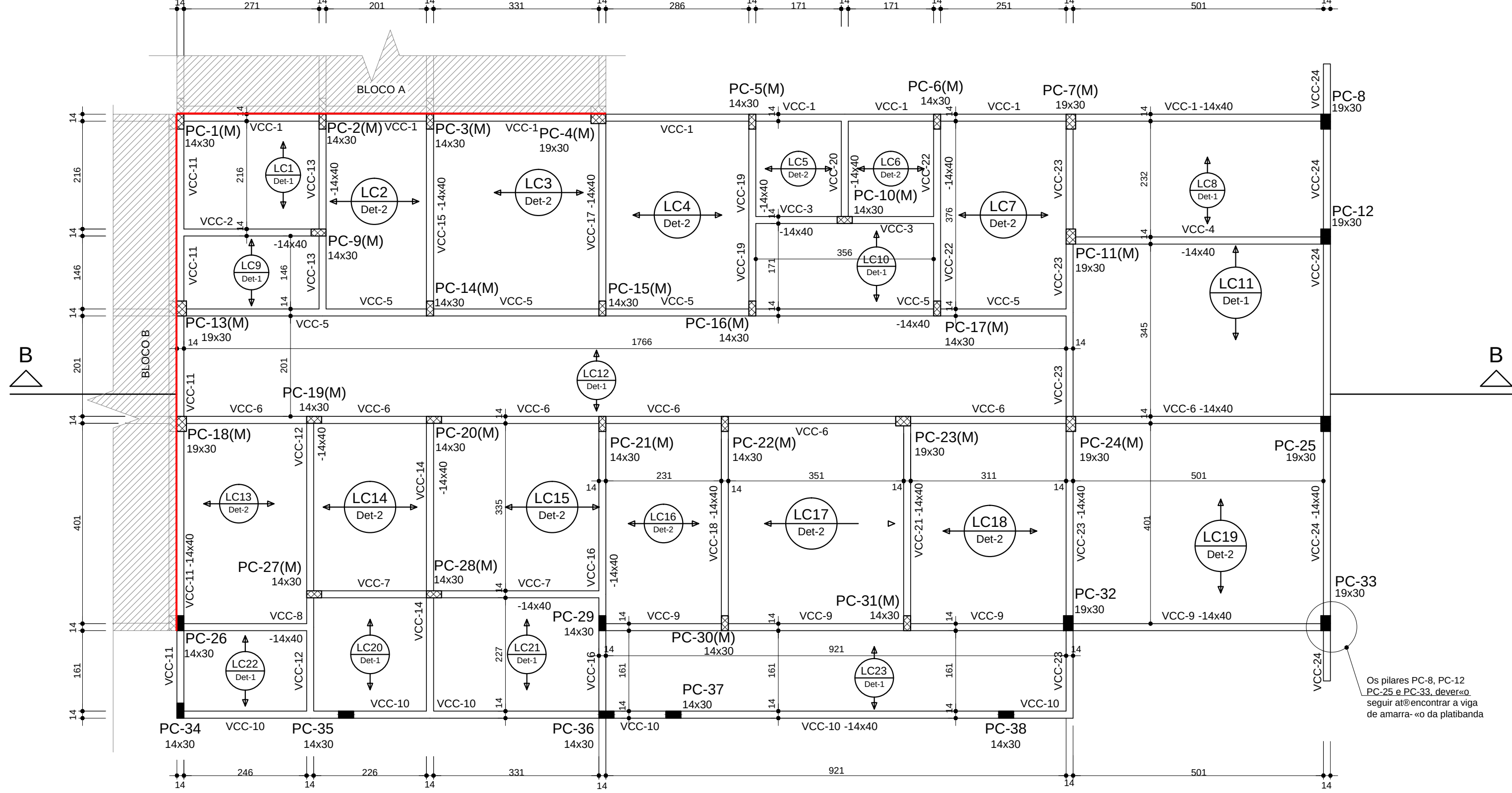
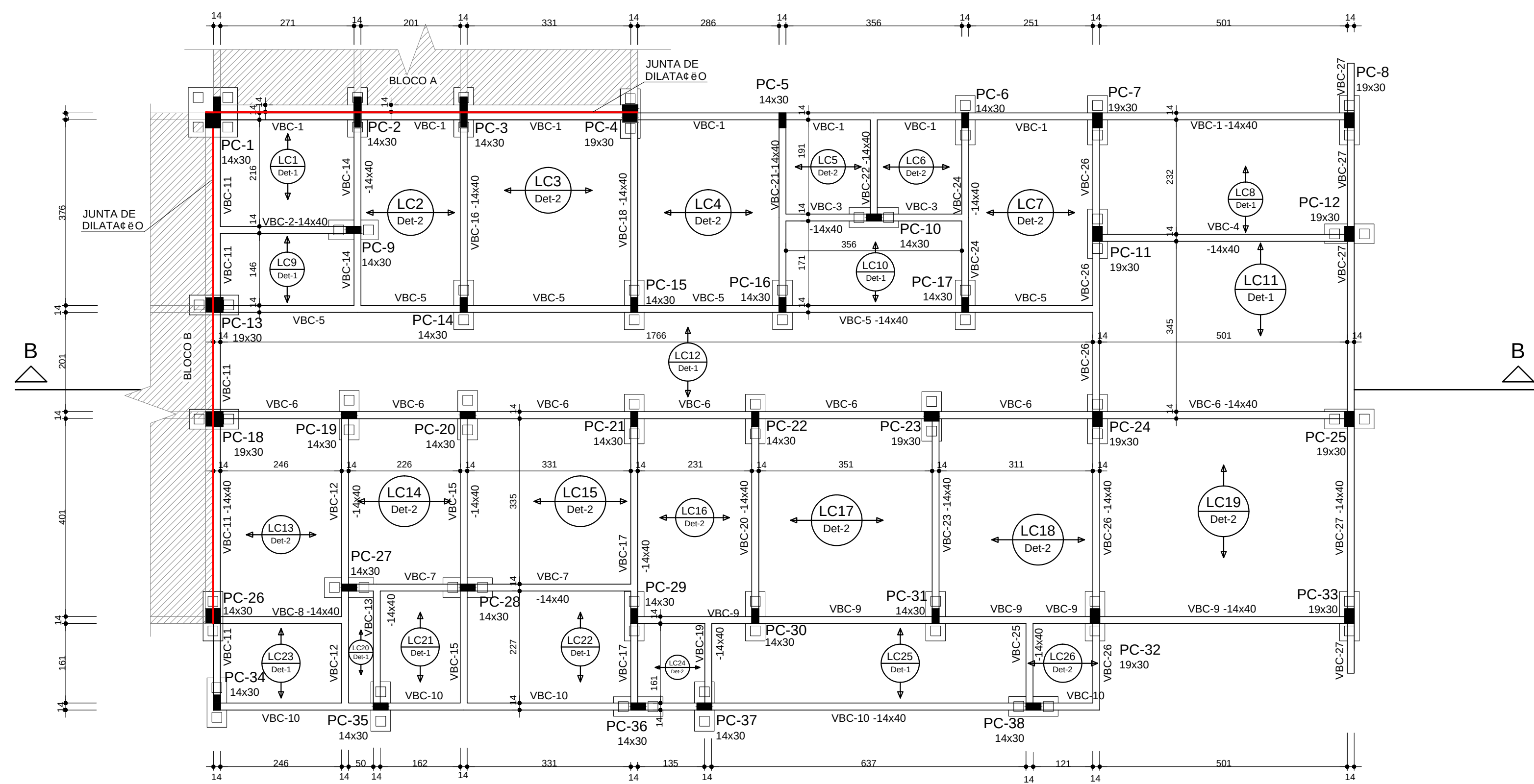
CORTE ESQUEMÁTICO S/ESCALA

Volume de concreto (C-30) = 0.43 m³
Crea de forma = 7.56 m³

		PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Colin, 2719 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC			
Sector:		GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos			
Nome Obra / Endereço:		UBSF JARDIM SOFIA Rua Júlio Vieira, s/n°, Jardim Sofia, Joinville - SC			
Requerente:		FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE		Proprietário:	
Tipo do Projeto:		FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE			
PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO					
Categoria:		Intervenção em:		Regularização	
☐ Estudo Preliminar		☐ Aprovação VISA		☐ Construção	
☐ Anteprojeto		☐ Aprovação Projeto		☐ Reforma	
☒ Executivo Licitação		☐ Legal - PMJ		☐ Ampliação	
Adutor do Projeto:		Contratador:			
ROVER PERFEITO MATIAS Engenheiro Civil CREA: 049487-4		• PILARES E VIGAS DA PLATIBANDA, BLOCO B • DETALHE DA PLATIBANDA			
Data: Setembro/ 2021		Escala: INDICADA		Num. Prancha:	
Desenho CAD:		Formato Prancha: A1		19/29	



CORTE B-B
ESCALA 1:75



PILARES

Pilar que morre

Pilar que passa

Pilar que nasce

Pilar com mudan-a de se-#o

VIGAS LAJES/PAREDES

Viga no n#vel do pavimento

Viga elevada (e=+XX)

Viga rebaixada (e=-XX)

Parede sobre laje

PI#SOS

Todos os pisos s#o armados, c#me o detalhe (DETA#E PISO ARMADO DO T#RREO)

C.F. (Contraflecha em cm) - ver Item 5 das notas abaixo

NOTAS

1) Medidas em cent#metros.

2) Os #p#s devem ser compatibilizados com os n#veis do Projeto Arquitet#nico.

3) Concreto classe **C-30** (conforme especifica-#o do elemento em projeto) **Slump**

4-2 - **Brita 8**

4) O projeto # execu-#o de escoramento da estrutura dever# ser realizado por empresa especializada.

5) Quando n#o indicada, a contra flecha (C.F) nas lajes e vigas, esta dever# ser de 1/250, no m#x que 2cm. Sendo "x" o comprimento do membero.

6) A cura do concreto deve ter in#cio logo ap#s a superf#ce concretada tenha resfriado a 5-#o # 4 #gua (aproximadamente 5 horas) e deve se est#ndir no m#nimo por 7 dias.

7) Utilizar espa-a#ores pl#sticos, a fim de garantir o cobrimento m#nimo especificado para as armaduras.

8) Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites r#gidos de precis#o de variabilidade das medidas durante a execu-#o.

9) A retirada total do escoramento, somente poder# ser realizada ap#s 28 dias da concretagem.

10) Prever a impermeabiliza-#o do baldrame com tinta asf#ltica.

11) As lajes treli-a#as (down-#o) ser# executadas conforme as especifica-#es do projeto projeto. Sendo que o fabricante dever# emitir uma An#lise de Responsabilidade #cnica de fabrica-#o da laje.

12) Dever# ser prevista sobre as lajes uma tela de distribu-#o com 1.42 mm e malha de 15x15 cm (l#s 025).

13) Classe de Agressividade ambiental II.

14) As alvenarias sobre as lajes dever#o ter espessura m#nima de 14cm (em osso), sendo que estas s#o poder#o ser executadas ap#s a retirada total do escoramento.

15) Em caso de d#vidas e #o do projeto dever# ser consultado.

IMPLANTA##o
S/ESCALA

Vigas				Lajes			
Nome	Se-#o	Eleva-#o	N#vel	Nome	Tip	Altura	Dados
VBC-1	14x40	0	0	LC1	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-2	14x40	0	0	LC2	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-3	14x40	0	0	LC3	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-4	14x40	0	0	LC4	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-5	14x40	0	0	LC5	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-6	14x40	0	0	LC6	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-7	14x40	0	0	LC7	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-8	14x40	0	0	LC8	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-9	14x40	0	0	LC9	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-10	14x40	0	0	LC10	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-11	14x40	0	0	LC11	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-12	14x40	0	0	LC12	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-13	14x40	0	0	LC13	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-14	14x40	0	0	LC14	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-15	14x40	0	0	LC15	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-16	14x40	0	0	LC16	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-17	14x40	0	0	LC17	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-18	14x40	0	0	LC18	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-19	14x40	0	0	LC19	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-20	14x40	0	0	LC20	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-21	14x40	0	0	LC21	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-22	14x40	0	0	LC22	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-23	14x40	0	0	LC23	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-24	14x40	0	0	LC24	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-25	14x40	0	0	LC25	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-26	14x40	0	0	LC26	Treli-a#s ID	15	0 0 177 100 300 -
VBC-27	14x40	0	0				

Detalhe 1 (esc. 1:30)

Detalhe 2 (esc. 1:30)

Caracter#sticas dos materiais			
fk	Ecs	Abatimento	
300	268384	12,00	
Dimens#o m#xima do agregado = 12,5 mm			

Vigas			
Nome	Se-#o	Eleva-#o	N#vel
VCC-1	14x40	0	350
VCC-2	14x40	0	350
VCC-3	14x40	0	350
VCC-4	14x40	0	350
VCC-5	14x40	0	350
VCC-6	14x40	0	350
VCC-7	14x40	0	350
VCC-8	14x40	0	350
VCC-9	14x40	0	350
VCC-10	14x40	0	350
VCC-11	14x40	0	350
VCC-12	14x40	0	350
VCC-13	14x40	0	350
VCC-14	14x40	0	350
VCC-15	14x40	0	350
VCC-16	14x40	0	350
VCC-17	14x40	0	350
VCC-18	14x40	0	350
VCC-19	14x40	0	350
VCC-20	14x40	0	350
VCC-21	14x40	0	350
VCC-22	14x40	0	350
VCC-23	14x40	0	350
VCC-24	14x40	0	350

Lajes			
Nome	Tip	Altura	Dados
LC1	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC2	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC3	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC4	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC5	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC6	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC7	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC8	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC9	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC10	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC11	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC12	Treli-a#s ID	15	0 350 177 220 100 - sim
LC13	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC14	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC15	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC16	Treli-a#s ID	15	0 350 181 120 100 -
LC17	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC18	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC19	Treli-a#s ID	15	0 350 181 120 100 -
LC20	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC21	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC22	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -
LC23	Treli-a#s ID	15	0 350 177 120 100 -

Detalhe 1 (esc. 1:30)

Detalhe 2 (esc. 1:30)

Caracter#sticas dos materiais			
fk	Ecs	Abatimento	
300	268384	12,00	
Dimens#o m#xima do agregado = 12,5 mm			

FORMA DO PAVIMENTO T#RREO (N#VEL 0)
ESCALA 1:75

FORMA DO PAVIMENTO PLATIBANDA (N#VEL 600)
ESCALA 1:75

DET. VERGA e CONTRAVERGA
V#OS AT# 1,40 m
S/ESCALA

DET. VERGA e CONTRAVERGA
V#OS DE 1,41m AT# 3,0m
S/ESCALA

DETALHE AMARRA##o ALVENARIA X PILAR
S/ESCALA

DETALHE ESQUEM#TICO - TELA DE DISTRIBUI#o
S/ESCALA

DETALHE ESQUEM#TICO - TELA DE DISTRIBUI#o
S/ESCALA

CLASSIFICA##o DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118:2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DEGRADA#o
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO M#NIMO	RECOBRIMENTO M#NIMO
II	30 MPa	LAJES - VIGAS/PILARES
		VER DETALHES

OR#S - 1) DEVER# SER ADOPTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENS#ES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECU#o

FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE

ROVER PERFEITO MATIAS

Assinado digitalmente por ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908

Raz#o: Eu sou o autor deste documento.

