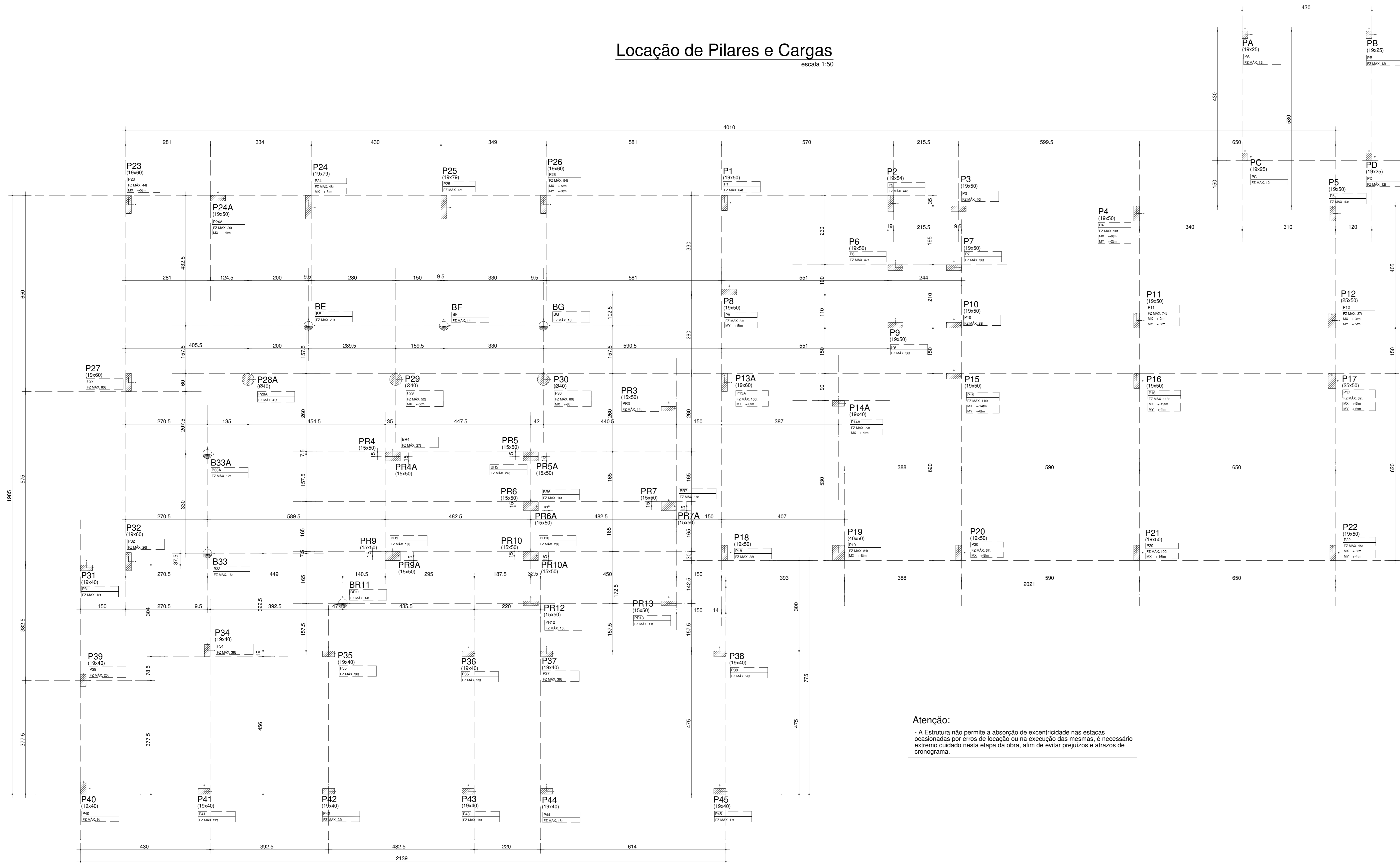


# Locação de Pilares e Cargas

escala 1:50



**Atenção:**  
- A Estrutura não permite a absorção de excentricidade nas estacas ocasionadas por erros de locação ou na execução das mesmas, é necessário extremo cuidado nesta etapa da obra, afim de evitar prejuízos e atrasos de cronograma.

## NOTAS

- 1) Classe de Agressividade III;
- 2) O concreto adotado:  
FCR 30 Mpa;  
Consumo mínimo de cimento: 300 kg/m³;  
Relação água/cimento < 0,5;
- 3) Verificar todas as medidas na obra;
- 4) Consultar em caso de dúvidas;
- 5) É exigido controle de qualidade segundo a NBR 6118, item 7.4.7.4;
- 6) Deverão ser seguidas todas as especificações citadas no projeto. Caso contrário a projetista se exime da responsabilidade perante o cálculo estrutural desta obra.

## COBRIMENTOS

Usar espaçadores para garantir os cobrimentos mínimos da armadura, como segue:  
- Fundações: 3,5 cm  
- Vigas e Pilares: 3,5 cm  
- Lajes: 3,0 cm

## IMPORTANTE

As normas relacionadas a seguir contém as disposições necessárias para o desenvolvimento e execução da obra dentro dos parâmetros técnicos legais:  
NBR 6118 - Projeto e execução de Obras de Concreto Armado;  
NBR 14931 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento;  
NBR 6120 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificação;  
NBR 6123 - Forças devido ao Vento em Edificações;  
NBR 8681 - Ação e Segurança nas Estruturas - Procedimento;  
NBR 15200 - Projeto de Estruturas de Concreto em Situação de Incêndio;  
NBR 14432 - Exigências de Resistência ao Fogo de Elementos Construtivos de Edificações - Procedimento;  
NBR 14859 - Lajes Pré-fabricadas de Concreto;  
NBR 8953 - Concreto para fins Estruturais;  
NBR 12654 - Controle Tecnológico de Materiais componentes do Concreto;  
NBR 12655 - Concreto: Preparo, Controle, e Recebimento.

## DESFORMA (NBR 6118)

**Prazos:**  
- Faces laterais: 3 dias;  
- Faces inferiores, deixando-se pontalões bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias;  
- Faces inferiores, sem pontalões: 21 dias.

**Notas:**  
- A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques.  
- Nas marquises e sacadas a retirada dos pontalões deverá ser feita fora dentro da estrutura  
- No caso das cargas de paredes sobre as lajes deve-se retirar o escoramento antes do levantamento das paredes.  
- Segundo a norma NBR 6881, valor característico do concreto é aquele que possui uma probabilidade de 50% ser ultrapassado no seu sentido desfavorável.  
- Assim, se a resistência característica do concreto é 25Mpa, existe uma probabilidade de 5% de se encontrar amostras com resistências inferiores.  
- Por outro lado, se o valor característico do carregamento é 20 Mpa, existe uma probabilidade de ocorrer carregamentos superiores a este.  
- Para a execução das alvenarias, as vigas e as lajes deverão estar sem escoramento; para que seja feita a perfeita acomodação da estrutura.



Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina  
89204-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Collin, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3927  
ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
home page : www.amunesc.org.br CREA SC 48.825-4

Equipe Técnica:  
Arquitetos: BIANCA SCHWARTZ, JULIANO VIANANCO, TABATA YUMI FLORINDA  
Engenheiros Civis: FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTATE, GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES, RICARDO FERREIRA MASTRICO  
Técnicos em Edificações: MARCOS STADELHOFFER  
Analistas de Projeto: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN, LUISA FROES  
Estagiária de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DUARTE  
Estagiária de Engenharia: NAYARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

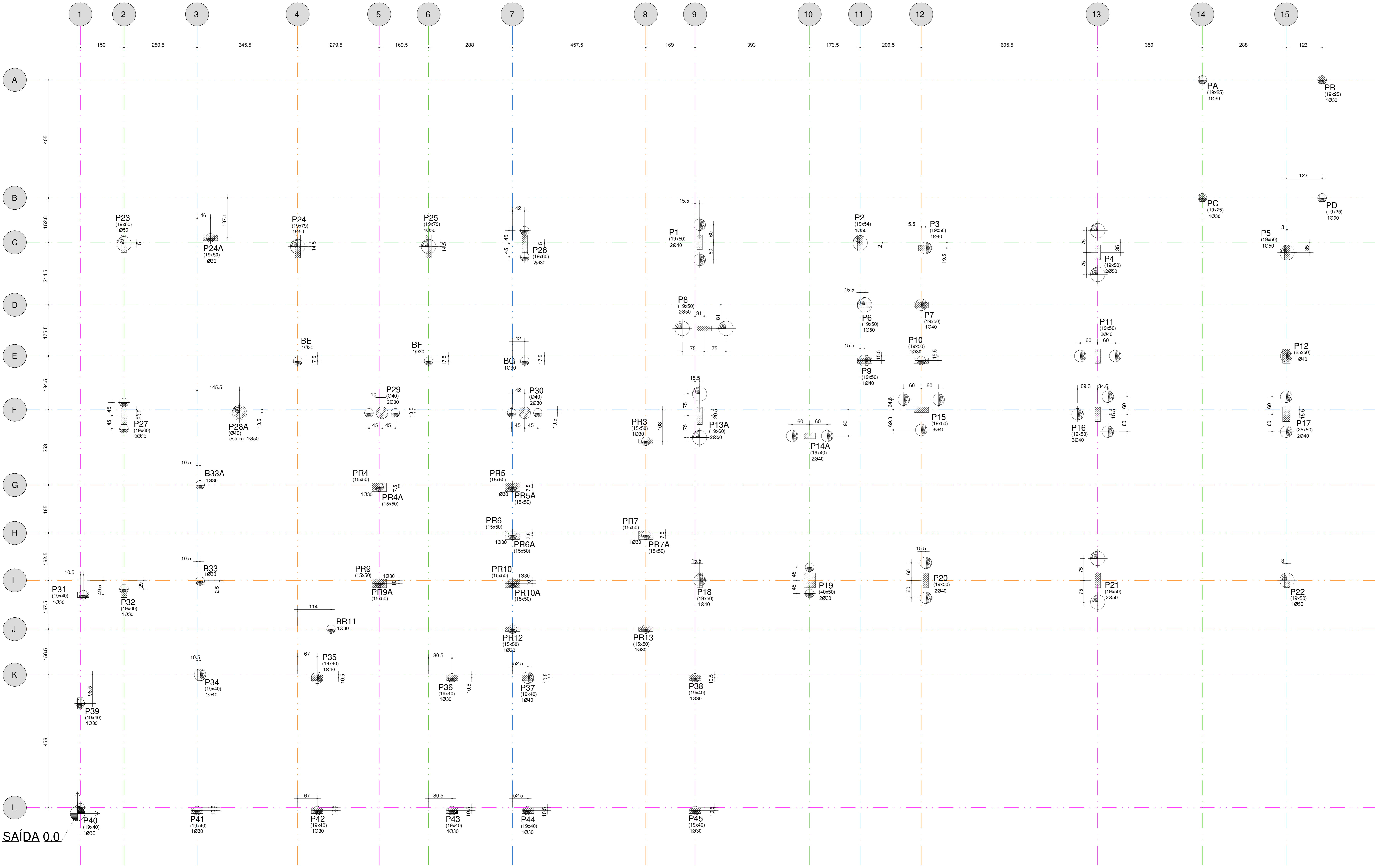
Projeto	NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL	
	PROJETO ESTRUTURAL	
Terreno	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE	
	Endereço : Rua Hermann August Lopper, Saguaçu - Joinville/SC	
Identificações e Assinaturas	ABRILHAMENTO:	ASSINATURA
	Fundo Municipal de Saúde de Joinville	ASSINATURA RESPONSÁVEL PELO PROJETO:
	Gabriela Cardoso Guimarães Engenheira Civil CREA 159.442-3	
	EXECUÇÃO:	ASSINATURA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:

Prancha	Informações	CONTEÚDO DA PRANCHA	NÚMERO PR.
	Desenho: Gabriela	LOCAÇÃO DE PILARES E CARGAS	EST 01/20
	Nome do Arquivo: Indicação		
	Data: Outubro de 2021		

# Locação de Estacas e por Coordenadas

escala 1:50

Bancamentos de pilares		
Pilar	X (cm)	Y (cm)
B1	2134,5	1960,0
B2	2885,5	1960,0
B3	2910,5	1940,5
B4	3500,5	1925,0
B5	4150,5	1925,0
B6	2701,0	1745,5
B7	2895,0	1745,5
B8	2150,0	1664,5
B9	2701,0	1554,5
B10	2895,0	1554,5
B11	3500,5	1570,0
B12	4147,5	1570,0
B13A	2134,5	1365,0
B14A	2512,0	1295,5
B15A	2895,0	1385,5
B16A	3500,5	1370,0
B17	4147,5	1370,0
B18	2134,5	800,0
B19	2512,0	800,0
B20	2910,5	800,0
B21	3500,5	800,0
B22	4150,5	800,0
B23	199,5	1955,0
B24	755,5	1945,5
B24A	450,0	1975,5
B25	1204,5	1945,5
B26	1534,5	1955,0
B27	1534,5	1365,0
B28A	555,5	1375,0
B29	1045,0	1375,0
B30	1534,5	1375,0
B31	20,0	760,5
B32	199,5	771,0
B33	420,5	797,5
B33A	420,5	1127,5
B34	420,5	476,0
B35	822,5	465,5
B36	1285,0	465,5
B37	1545,0	465,5
B38	2119,0	465,5
B39	9,5	377,5
B40	9,5	20,0
B41	410,0	9,5
B42	822,5	9,5
B43	1285,0	9,5
B44	1545,0	9,5
B45	2119,0	9,5
BA	3859,5	2517,6
BB	4270,5	2517,6
BC	3859,5	2112,6
BD	4270,5	2112,6
BE	755,5	1552,5
BF	1204,5	1552,5
BG	1534,5	1552,5
BR3	1950,0	1277,5
BR4	1035,0	1120,0
BR5	1492,5	1120,0
BR6	1492,5	965,0
BR7	1950,0	955,0
BR9	1035,0	790,0
BR10	1492,5	790,0
BR11	89,5	632,5
BR12	1492,5	632,5
BR13	1950,0	632,5



### ESTACAS

- 42 ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA MONITORADA COM DIÂMETRO NOMINAL DE 30 cm (capacidade de carga: 30t)
- 24 ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA MONITORADA COM DIÂMETRO NOMINAL DE 40 cm (capacidade de carga: 40t)
- 16 ESTACAS HÉLICE CONTÍNUA MONITORADA COM DIÂMETRO NOMINAL DE 50 cm (capacidade de carga: 50t)

**Atenção:**

Devido à inexistência de junta de dilatação na estrutura, optou-se por executar todas as estacas com a mesma profundidade. Evitando assim, um possível RECALQUE DIFERENCIAL. Porém, pela economicidade, a projetista aconselha a contratação de profissional habilitado para avaliar, segundo a planta de cargas e sondagem de terreno, a profundidade necessária de estaqueamento para cada fundação. E garantindo que não haja recalque diferencial.

A empresa contratada para a execução das fundações deverá fornecer ART, garantindo que as estacas executadas atingiram a capacidade estimada informada. Antes de qualquer alteração por parte da empresa executora das fundações, a projetista deverá ser consultada.

**Atenção:**

- O ponto de início da locação é de responsabilidade do (a) Engenheiro(a) responsável pela execução da obra.

**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
 AMUNESC  
 ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
 Rua Hermann August Lepper, Saguapçu - Joinville/SC

**Equipe Técnica:**

Arquitetos: BIANCA SCHWARTZ, JULIANO VENANCIO, TABATA YUMI FUJIOKA  
 Engenheiros Civis: FÁBICA BARRE DE ALMEIDA CONSTANTE, GABRIELA CARDOSO GUMARAES, ROBERTO FERRARI MASTRO  
 Técnico em Edificações: MARCOS STADLHOFFER  
 Analistas de Projetos: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN, LUISA FRIEDER  
 Estagiária de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DIARTE  
 Estagiária de Engenharia: NAYARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

---

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**

**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
 Endereço: Rua Hermann August Lepper, Saguapçu - Joinville/SC

PROJETO: Fundação Municipal de Saúde de Joinville ASSINATURA RESPONSÁVEL PROJETISTA

PROJETA: Gabriela Cardoso Guimarães Engenheira Civil CREA 159.442-3

PROJECIONISTA: ASSINATURA RESPONSÁVEL PROJETADO

---

**Prancha**

Nome: Gabriela  
 Nome do Projeto: LOCAÇÃO DE ESTACAS E POR COORDENADAS  
 Data: Outubro de 2021

**CONTÉUDO DA PRANCHA**

**NÚMERO PPL**  
**EST 02/20**

# Térreo - Formas

escala 1:50

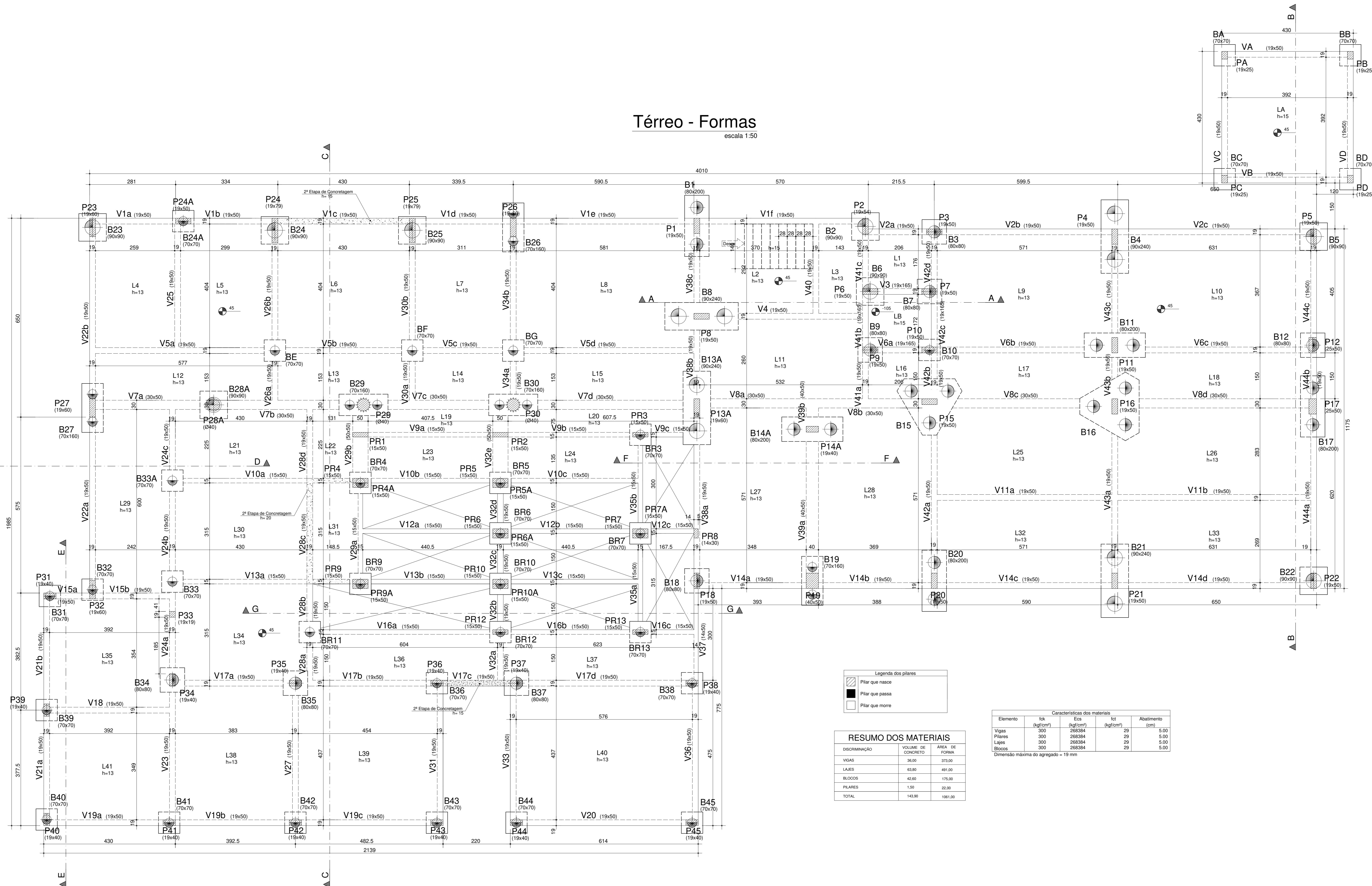
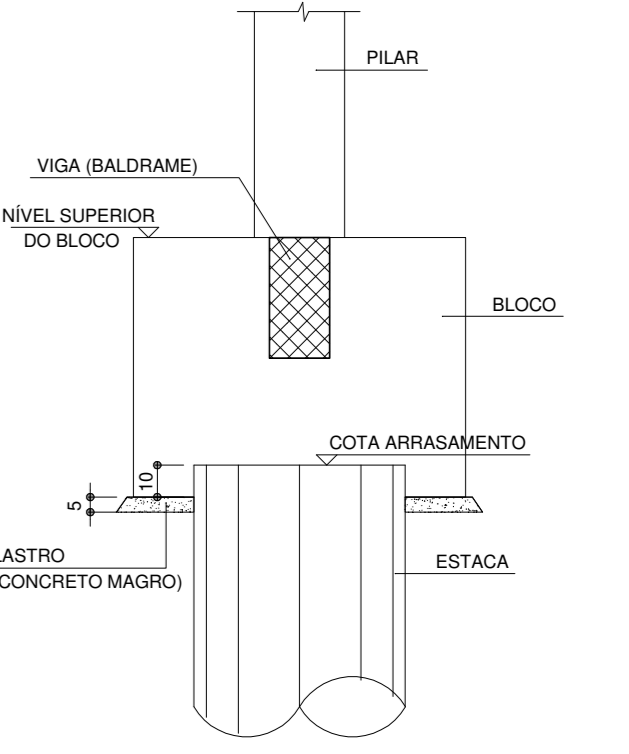


TABELA DE ARRASAMENTO

BLOCO	NÍVEL SUPERIOR DO BLOCO	ALTURA DO BLOCO	NÍVEL DE ARRASAMENTO DA ESTACA
B1-B2-B3-B5-B12-B17-B18-B19	+15	70	-45
B4	+15	90	-65
B6-B7-B9-B10	-105	70	-165
B8-B13A	+45	90	-35
B11-B14A	+45	80	-25
B15-B16	+45	100	-45
B20-B22-B23-B24-B24-B25-B26	+15	70	-45
B27	+15	100	-75
B27-B31-B32-B36-B37-B38-B39	+15	70	-45
B28-B29-B30-B33-B34-B35	+45	70	-15
B40-B41-B42-B43-B44-B45	+15	70	-45
BA-BB-BC-BD	+15	70	-45
BE-BF-BG	+45	70	-15
BR3-BR4-BR5-BR6-BR7-BR9	+45	70	-15
BR10-BR11-BR12-BR13	+45	70	-15

DETALHE GÊNÉRICO ARRASAMENTO



Legenda dos pilares

	Pilar que nasce
	Pilar que passa
	Pilar que morre

RESUMO DOS MATERIAIS

DISCRIMINAÇÃO	VOLUME DE CONCRETO	ÁREA DE FORMA
VIGAS	36,00	373,00
LAJES	63,80	491,00
BLOCOS	42,60	175,00
PILARES	1,50	22,00
TOTAL	143,90	1061,00

Características dos materiais

Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	fcd (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
Vigas	300	268384	29	5,00
Pilares	300	268384	29	5,00
Lajes	300	268384	29	5,00
Blocos	300	268384	29	5,00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina  
 89204-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Coln, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3927  
 ASSOCIADORA E COORDENADORA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
 home page : www.amunesc.org.br CREA SC 48-025-4

Equipe Técnica:  
 Arquitetos: BIANCA SCHWARTZ, JULIANO VIANCINI, TABATA YAMI FLORINDA  
 Engenheiros Civis: FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE, GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES, ROGERIO FERREIRA MASTRO  
 Técnico em Edificações: MARCOS STADELHOFFER  
 Analistas de Projetos: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN, LUISA FROES  
 Estagiária de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DUARTE  
 Estagiária de Engenharia: NAYARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**