Data: 2023.10.14 09:53:29-0300

PREFEITURA DE JOINVILLE

Secretaria da Sa#de

Rua Dr. Jos# Collor, 2119 - Bairro: Santo Ant#nio - Joinville SC

GER#NCIA DE OBRAS E SERVI#OS

Coordena#o de Projetos

UBSF JARDIM SOFIA

Rua J#lio Vieira, s/n#, Jardim Sofia, Joinville - SC

FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE

FUNDO MUNICIPAL DE SA#DE DE JOINVILLE

PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICA#o

Complet

Estudo Preliminar

Aprova#o VISA

Aprova#o Projeto Legal - PMJ

Executivo Licita#o

Reforma

Amplia#o

As Built

Reforma

Amplia#o

As Built

ROVER PERFEITO MATIAS

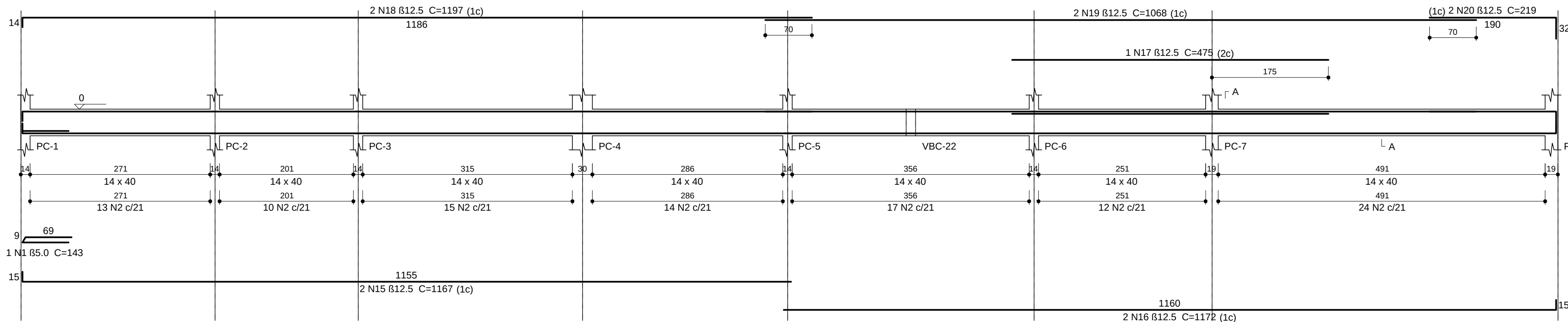
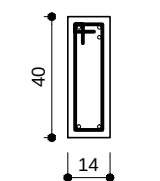
Engenheiro Civil

CREA 564847

20/29

VBC-1

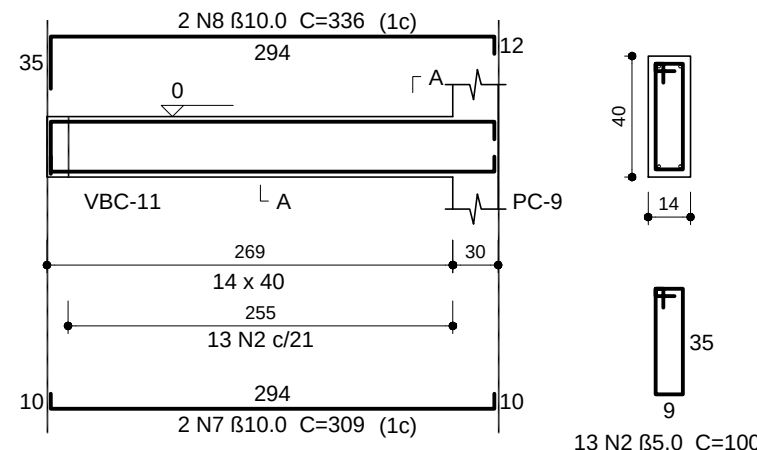
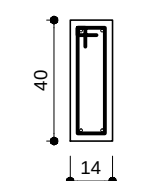
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

105 N2 85.0 C=100

VBC-2

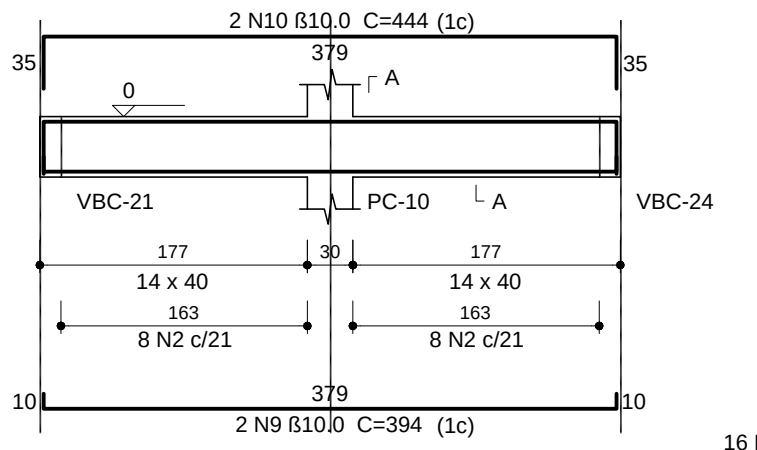
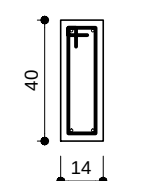
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

13 N2 85.0 C=100

VBC-3

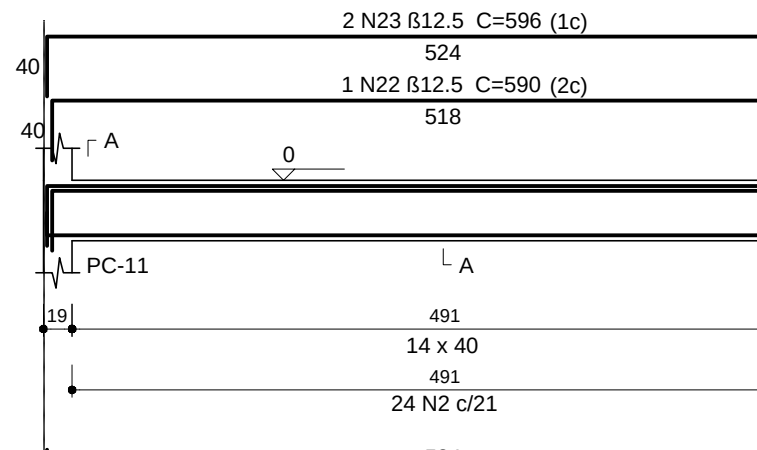
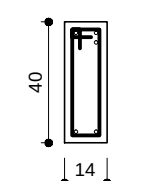
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

16 N2 85.0 C=100

VBC-4

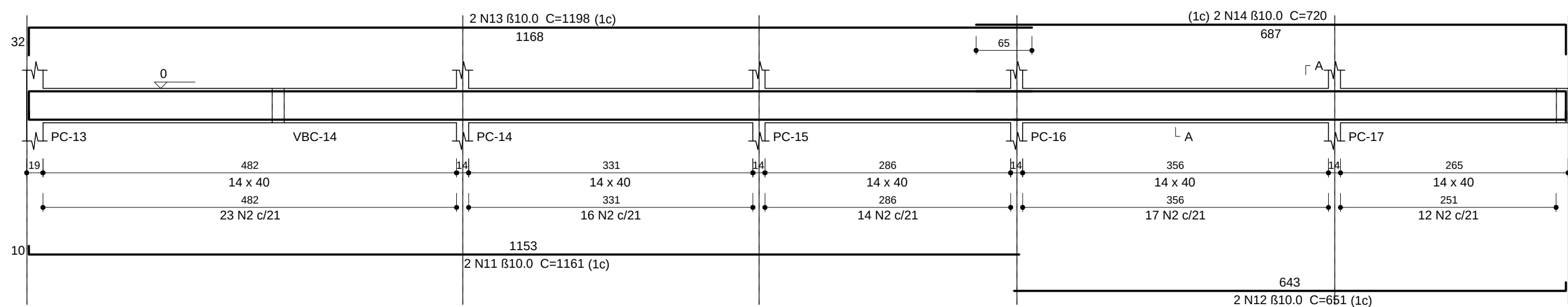
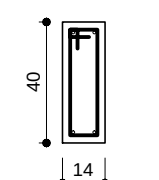
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

24 N2 85.0 C=100

VBC-5

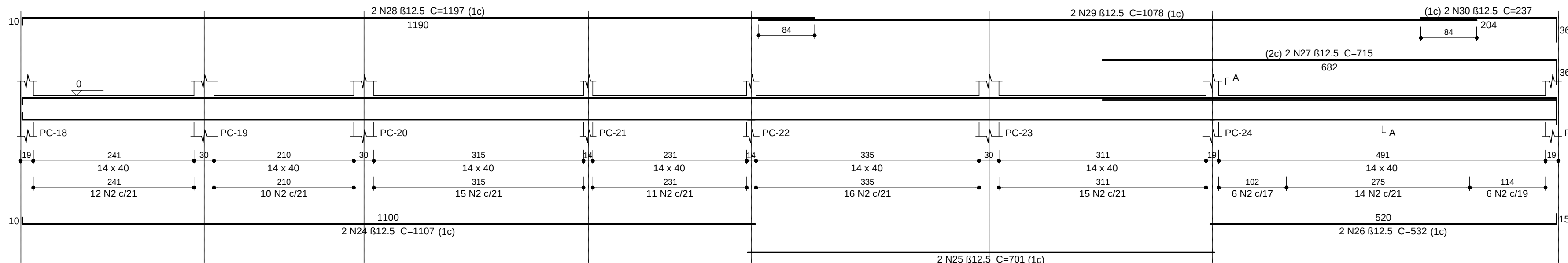
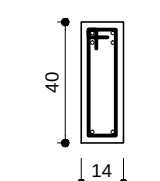
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

82 N2 85.0 C=100

VBC-6

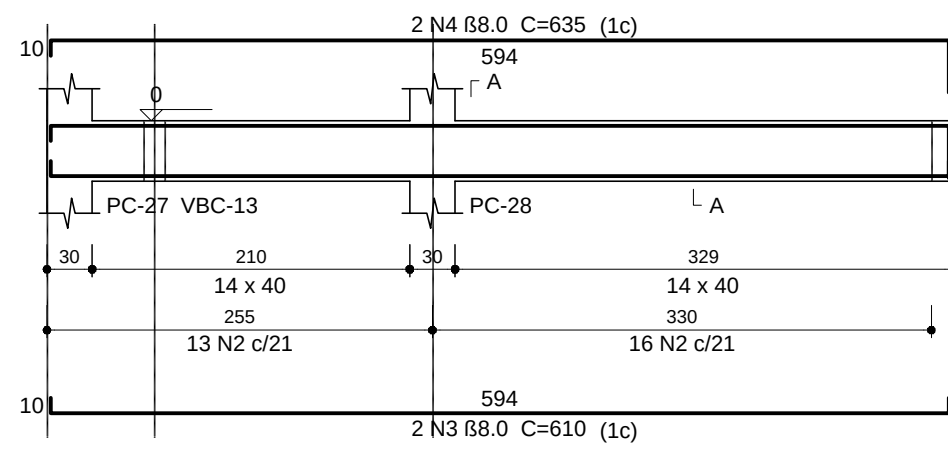
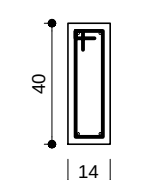
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

105 N2 85.0 C=100

VBC-7

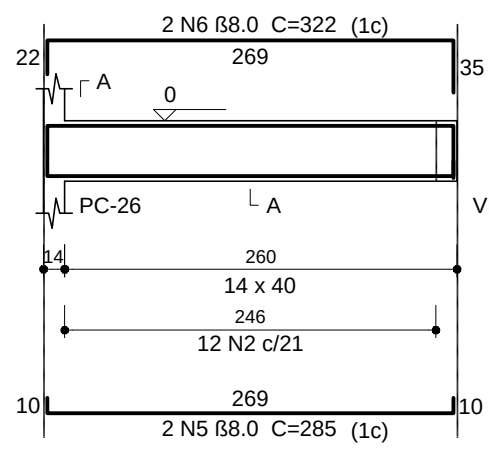
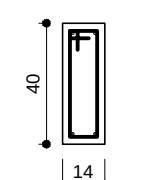
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

29 N2 85.0 C=100

VBC-8

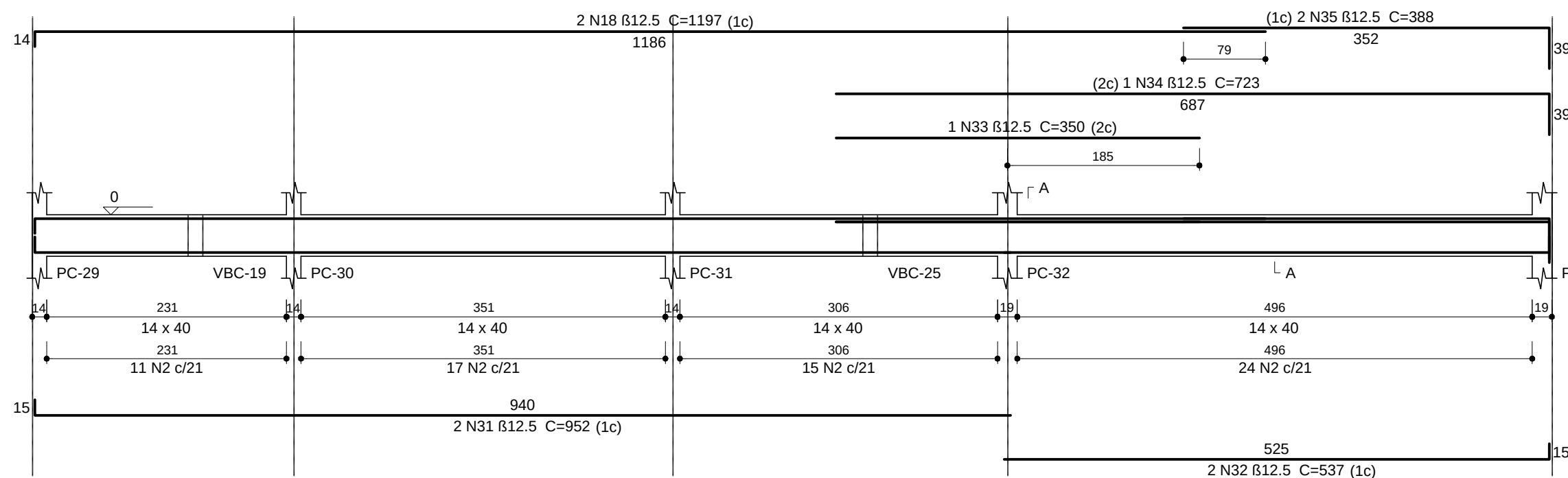
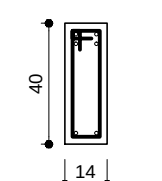
ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

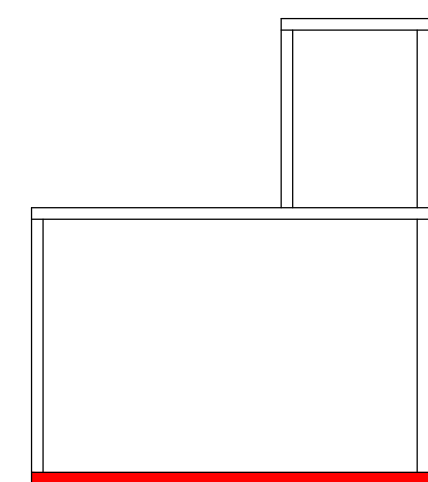
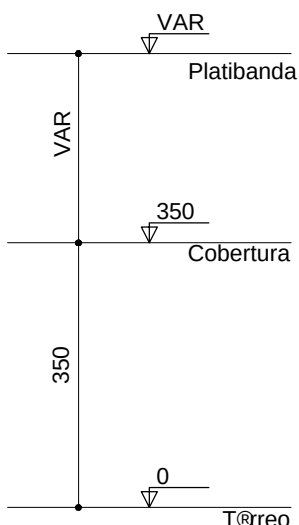
12 N2 85.0 C=100

VBC-9

ESC 1:50

SEÇÃO A-A
ESC 1:25

67 N2 85.0 C=100

CORTE ESQUEMÁTICO
S/ESCALA

Rela-ço do a-o

Aç O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	1	143	143
CA50	2	5.0	453	100	45300
	3	8.0	2	610	1220
	4	8.0	2	635	1270
	5	8.0	2	285	570
	6	8.0	2	322	644
	7	10.0	2	309	618
	8	10.0	2	336	672
	9	10.0	2	394	788
	10	10.0	2	444	888
	11	10.0	2	1161	2322
	12	10.0	2	651	1302
	13	10.0	2	1198	2396
	14	10.0	2	720	1440
	15	12.5	2	1167	2334
	16	12.5	2	1172	2344
	17	12.5	1	475	475
	18	12.5	4	1197	4788
	19	12.5	2	1068	2136
	20	12.5	2	219	438
	21	12.5	2	548	1096
	22	12.5	1	590	590
	23	12.5	2	596	1192
	24	12.5	2	1107	2214
	25	12.5	2	701	1402
	26	12.5	2	532	1064
	27	12.5	2	715	1430
	28	12.5	2	1197	2394
	29	12.5	2	1078	2156
	30	12.5	2	237	474
	31	12.5	2	952	1904
	32	12.5	2	537	1074
	33	12.5	1	350	350
	34	12.5	1	723	723
	35	12.5	2	388	776

Resumo do a-o

Aç O	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	37.1	16.1
	10.0	104.3	70.7
	12.5	313.6	332.3
CA60	5.0	454.5	77
PESO TOTAL (kg)			
CA50	419		
CA60	77		

Volume de concreto (C-30) = 5.58 m³
Crea de forma = 93.63 m²

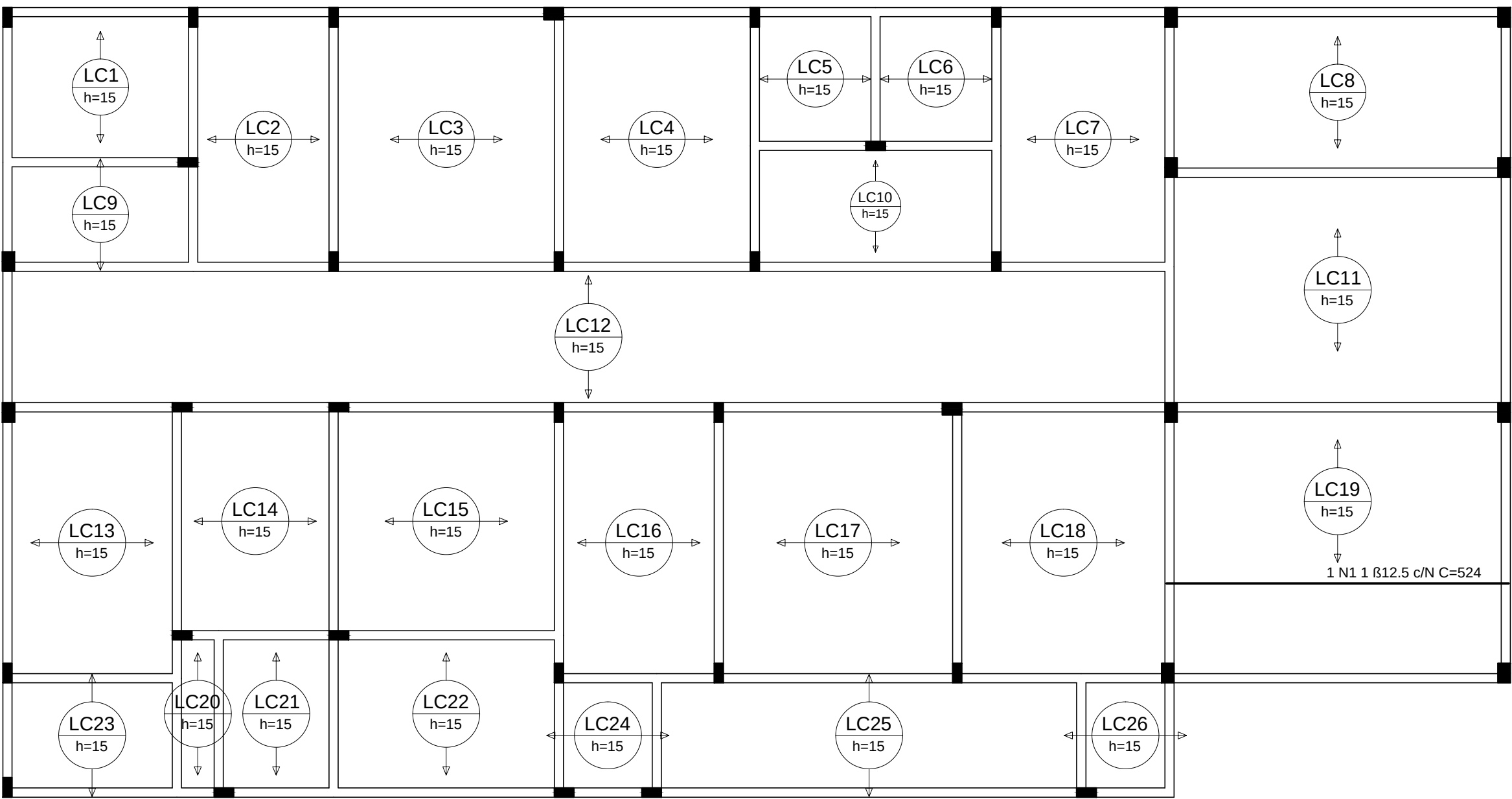
CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECOBRIMENTO MÍNIMO
II	30 MPa	BLOCOS BALDRAME/ARRANQUES
		4,5 cm 2,5/3,5 cm

OBS.: 1) DEVERÁ SER ADOTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO	Assinatura Autor do Projeto:
Assinatura Secretária Municipal de Saúde:	Assinado digitalmente por ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE: 08184821000137	Razão: Eu sou o autor deste documento
	Data: 2021.10.08 13:03:23-03'00"

PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Colin, 2719 – Bairro: Santo Antônio - Joinville SC		
Setor: GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos		
Nome Obra / Endereço: UBSF JARDIM SOFIA Rua Júlio Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC		
Requerente: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	Proprietário: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	
Tipo de Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO		
Categoria: ☐ Estudo Preliminar ☐ Aprovação VISA ☐ Anteprojeto ☐ Aprovação Projeto Legal - PMJ ☒ Executivo Licitação	Intervenções: ☒ Construção ☐ Regularização ☐ Reforma ☐ Adequação ☐ Ampliação ☐ As Built	
Autor do Projeto: ROVER PERFEITO MATIAS Engenheiro Civil CREA: 049467-4		Conteúdo: VIGAS DO TÉRREO, BLOCO C
Data: Setembro/ 2021	Escala: INDICADA	Num.Prancha: 22/29
Desenho CAD:	Formato Prancha: A1	



RELATÓRIO DO AÇO

Positivos

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	12.5	1	524	524

RESUMO DO AÇO

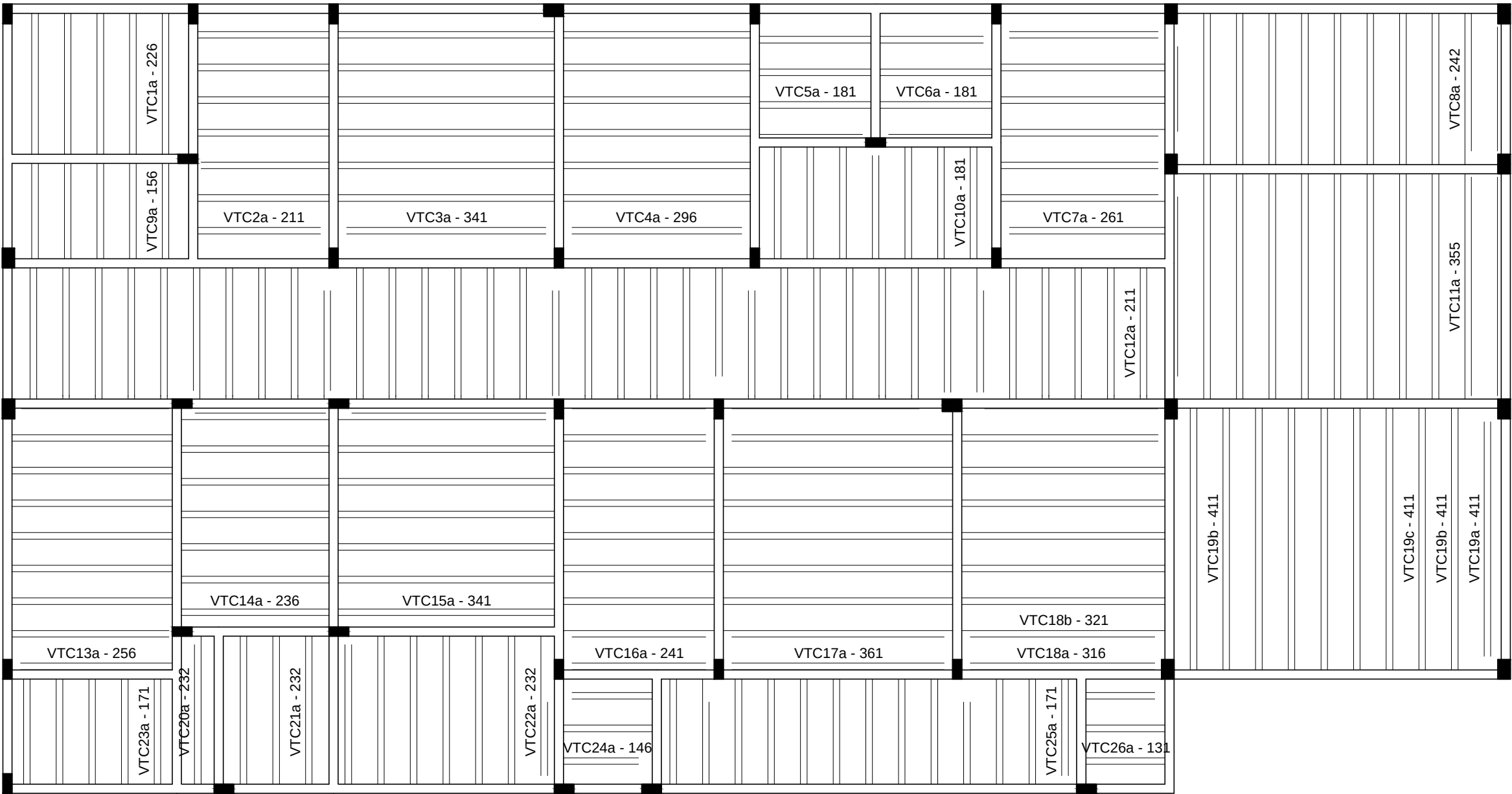
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	12.5	5.2	5.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	5.6		