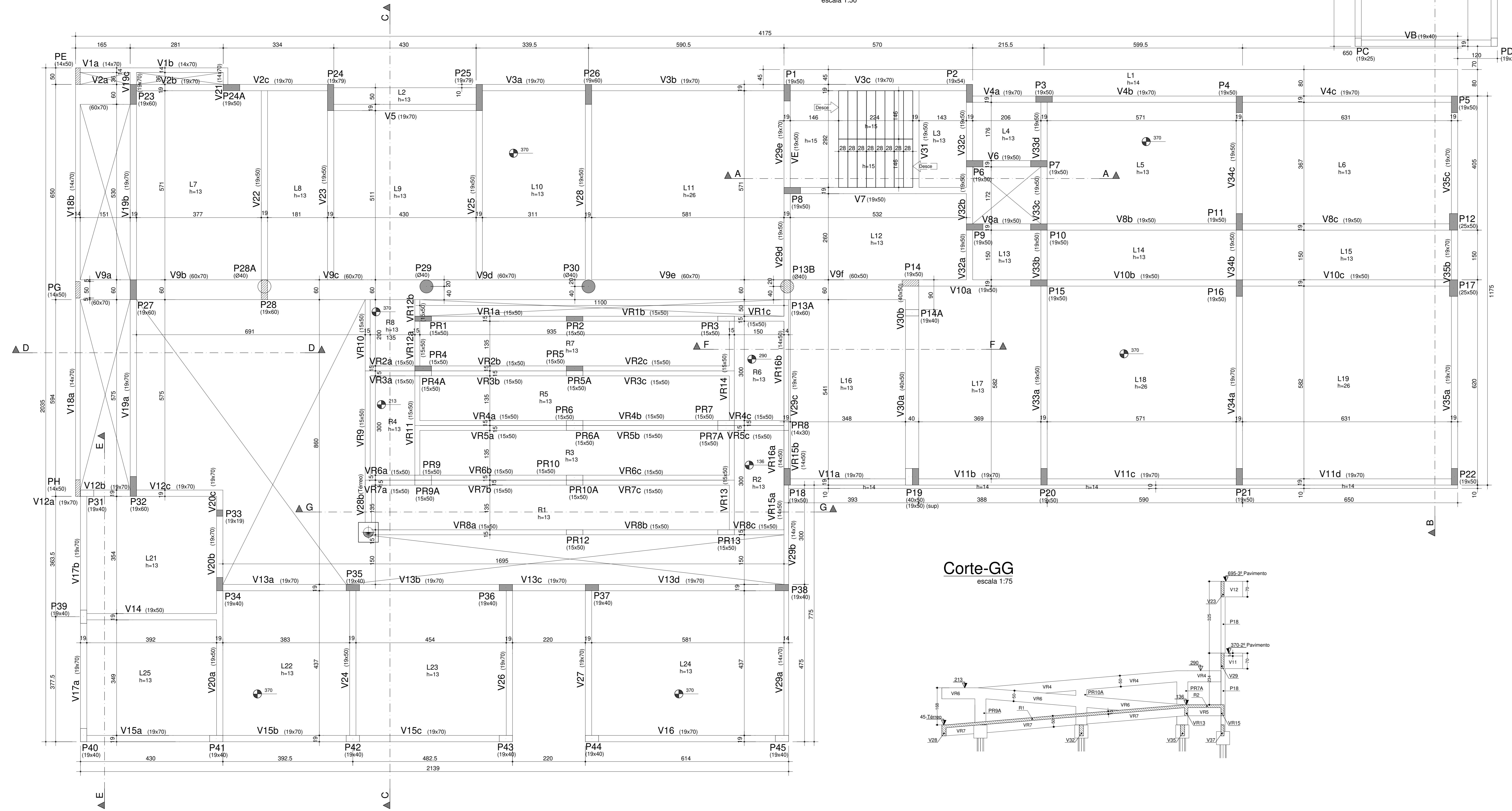
**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
 Endereço : Rua Hermann August Lepper, Sagapu - Joinville/SC

IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURAS  
 IDENTIFICAÇÃO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA: \_\_\_\_\_  
 FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE  
 IDENTIFICAÇÃO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA RESPONSÁVEL PELO PROJETO: \_\_\_\_\_  
 IDENTIFICAÇÃO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: \_\_\_\_\_

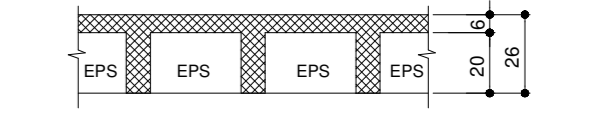
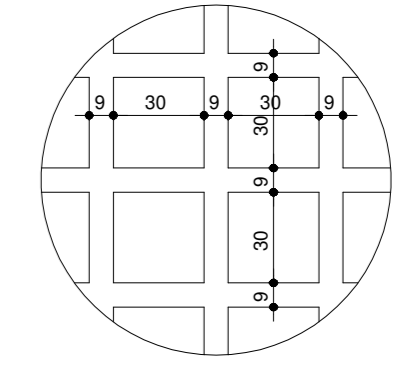
Prancha Identificações e Assinaturas  
 Informações: Nome do Projeto: Gabriela, Nome do Arquivo: TABELA DE ARRASAMENTO, Data: Outubro de 2021, Conteúdo da Prancha: TABELA DE ARRASAMENTO, DETALHE GÊNÉRICO DE ARRASAMENTO, Número PR: EST 03/20

## 2º Pavimento - Formas

escala 1:50



DETALHE P/ LAJES NERVURADAS  
L11-L18=L19



Altura (cm)	Volume de Bloco de Enchimento (EPS) (m³)	Área (m²)
26	820/30/30	103,14

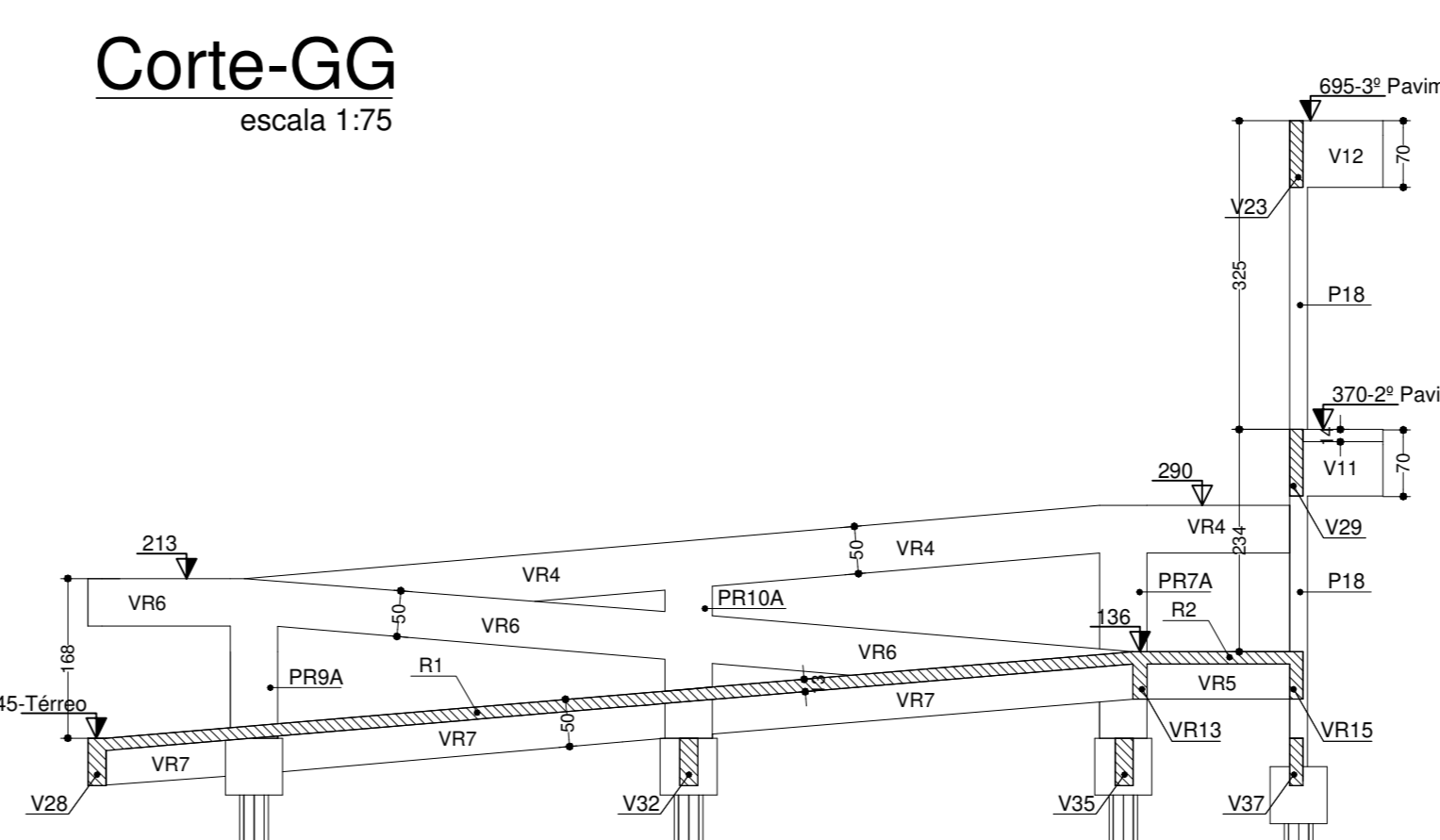
Legenda das pilares	
	Pilar que nasce
	Pilar que passa
	Pilar que morre

RESUMO DOS MATERIAIS			
DESCRIÇÃO	VOLUME DE CONCRETO	ÁREA DE FORMA	
PLARES	18,70	275,00	
VIGAS	51,10	497,00	
LAJES/ESCALA	68,10	906,00	
TOTAL	137,90	1.278,00	

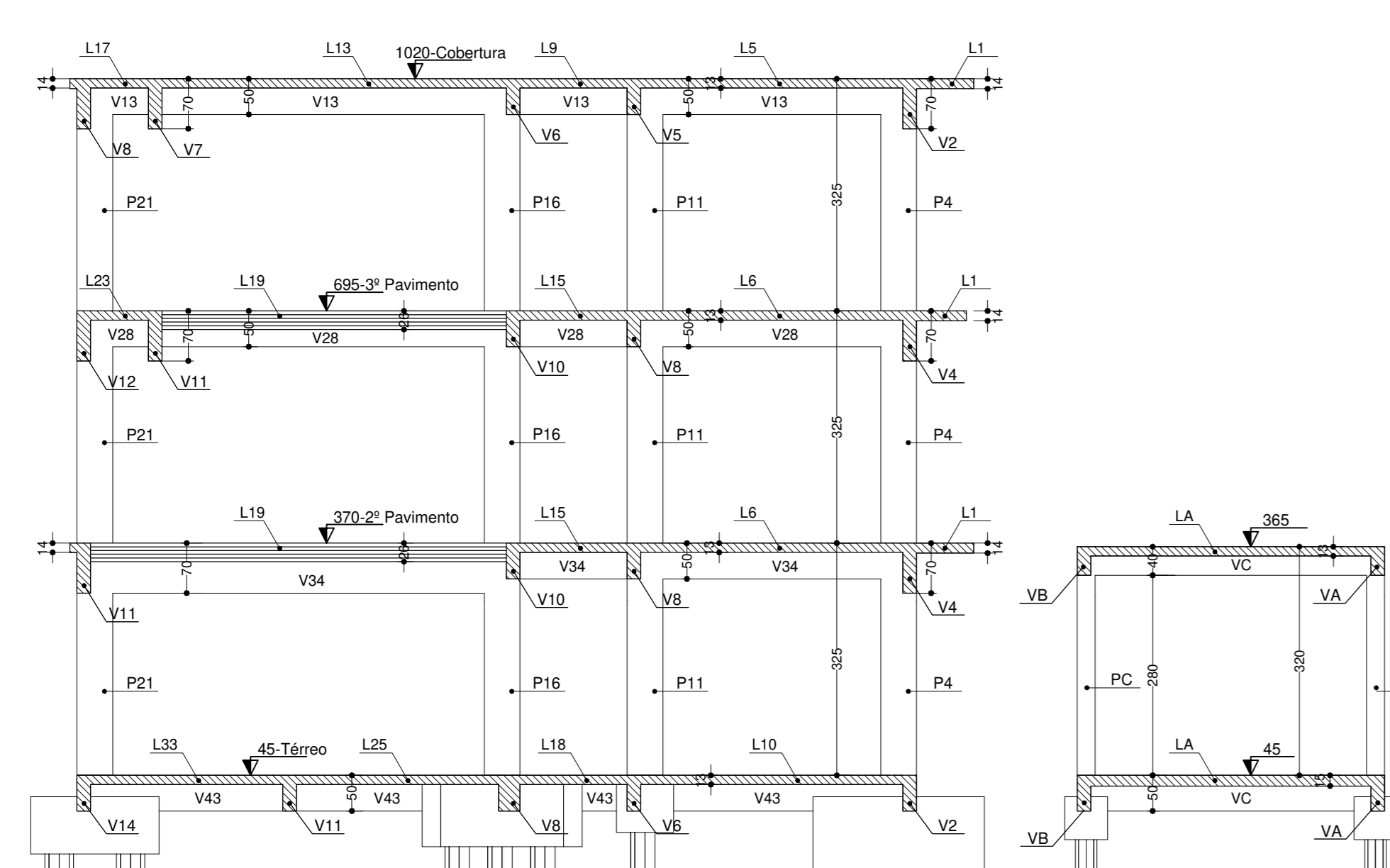
Elemento	Características dos materiais			Abatimento (cm)
	lck (kg/cm³)	fck (kgf/cm²)	ftk (kgf/cm²)	
Vigas	300	268384	29	5,00
Plares	300	268384	29	5,00
Lajes	300	268384	29	5,00

Dimensão máxima do agregado - 19 mm

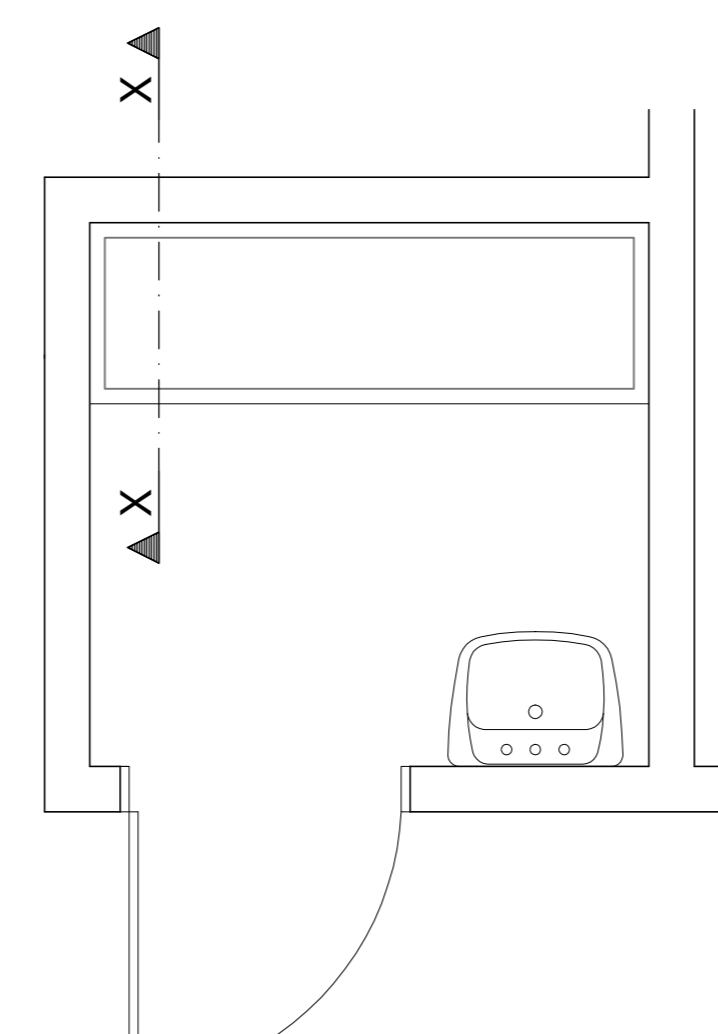
Corte-GG  
escala 1:75



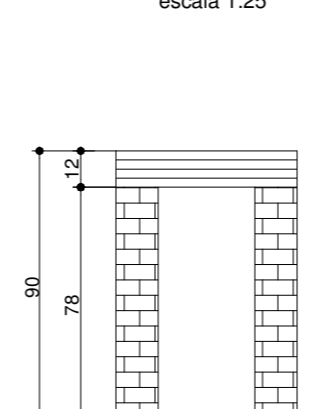
Corte-BB  
escala 1:75



Fraldário Adulto  
escala 1:25



Corte-AA  
escala 1:25



- FRALDÁRIO ADULTO**
- Posicionar os blocos vazados de concreto a fim de formar vigas para sustentação da laje do fraldário.
  - Posicionar nos furos dos blocos, a armadura de amarração (Ø8,0).
  - Executar laje treliçada e ancorar as treliças nas vigas de sustentação;
  - Concretar o sistema;
  - Finalizar com aplicação de reboco, massa corrida e pintura epóxi.

Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina  
89204-625 - JOINVILLE - SC - Rua Max Calvo, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3927  
ASSESSORIA E COORDENADORA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
Home page: www.ammnsc.org.br

Equipe Técnica:  
Arquitetos: BIANCA SCHWARTZ, JULIANO VENÂNCIO, TÁBATA VASILUKA  
Engenheiros Civis: FÁBIO BARBI DE ALMEIDA CONSTATE, GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES, ROGERIO FERREIROS MASTRO  
Técnicos de Edificações: MARCOS STADLHOFFER  
Analistas de Projetos: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN, LUISA FROES  
Especialista de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DUARTE  
Especialista de Engenharia: NATÁLIA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
PROJETO ESTRUTURAL

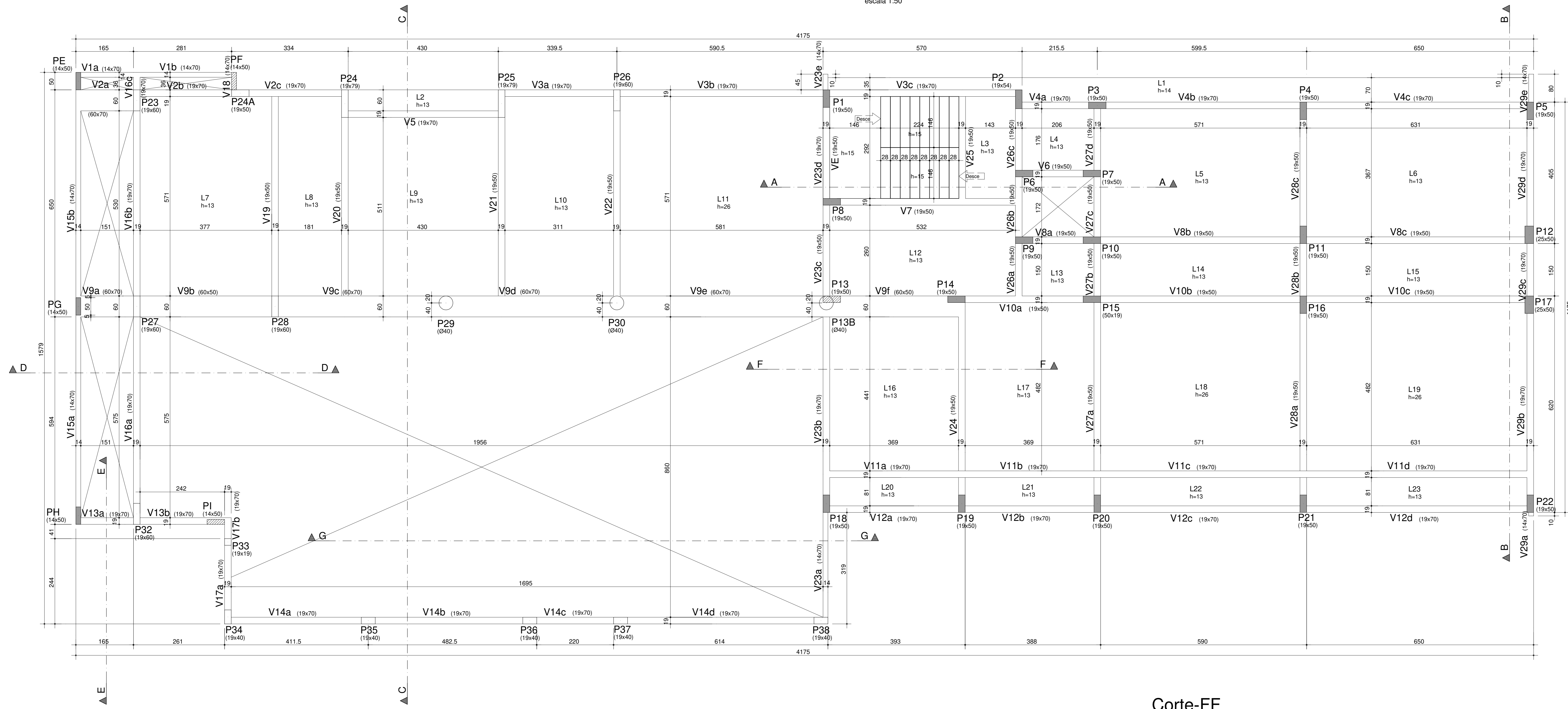
**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
Endereço: Rua Hermann August Lepper, Saguajú - Joinville/SC

ABRANGÊNCIA: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE  
PROJETO: GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES, Engenheira Civil CREA 159.443-3  
REVISÃO: \_\_\_\_\_

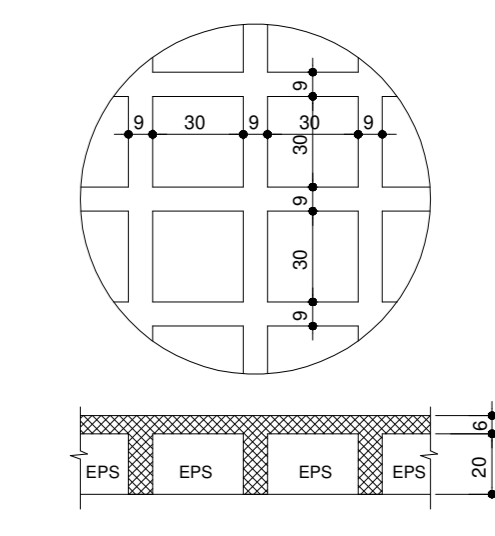
Prancha: Informações: Nome: Gabriela, Nº: 04/20, Data: Outubro de 2021, Conteúdo da Prancha: 2º PAVIMENTO - FORMAS, DETALHE FRALDÁRIO ADULTO, CORTE-BB, CORTE-GG, EST 04/20

# 3º Pavimento - Formas

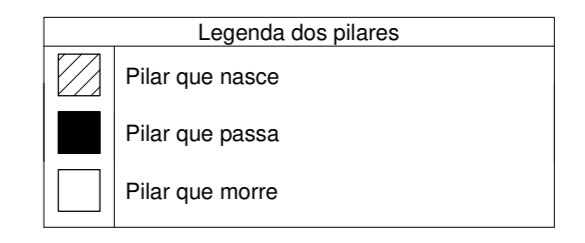
escala 1:50



## DETALHE P/ LAJES NERVURADAS L11=L18=L19



Altura (cm)	Bloco de Enchimento (EPS)	Área (m²)
26	B20/30/30	91,12



### RESUMO DOS MATERIAIS

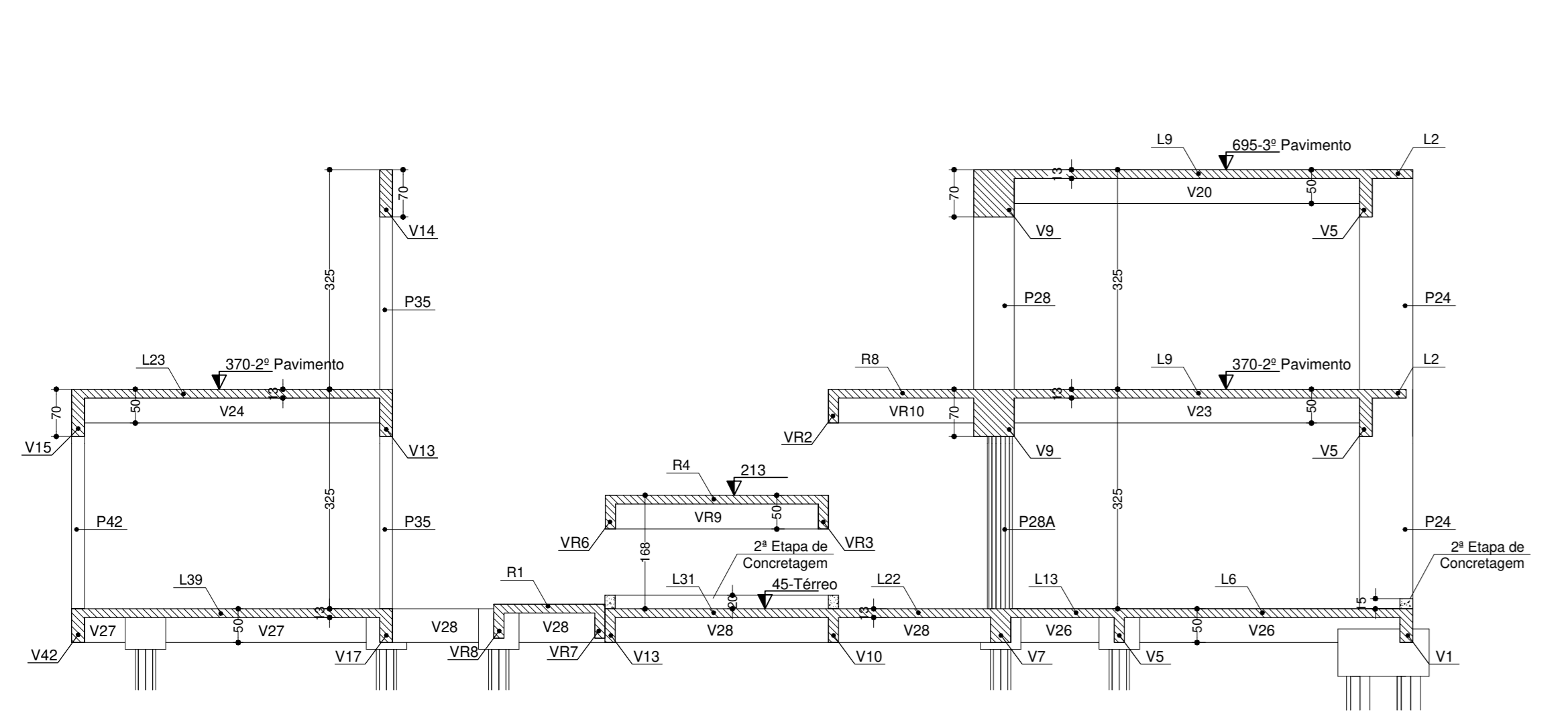
DISCRIMINAÇÃO	VOLUME DE CONCRETO	ÁREA DE FORMA
PILARES	13,10	184,00
VIGAS	37,70	342,00
LAJES/ESCALADA	44,50	326,00
TOTAL	95,30	852,00

Elemento	Características dos materiais			
	fc (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	ft (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
Vigas	300	268384	29	5,00
Pilares	300	268384	29	5,00
Lajes	300	268384	29	5,00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

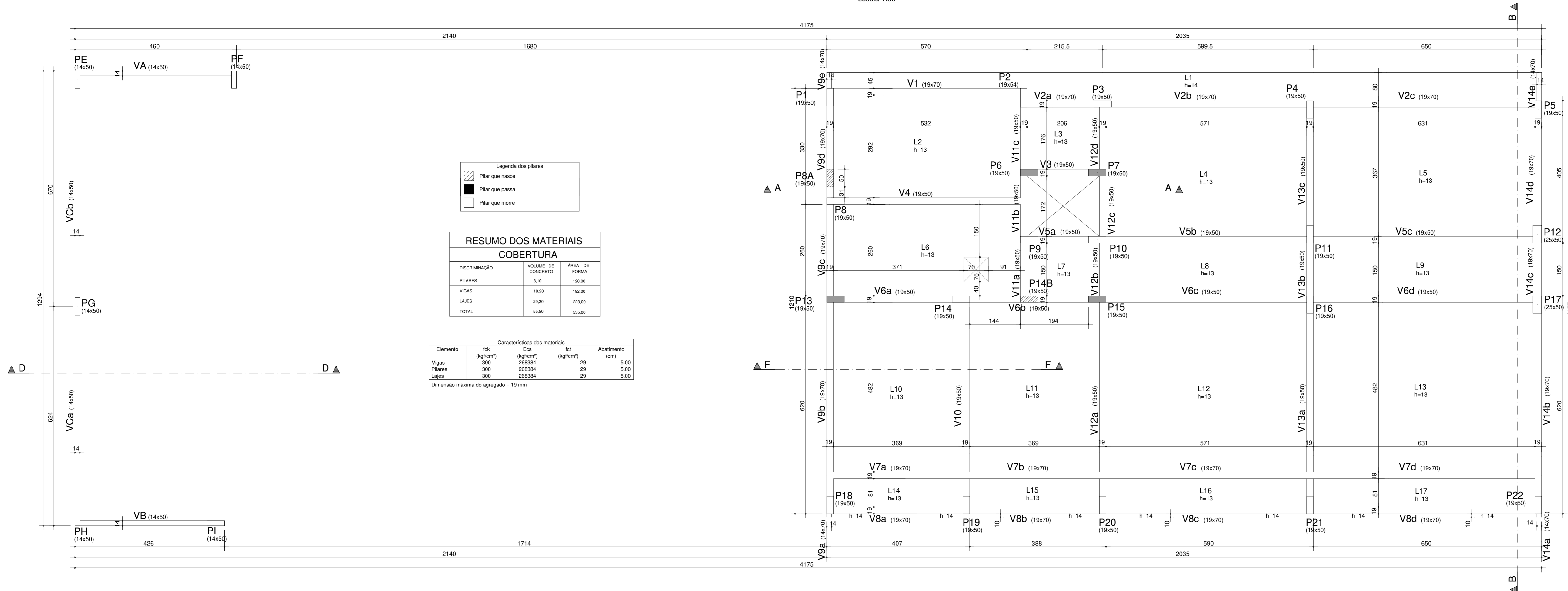
## Corte-CC

escala 1:75



# Cobertura - Formas

escala 1:50



Legenda dos pilares

	Pilar que nasce
	Pilar que passa
	Pilar que morre

RESUMO DOS MATERIAIS  
COBERTURA

DISCRIMINAÇÃO	VOLUME DE CONCRETO	ÁREA DE FORMA
PILARES	8,10	120,00
VIGAS	18,20	192,00
LAJES	29,20	223,00
TOTAL	55,50	535,00

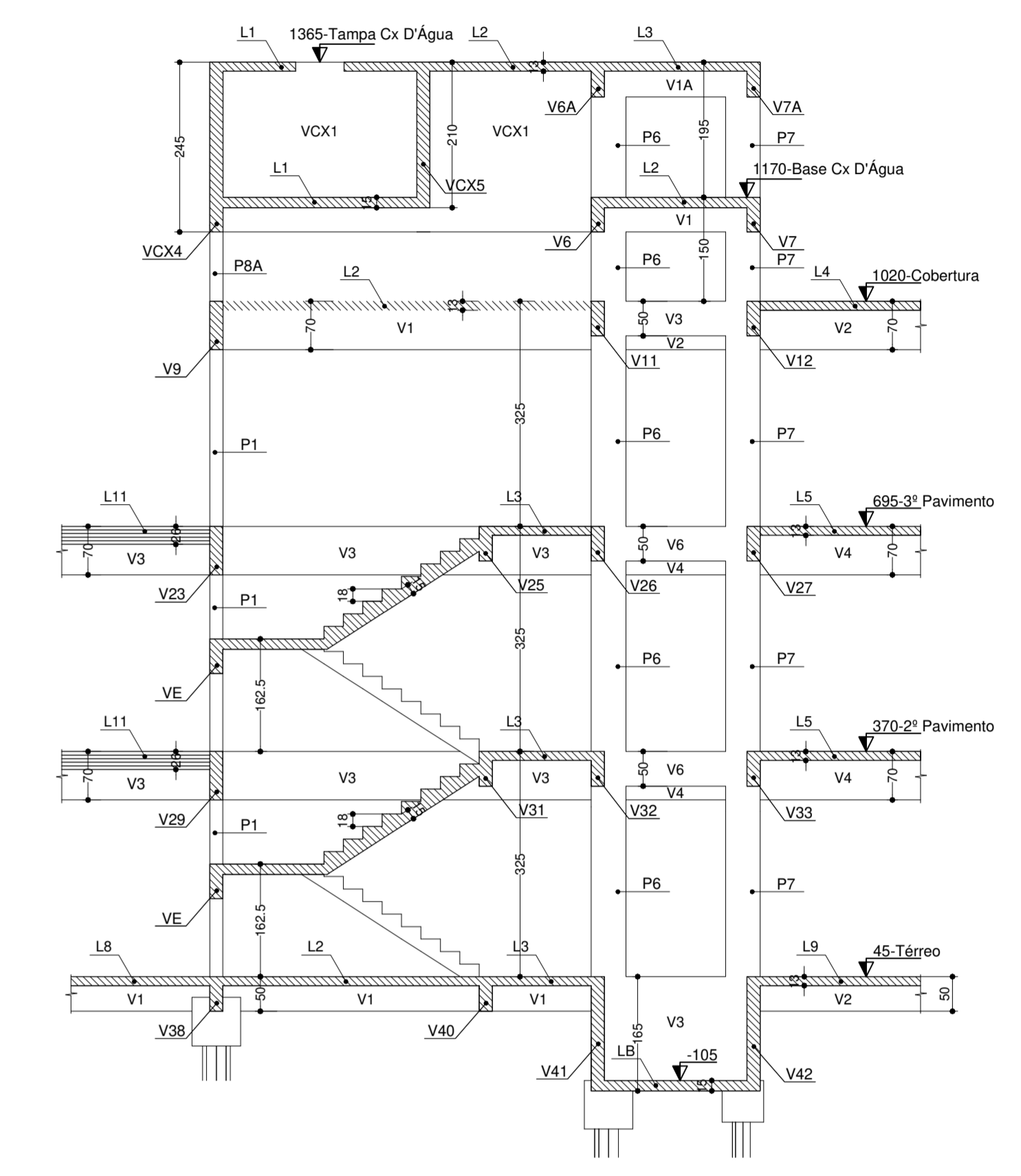
Características dos materiais

Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
Vigas	300	268384	29	5,00
Pilares	300	268384	29	5,00
Lajes	300	268384	29	5,00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

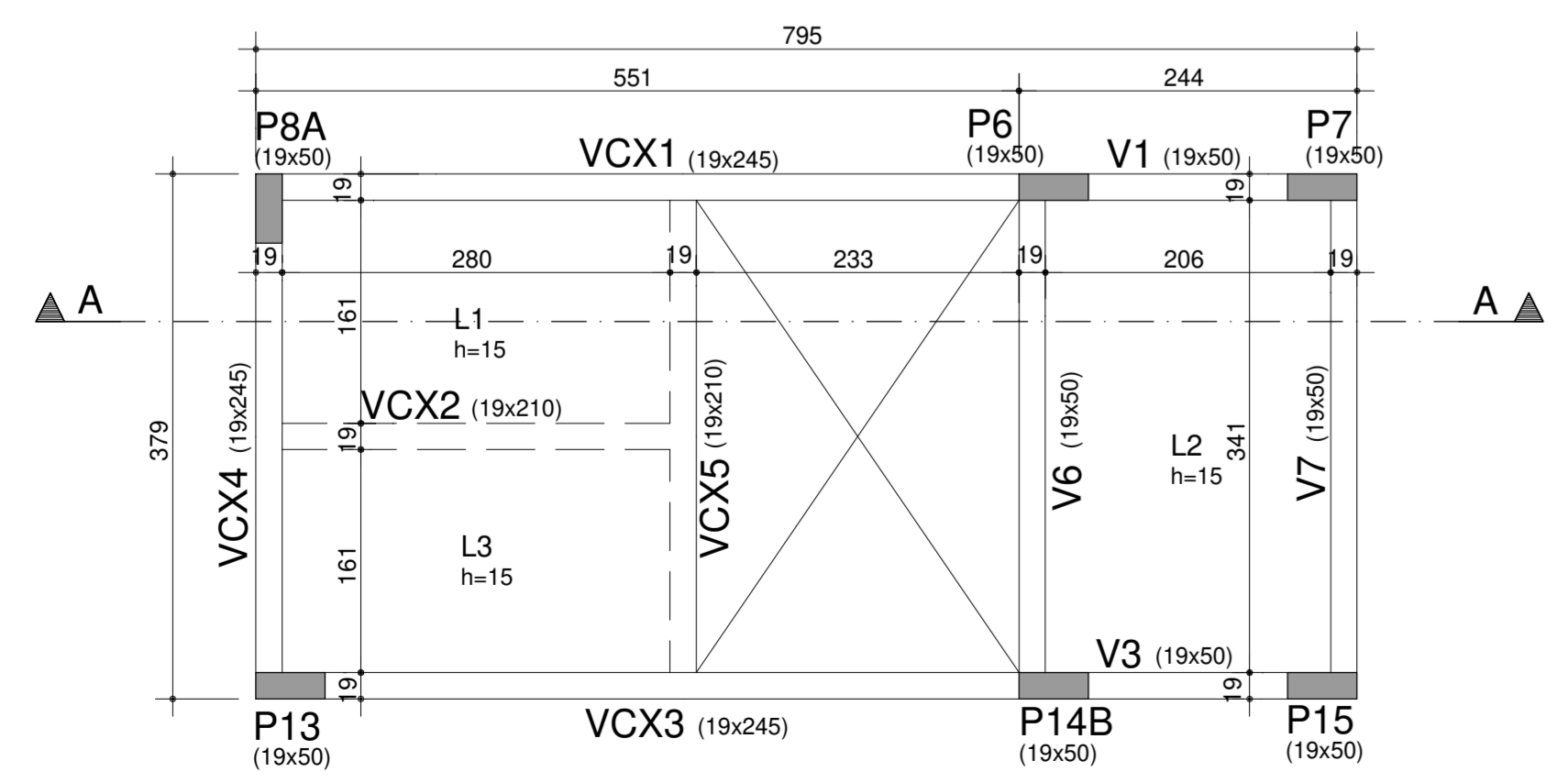
# Corte-AA

escala 1:75



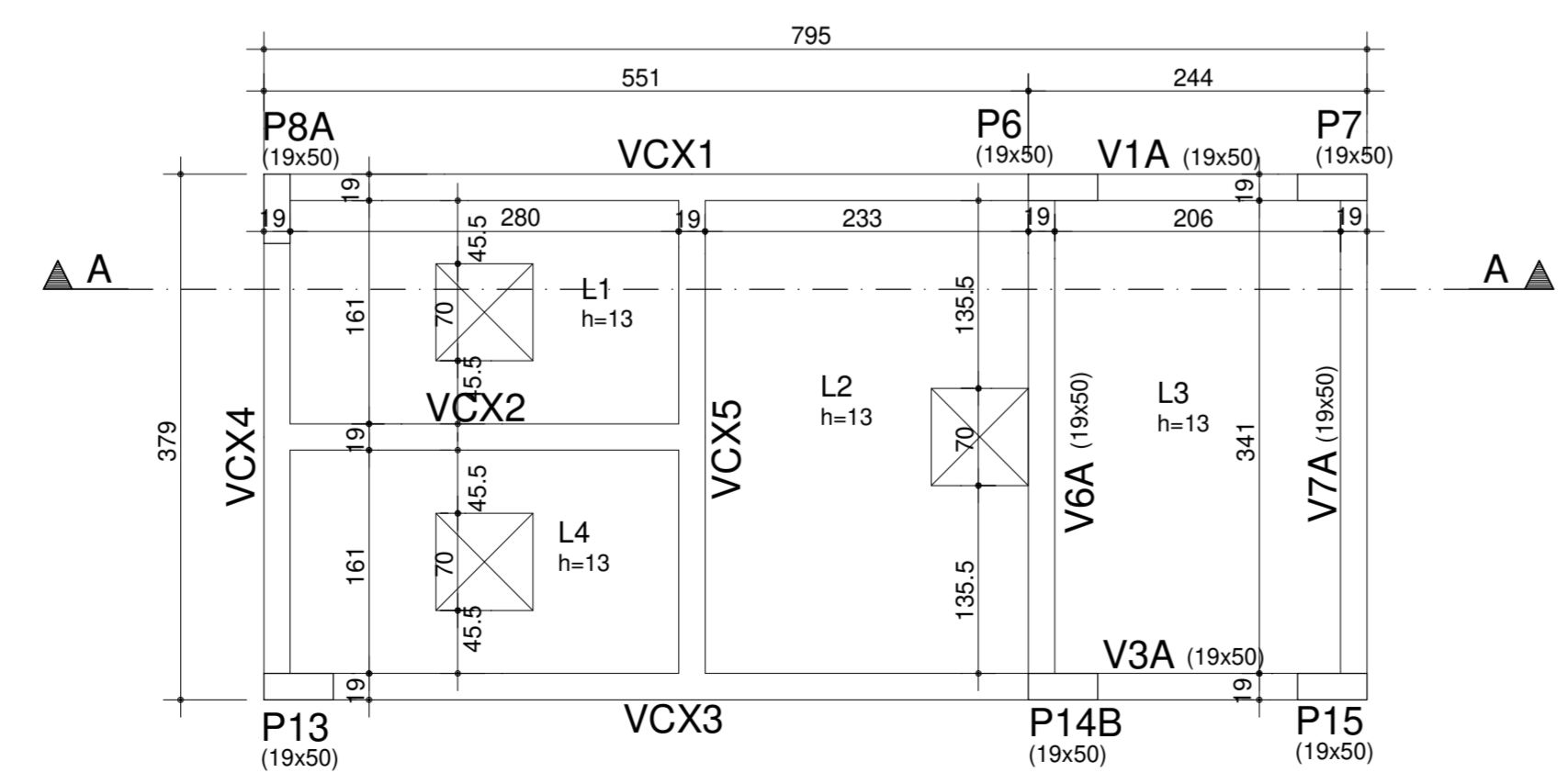
# Base Cx D'Água - Formas

escala 1:50



# Tampa Cx D'Água - Formas

escala 1:50



Legenda dos pilares

	Pilar que nasce
	Pilar que passa
	Pilar que morre

RESUMO DOS MATERIAIS  
BASE E TAMPA CX D'ÁGUA

DISCRIMINAÇÃO	VOLUME DE CONCRETO	ÁREA DE FORMA
PILARES	2,00	26,00
VIGAS	10,60	113,00
LAJES	5,30	39,00
TOTAL	17,90	180,00

Características dos materiais

Elemento	fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
Vigas	300	268384	29	5,00
Pilares	300	268384	29	5,00
Lajes	300	268384	29	5,00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
 89204-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Coln, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3927  
 home page : www.amunesc.org.br

ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
 CREA SC 48.625-4

- Equipe Técnica:
- Arquitetos: BIANCA SCHWARTZ, JULIANO VENÂNCIO, TABATA YUMI FUKUOKA
  - Engenheiros Civis: FÁBIO BARBI DE ALMEIDA CONSTATE, GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES, ROGÉRIO FERREIRI MAISTRO
  - Técnico em Edificações: MARCOS STADELHOFFER
  - Analistas de Projetos: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN, LUISA FROES
  - Estagiária de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DUARTE
  - Estagiária de Engenharia: NAVARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

**Projeto**  
 NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL  
 PROJETO ESTRUTURAL

**Terreno**  
 FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE  
 Endereço : Rua Hermann August Lepper, Saguçu - Joinville/SC

**Administração**  
 Assinatura: \_\_\_\_\_  
 Fundo Municipal de Saúde de Joinville

**Projeto**  
 Assinatura Responsável pelo Projeto: \_\_\_\_\_  
 Gabriela Cardoso Guimarães  
 Engenheira Civil CREA 159.442-3

**Identificação e Assinaturas**  
 Assinatura Responsável pela Execução: \_\_\_\_\_

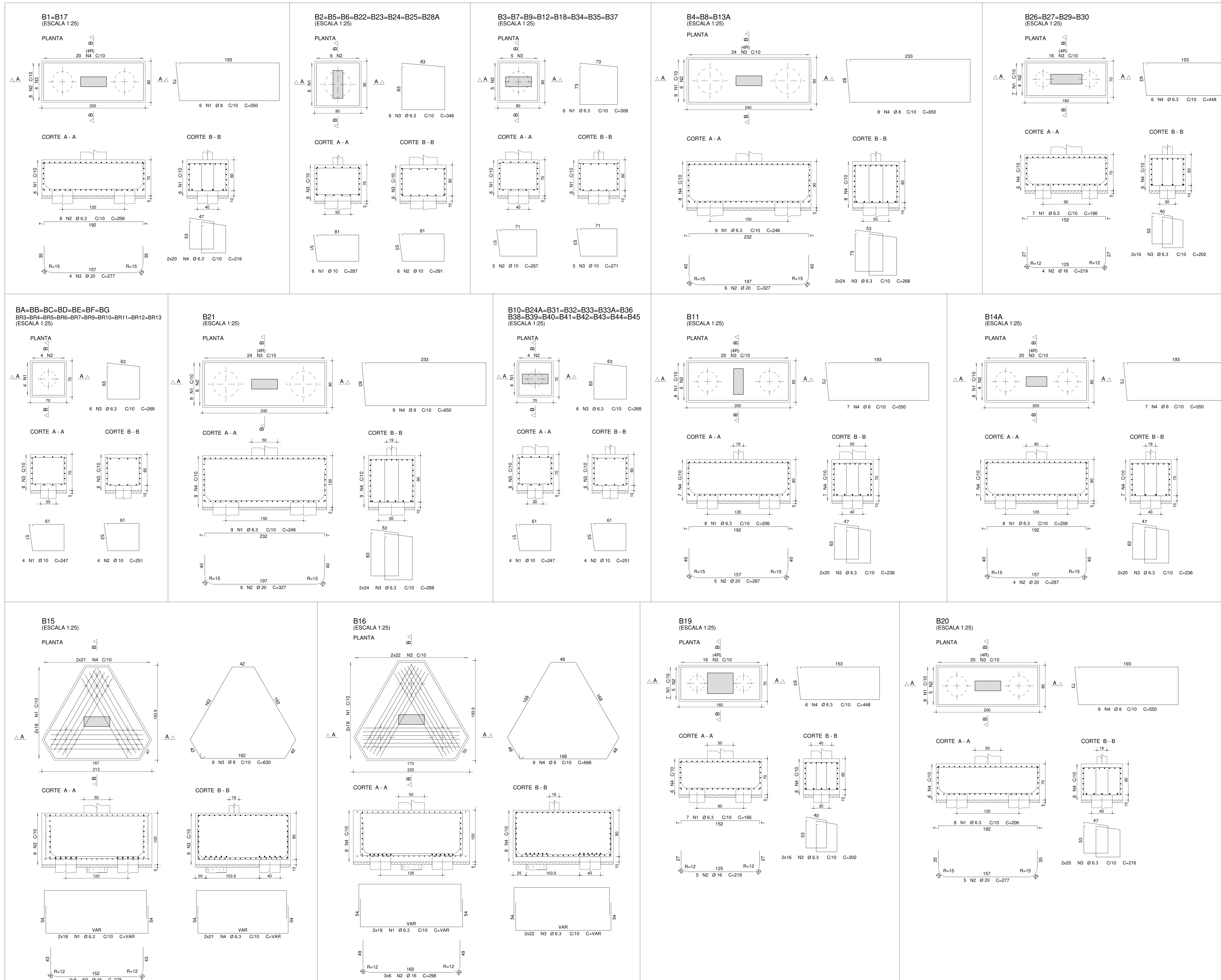
**Prancha**  
 Informações: Desenho: Gabriela, Nome do Arquivo: \_\_\_\_\_, Data: Outubro de 2021

**Conteúdo da Prancha**  
 COBERTURA - FORMAS  
 BASE E TAMPA DA CAIXA D'ÁGUA - FORMAS  
 CORTE-AA

**Número PR**  
 EST 06/20

Projeto Estrutural de Concreto Armado (0072453242) SEI 21.0.268678/9 Pg. 6

# Detalhamento - Blocos



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMP. UNIT (cm)
<b>B1-B17 (X2)</b>				
50A	1	8	12	550
50A	2	6.3	16	276
50A	3	20	8	277
50A	4	6.3	8	216
<b>B2-B5-B6-B22-B23-B24-B25-B28A (X8)</b>				
50A	1	10	48	287
50A	2	10	48	291
50A	3	6.3	48	348
50A	4	6.3	48	308
50A	5	10	48	287
50A	6	10	48	291
50A	7	6.3	48	348
50A	8	6.3	48	308
<b>B3-B7-B9-B12-B18-B34-B35-B37 (X6)</b>				
50A	1	6.3	36	246
50A	2	20	18	327
50A	3	6.3	144	288
50A	4	6.3	144	288
<b>B4-B8-B13A (X3)</b>				
50A	1	6.3	36	246
50A	2	20	18	327
50A	3	6.3	144	288
<b>B10-B24A-B31-B32-B33-B33A-B36-B38-B39-B40-B41-B42-B43-B44-B45 (X15)</b>				
50A	1	10	60	247
50A	2	10	60	251
50A	3	6.3	90	288
<b>B11</b>				
50A	1	6.3	8	206
50A	2	20	5	287
50A	3	6.3	40	288
50A	4	8	7	550
<b>B14A</b>				
50A	1	6.3	8	206
50A	2	20	4	287
50A	3	6.3	40	288
50A	4	8	7	550
<b>B15</b>				
50A	1	6.3	36	--VAR
50A	2	16	18	219
50A	3	6.3	44	--VAR
50A	4	8	9	600
<b>B16</b>				
50A	1	6.3	38	--VAR
50A	2	16	18	219
50A	3	6.3	44	--VAR
50A	4	8	9	600
<b>B19</b>				
50A	1	6.3	7	166
50A	2	16	5	219
50A	3	6.3	32	202
50A	4	6.3	8	448
<b>B20</b>				
50A	1	6.3	8	206
50A	2	20	5	277
50A	3	6.3	40	216
50A	4	8	5	550
<b>B21</b>				
50A	1	6.3	9	245
50A	2	20	6	327
50A	3	6.3	48	288
50A	4	8	9	600
<b>B26-B27-B29-B30 (X4)</b>				
50A	1	6.3	38	166
50A	2	16	18	219
50A	3	6.3	128	202
50A	4	6.3	32	448
<b>BA-BB-BC-BD-BE-BF-BG (X7)</b>				
50A	1	10	28	247
50A	2	10	28	251
50A	3	6.3	42	288
50A	4	6.3	42	288
<b>BR3-BR4-BR5-BR6-BR7-BR9-BR10-BR11-BR12-BR13 (X10)</b>				
50A	1	10	40	247
50A	2	10	40	251
50A	3	6.3	60	288
50A	4	6.3	60	288