Volume de concreto (C-30) = 15.56 m³

Crea de forma = 0.00 m²

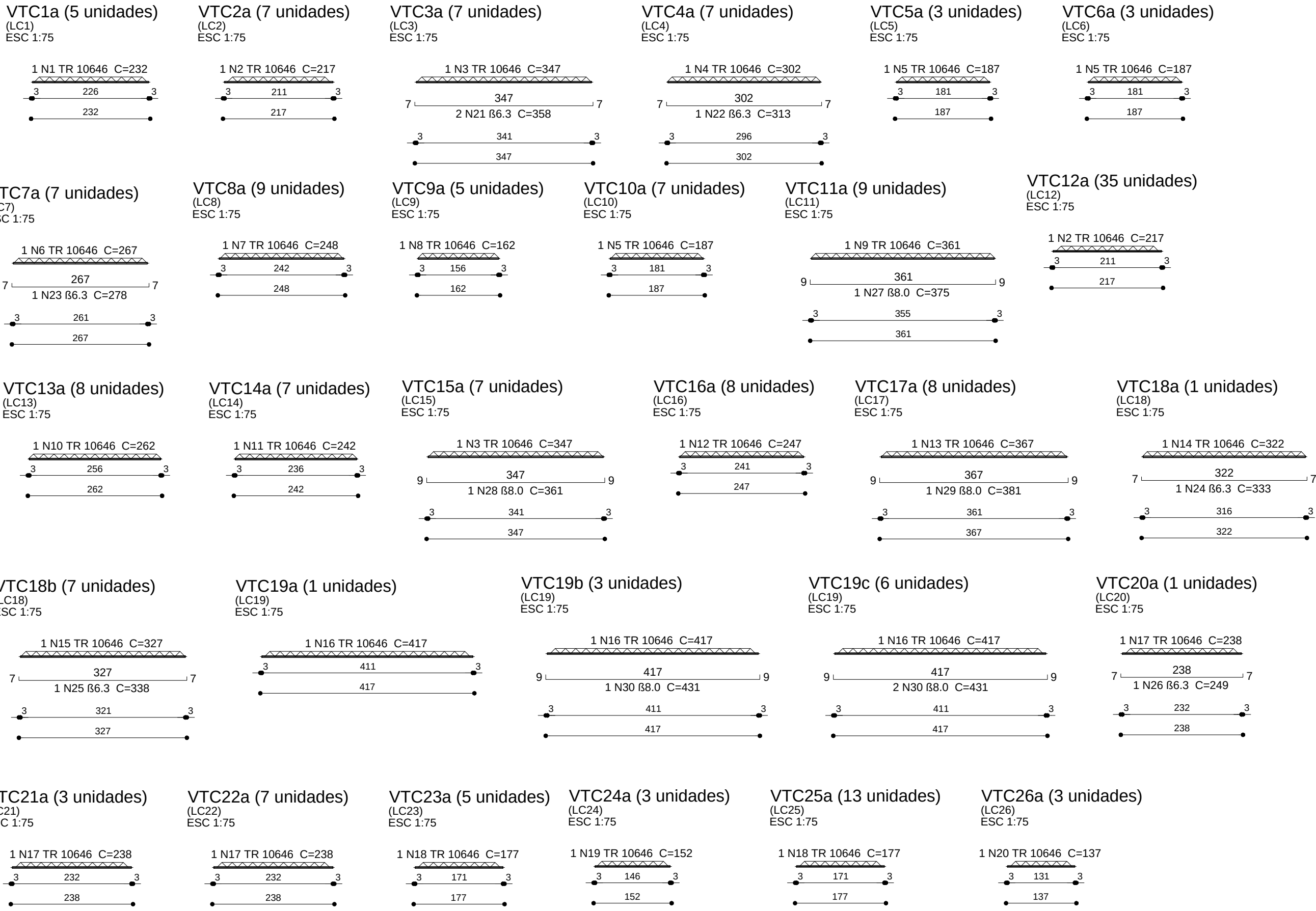
ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO TERREO

ESCALA 1:75



PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS

ESCALA 1:75

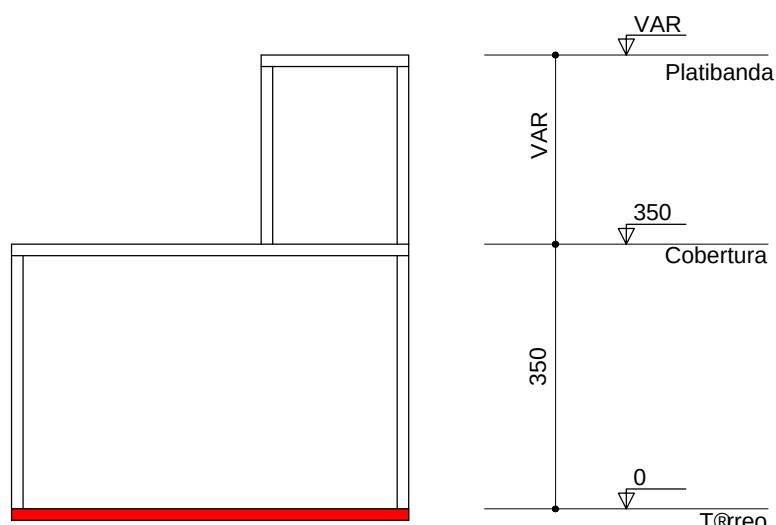


Relatório do aço

Aço	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	TR 10646	5	232	1160
	2	TR 10646	42	217	9114
	3	TR 10646	14	347	4858
	4	TR 10646	7	302	2114
	5	TR 10646	13	187	2431
	6	TR 10646	7	267	1869
	7	TR 10646	9	248	2232
	8	TR 10646	5	162	810
	9	TR 10646	9	361	3249
	10	TR 10646	8	262	2096
	11	TR 10646	7	242	1694
	12	TR 10646	8	247	1976
	13	TR 10646	8	367	2936
	14	TR 10646	1	322	322
	15	TR 10646	7	327	2289
	16	TR 10646	10	417	4170
	17	TR 10646	11	238	2618
	18	TR 10646	18	177	3186
	19	TR 10646	3	152	456
	20	TR 10646	3	137	411
CA50	21	6.3	14	358	5012
	22	6.3	7	313	2191
	23	6.3	7	278	1946
	24	6.3	1	333	333
	25	6.3	7	338	2366
	26	6.3	1	249	249
	27	8.0	9	375	3375
	28	8.0	7	361	2527
	29	8.0	8	381	3048
	30	8.0	15	431	6465

Resumo do aço

Aço	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	121	32.6
CA60	TR 10646	8.0	154.2
Aço	TELA	CREA (m)	PESO + 10 % (kg)
CA60	Q 092	294.93	480.14
PESO TOTAL (kg)			
CA50	99.5		
CA60	1024.04		



CORTE ESQUEMÁTICO
S/ESCALA

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECOBRIMENTO MÍNIMO
II	30 MPa	LAJES: 2,0 cm BALDRAME/ARRANQUES: 2,0/2,5 cm

OBS.: 1) DEVERÁ SER ADOTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

Assinatura Secretária Municipal de Saúde:  Assinatura Autor do Projeto: 

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE: 08184821000137

Assinado digitalmente por FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE: 08184821000137

ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908

Assinado digitalmente por ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908

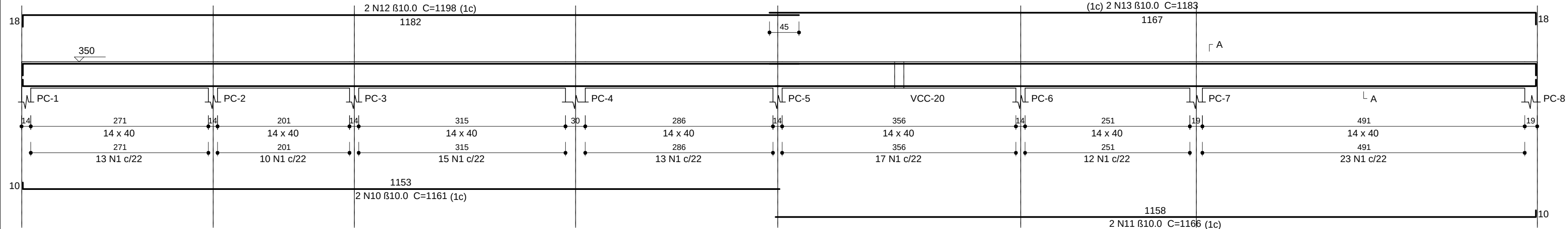
Razão: Eu sou o autor deste documento

Data: 2021.10.08 13:04:35-03'00'

 PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Colin, 2719 – Bairro: Santo Antônio - Joinville SC		
Setor: GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos		
Nome Obra / Endereço: UBSF JARDIM SOFIA Rua Júlio Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC		
Requerente: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	Proprietário: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	
Tipo de Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO		
Categoria: ☐ Estudo Preliminar ☐ Anteprojeto ☒ Executivo Licitação	☐ Aprovação VISA ☐ Aprovação Projeto Legal - PMJ	Intervenções: ☒ Construção ☐ Reforma ☐ Ampliação ☐ Regularização ☐ Adequação ☐ As Built
Autor do Projeto: ROVER PERFEITO MATIAS Engenheiro Civil CREA: 049487-4		Conteúdo: • ARMAÇÃO DAS LAJES E PLANTA DE VIGOTAS DO TERREO, BLOCO C
Data: Setembro/ 2021	Escala: INDICADA	Num./Prancha: 24/29
Desenho CAD:	Formato Prancha: A1	

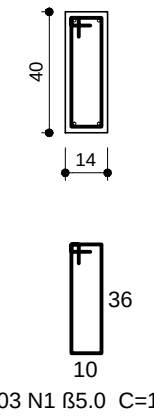
VCC-1

ESC 1:50



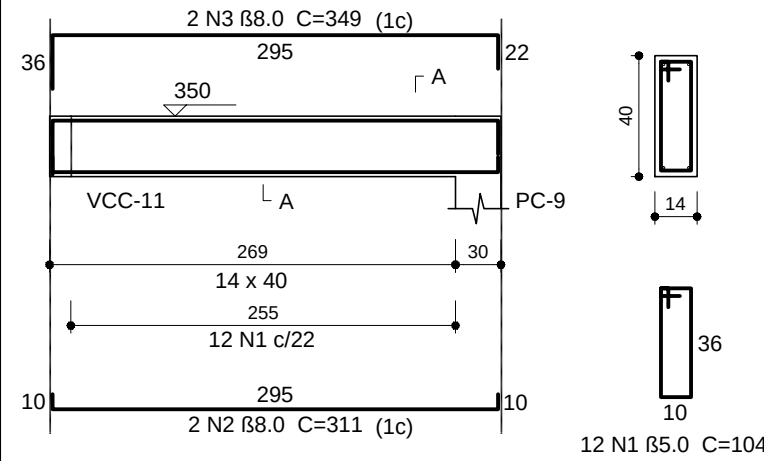
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



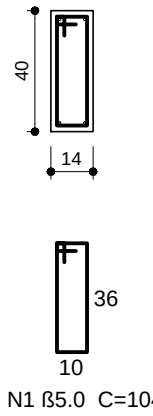
VCC-2

ESC 1:50



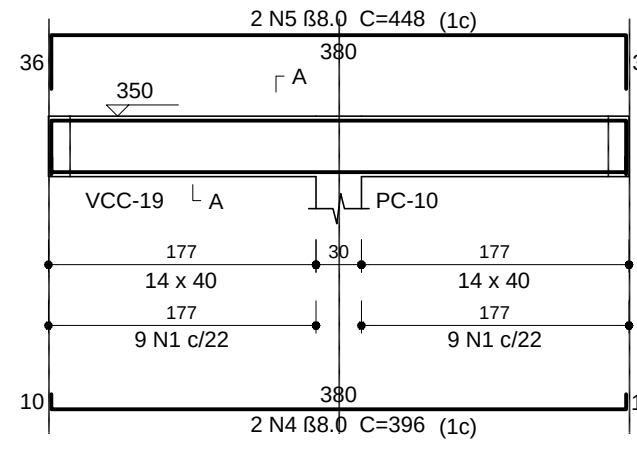
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



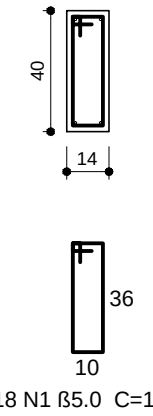
VCC-3

ESC 1:50



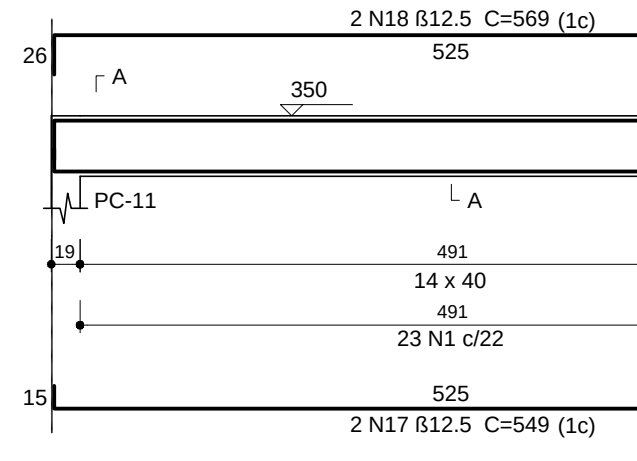
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



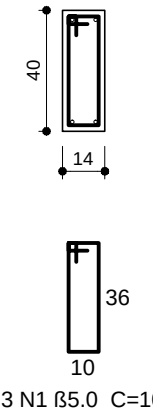
VCC-4

ESC 1:50



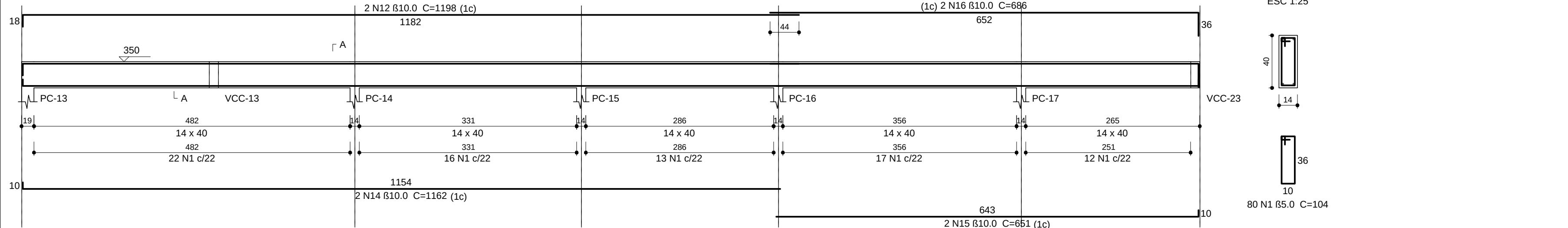
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



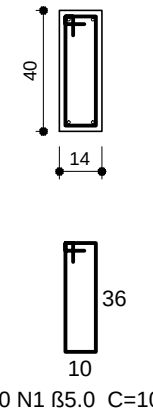
VCC-5

ESC 1:50



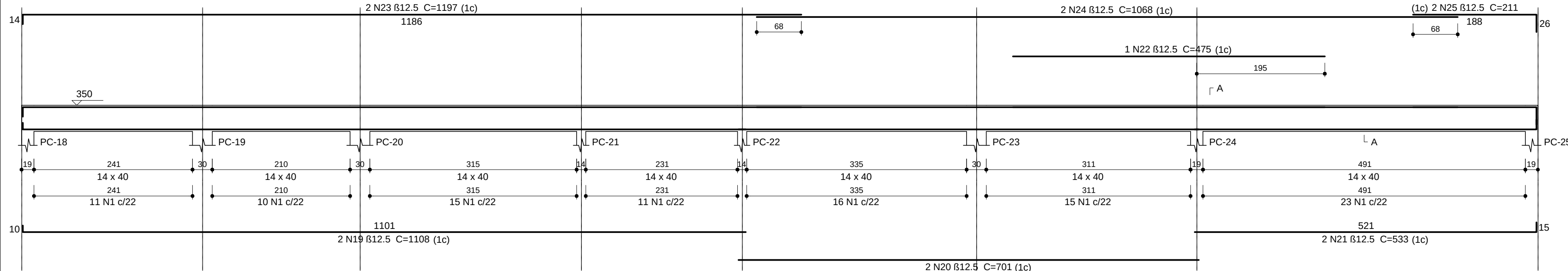
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