RESUMO AÇO CA 50-60			
ACO	BIT	COMPR	PESO
6.3	50A	2877	703
8	50A	507	200
10	50A	1139	697
16	50A	141	223
20	50A	140	186
Peso Total 50A =			2170 kg

**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
 89204-625 - JOINVILLE - SC - Rua Max Catin, 1843 - América - Fone: (47) 3433-2927  
 AGENCIADOR E COORDENADOR DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
 Home page: www.ammnec.org.br

**Equipe Técnica:**  
 Arquitetos: **BRUNO SCHWARTZ**, **JULIANO VERNACIO**, **TÁBATA VOZ PÉLOSO**  
 Engenheiros Civis: **FÁBIO BARBI DE ALMEIDA CONSTATE**, **GABRIELA CARDOSO OLIMARIAS**, **RODRIGO FERREIROS MASTRO**  
 Técnico em Edificações: **MARCOS STADLHOFFER**  
 Analistas de Projetos: **BRUNA SOUZA ZIMMERMANN**, **LUIZA FROES**  
 Estagiária de Arquitetura: **ANA PAULA FUCHS DUARTE**  
 Estagiária de Engenharia: **NATARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS**

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**

**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
 Endereço: Rua Hermann August Lepper, Saguaçu - Joinville/SC

**PROJETO**  
 Elaborado por: **Gabriela Cardoso Guimarães**  
 Engenheira Civil CREA 128.443-3

**REVISÃO**  
 Realizada por: **BRUNA SOUZA ZIMMERMANN**  
 Engenheira Civil CREA 128.443-3

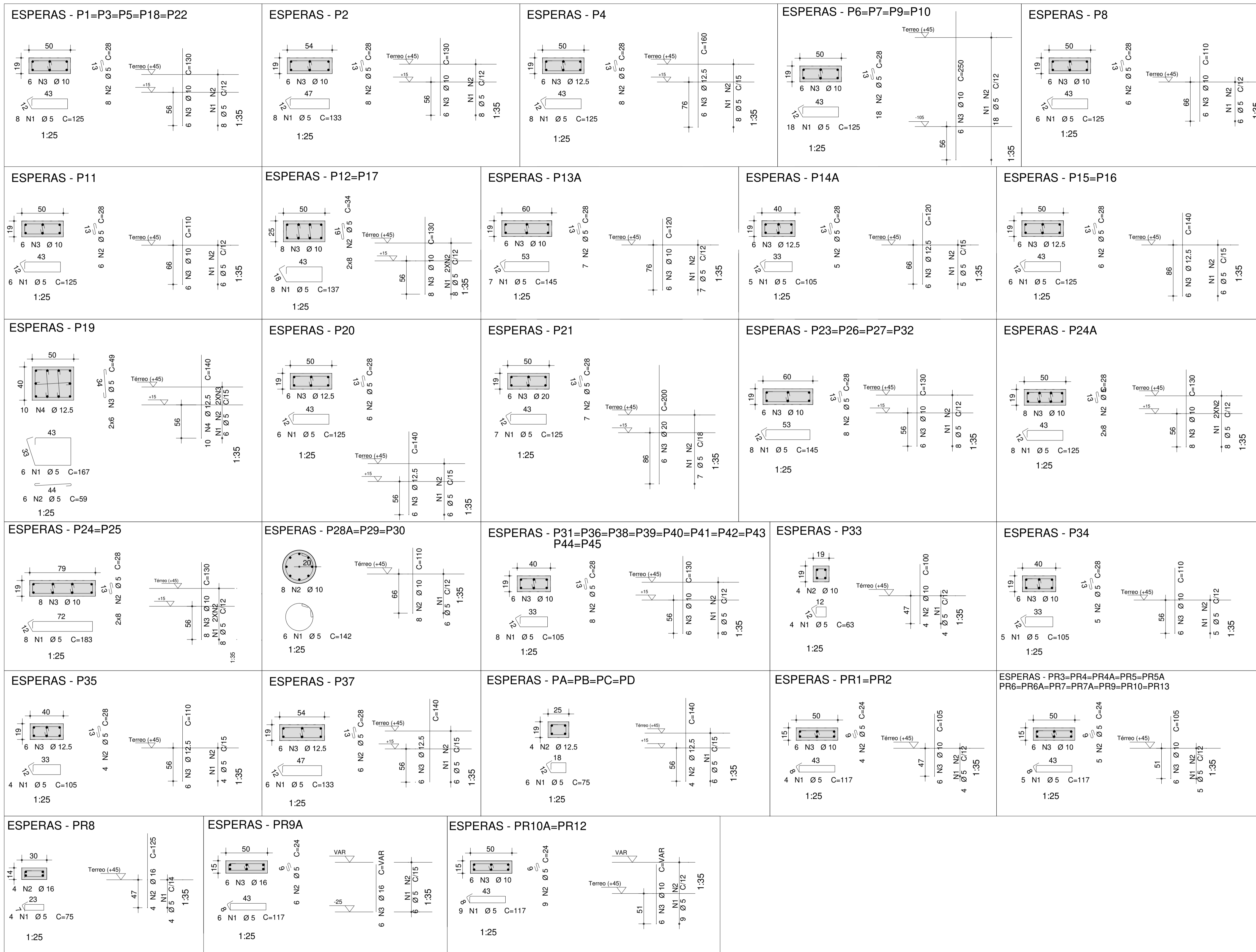
**Pranchas**  
 Informações:  
 Nome: Gabriela  
 Data: Outubro de 2021

**CONTÉUDO DA PRANCHA**  
 DETALHAMENTO DOS BLOCOS

**NUMERO PR**  
**EST 07/20**

Projeto Estrutural de Concrete Armado (01/24/2021) - SBT 21.10.2020/08/07/19/7

# Detalhamento - Esperas Térreo



ÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMP. UNIT (cm)
<b>ESPERAS - P1=P3=P5=P18=P22 (X5)</b>				
60A	1	5	40	125
60A	2	5	40	28
50A	3	10	30	130
<b>ESPERAS - P2</b>				
60A	1	5	8	133
60A	2	5	8	28
50A	3	10	6	130
<b>ESPERAS - P4</b>				
60A	1	5	8	125
60A	2	5	8	28
50A	3	12.5	6	160
<b>ESPERAS - P6=P7=P9=P10 (X4)</b>				
60A	1	5	72	125
60A	2	5	72	28
50A	3	10	24	250
<b>ESPERAS - P8</b>				
60A	1	5	6	125
60A	2	5	6	28
50A	3	10	6	110
<b>ESPERAS - P11</b>				
60A	1	5	6	125
60A	2	5	6	28
50A	3	10	6	110
<b>ESPERAS - P12=P17 (X2)</b>				
60A	1	5	16	137
60A	2	5	32	34
50A	3	10	16	130
<b>ESPERAS - P13A</b>				
60A	1	5	7	145
60A	2	5	7	28
50A	3	10	6	120
<b>ESPERAS - P14A</b>				
60A	1	5	5	105
60A	2	5	5	28
50A	3	12.5	12	140
<b>ESPERAS - P15=P16 (X2)</b>				
60A	1	5	12	125
60A	2	5	12	28
50A	3	12.5	12	140
<b>ESPERAS - P19</b>				
60A	1	5	6	167
60A	2	5	6	59
60A	3	5	12	49
50A	4	12.5	10	140
<b>ESPERAS - P20</b>				
60A	1	5	6	125
60A	2	5	6	28
50A	3	12.5	6	140
<b>ESPERAS - P21</b>				
60A	1	5	7	125
60A	2	5	7	28
50A	3	20	6	200
<b>ESPERAS - P23=P26=P27=P32 (X4)</b>				
60A	1	5	32	145
60A	2	5	32	28
50A	3	10	24	130
<b>ESPERAS - P24=P25 (X2)</b>				
60A	1	5	16	183
60A	2	5	32	28
50A	3	10	16	130
<b>ESPERAS - P24A</b>				
60A	1	5	8	125
60A	2	5	16	28
50A	3	10	8	130
<b>ESPERAS - P28A=P29=P30 (X3)</b>				
60A	1	5	18	142
60A	2	10	24	110
<b>ESPERAS - P33</b>				
60A	1	5	4	63
60A	2	10	4	100
<b>ESPERAS - P34</b>				
60A	1	5	5	105
60A	2	5	5	28
50A	3	10	6	110
<b>ESPERAS - P35</b>				
60A	1	5	4	105
60A	2	5	4	28
50A	3	12.5	6	110
<b>ESPERAS - P37</b>				
60A	1	5	6	133
60A	2	5	6	28
50A	3	12.5	6	140
<b>ESPERAS - PA=PB=PC=PD</b>				
60A	1	5	24	75
60A	2	5	24	28
50A	3	10	16	140
<b>ESPERAS - PR1=PR2</b>				
60A	1	5	4	105
60A	2	5	5	28
50A	3	10	6	110
<b>ESPERAS - PR3=PR4=PR4A=PR5=PR5A PR6=PR6A=PR7=PR7A=PR9=PR10=PR13</b>				
60A	1	5	5	105
60A	2	5	5	28
50A	3	10	6	110
<b>ESPERAS - PR8</b>				
60A	1	5	4	75
60A	2	5	4	28
50A	3	10	6	110
<b>ESPERAS - PR9A</b>				
60A	1	5	6	117
60A	2	5	6	28
50A	3	10	6	110
<b>ESPERAS - PR10A=PR12</b>				
60A	1	5	9	117
60A	2	5	9	28
50A	3	10	6	110

ESPERAS - PR1=PR2 (X2)				
60A	1	5	8	117
60A	2	5	8	24
50A	3	10	12	105
ESPERAS - PR8				
60A	1	5	4	75
60A	2	5	4	28
50A	3	10	6	110
ESPERAS - PR9A				
60A	1	5	6	117
60A	2	5	6	28
50A	3	10	6	110
ESPERAS - PR10A=PR12 (X2)				
60A	1	5	18	117
60A	2	5	18	24
50A	3	10	12	100

RESUMO AÇO CA 50-60				
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)	
5	60A	739	114	
10	50A	426	263	
12.5	50A	33	30	
16	50A	10	15	
20	50A	12	30	
Peso Total 60A =			114 kg	
Peso Total 50A =			398 kg	

**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
 89204-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Colln, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3927  
 ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
 Home page : www.ammunesc.org.br CREA - SC - 46.825-4

Equipe Técnica:  
 Arquitetos: BIANCA SCHWARTZ, JULIANO VENANCIO, TABATA YUMI FUJIOKA  
 Engenheiros Civis: FÁBIO BARBI DE ALMEIDA CONSTATE, GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES, ROGERIO FERRARI MASTRO  
 Técnico em Edificações: MARCOS STADELHOFER  
 Analistas de Projetos: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN, LUISA FROES  
 Estagiária de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DUARTE  
 Estagiária de Engenharia: NAYARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**  
**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
 Endereço : Rua Hermann August Lepper, Saguaiçu - Joinville/SC

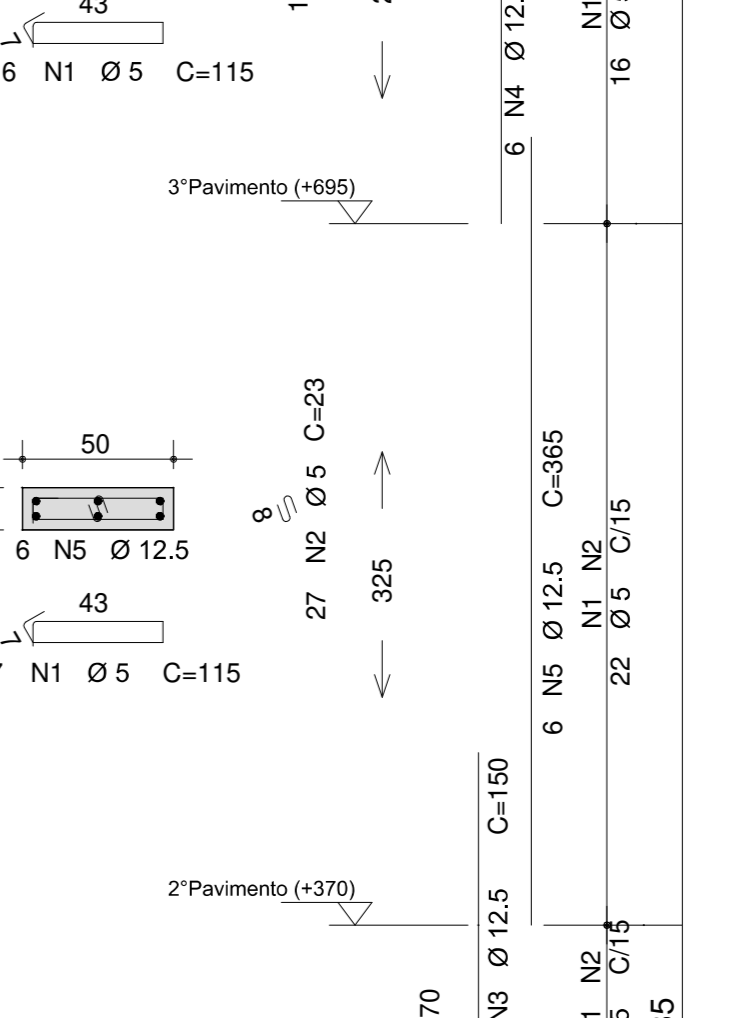
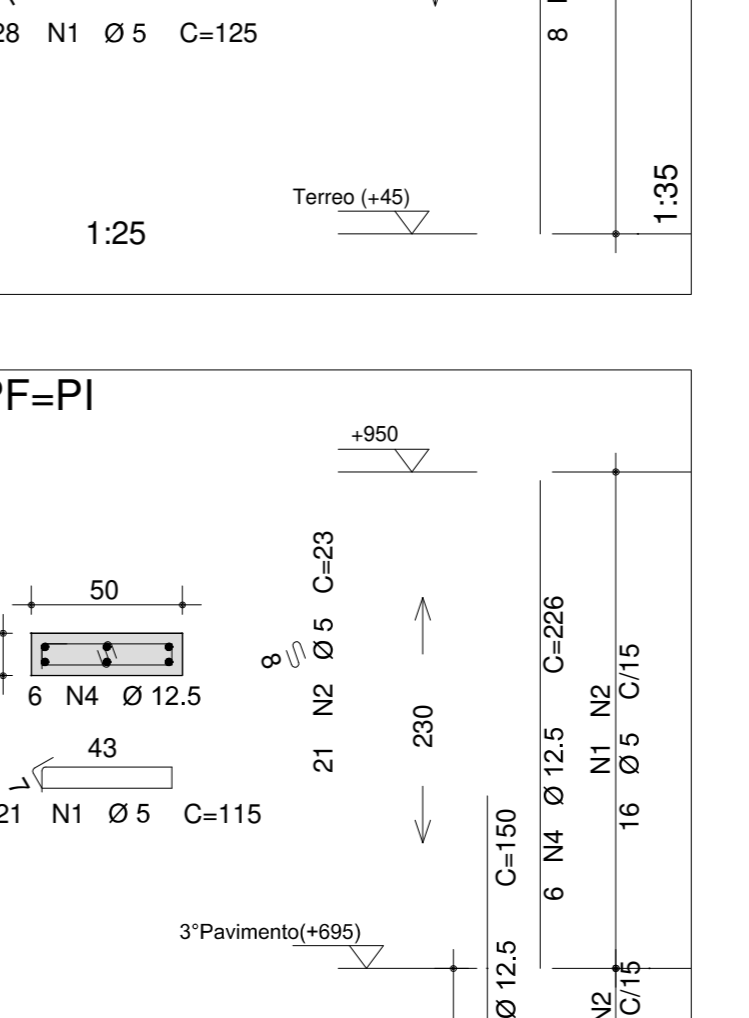
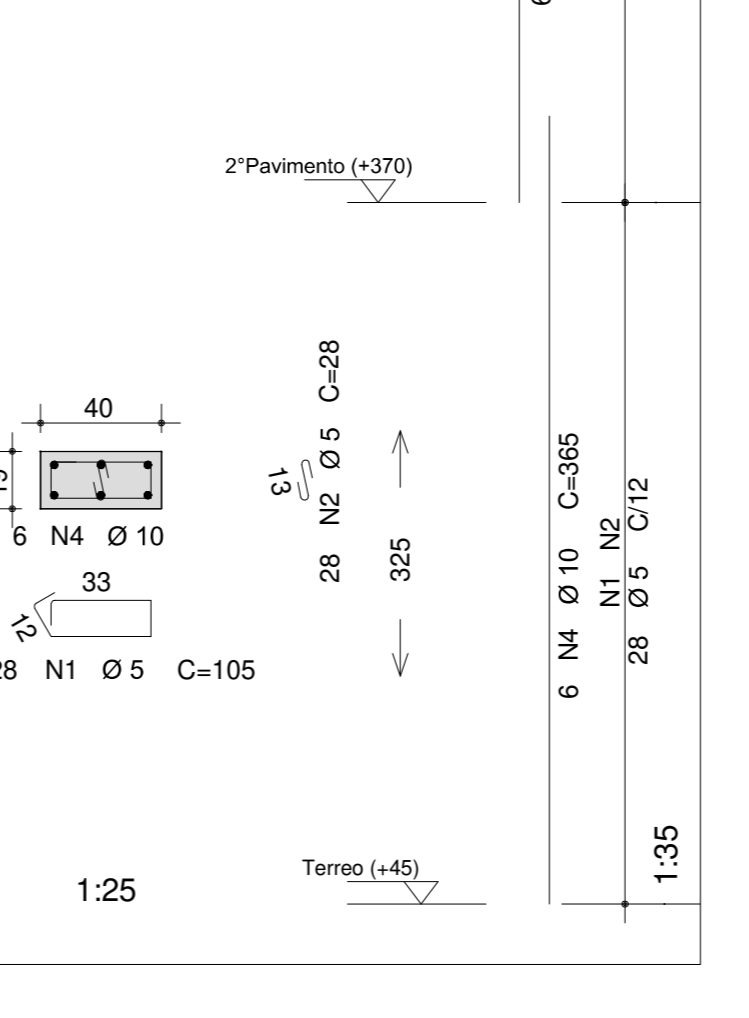
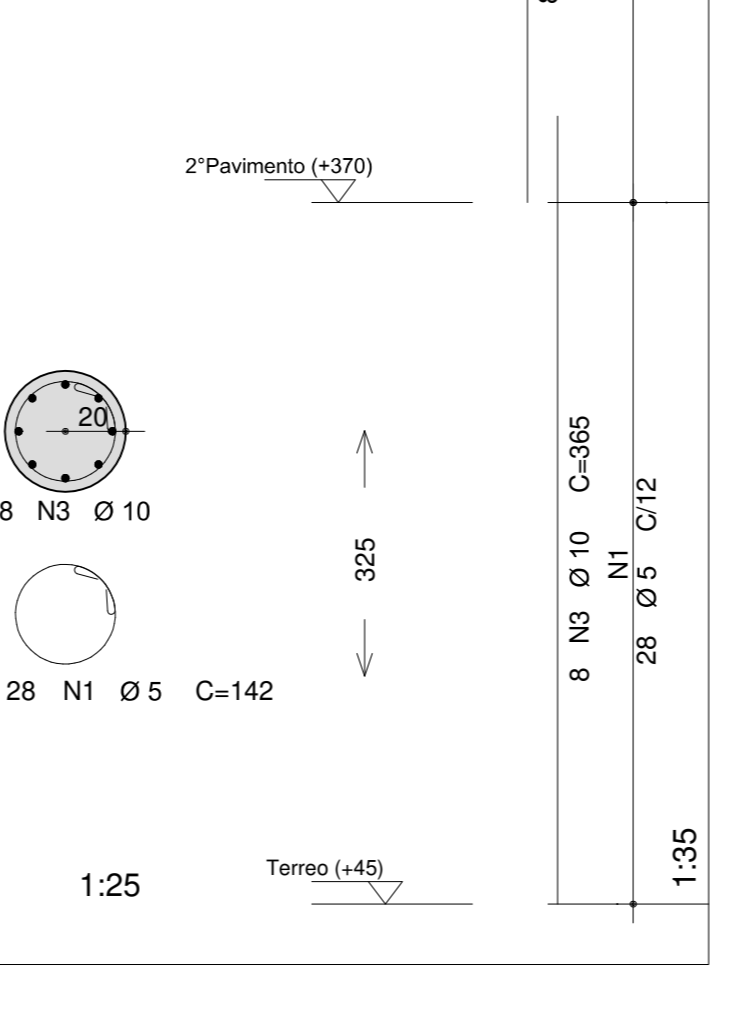
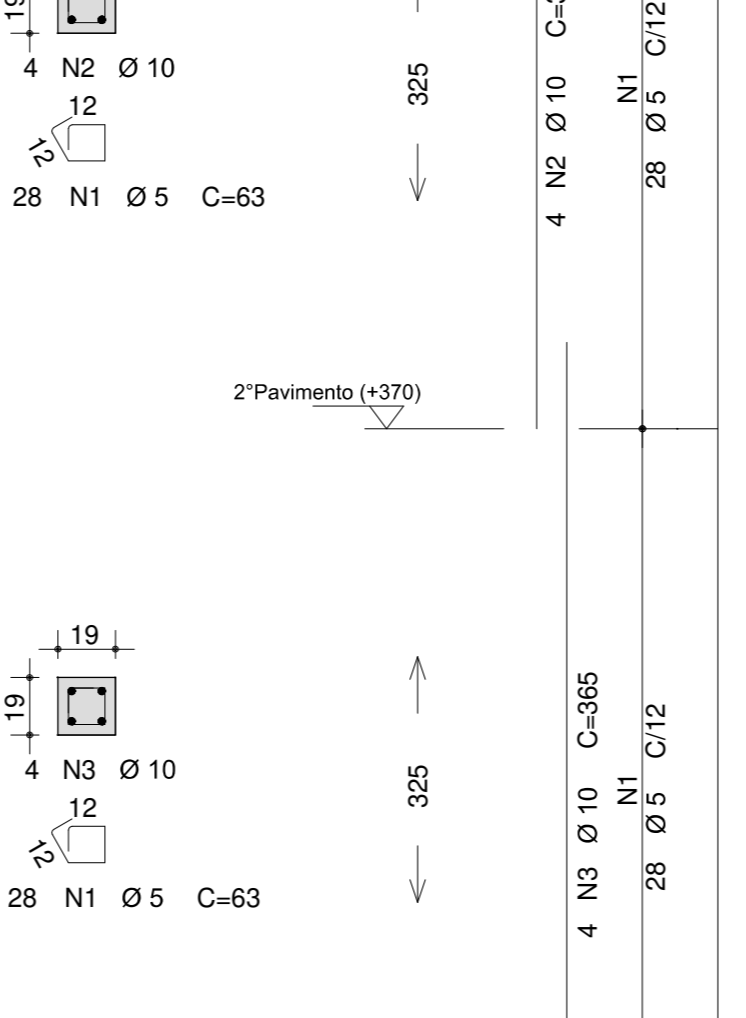
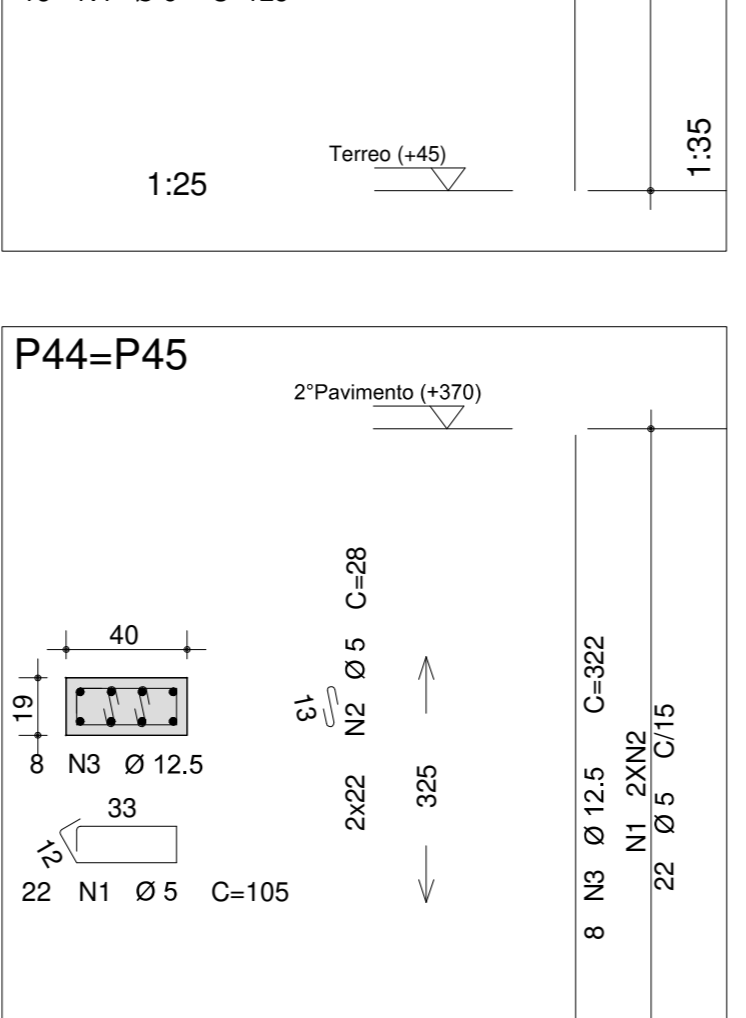
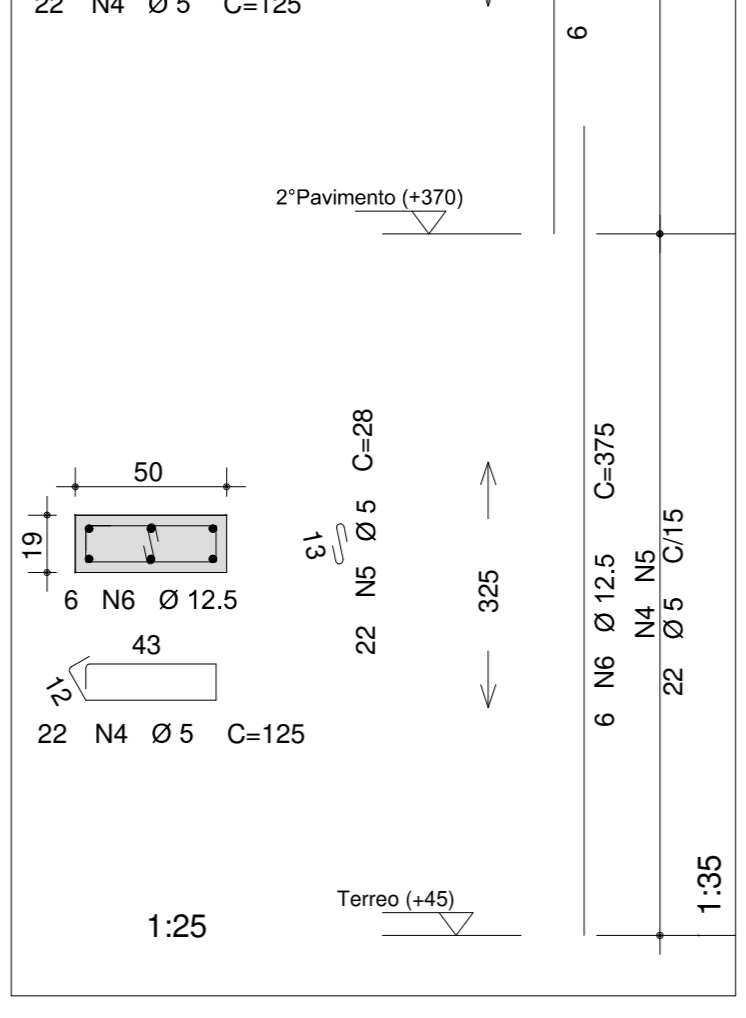
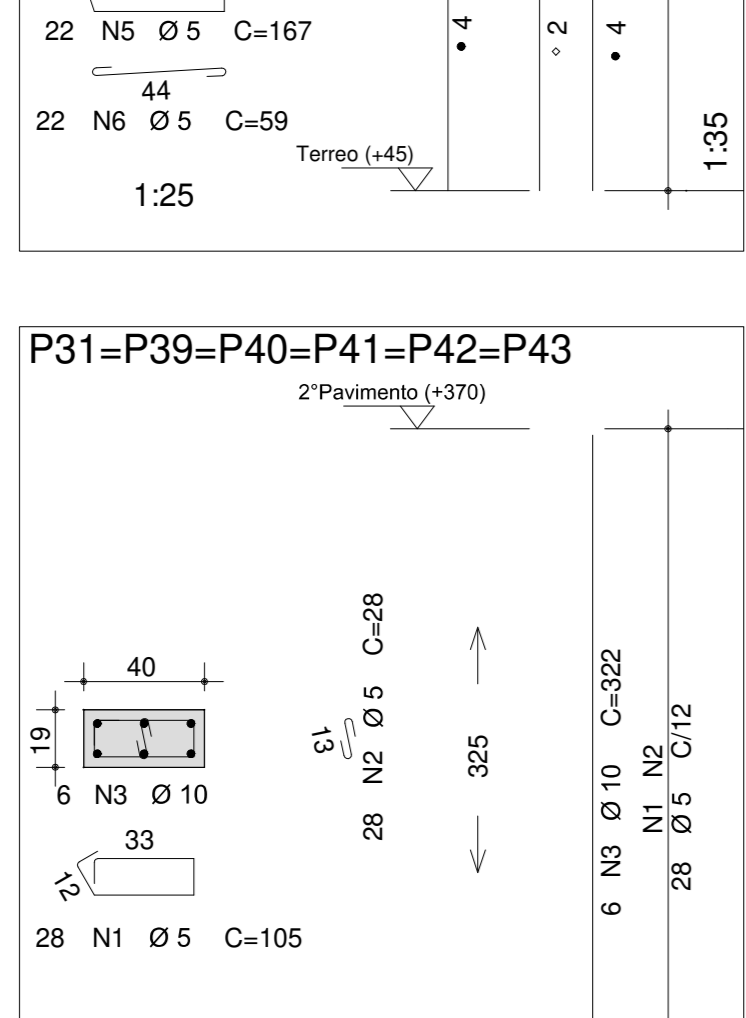
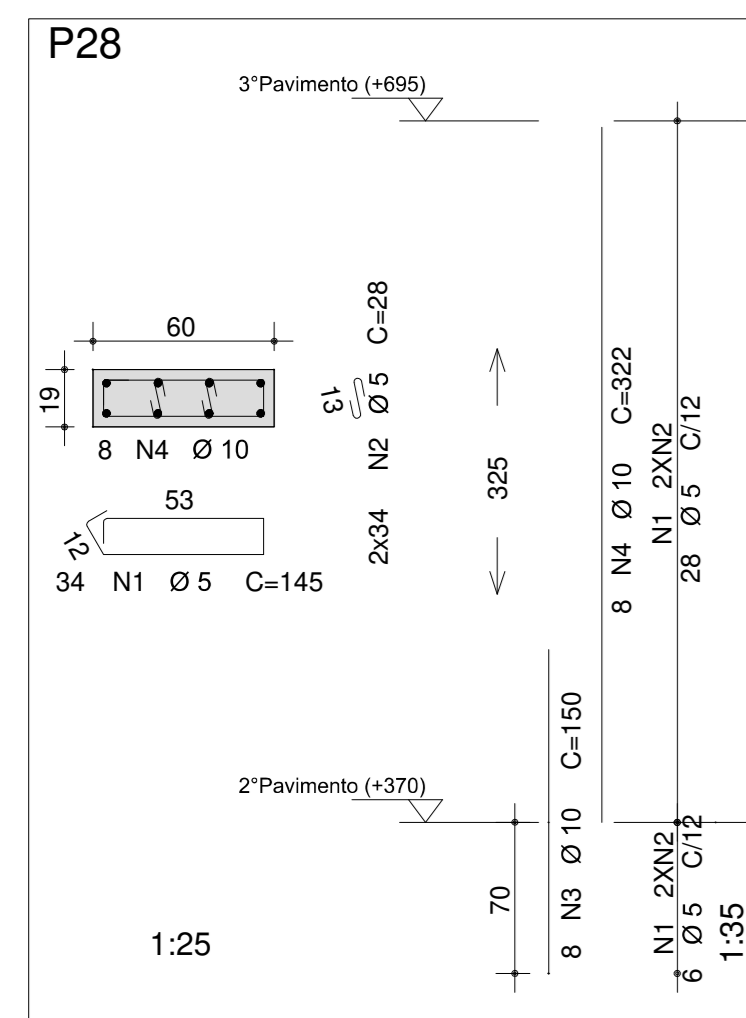
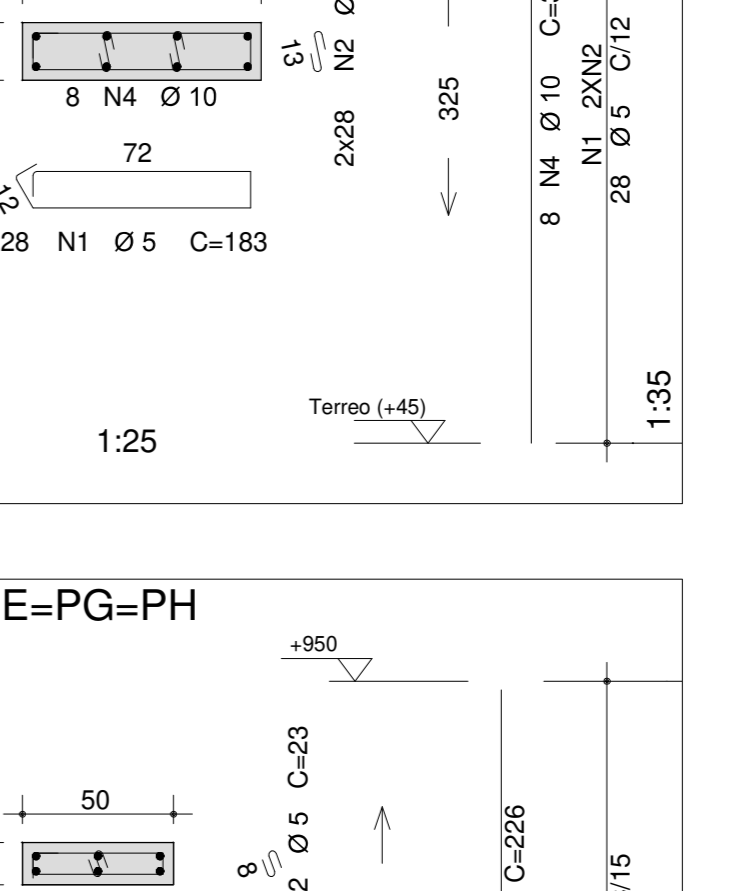
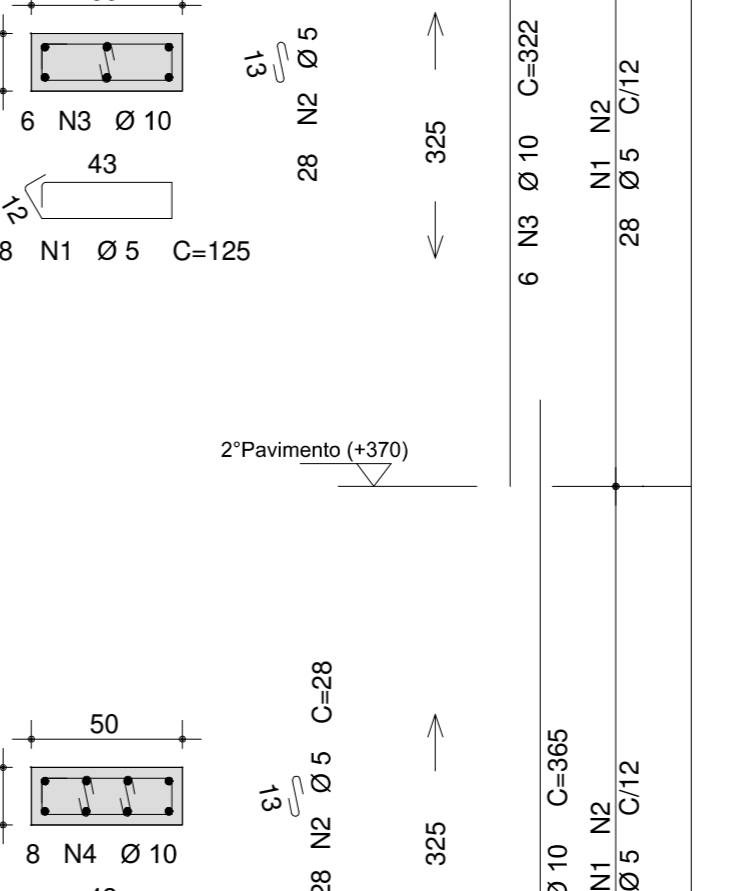
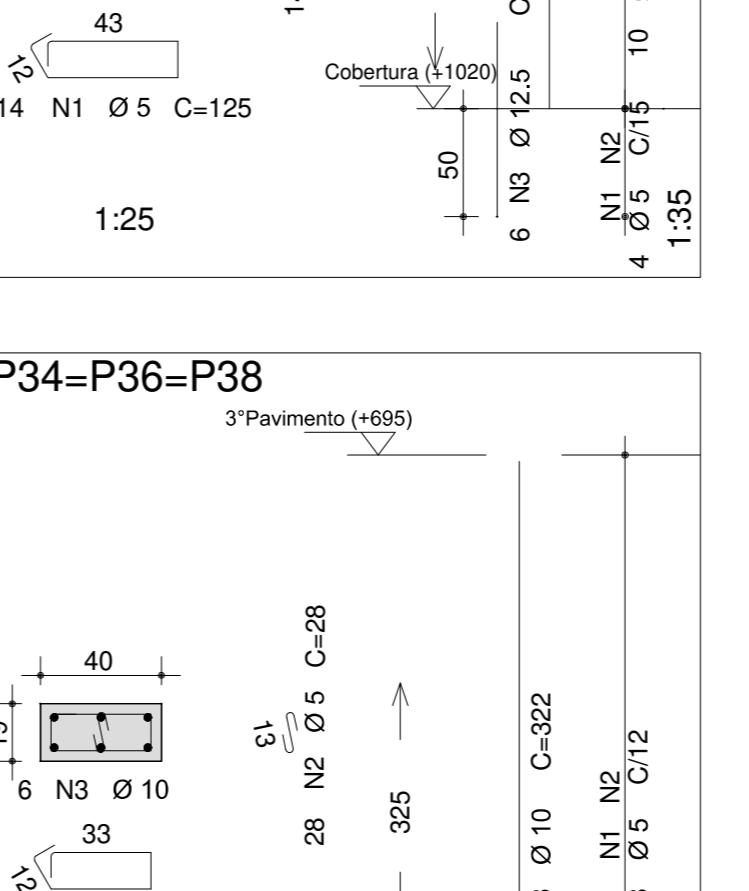
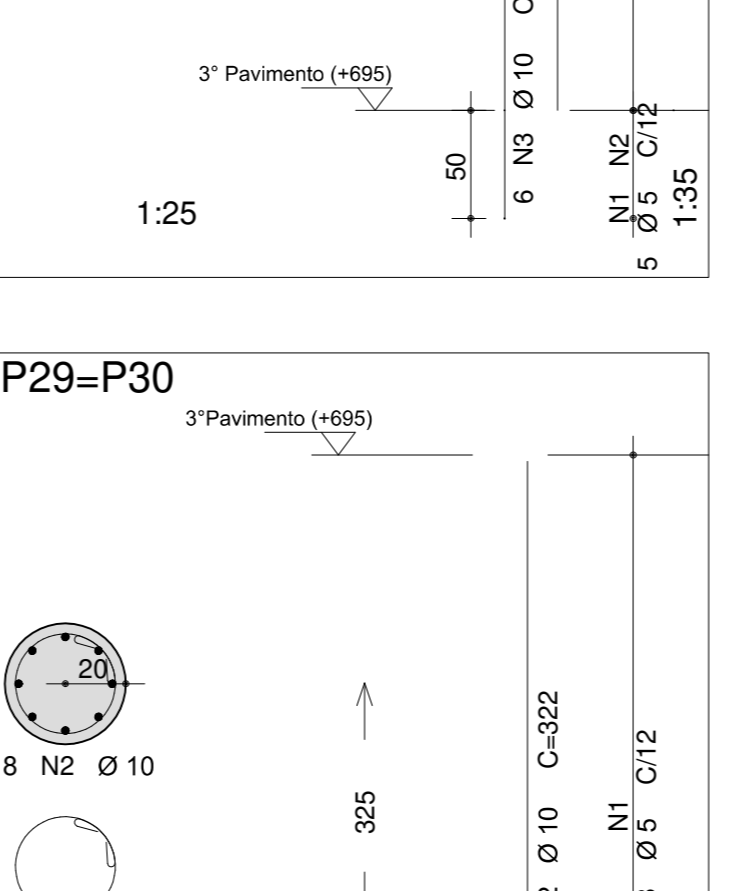
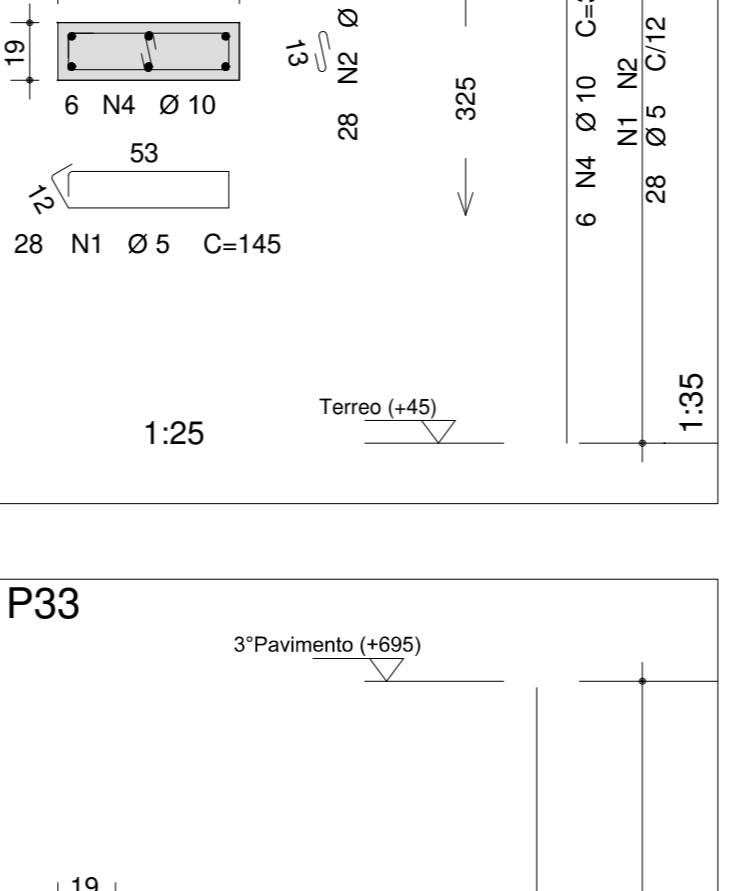
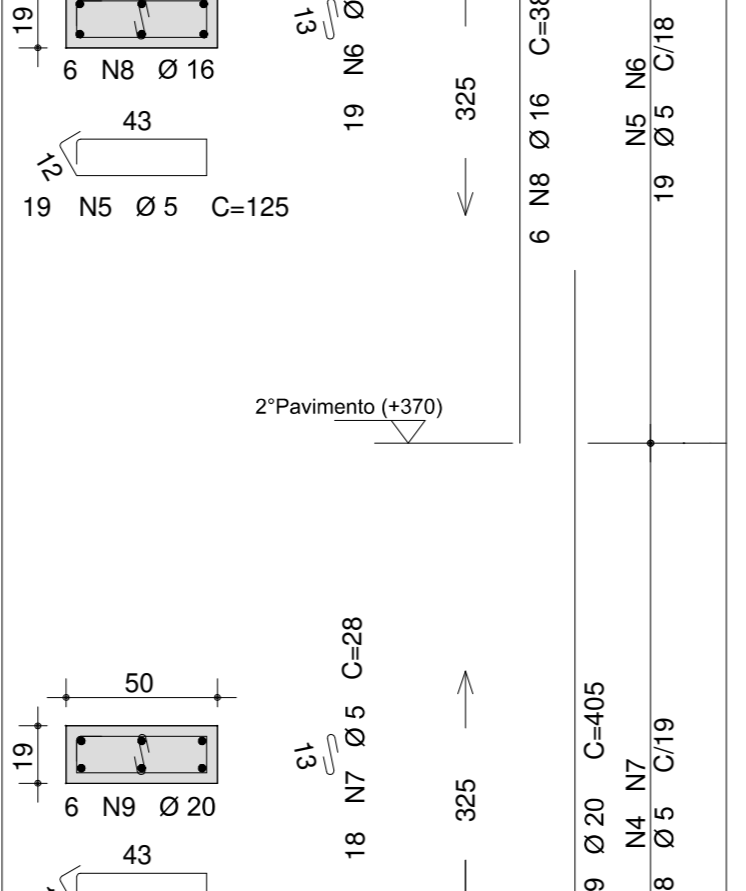