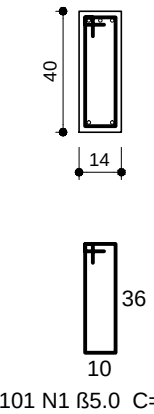
VCC-6

ESC 1:50



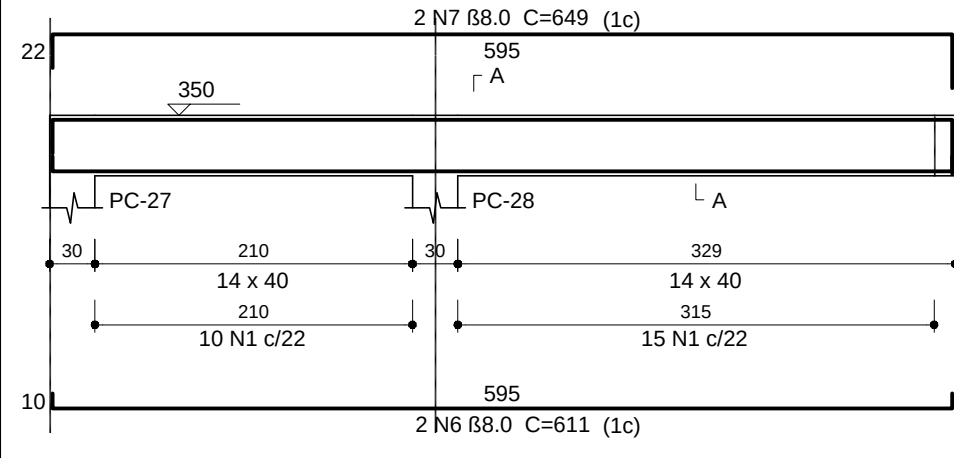
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



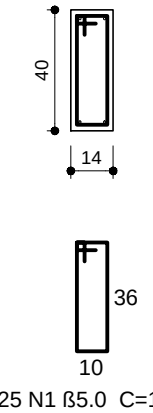
VCC-7

ESC 1:50



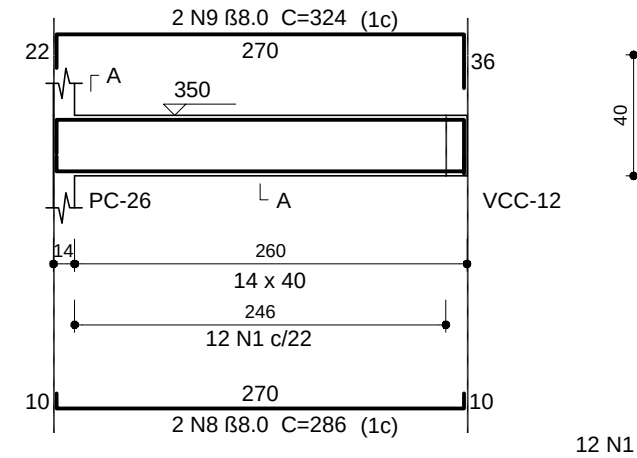
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



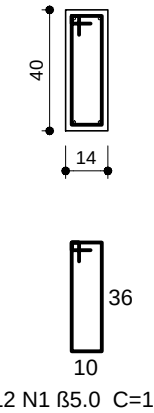
VCC-8

ESC 1:50



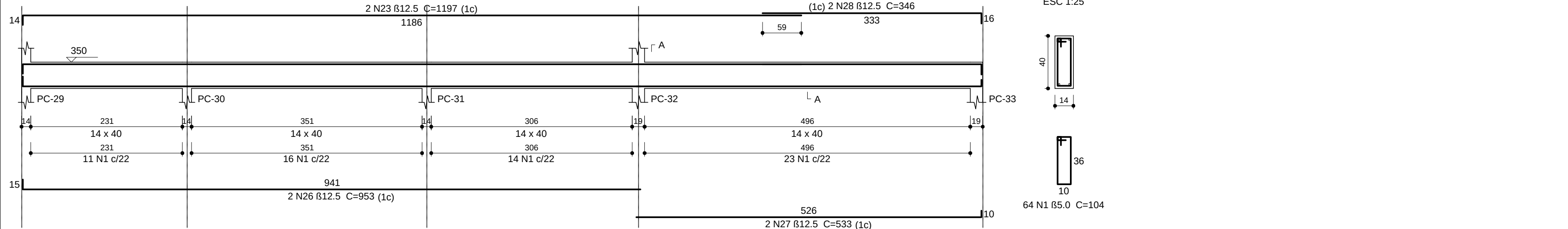
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



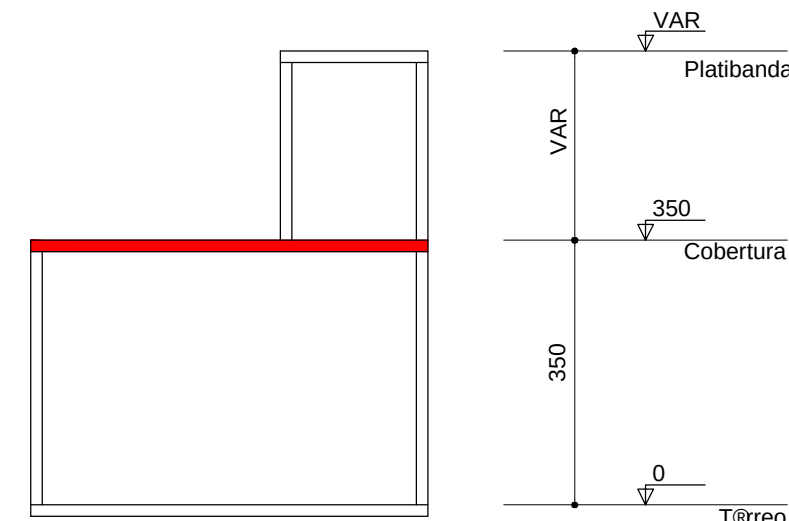
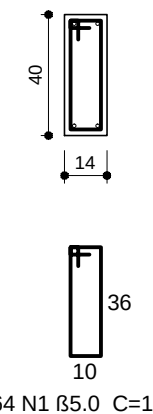
VCC-9

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

ESC 1:25



CORTE ESQUEMÁTICO S/ESCALA

Relatório do a-o

Aç O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	438	104	45552
CA50	2	8.0	2	311	622
	3	8.0	2	349	698
	4	8.0	2	396	792
	5	8.0	2	448	896
	6	8.0	2	611	1222
	7	8.0	2	649	1298
	8	8.0	2	286	572
	9	8.0	2	324	648
	10	10.0	2	1161	2322
	11	10.0	2	1166	2332
	12	10.0	4	1198	4792
	13	10.0	2	1183	2366
	14	10.0	2	1162	2324
	15	10.0	2	651	1302
	16	10.0	2	686	1372
	17	12.5	2	549	1098
	18	12.5	2	569	1138
	19	12.5	2	1108	2216
	20	12.5	2	701	1402
	21	12.5	2	533	1066
	22	12.5	1	475	475
	23	12.5	4	1197	4788
	24	12.5	2	1068	2136
	25	12.5	2	211	422
	26	12.5	2	953	1906
	27	12.5	2	533	1066
	28	12.5	2	346	692

Resumo do a-o

Aç O	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	67.5	29.3
	10.0	168.1	114
	12.5	184.1	195
	5.0	455.6	77.2
PESO TOTAL (kg)			
CA50		338.3	
CA60		77.2	

Volume de concreto (C-30) = 5.58 m³
Crea de forma = 93.63 m²

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECobrimento MÍNIMO
II	30 MPa	LAJES 2,0 cm VIGAS/PILARES 2,0/2,5 cm

OBS.: 1) DEVERÁ SER ADOTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

Assinatura Secretária Municipal de Saúde:	Assinatura Autor do Projeto:
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE:	ROVER PERFEITO MATIAS:
08184821000137	01812898908

	PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria de Saúde Rua Dr. João Colin, 2719 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC	
--	---	--

Sector:	GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos
---------	---

Nome Obra / Endereço:	UBSF JARDIM SOFIA Rua João Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC
-----------------------	---

Requerente:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
-------------	--	---------------	--

Nome do Projeto:	PROJETO ESTRUTURAL - CONTEÚTOS
------------------	---------------------------------------

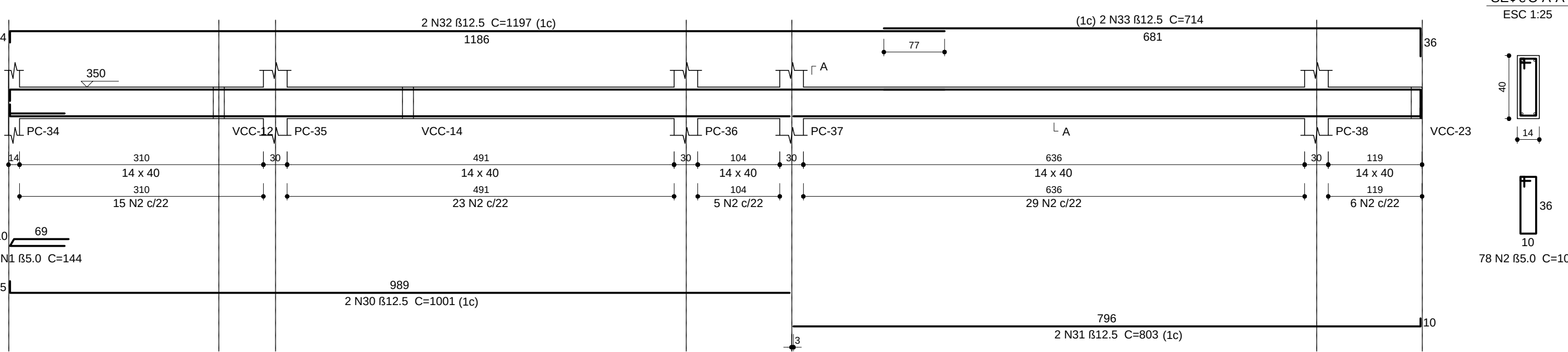
Categoria:	☐ Estudo Preliminar ☐ Anteprojeto ☒ Executivo Licitação	☐ Aprovação VISA ☐ Aprovação Projeto Legal - PMU	Interveniente:	☒ Construção ☐ Reforma ☐ Ampliação	☐ Regularização ☐ Adequação ☐ As Built
------------	--	---	----------------	---	--

Autor do Projeto:	ROVER PERFEITO MATIAS Engenheiro Civil CREA: 049487-4	Conteúdo:	VIGAS DA COBERTURA, BLOCO C
-------------------	--	-----------	------------------------------------

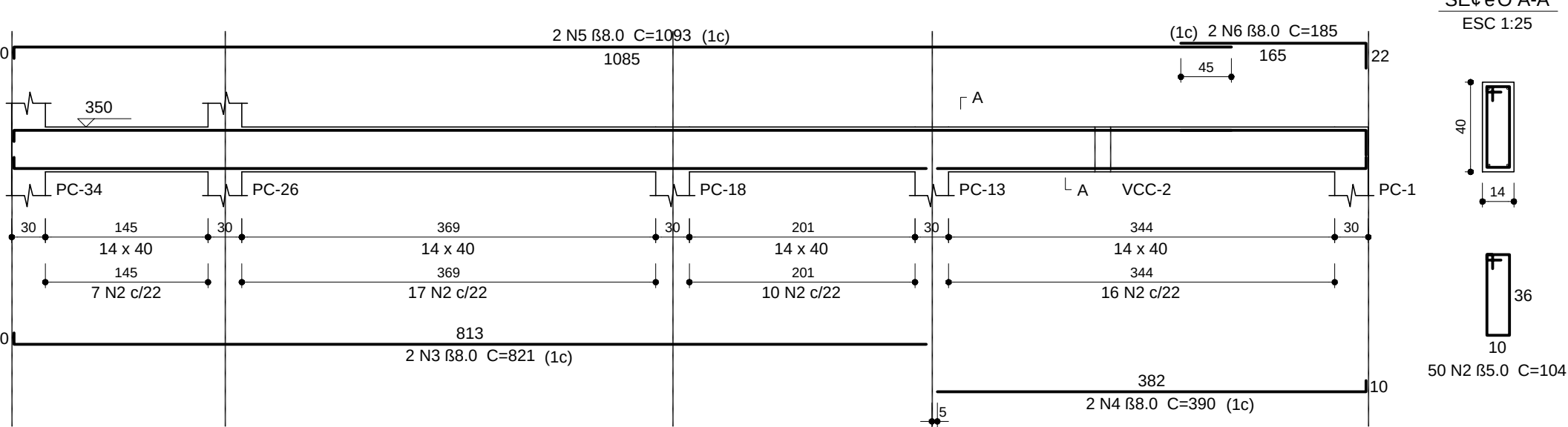
Data:	Setembro/ 2021	Escala:	INDICADA
-------	-----------------------	---------	-----------------

Desenho CAD:	Formato Prancha:	Num. Prancha:	26/29
--------------	------------------	---------------	--------------