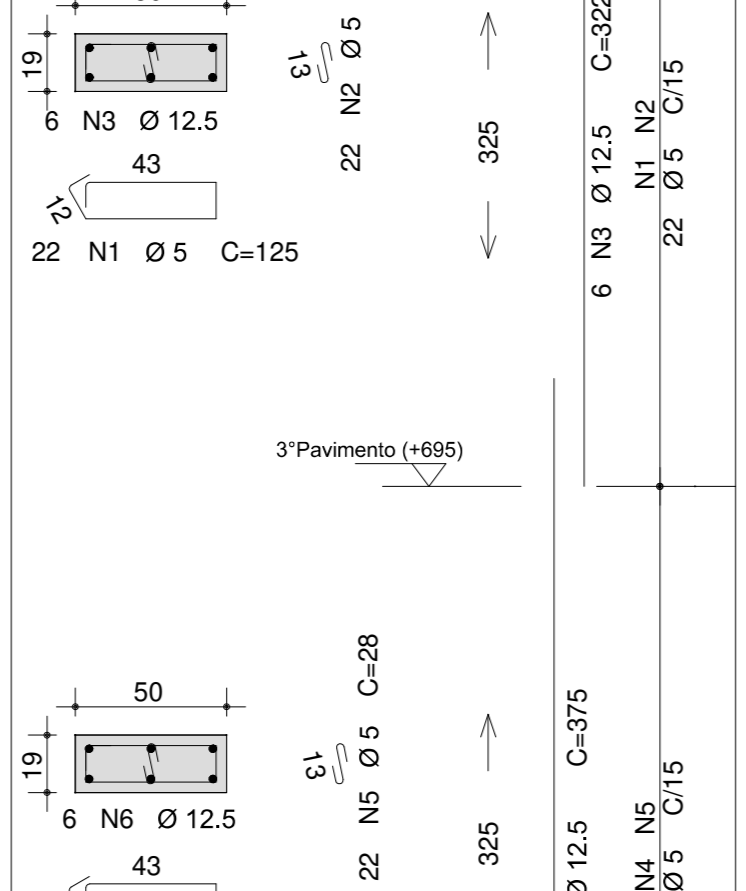
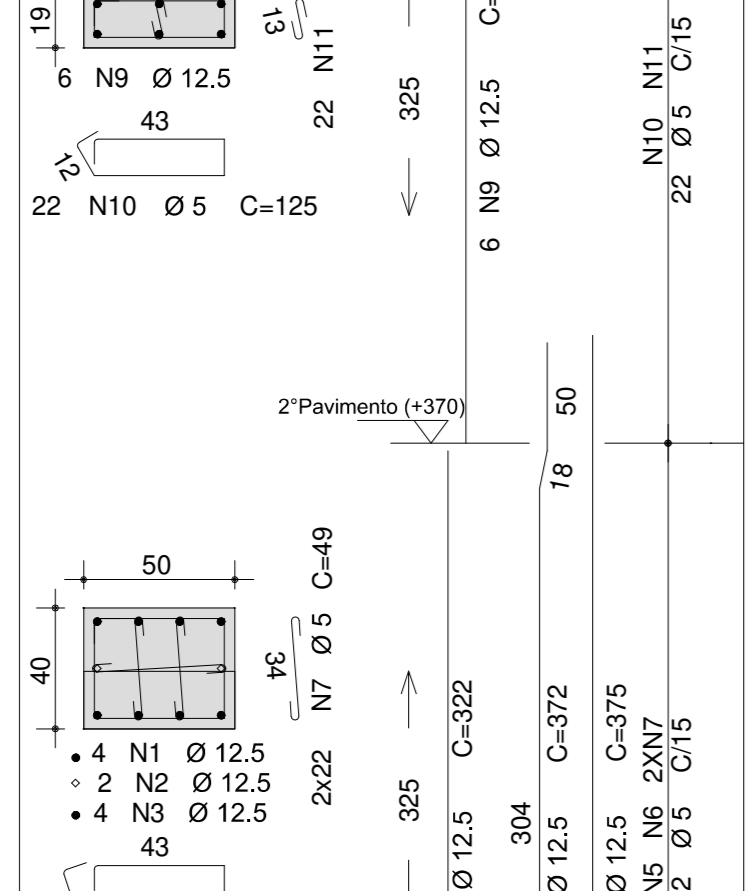
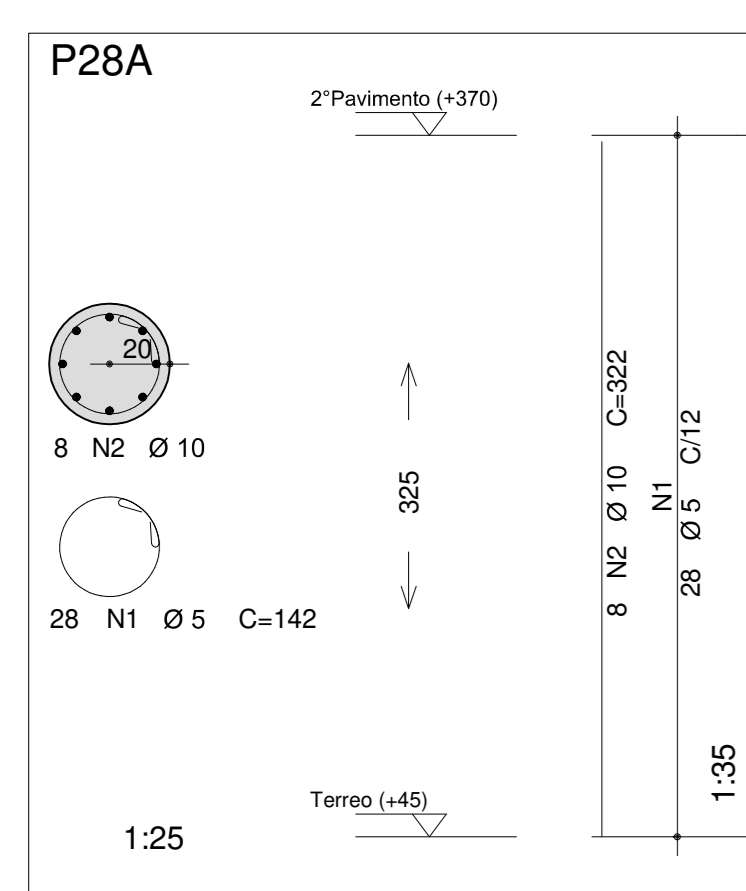
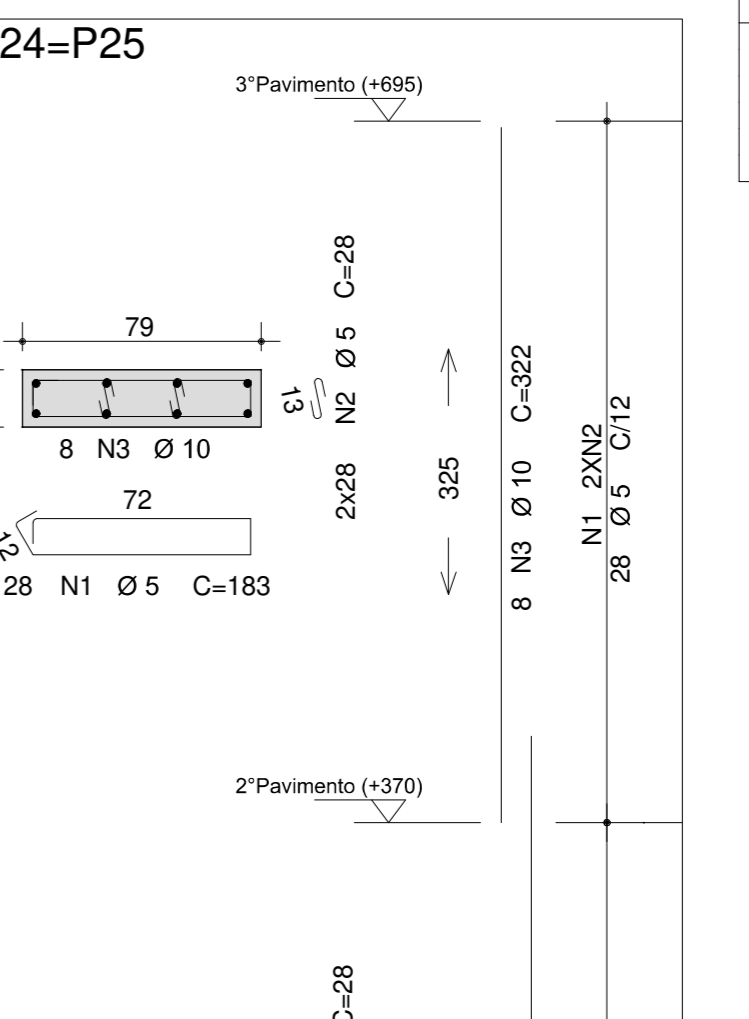
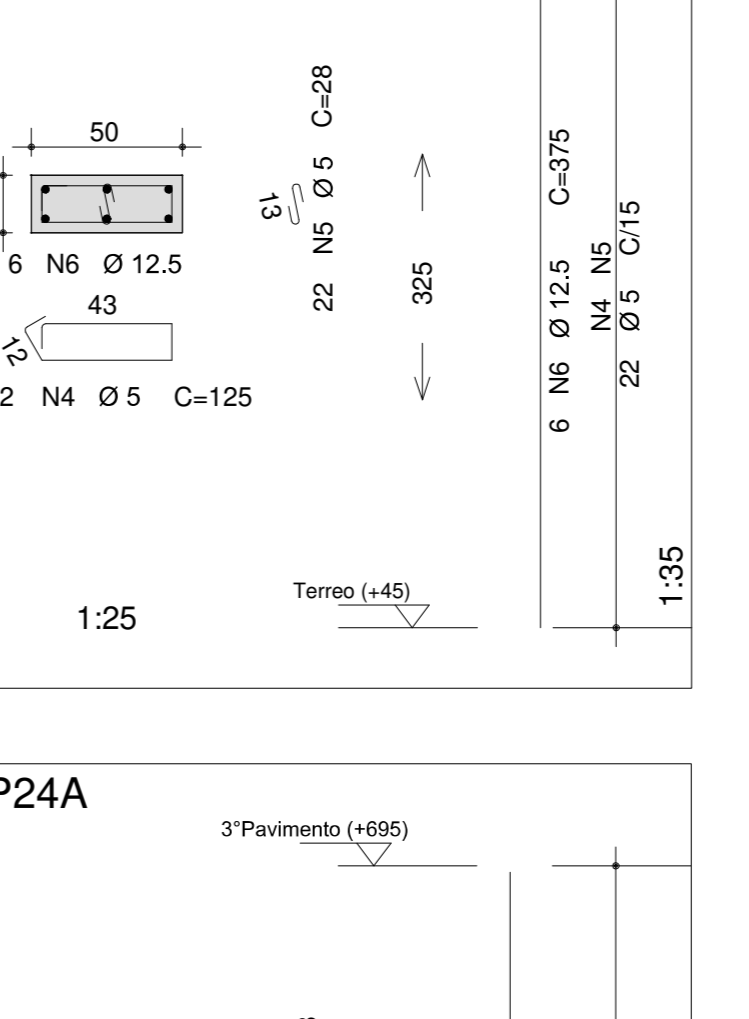
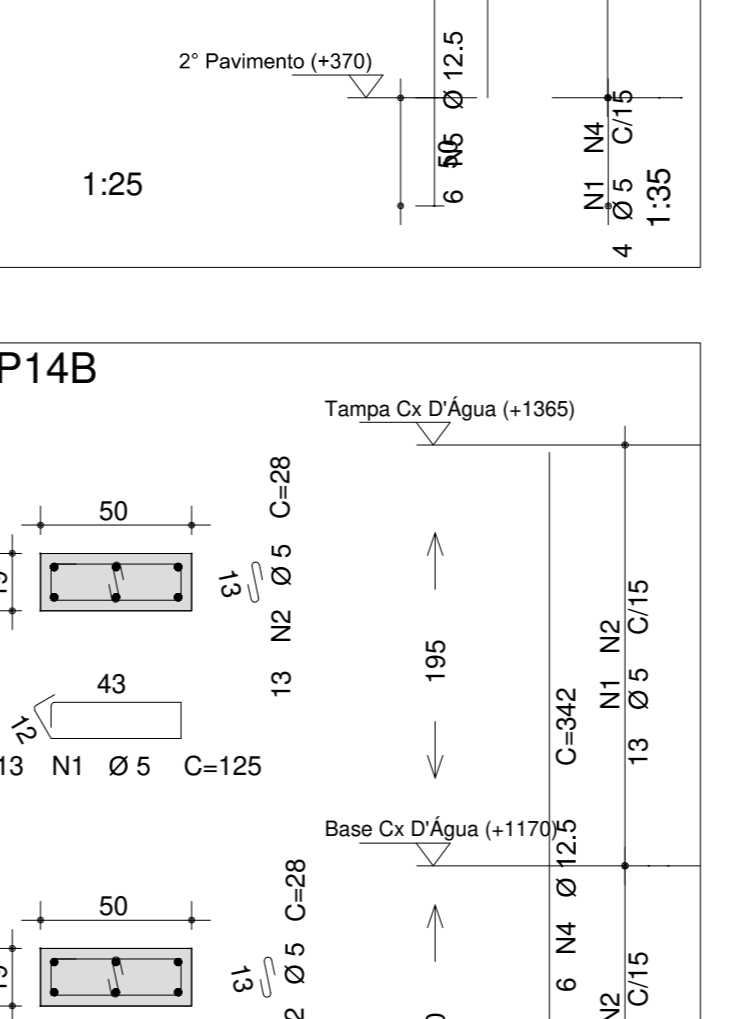
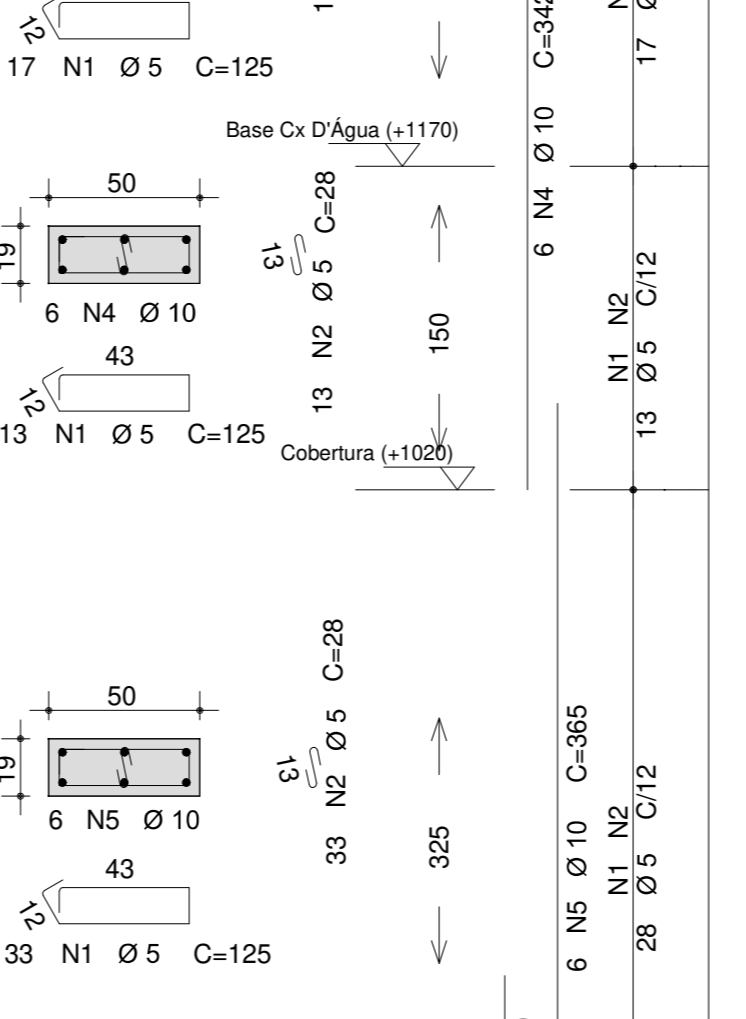
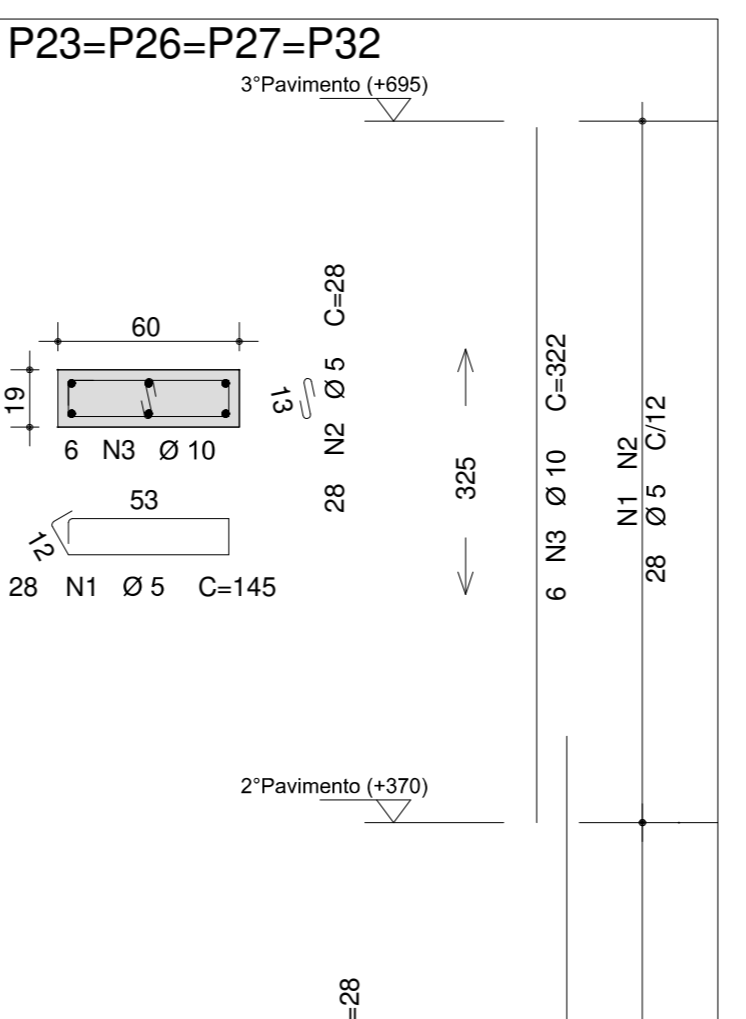
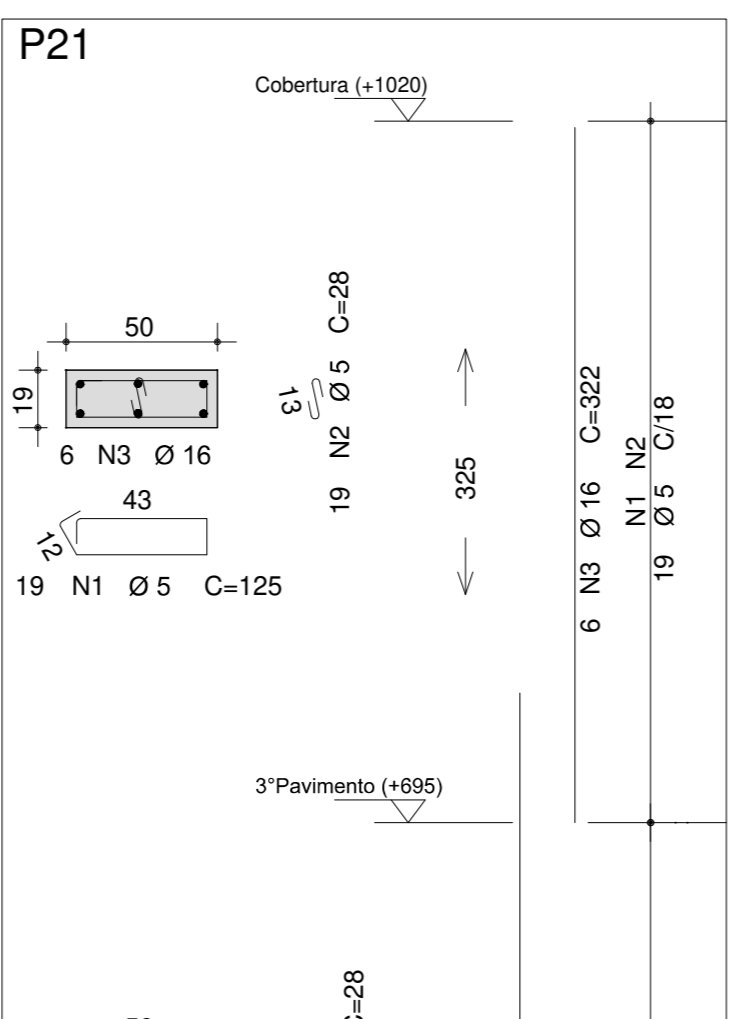
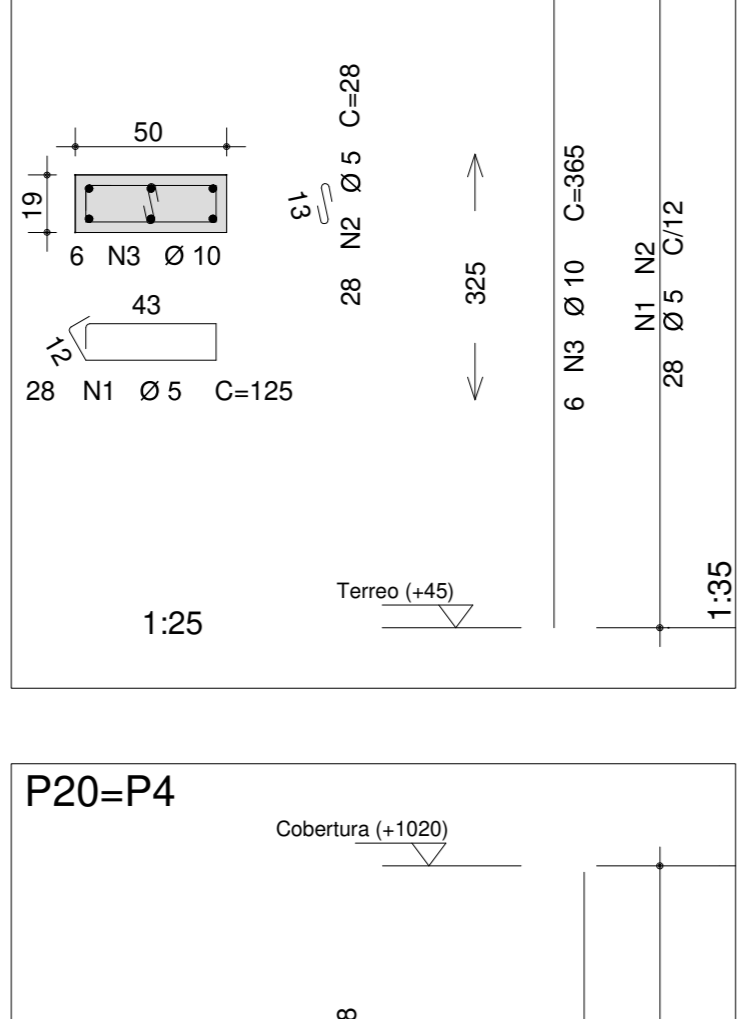
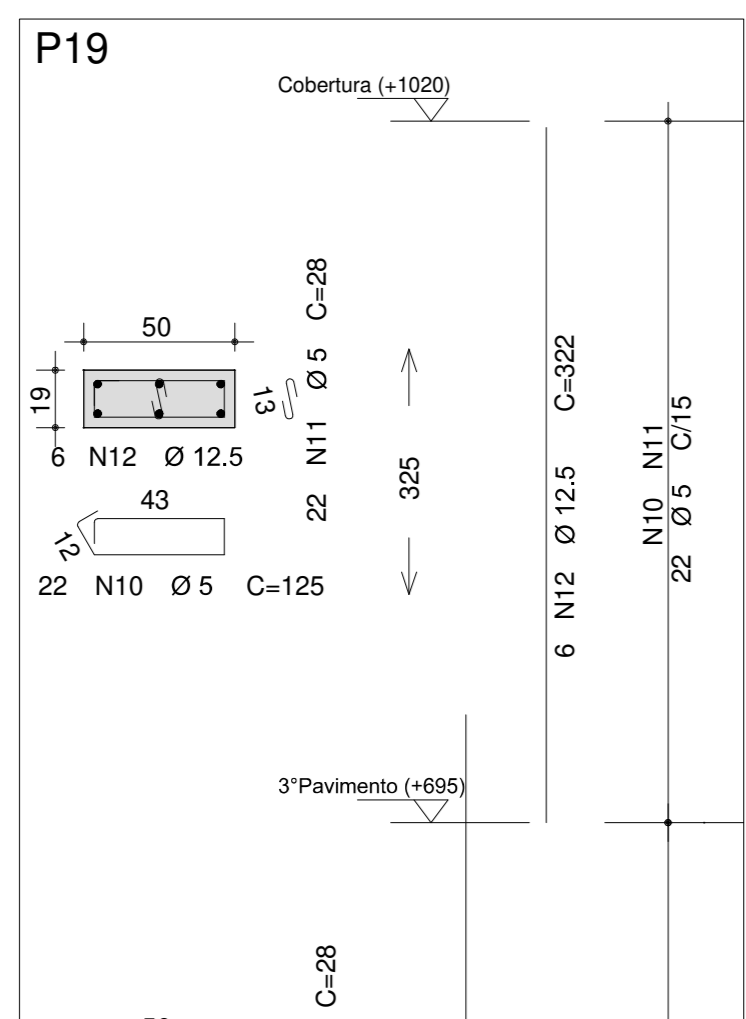
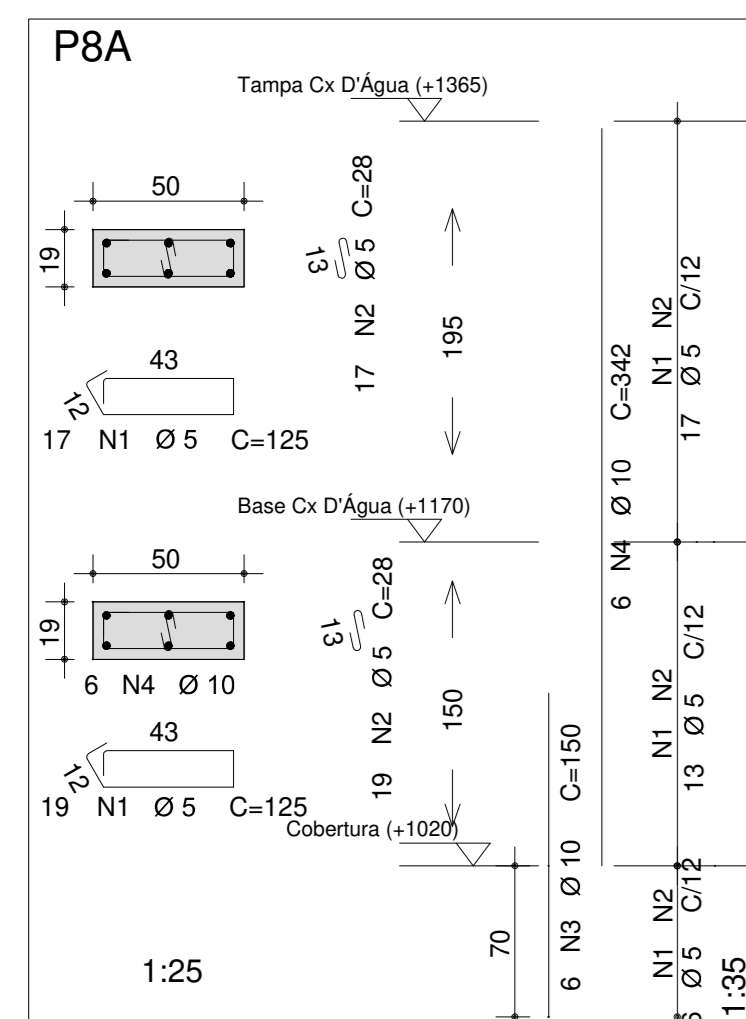
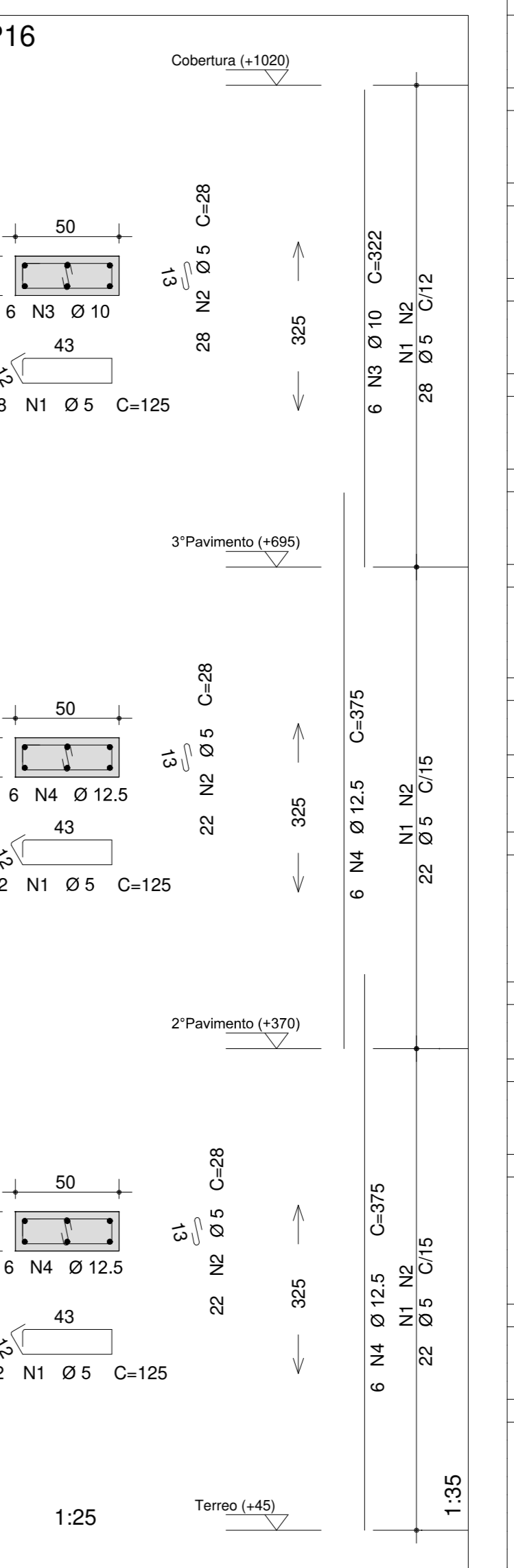
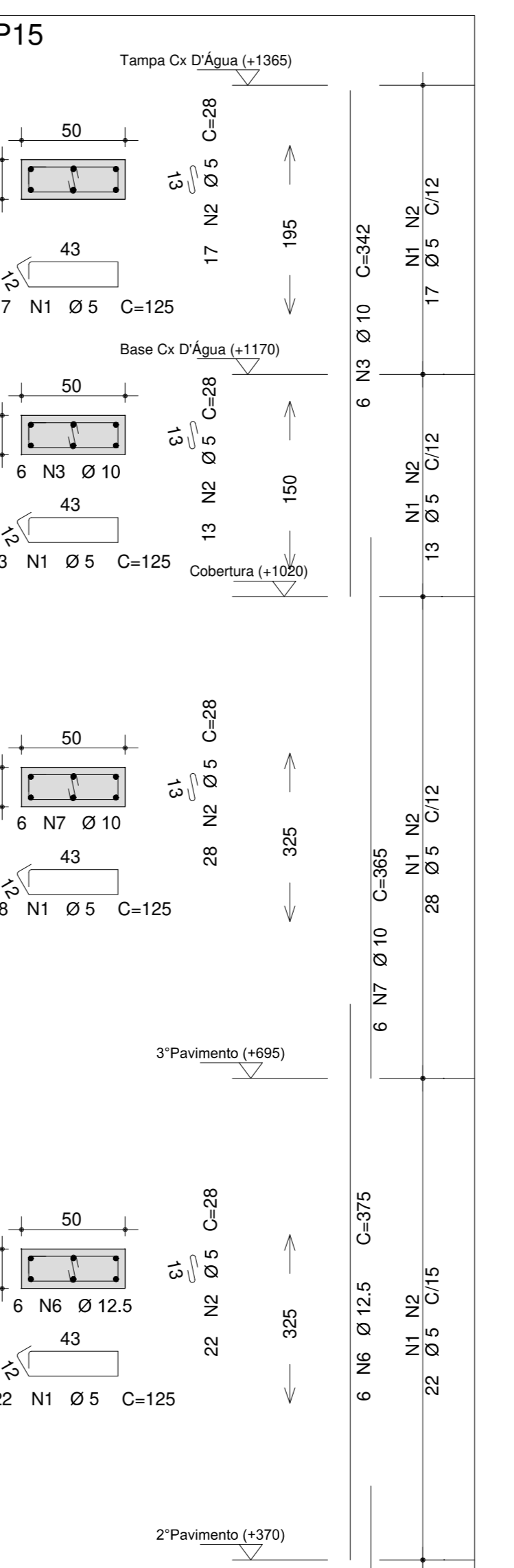
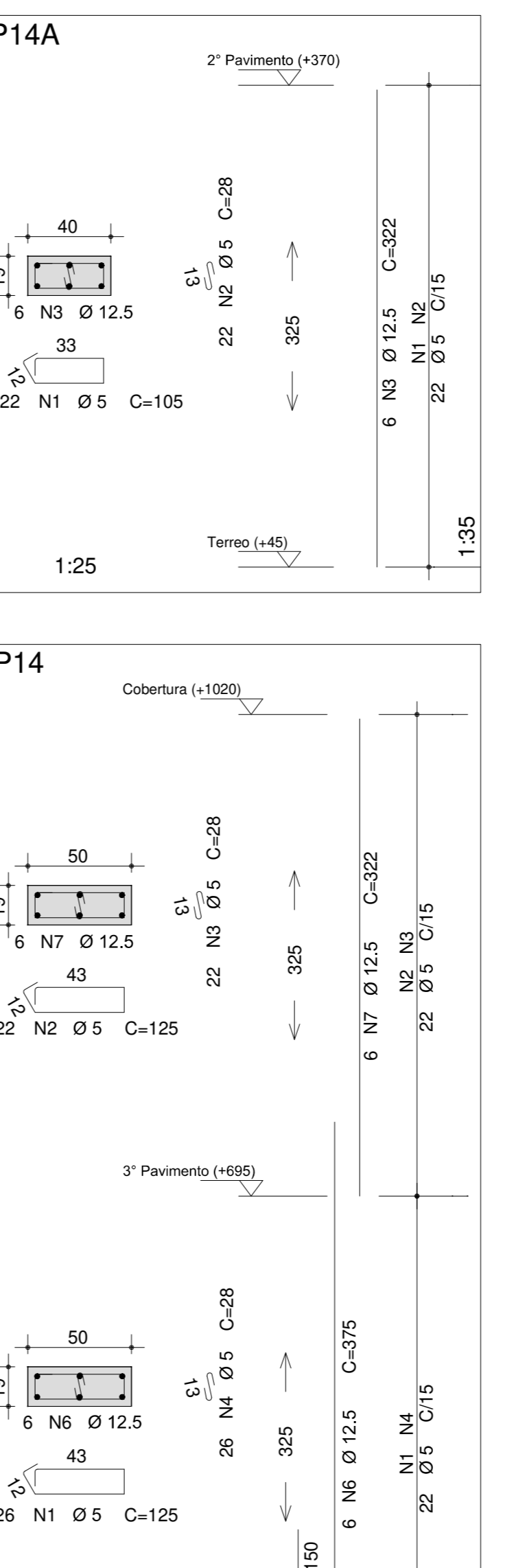
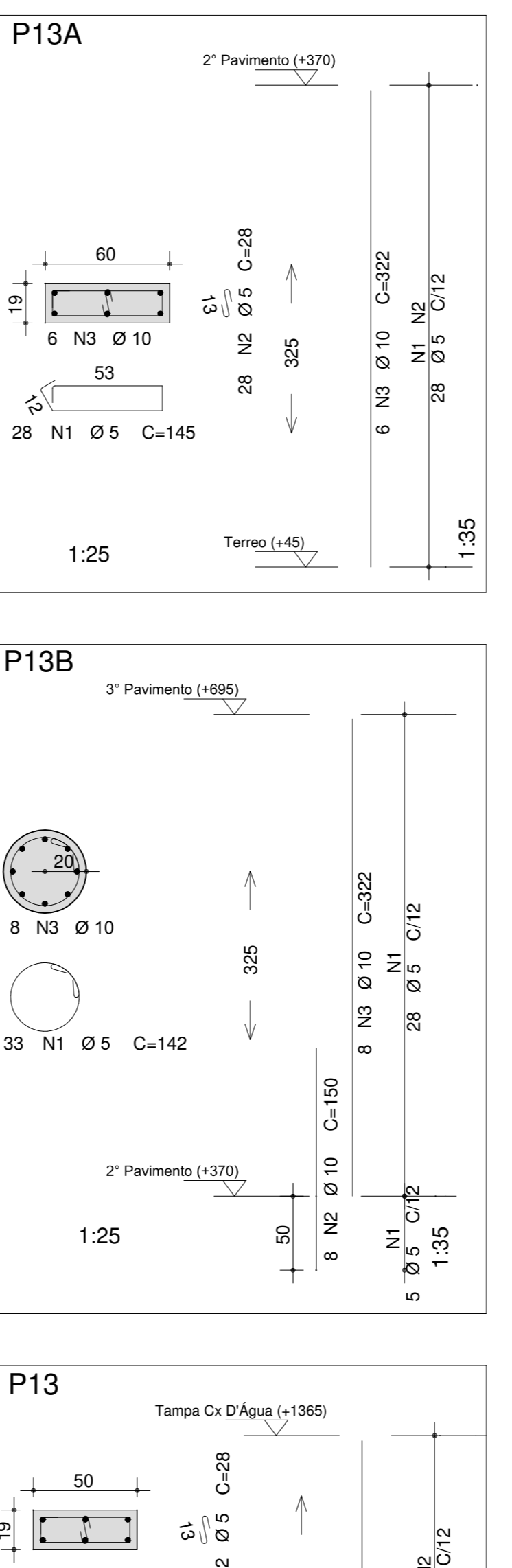
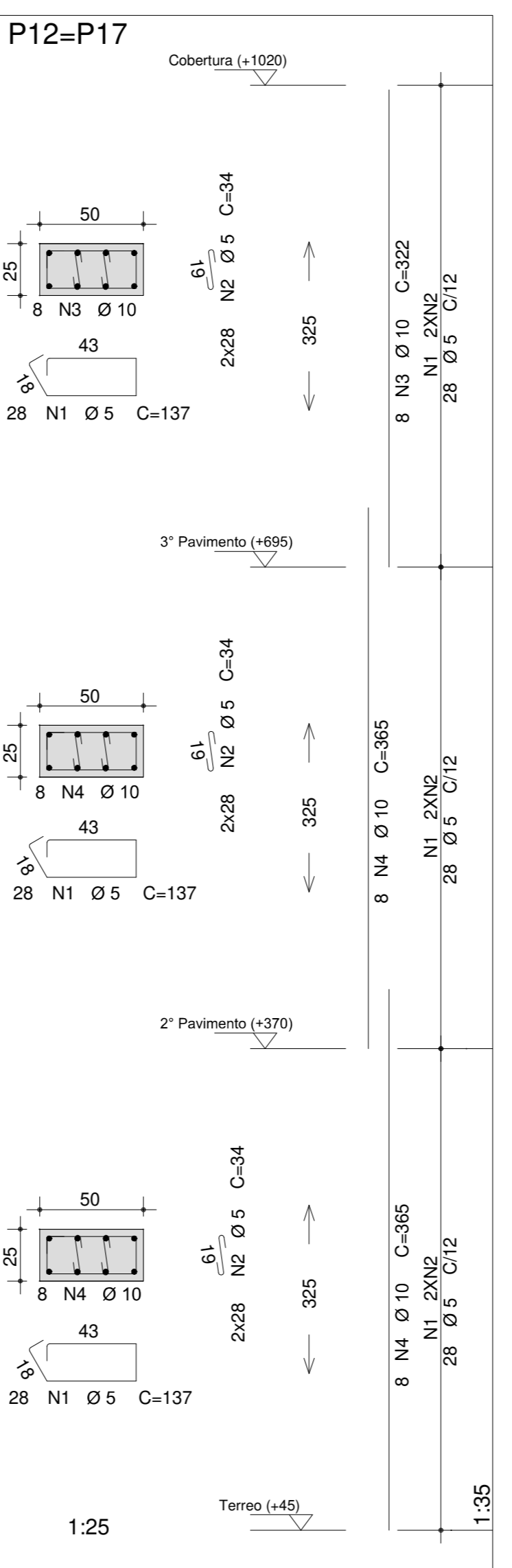
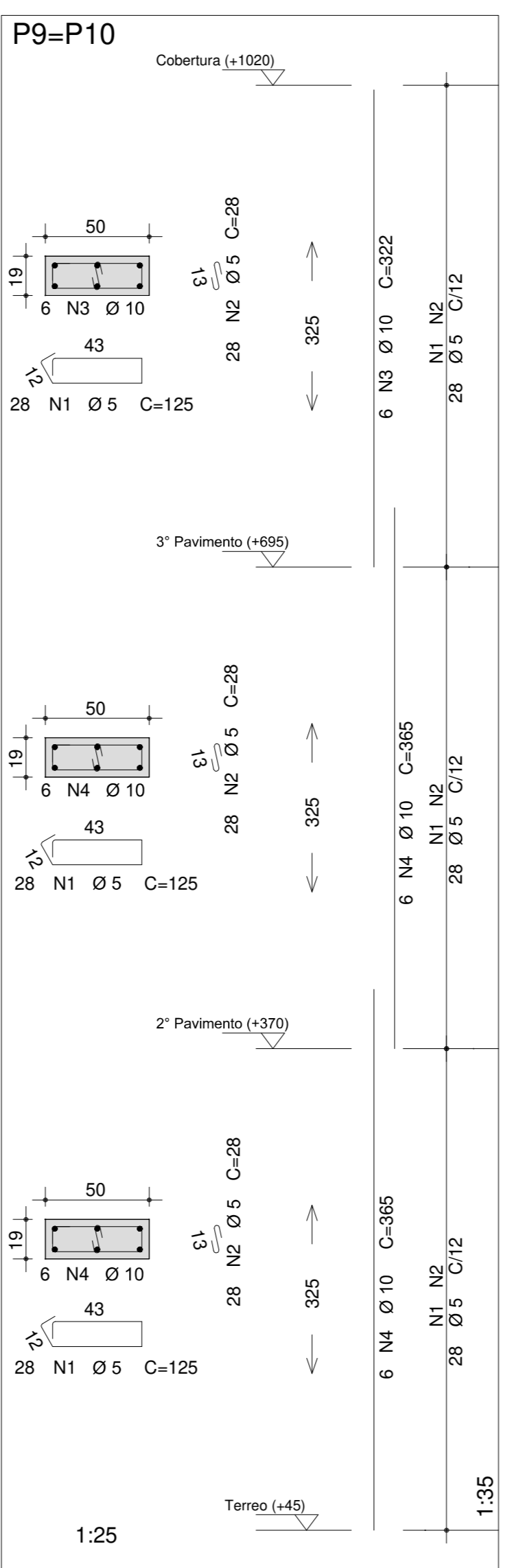
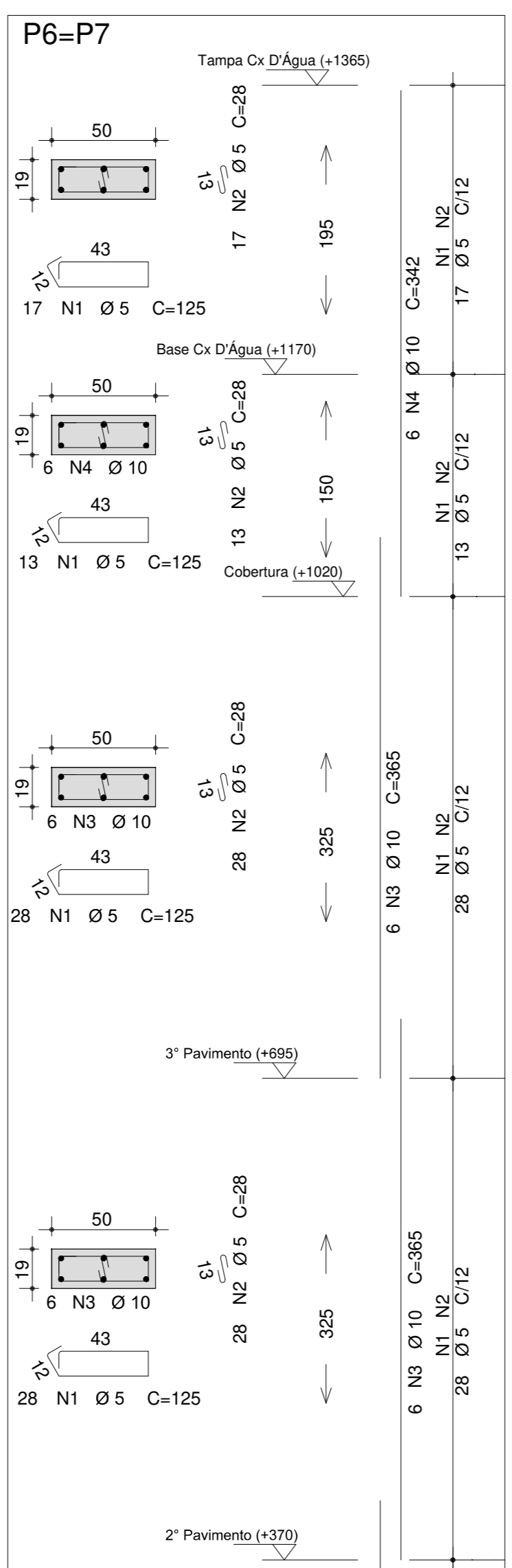
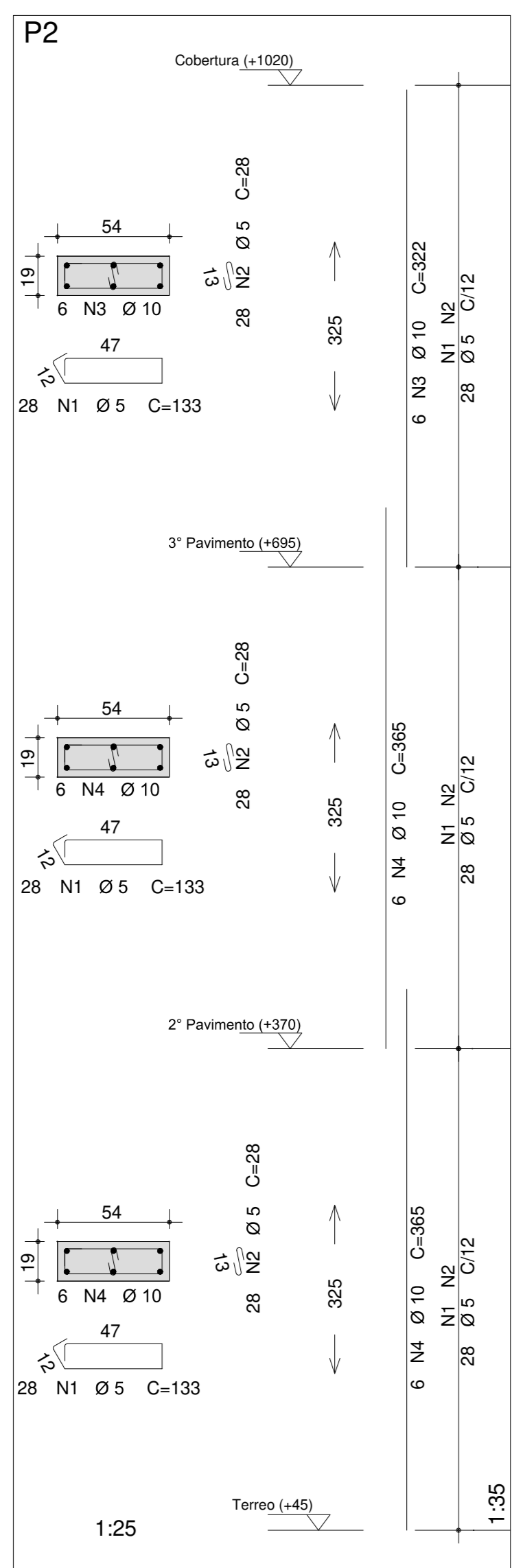
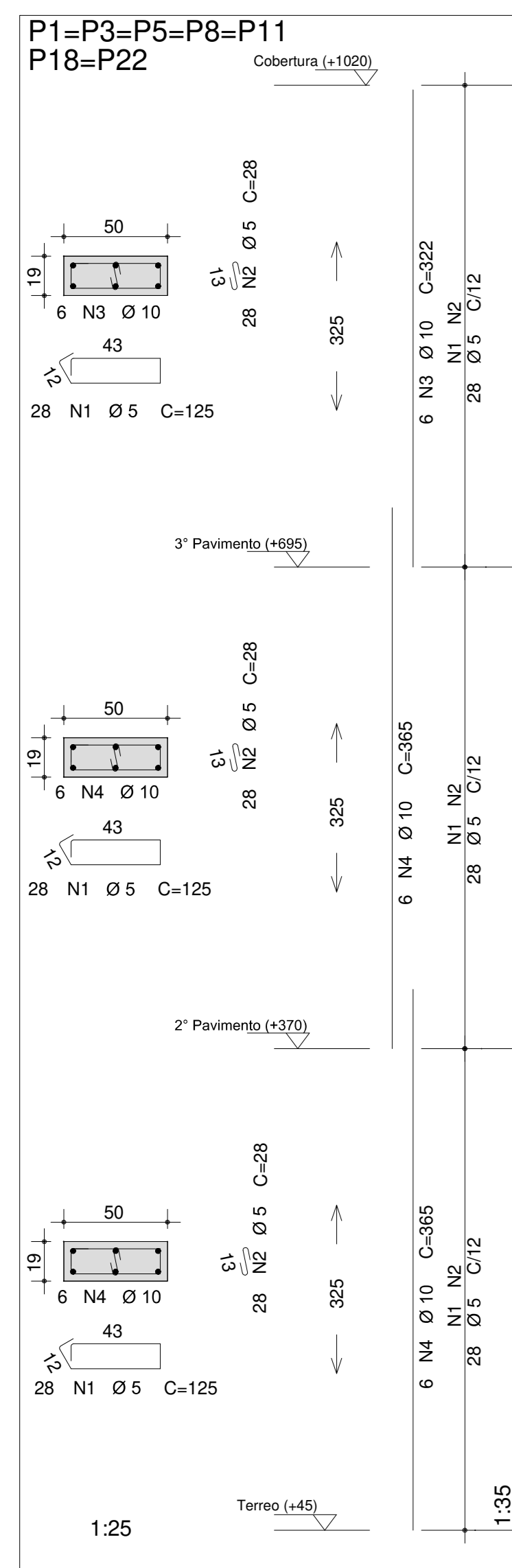
ADMINISTRAÇÃO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA: \_\_\_\_\_  
 Fundo Municipal de Saúde de Joinville  
 PROJETO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA RESPONSÁVEL PELO PROJETO: \_\_\_\_\_  
 Gabriela Cardoso Guimarães  
 Engenheira Civil CREA 159.442-3  
 EXECUÇÃO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: \_\_\_\_\_