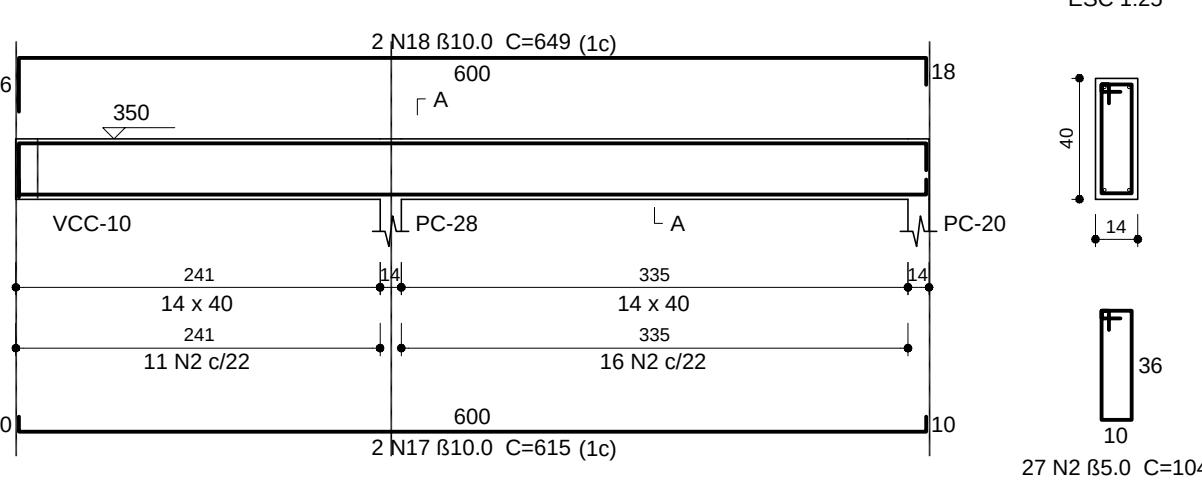
VCC-10



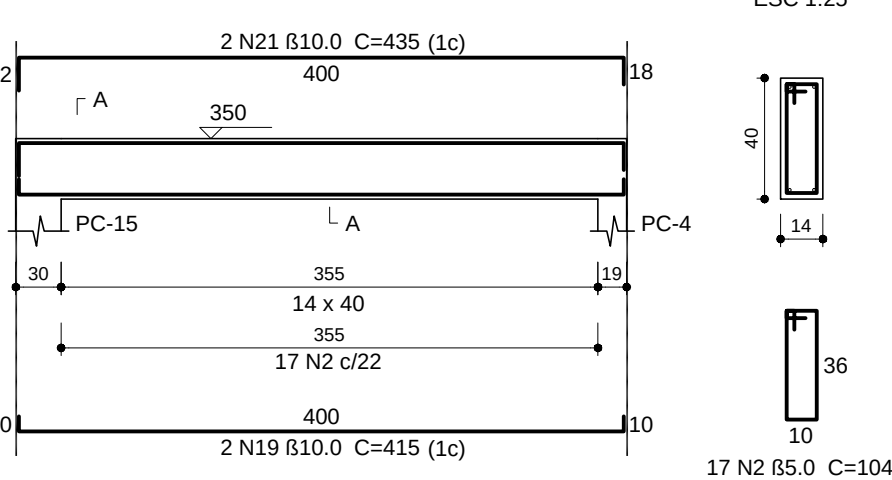
VCC-11



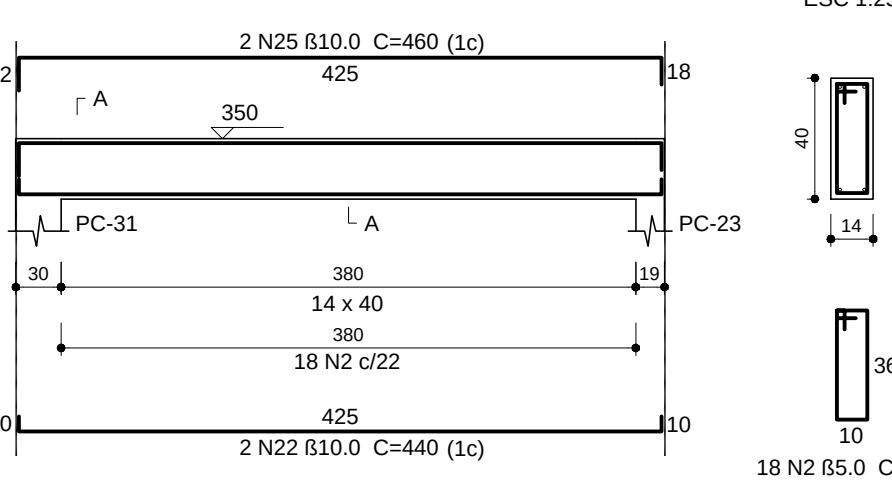
VCC-14



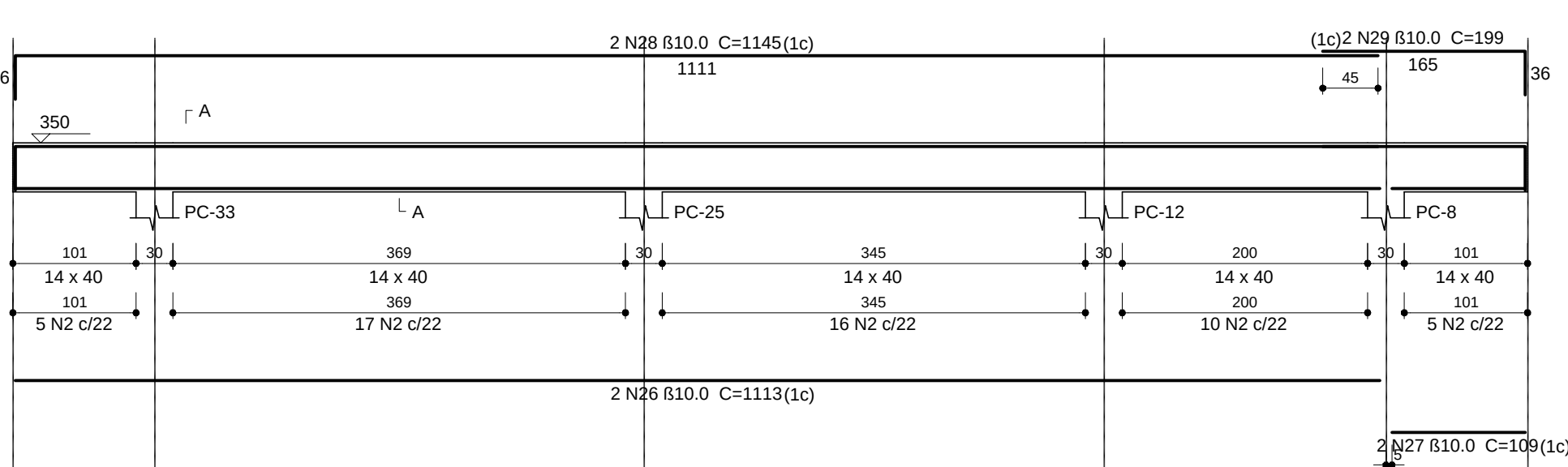
VCC-17



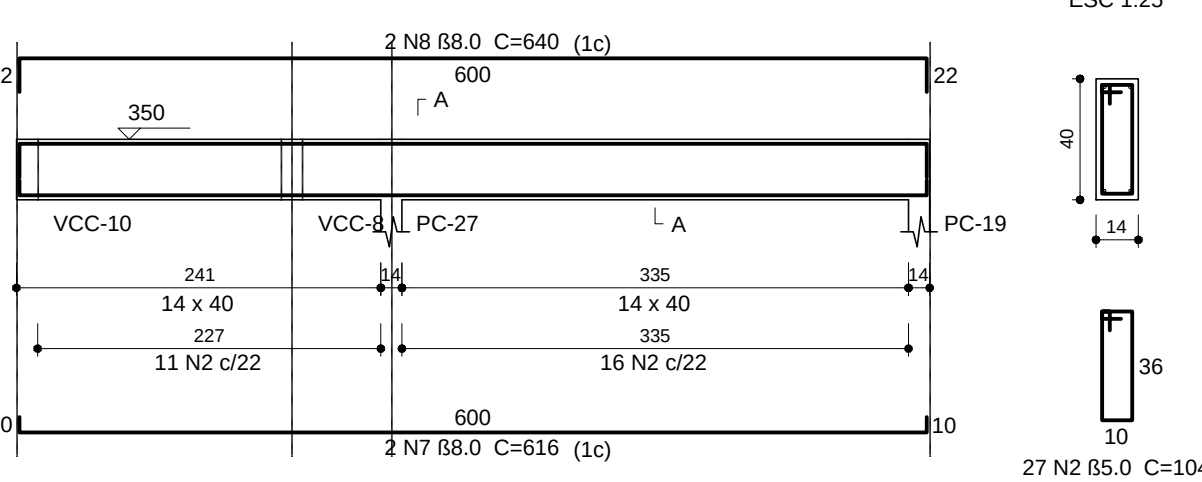
VCC-21



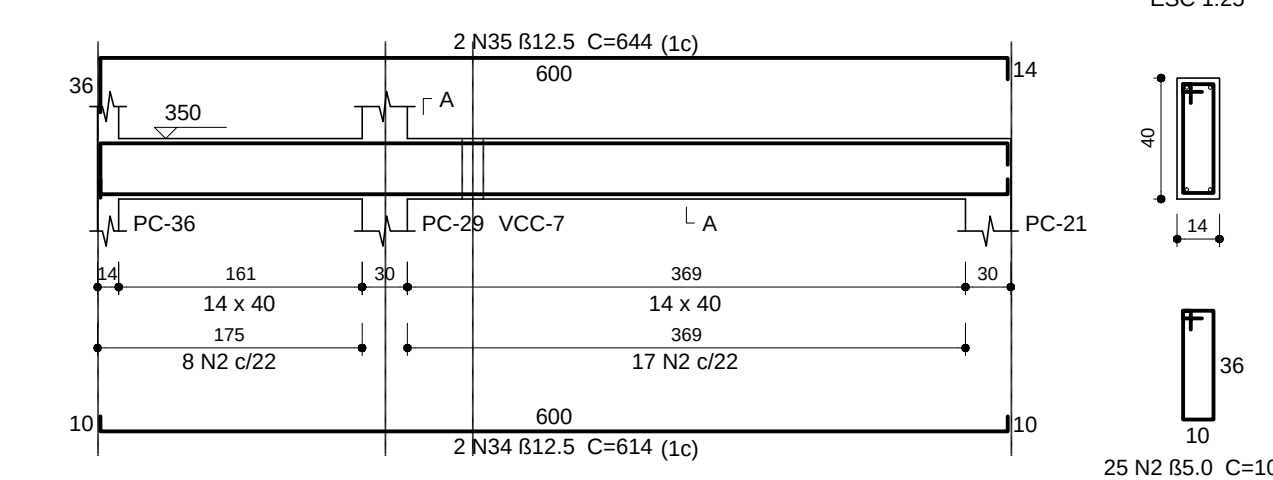
VCC-24



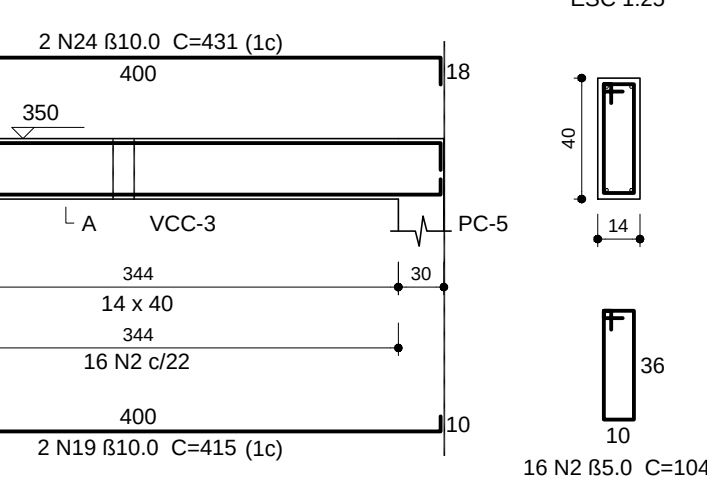
VCC-12



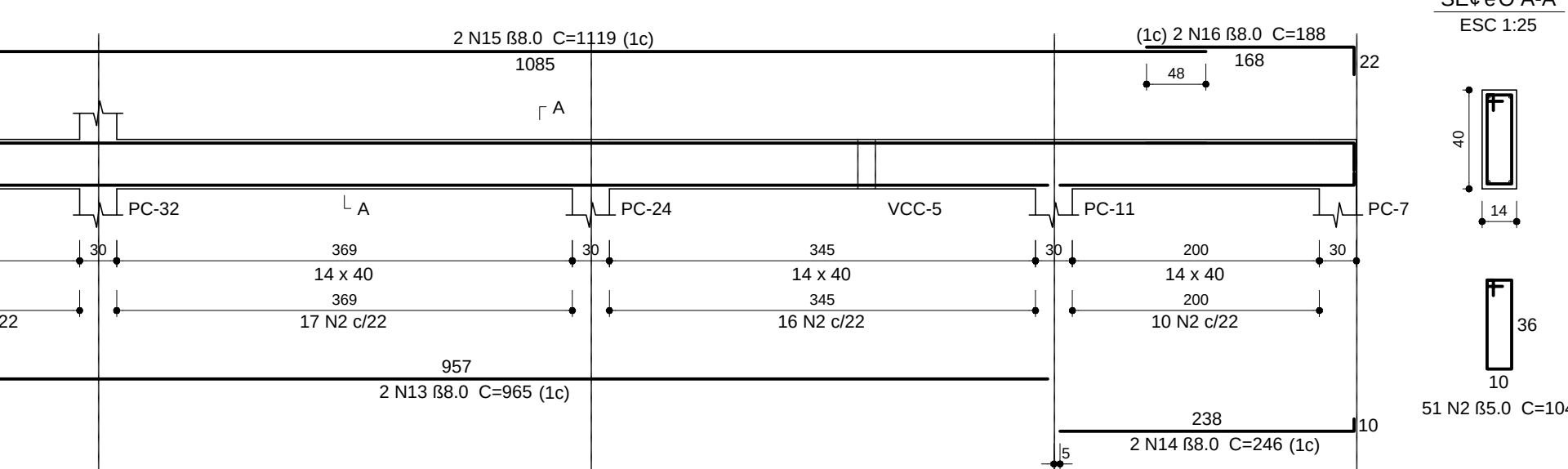
VCC-16



VCC-19



VCC-23



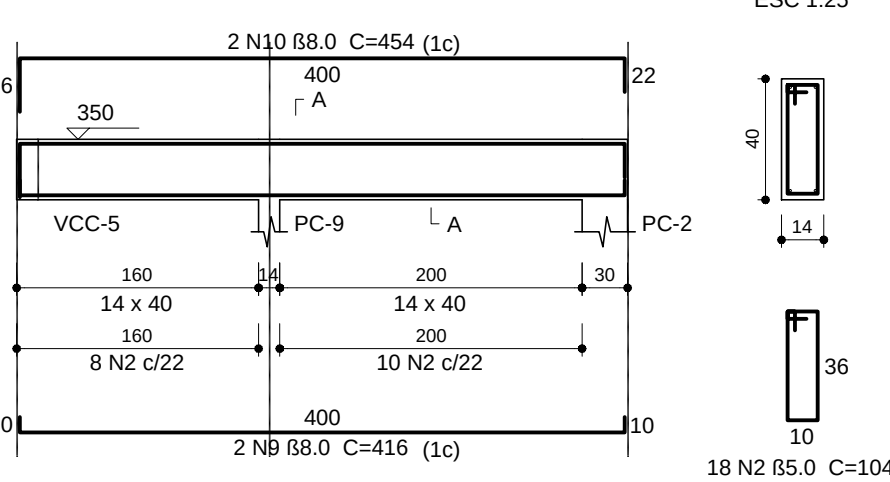
VCC-22



VCC-20



VCC-13



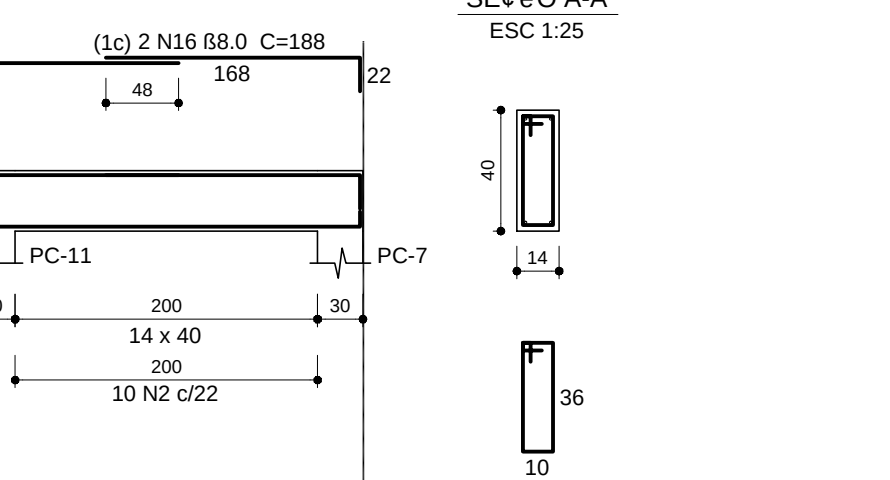
VCC-15



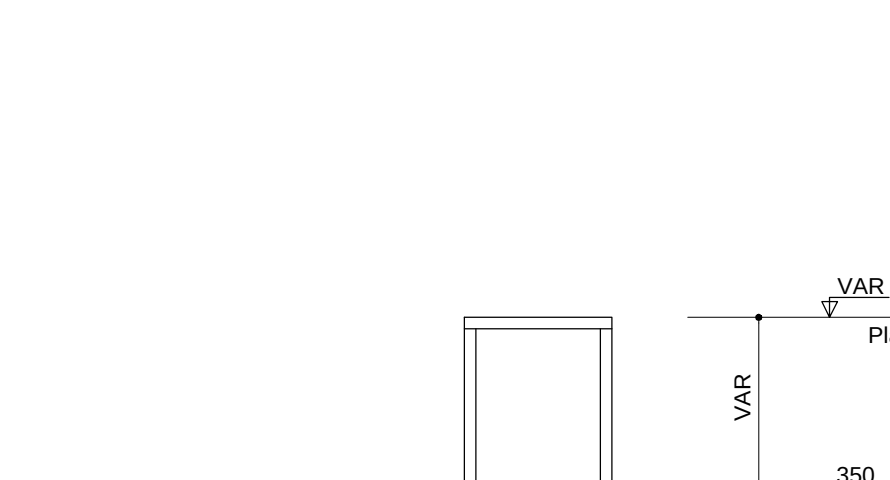
VCC-18



VCC-1



VCC-5



VCC-8



CORTE ESQUEMÁTICO S/ESCALA



Rela- «o do a- o

A#O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VCC-10	1	5.0	1	144	144
VCC-13	2	5.0	438	104	45552
VCC-16	3	8.0	2	821	1642
VCC-19	4	8.0	2	590	780
VCC-22	5	8.0	2	1093	2186
	6	8.0	2	185	370
	7	8.0	2	616	1232
	8	8.0	2	640	1280
	9	8.0	2	416	832
	10	8.0	2	454	908
	11	8.0	2	231	462
	12	8.0	2	269	538
	13	8.0	2	965	1930
	14	8.0	2	246	492
	15	8.0	2	1119	2238
	16	8.0	2	188	376
	17	10.0	2	615	1230
	18	10.0	2	649	1298
	19	10.0	8	415	3320
	20	10.0	2	432	864
	21	10.0	2	435	870
	22	10.0	4	440	1760
	23	10.0	2	457	914
	24	10.0	4	431	1724
	25	10.0	2	460	920
	26	10.0	2	1113	2226
	27	10.0	2	109	218
	28	10.0	2	1145	2290
	29	10.0	2	199	398
	30	12.5	2	1001	2002
	31	12.5	2	803	1606
	32	12.5	2	1197	2394
	33	12.5	2	714	1428
	34	12.5	2	614	1228
	35	12.5	2	644	1288

Resumo do a- o

A#O	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	152.7	66.3
	10.0	180.4	122.3
	12.5	99.5	105.4
CA60	5.0	457	77.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	293.9		
CA60	77.5		

Volume de concreto (C-30) = 5.8 m³
Crea de forma = 97.34 m²

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECOBRIMENTO MÍNIMO
II	30 MPa	LAJES 2,0 cm VIGAS/PILARES 2,0/2,5 cm

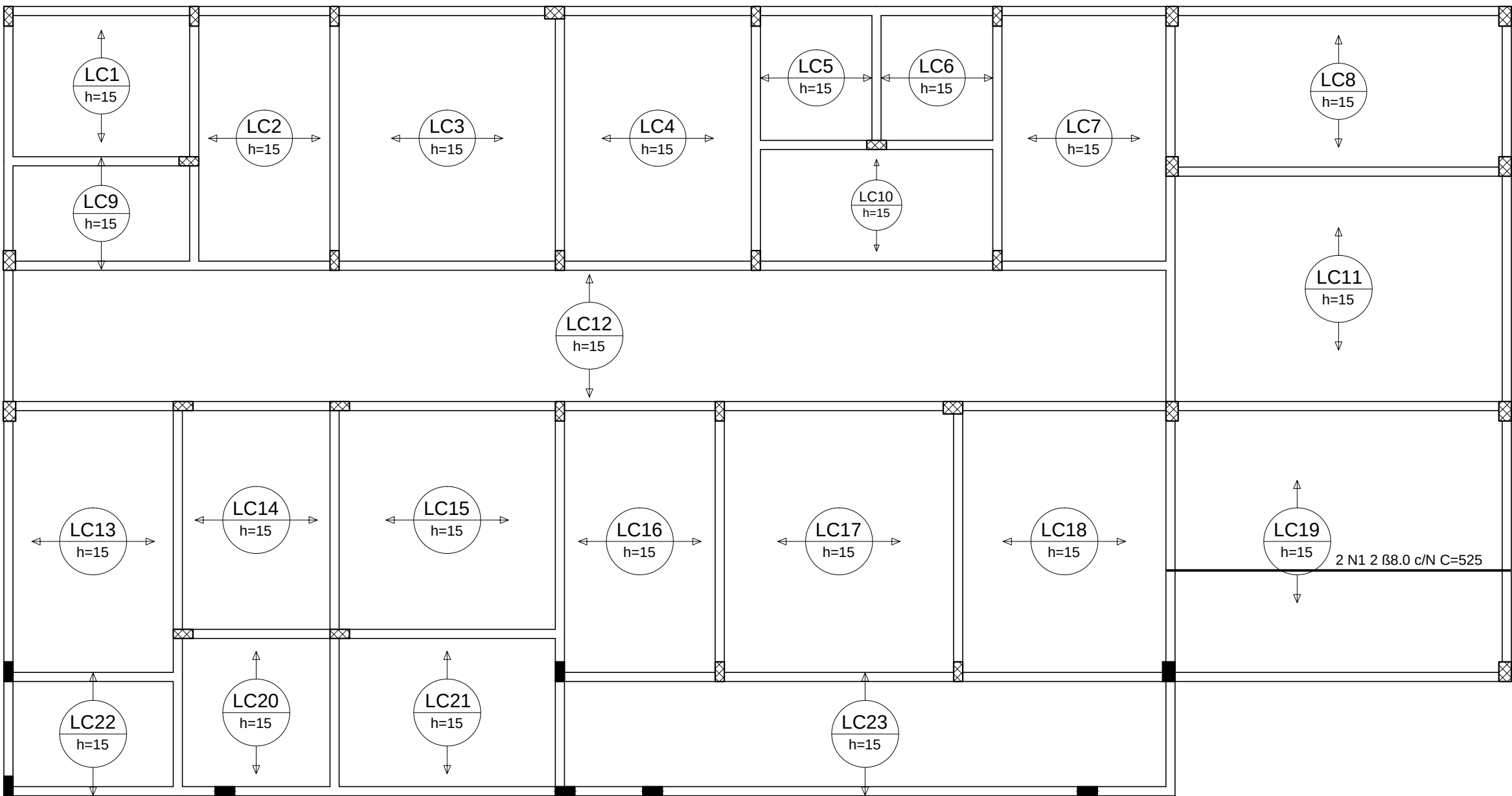
OBS.: 1) DEVERÁ SER ADOTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO

Assinatura Secretária Municipal de Saúde:	Assinatura Autor do Projeto:
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE 08184821000137	ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908

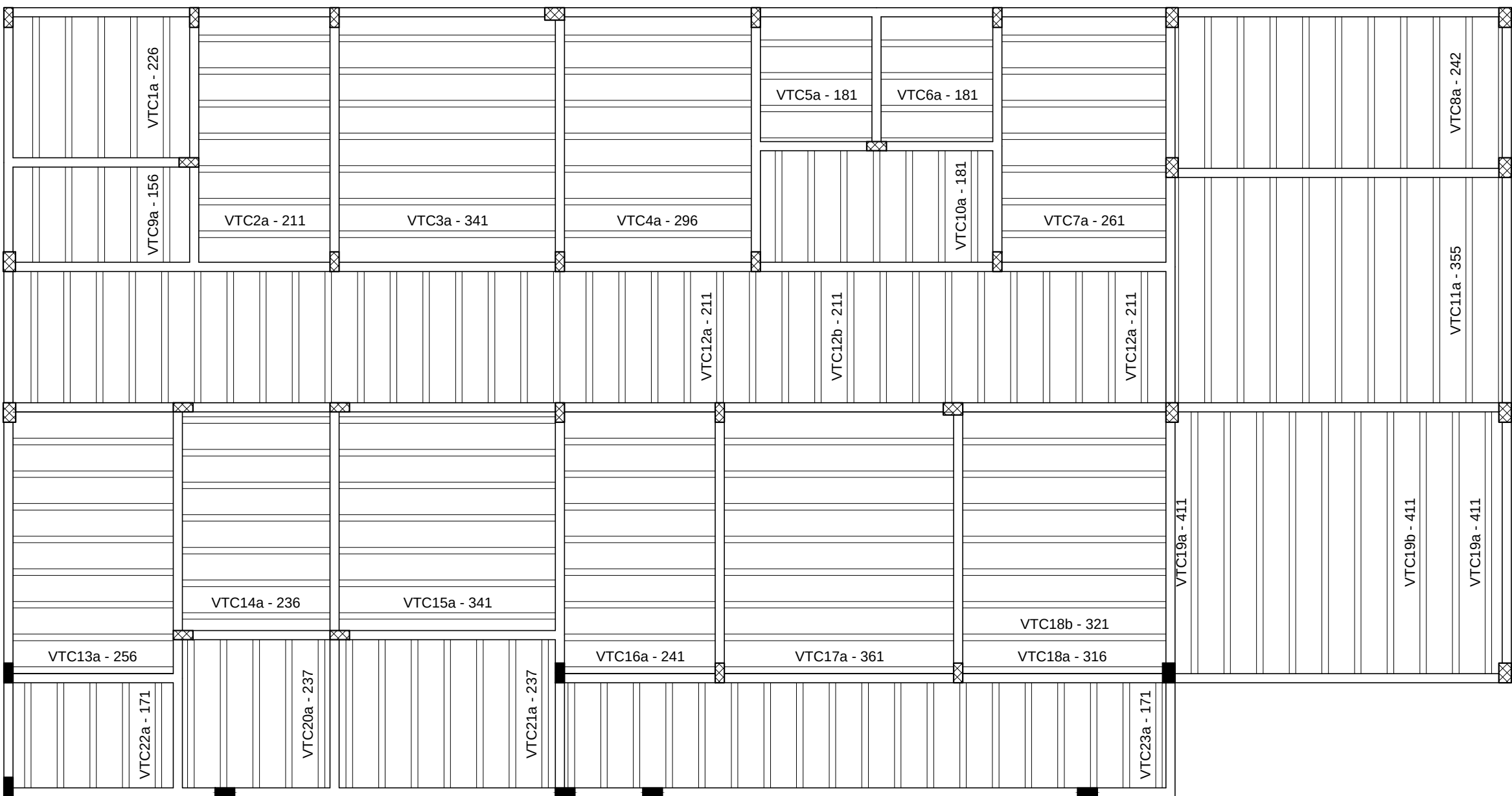
Assinado digitalmente por ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908 Razão: Eu sou o autor deste documento Data: 2021.10.08 13:06:34-03'00'
--

 PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria de Saúde Rua João Colin, 2719 – Bairro: Santo Antônio - Joinville SC		
Setor:		
GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos		
Nome Obra / Endereço:		
UBSF JARDIM SOFIA Rua João Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville - SC		
Requerente:	Proprietário:	
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	
Tipo de Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO		
Categoria: ☐ Estudo Preliminar ☐ Anteprojeto ☒ Executivo Licitação	☐ Aprovação VISA ☐ Aprovação Projeto Legal - PMJ	Intervenção: ☒ Construção ☐ Reforma ☐ Ampliação ☐ Regularização ☐ Adequação ☐ As Built
Autor do Projeto: ROVER PERFEITO MATIAS Engenheiro Civil CREA: 049487-4		Conteúdo: • VIGAS DA COBERTURA, BLOCO C
Data: Setembro/ 2021	Escala: INDICADA	Num./Prancha:
Desenho CAD:	Formato Prancha: A1	

27/29



ARMAÇO POSITIVA DAS LAJES DO PAVIMENTO COBERTURA
ESCALA 1:75



PLANTA DE VIGOTAS PRÉ-MOLDADAS
ESCALA 1:75

RELAT O DO AÇO

Positivos

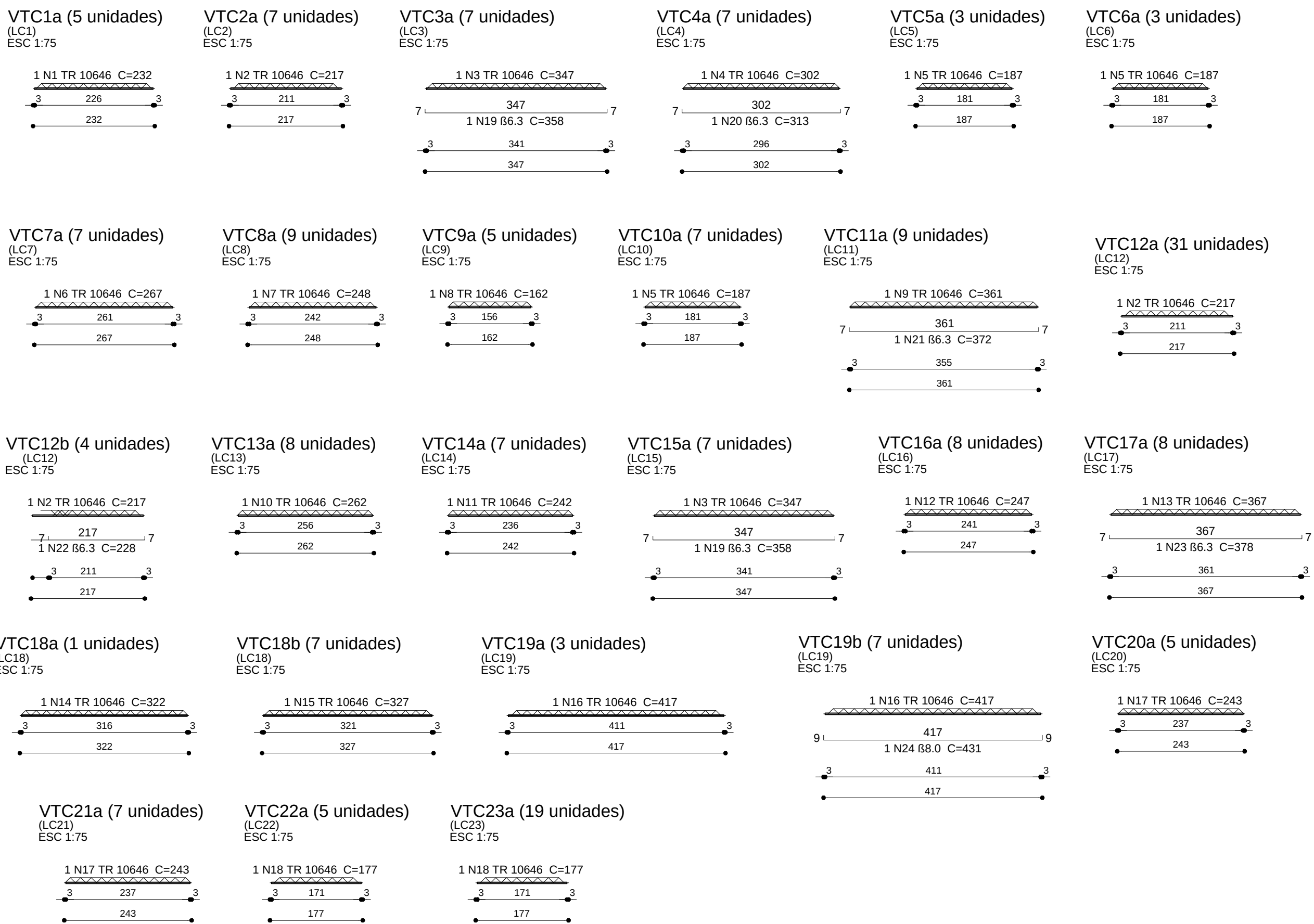
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	2	525	1050

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	10.5	4.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	4.6		

Volume de concreto (C-30) = 15.61 m³

Crea de forma = 0.00 m²



Rela-o do a-o					
5xVTC1a	7xVTC2a	7xVTC3a			
7xVTC4a	3xVTC5a	3xVTC6a			
7xVTC7a	9xVTC8a	5xVTC9a			
7xVTC10a	9xVTC11a	3xVTC12a			
4xVTC12b	8xVTC13a	7xVTC14a			
7xVTC15a	8xVTC16a	8xVTC17a			
VTC18a	7xVTC18b	3xVTC19a			
7xVTC19b	5xVTC20a	7xVTC21a			
5xVTC22a	19xVTC23a				

Resumo do a-o			
AO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6.3	144.9	39
	8.0	30.2	13.1
CA60	TR 10646	504.9	549.2
AÇO	TELA	REA (m²)	PESO + 10 % (kg)
CA60	Q 092	294.93	480.14
PESO TOTAL (kg)			
CA50		52.1	
CA60		1029.34	

CLASSIFICAO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAO	
URBANO	MODERADA	PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECOBRIMENTO MÍNIMO	
II	30 MPa	LAJES	VIGAS/PILARES
		2,0 cm	2,0/2,5 cm

OBS.: 1) DEVER SER ADOTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSES E DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUO

Assinatura Secretria Municipal de Saúde:	Assinatura Autor do Projeto:
FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE JOINVILLE: 08184821000137	ROVER PERFEITO MATIAS: 01812898908

PREFEITURA DE JOINVILLE
Secretaria da Saúde
Rua Dr. Joo Collin, 2719 – Bairro: Santo Antnio - Joinville SC

Sector:

GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIOS

Coordenao de Projetos

Nome Obra / Endere-o:

UBSF JARDIM SOFIA

Rua Júlio Vieira, s/n, Jardim Sofia, Joinville – SC

Requerente:

FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE JOINVILLE

Proprietrio:

FUNDO MUNICIPAL DE SAUDE DE JOINVILLE

Projeto Estrutural - Edificao

Categoria:

☐ Estudo Preliminar

☐ Aprovao VISA

☐ Anteprojeto

☐ Aprovao Projeto Legal - PMJ

☒ Executivo Licitao

Interven-o:

☒ Construo

☐ Reforma

☐ Adequao

☐ Ampliao

☐ As Built

Regularizao

Ass Built

Autor do Projeto:

ROVER PERFEITO MATIAS

Engenheiro Civil

CREA: 049467-4

Contrato:

• ARMAO DA LAJES E PLANTA DE VIGOTAS DA COBERTURA, BLOCO C

Data:

Setembro/ 2021

Escala:

INDICADA

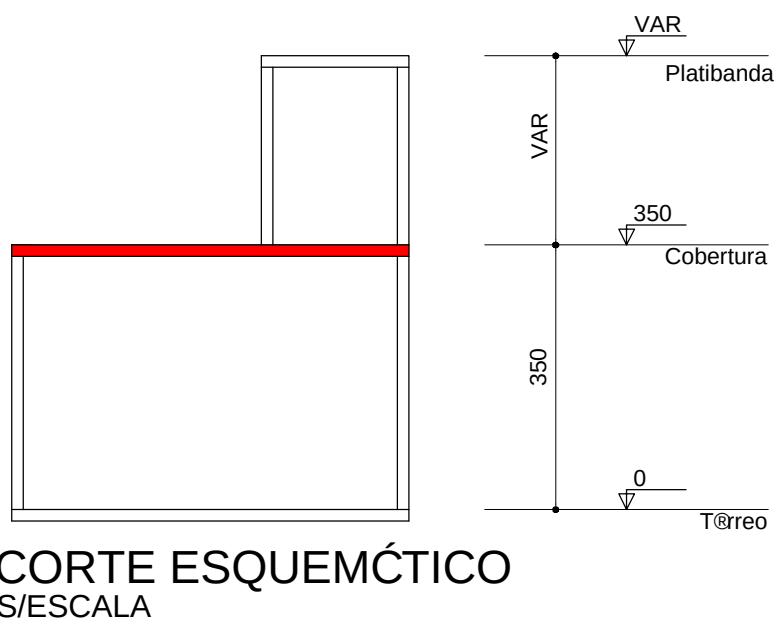
Desenho CAD:

Formato Prancha:

A0

Num.Prancha:

28/29



CORTE ESQUEMÁTICO
S/ESCALA

PLATIBANDA - L3

SET ØO
ESC 1:20

2100 850 C=80

250

247

4 N3 110 0 C=247

ESC 1:15

350

PLATIBANDA - L3

SE e Ø
ESC 1:20

19

30

25

14

8 N2 85.0 C=90

117

4 N4 112.5 C=117

120

8 N2 115

350

SET 80
ESC 1:20

14
30
25
9

18 N1 65.0 C=80

PLATIBANDA - L3

SE6 ±0
ESC 1:20

14

30

9

25

9 N1 85.0 C=80

117

4 N4 812.5 C=117

120

9 N1 814

ESC 1:15

350

Technical drawing of a reinforced concrete slab cross-section. The drawing shows a slab with a total width of 871 mm and a total height of 220 mm. The top reinforcement consists of 2 N4 bars with a spacing of 180 mm (C=911). The bottom reinforcement consists of 15 N1 bars with a spacing of 22 mm (C=22). The slab is supported by two walls, each 140 mm thick. The distance between the centerlines of the walls is 600 mm. The slab is divided into two sections: PC-34 on the left and PC-35 on the right. The section PC-34 has a width of 310 mm and a height of 140 mm. The section PC-35 has a width of 491 mm and a height of 140 mm. The slab is labeled with 'A' and 'P' at the ends.

Technical drawing of a rectangular plate. The top view shows a rectangle with dimensions 40 (height) and 14 (width). The side view shows a rectangle with dimensions 36 (height) and 10 (width). The plate has a central rectangular hole with a width of 10 and a height of 36. The dimensions are indicated by dimension lines with arrows and numerical values.

Technical drawing of a roof section showing structural details and dimensions. The drawing includes a cross-section of a roof with a 12% slope (12%). Key components and dimensions are as follows:

- Top Section:** Labeled "2 N6 68.0 C=1013 (1c)". It shows a horizontal line with a dimension of 945. Below this line, there is a dimension of 470 and a label "r A".
- Roof Structure:** The roof is shown with a 12% slope. The horizontal distance between the left and right edges is 945. The vertical height difference is 119.
- Internal Structure:** The roof is supported by a horizontal line labeled "L A". Below this line, there are dimensions 104 and 134, and a label "PC-36".
- Bottom Section:** Labeled "2 N5 68.0 C=961 (1c)". It shows a horizontal line with a dimension of 945. Below this line, there is a dimension of 119 and a label "PC-38".
- Dimensions:**
 - Horizontal distance between the left and right edges: 945.
 - Horizontal distance between the left and right edges of the internal structure: 104.
 - Horizontal distance between the left and right edges of the bottom section: 119.
 - Horizontal distance between the left and right edges of the roof structure: 134.
 - Horizontal distance between the left and right edges of the internal structure: 636.
 - Horizontal distance between the left and right edges of the bottom section: 636.
 - Horizontal distance between the left and right edges of the roof structure: 636.
 - Horizontal distance between the left and right edges of the internal structure: 636.
 - Horizontal distance between the left and right edges of the bottom section: 636.
 - Horizontal distance between the left and right edges of the roof structure: 636.
 - Horizontal distance between the left and right edges of the internal structure: 636.
 - Horizontal distance between the left and right edges of the bottom section: 636.

Technical drawing of a rectangular plate. The top view shows a rectangle with a height of 40 and a width of 14. The side view shows a rectangle with a height of 36 and a width of 10. The plate has a central rectangular hole with a height of 36 and a width of 10. The hole is positioned such that its top edge is 4 units from the top edge of the plate and its bottom edge is 4 units from the bottom edge of the plate. The hole is also positioned such that its left edge is 2 units from the left edge of the plate and its right edge is 2 units from the right edge of the plate.

Technical drawing of a rectangular plate. The top view shows a rectangle with a height of 40 and a width of 14. The side view shows a rectangle with a height of 36 and a width of 10. The plate is labeled with the dimensions 7 N1 B5.0 C=104.

[illegible]

Technical drawing of a rectangular plate. The top view shows a rectangle with a height of 40 and a width of 14. The side view shows a rectangle with a height of 36 and a width of 10. The plate has a central rectangular hole with a width of 10 and a height of 36. The hole is positioned 14 units from the top edge and 10 units from the right edge. The plate is labeled with dimensions 40, 14, 36, and 10.

2 N9 68.0 C=255 (1c)

201

470

VPC-2

175

14 x 40

161

8 N1 c/22

44

201

2 N7 68.0 C=217 (1c)

Technical drawing of a rectangular plate. The top view shows a rectangle with a height of 40 and a width of 14. The side view shows a rectangle with a height of 36 and a width of 10. The plate has a central rectangular hole with a height of 36 and a width of 10. The hole is centered vertically and horizontally. The plate has a thickness of 10. The drawing is labeled with dimensions 40, 14, 36, and 10.

Technical drawing of a rectangular plate. The top view shows a rectangle with dimensions 30 (height) and 14 (width). The front view shows a rectangle with dimensions 25 (height) and 9 (width). The drawing is labeled with 'N1 B5.0 C=80'.

A diagram of a step function. It consists of a large rectangle at the bottom and a smaller rectangle on top of its right side. A red line segment is drawn along the top edge of the smaller rectangle.

CORTE ESQUEMÁTICO
S/ESCALA

TIPO DE AMBIENTE URBANO	AGRESSIVIDADE MODERADA	RISCO DE DETERIORAÇÃO E O PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE II	CONCRETO MÍNIMO	RECOBRIMENTO MÍNIMO	
	30 MPa	LAJES	VIGAS/PILARES
		2,0 cm	2,0/2,5 cm

OBS.: 1) DEVER SER ADOTADO O CONTROLE RIGOROSO DAS DIMENSÕES DOS ELEMENTOS DURANTE A EXECUÇÃO	
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE: 08184821000137	ROVER PERMATAS: 01812898908 Razão: Eu sou o autor deste documento Data: 2021.10.08 13:07: 43-30**

	PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Collin, 2719 – Bairro: Santo Antônio - Joinville SC
	
GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos	
USBF JARDIM SOFIA Rua Júlio Vieira, s/nº, Jardim Sofia, Joinville – SC	
Requerente: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	Propositado: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE
Tipo do Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO	
Categoria: ☒ Estudo Preliminar ☐ Anteprojeto ☒ Executivo Licitação ☐ Aprovação VISA ☐ Aprovação Projeto ☐ Legal - PMJ	Intervenção: ☒ Construção ☐ Reforma ☐ Ampliação ☐ Regularização ☐ Adequação ☐ As Built
Autores do Projeto: ROVER PERFEITO MATIAS Engenheiro Civil CREA: 049487-4	Conteúdo: • PILARES E VIGAS DA PLATIBANDA, BLOCO C
Data: Setembro/ 2021 Desenho CAD:	Num.Prancha: 29/29
Escala: INDICADA Formato Prancha: A1	

4xPC-26 2xPC-37		PC-32		PC-36	
Ae O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	120	80	9600
	2	5.0	8	90	720
CA50	3	10.0	16	247	3952
	4	12.5	12	117	1404
	5	12.5	4	247	988

Aç O	DİAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	39.6	26.8
	12.5	24	25.3
CA60	5.0	103.2	17.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	52.1		
CA60	17.5		

Volume de concreto (C-30) = 0.69 m³
 Área de forma = 14.29 m²

VPC-1		VPC-2		VPC-3	
A#O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	103	104	10712
	2	5.0	1	94	94
CA50	3	8.0	2	887	1774
	4	8.0	2	911	1822
	5	8.0	2	961	1922
	6	8.0	2	1013	2026
	7	8.0	6	217	1302
	8	8.0	2	241	482
	9	8.0	4	255	1020

A# O	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	103.5	44.9
CA60	5.0	108.1	18.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	44.9		
CA60	18.3		

Volume de concreto (C-30) = 1.37 m³
Crea de forma = 22.92 m³

A&O	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	70	80	5600
CA50	2	8.0	4	VAR	VAR
	3	8.0	2	204	408
	4	8.0	4	VAR	VAR

Ac O	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	52.1	22.6
CA60	5.0	56	9.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50	22.6		
CA60	9.5		

Volume de concreto (C-30) = 0.43 m³
 Área de forma = 7.56 m²