Prancha: Identificações e Assinaturas

Informações	CONTEÚDO DA PRANCHA	NÚMERO PR.
Desenho: Gabriela	DETALHAMENTO DAS ESPERAS - TÉRREO	EST 08/20
Nome do Arquivo:		
Escala: Indicada		
Data: Outubro de 2021		



# Detalhamento - Pilares



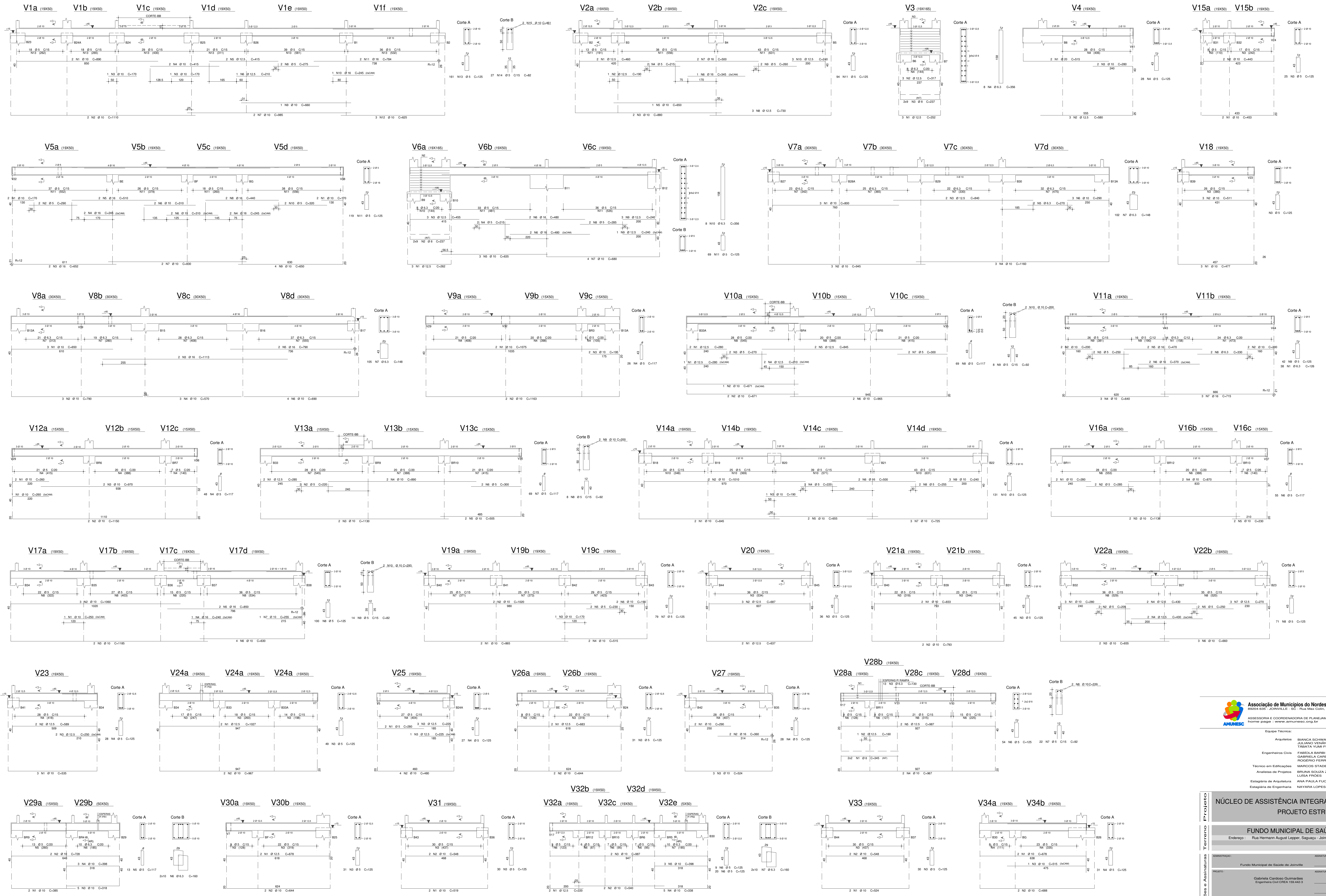
ACO	POS	BIT	QUANT	COMP	UNIT
P1=P3=P5=P6=P11=P18=P22	1	5	84	365	60A
	2	5	84	365	60A
	3	10	6	322	50A
	4	10	12	365	60A
	5	10	24	365	50A
	6	16	8	365	50A
	7	16	8	365	50A
	8	16	8	365	50A
	9	16	8	365	50A
	10	16	8	365	50A
	11	16	8	365	50A
	12	16	8	365	50A
	13	16	8	365	50A
	14	16	8	365	50A
	15	16	8	365	50A
	16	16	8	365	50A
	17	16	8	365	50A
	18	16	8	365	50A
	19	16	8	365	50A
	20	16	8	365	50A
	21	16	8	365	50A
	22	16	8	365	50A
	23	16	8	365	50A
	24	16	8	365	50A
	25	16	8	365	50A
	26	16	8	365	50A
	27	16	8	365	50A
	28	16	8	365	50A
	29	16	8	365	50A
	30	16	8	365	50A
	31	16	8	365	50A
	32	16	8	365	50A
	33	16	8	365	50A
	34	16	8	365	50A
	35	16	8	365	50A
	36	16	8	365	50A
	37	16	8	365	50A
	38	16	8	365	50A
	39	16	8	365	50A
	40	16	8	365	50A
	41	16	8	365	50A
	42	16	8	365	50A
	43	16	8	365	50A
	44	16	8	365	50A
	45	16	8	365	50A
	46	16	8	365	50A
	47	16	8	365	50A
	48	16	8	365	50A
	49	16	8	365	50A
	50	16	8	365	50A
	51	16	8	365	50A
	52	16	8	365	50A
	53	16	8	365	50A
	54	16	8	365	50A
	55	16	8	365	50A
	56	16	8	365	50A
	57	16	8	365	50A
	58	16	8	365	50A
	59	16	8	365	50A
	60	16	8	365	50A
	61	16	8	365	50A
	62	16	8	365	50A
	63	16	8	365	50A
	64	16	8	365	50A
	65	16	8	365	50A
	66	16	8	365	50A
	67	16	8	365	50A
	68	16	8	365	50A
	69	16	8	365	50A
	70	16	8	365	50A
	71	16	8	365	50A
	72	16	8	365	50A
	73	16	8	365	50A
	74	16	8	365	50A
	75	16	8	365	50A
	76	16	8	365	50A
	77	16	8	365	50A
	78	16	8	365	50A
	79	16	8	365	50A
	80	16	8	365	50A
	81	16	8	365	50A
	82	16	8	365	50A
	83	16	8	365	50A
	84	16	8	365	50A
	85	16	8	365	50A
	86	16	8	365	50A
	87	16	8	365	50A
	88	16	8	365	50A
	89	16	8	365	50A
	90	16	8	365	50A
	91	16	8	365	50A
	92	16	8	365	50A
	93	16	8	365	50A
	94	16	8	365	50A
	95	16	8	365	50A
	96	16	8	365	50A
	97	16	8	365	50A
	98	16	8	365	50A
	99	16	8	365	50A
	100	16	8	365	50A

ACO	POS	BIT	QUANT	COMP	UNIT
P2	1	5	84	365	60A
	2	5	84	365	60A
	3	10	6	322	50A
	4	10	12	365	60A
	5	10	24	365	50A
	6	16	8	365	50A
	7	16	8	365	50A
	8	16	8	365	50A
	9	16	8	365	50A
	10	16	8	365	50A
	11	16	8	365	50A
	12	16	8	365	50A
	13	16	8	365	50A
	14	16	8	365	50A
	15	16	8	365	50A
	16	16	8	365	50A
	17	16	8	365	50A
	18	16	8	365	50A
	19	16	8	365	50A
	20	16	8	365	50A
	21	16	8	365	50A
	22	16	8	365	50A
	23	16	8	365	50A
	24	16	8	365	50A
	25	16	8	365	50A
	26	16	8	365	50A
	27	16	8	365	50A
	28	16	8	365	50A
	29	16	8	365	50A
	30	16	8	365	50A
	31	16	8	365	50A
	32	16	8	365	50A
	33	16	8	365	50A
	34	16	8	365	50A
	35	16	8	365	50A
	36	16	8	365	50A
	37	16	8	365	50A
	38	16	8	365	50A
	39	16	8	365	50A
	40	16			



# Detalhamento - Vigas Térreo

escala 1:75



ADQ	POS	BIT	QUANT	COMPR	ESPA
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1
39	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1
41	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1
44	1	1	1	1	1
45	1	1	1	1	1
46	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1
51	1	1	1	1	1
52	1	1	1	1	1
53	1	1	1	1	1
54	1	1	1	1	1
55	1	1	1	1	1
56	1	1	1	1	1
57	1	1	1	1	1
58	1	1	1	1	1
59	1	1	1	1	1
60	1	1	1	1	1
61	1	1	1	1	1
62	1	1	1	1	1
63	1	1	1	1	1
64	1	1	1	1	1
65	1	1	1	1	1
66	1	1	1	1	1
67	1	1	1	1	1
68	1	1	1	1	1
69	1	1	1	1	1
70	1	1	1	1	1
71	1	1	1	1	1
72	1	1	1	1	1
73	1	1	1	1	1
74	1	1	1	1	1
75	1	1	1	1	1
76	1	1	1	1	1
77	1	1	1	1	1
78	1	1	1	1	1
79	1	1	1	1	1
80	1	1	1	1	1
81	1	1	1	1	1
82	1	1	1	1	1
83	1	1	1	1	1
84	1	1	1	1	1
85	1	1	1	1	1
86	1	1	1	1	1
87	1	1	1	1	1
88	1	1	1	1	1
89	1	1	1	1	1
90	1	1	1	1	1
91	1	1	1	1	1
92	1	1	1	1	1
93	1	1	1	1	1
94	1	1	1	1	1
95	1	1	1	1	1
96	1	1	1	1	1
97	1	1	1	1	1
98	1	1	1	1	1
99	1	1	1	1	1
100	1	1	1	1	1

ADQ	BIT	COMPR	PESO
1	1	1	1
2	1	1	1
3	1	1	1
4	1	1	1
5	1	1	1
6	1	1	1
7	1	1	1
8	1	1	1
9	1	1	1
10	1	1	1
11	1	1	1
12	1	1	1
13	1	1	1
14	1	1	1
15	1	1	1
16	1	1	1
17	1	1	1
18	1	1	1
19	1	1	1
20	1	1	1
21	1	1	1
22	1	1	1
23	1	1	1
24	1	1	1
25	1	1	1
26	1	1	1
27	1	1	1
28	1	1	1
29	1	1	1
30	1	1	1
31	1	1	1
32	1	1	1
33	1	1	1
34	1	1	1
35	1	1	1
36	1	1	1
37	1	1	1
38	1	1	1
39	1	1	1
40	1	1	1
41	1	1	1
42	1	1	1
43	1	1	1
44	1	1	1
45	1	1	1
46	1	1	1
47	1	1	1
48	1	1	1
49	1	1	1
50	1	1	1
51	1	1	1
52	1	1	1
53	1	1	1
54	1	1	1
55	1	1	1
56	1	1	1
57	1	1	1
58	1	1	1
59	1	1	1
60	1	1	1
61	1	1	1
62	1	1	1
63	1	1	1
64	1	1	1
65	1	1	1
66	1	1	1
67	1	1	1
68	1	1	1
69	1	1	1
70	1	1	1
71	1	1	1
72	1	1	1
73	1	1	1
74	1	1	1
75	1	1	1
76	1	1	1
77	1	1	1
78	1	1	1
79	1	1	1
80	1	1	1
81	1	1	1
82	1	1	1
83	1	1	1
84	1	1	1
85	1	1	1
86	1	1	1
87	1	1	1
88	1	1	1
89	1	1	1
90	1	1	1
91	1	1	1
92	1	1	1
93	1	1	1
94	1	1	1
95	1	1	1
96	1	1	1
97	1	1	1
98	1	1	1
99	1	1	1
100	1	1	1

**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
 89004-025 - JOINVILLE - SC - Rua Max Coltri, 1843 - América - Fone: (47) 3433-2927  
 AGÊNCIA E COORDENADORA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
 Home page: www.ammnsc.org.br

**Equipe Técnica:**  
 Arquitetos: **BRUNA SCHWARTZ**, **JULIANO VENÂNCIO**, **TABATA VASZ PULCINA**  
 Engenheiros Civis: **FÁBIO BARRE DE ALMEIDA CONSTATE**, **GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES**, **RODRIGO FERREIRA MANTOVANI**  
 Técnico em Edificações: **MARCOS STADLEHOFFER**  
 Analistas de Projetos: **BRUNA SOUZA ZIMMERMANN**, **LUISA FROES**  
 Estagiária de Arquitetura: **ANA PAULA FUCHS DUARTE**  
 Estagiária de Engenharia: **NATÁLIA LOPES FERNANDES DOS SANTOS**

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**

**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
 Endereço: Rua Hermann August Lepper, Saguajó - Joinville/SC

**PROJETO:** **RENOVAÇÃO RESTRUTURAL DO PRÉDIO:**  
 Gabriela Cardoso Guimarães  
 Engenharia Civil CREA 128.443-3

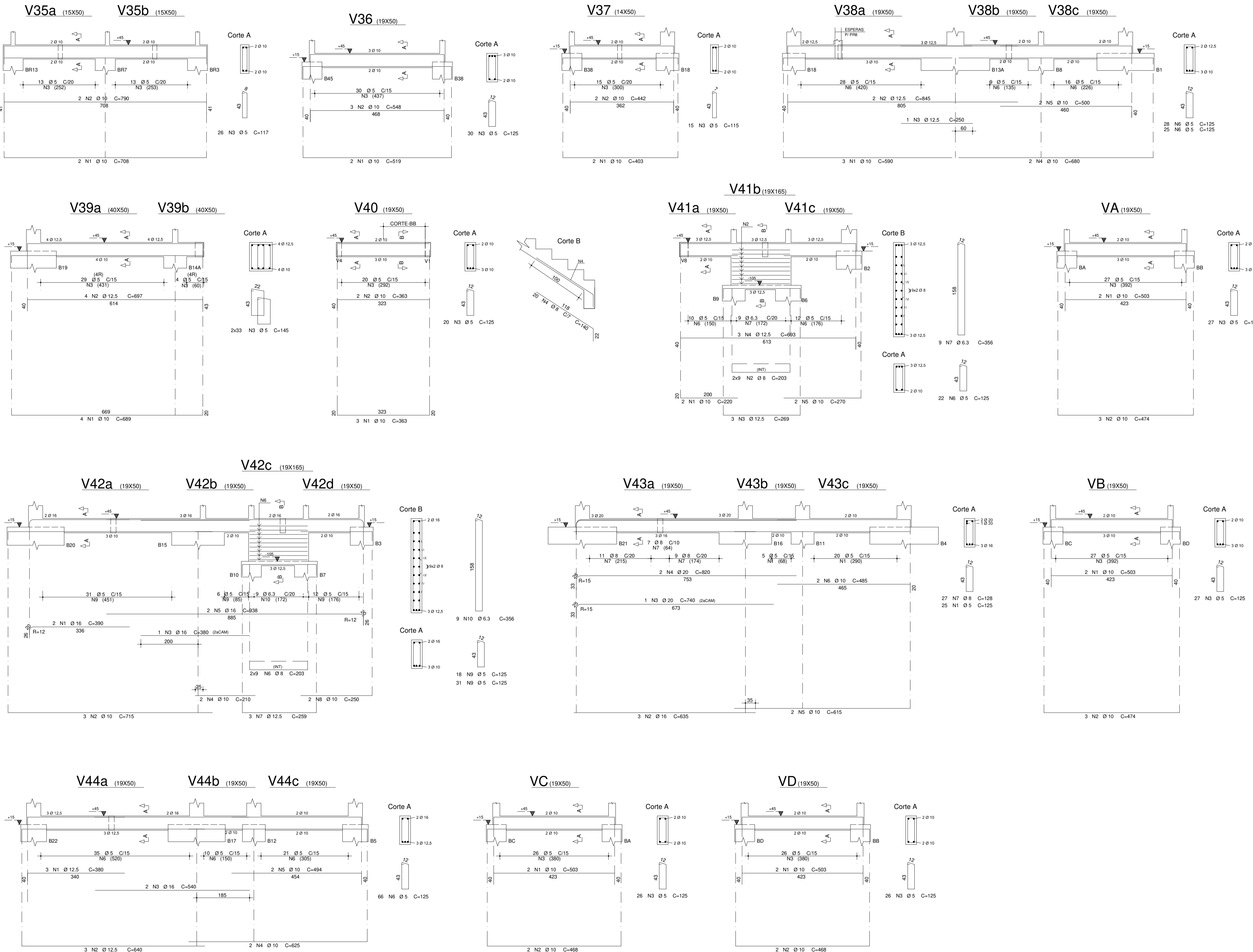
**REVISÃO:** **REVISÃO RESTRUTURAL DO PRÉDIO:**  
 Gabriela Cardoso Guimarães

<b>Prancha</b> Identificação e Assinaturas	Informações: Nome: <b>Gabriel</b> Data: <b>Indicada</b> Dia: <b>Outubro de 2021</b>	<b>CONTÉUDO DA PRANCHA</b> DETALHAMENTO - VIGAS TÉRREO V1 a V34	<b>NÚMERO PR</b> <b>EST</b> <b>11/20</b>
---	--	---	--

Projeto Estrutural do Conselho Amador (01) 24535327 - 38121-028/097-8/19-11

# Detalhamento - Vigas Térreo

escala 1:75



ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMP. UNIT (cm)
<b>V35</b>				
50A	1	10	2	708
50A	2	10	2	790
60A	3	5	26	117
<b>V36</b>				
50A	1	10	2	519
50A	2	10	3	548
60A	3	5	30	125
<b>V37</b>				
50A	1	10	2	403
50A	2	10	2	442
60A	3	5	15	115
<b>V38</b>				
50A	1	10	3	590
50A	2	12.5	2	845
50A	3	12.5	1	250
50A	4	10	2	680
50A	5	10	2	500
60A	6	5	53	125
<b>V39</b>				
50A	1	10	4	689
50A	2	12.5	4	697
60A	3	5	66	145
<b>V40</b>				
50A	1	10	3	363
50A	2	10	2	363
60A	3	5	20	125
50A	4	8	20	140
<b>V41</b>				
50A	1	10	2	220
50A	2	8	18	203
50A	3	12.5	3	269
50A	4	12.5	3	693
50A	5	10	2	270
60A	6	5	22	125
50A	7	6.3	9	356
<b>V42</b>				
50A	1	16	2	390
50A	2	10	3	715
50A	3	16	1	380
60A	4	10	2	210
50A	5	16	2	938
50A	6	8	18	203
50A	7	12.5	3	259
50A	8	10	2	250
60A	9	5	49	125
50A	10	6.3	9	356
<b>V43</b>				
60A	1	5	25	125
50A	2	16	3	635
50A	3	20	1	740
50A	4	20	2	820
50A	5	10	2	615
50A	6	10	2	485
60A	7	8	27	129
<b>V44</b>				
50A	1	12.5	3	380
50A	2	12.5	3	640
60A	3	16	2	540
50A	4	10	2	625
50A	5	10	2	494
60A	6	5	66	125
<b>VA</b>				
50A	1	10	2	503
50A	2	10	3	474
60A	3	5	27	125
<b>VB</b>				
50A	1	10	2	503
50A	2	10	3	474
60A	3	5	27	125
<b>VC</b>				
50A	1	10	2	503
50A	2	10	3	474
60A	3	5	27	125
<b>VD</b>				
50A	1	10	2	503
50A	2	10	2	468
60A	3	5	26	125

RESUMO AÇO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
5	60A	607	93
6.3	50A	64	16
8	50A	136	54
10	50A	333	205
12.5	50A	115	110
16	50A	60	95
20	50A	24	59
Peso Total 60A =			93 kg
Peso Total 50A =			539 kg



**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
 69204-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Colini, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3927  
 ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
 Home page: www.amunesc.org.br CREA - SC - 46.825-4

Equipe Técnica:

Arquitetos: BIANCA SCHWARTZ  
 JULIANO VENANCIO  
 TÁBATA YUMI FUJIOKA  
 Engenheiros Civis: FÁBIO BARBI DE ALMEIDA CONSTATE  
 GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES  
 ROGERIO FERRARI MASTRO  
 Técnico em Edificações: MARCOS STADELHOFER  
 Analistas de Projetos: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN  
 LUISA FROES  
 Estagiária de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DUARTE  
 Estagiária de Engenharia: NAYARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**

**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
 Endereço: Rua Hermann August Lepper, Saguauçu - Joinville/SC

---

ADMINISTRAÇÃO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA: \_\_\_\_\_  
 Fundo Municipal de Saúde de Joinville

PROJETO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA RESPONSÁVEL PELO PROJETO: \_\_\_\_\_  
 Gabriela Cardoso Guimarães  
 Engenheira Civil CREA 159.442-3

EXECUÇÃO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: \_\_\_\_\_

---

Informações: Desenho: Gabriela Nome do Arquivo: Escala: Indicada Data: Outubro de 2021	<b>CONTEÚDO DA PRANCHA</b> DETALHAMENTO - VIGAS TÉRREO V35 a V44, VA, VB, VC e VD	<b>NÚMERO PR.</b> <b>EST 12/20</b>
--	---	---------------------------------------

Projeto Estrutural de Concreto Armado (001)20205342 SEI 21.0.256087-9 / pg. 12

# Detalhamento - Vigas 2º Pavimento

escala 1:75



ITEM	POS	BIT	QUANT	COMB	UNID
1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1
11	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1
16	1	1	1	1	1
17	1	1	1	1	1
18	1	1	1	1	1
19	1	1	1	1	1
20	1	1	1	1	1
21	1	1	1	1	1
22	1	1	1	1	1
23	1	1	1	1	1
24	1	1	1	1	1
25	1	1	1	1	1
26	1	1	1	1	1
27	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1
29	1	1	1	1	1
30	1	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1
32	1	1	1	1	1
33	1	1	1	1	1
34	1	1	1	1	1
35	1	1	1	1	1
36	1	1	1	1	1
37	1	1	1	1	1
38	1	1	1	1	1
39	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1
41	1	1	1	1	1
42	1	1	1	1	1
43	1	1	1	1	1
44	1	1	1	1	1
45	1	1	1	1	1
46	1	1	1	1	1
47	1	1	1	1	1
48	1	1	1	1	1
49	1	1	1	1	1
50	1	1	1	1	1
51	1	1	1	1	1
52	1	1	1	1	1
53	1	1	1	1	1
54	1	1	1	1	1
55	1	1	1	1	1
56	1	1	1	1	1
57	1	1	1	1	1
58	1	1	1	1	1
59	1	1	1	1	1
60	1	1	1	1	1
61	1	1	1	1	1
62	1	1	1	1	1
63	1	1	1	1	1
64	1	1	1	1	1
65	1	1	1	1	1
66	1	1	1	1	1
67	1	1	1	1	1
68	1	1	1	1	1
69	1	1	1	1	1
70	1	1	1	1	1
71	1	1	1	1	1
72	1	1	1	1	1
73	1	1	1	1	1
74	1	1	1	1	1
75	1	1	1	1	1
76	1	1	1	1	1
77	1	1	1	1	1
78	1	1	1	1	1
79	1	1	1	1	1
80	1	1	1	1	1
81	1	1	1	1	1
82	1	1	1	1	1
83	1	1	1	1	1
84	1	1	1	1	1
85	1	1	1	1	1
86	1	1	1	1	1
87	1	1	1	1	1
88	1	1	1	1	1
89	1	1	1	1	1
90	1	1	1	1	1
91	1	1	1	1	1
92	1	1	1	1	1
93	1	1	1	1	1
94	1	1	1	1	1
95	1	1	1	1	1
96	1	1	1	1	1
97	1	1	1	1	1
98	1	1	1	1	1
99	1	1	1	1	1
100	1	1	1	1	1

RESUMO GERAL DO PROJETO	RESUMO GERAL DO PROJETO
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
 89004-025 - JOINVILLE - SC - Rua Max Calvo, 1843 - América - Fone: (47) 3433-2927  
 ASSOCIADORA E COORDENADORA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
 Home page: www.ammnesc.org.br

**Equipe Técnica:**  
 Arquitetos: **BIANCA SCHWARTZ, JULIANO VENÂNCIO, TÁBATA VOM PALESCA**  
 Engenheiros Civis: **FÁBIO BARRE DE ALMEIDA CONSTATE, GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES, ROGERIO FERREIR MASTROCI**  
 Técnico em Edificações: **MARCOS STADELHOFFER**  
 Analistas de Projetos: **BRUNA SOUZA ZIMMERMANN, LUISA FROES**  
 Estagiária de Arquitetura: **ANA PAULA FUCHS DUARTE**  
 Estagiária de Engenharia: **NATARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS**

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**

**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
 Endereço: Rua Hermann August Lepper, Saguaçu - Joinville/SC

ABRANGÊNCIA: **ABRANGÊNCIA**  
 Fundo Municipal de Saúde de Joinville

PROJETO: **ABRANGÊNCIA REGIONAL/REGIÃO**

PROJETO: **Gabriela Cardoso Guimarães, Engenharia Civil CREA 158.443-3**

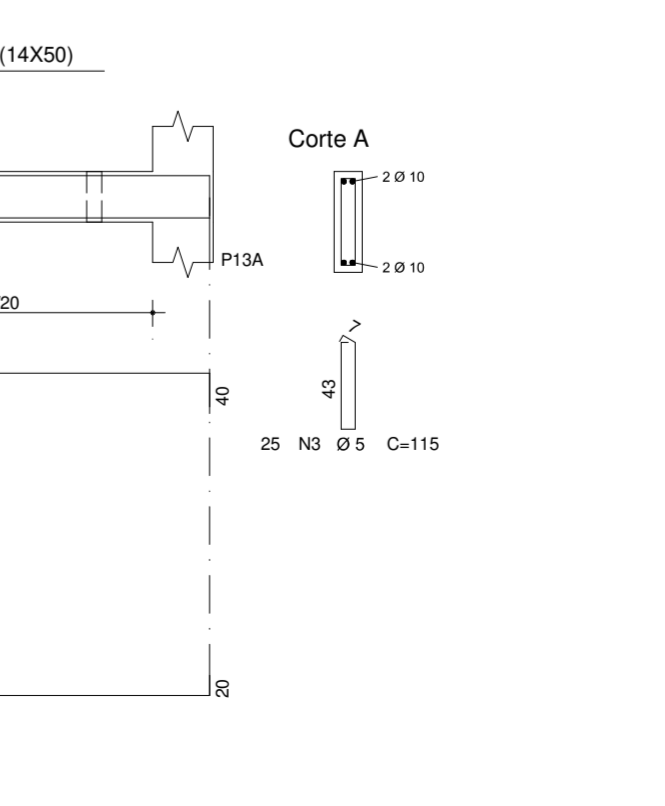
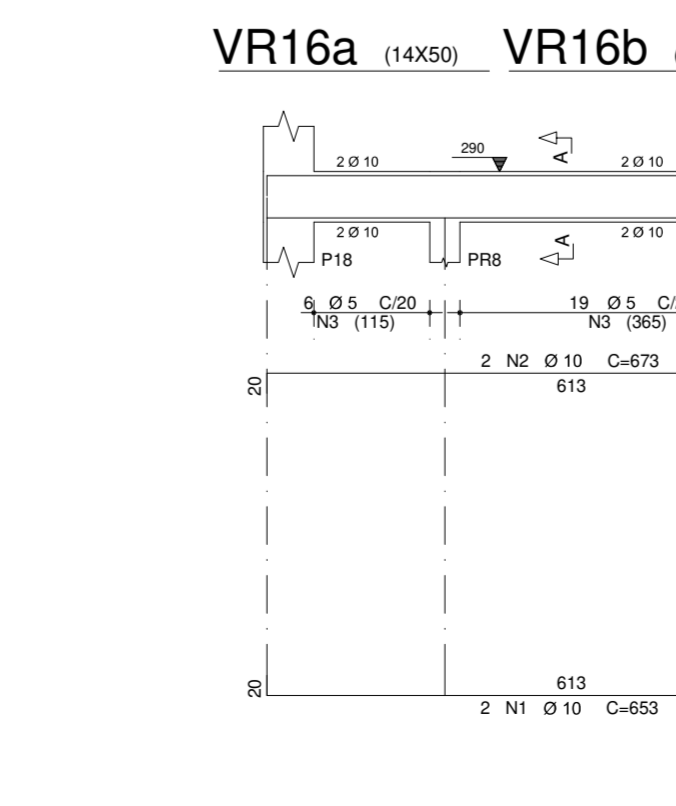
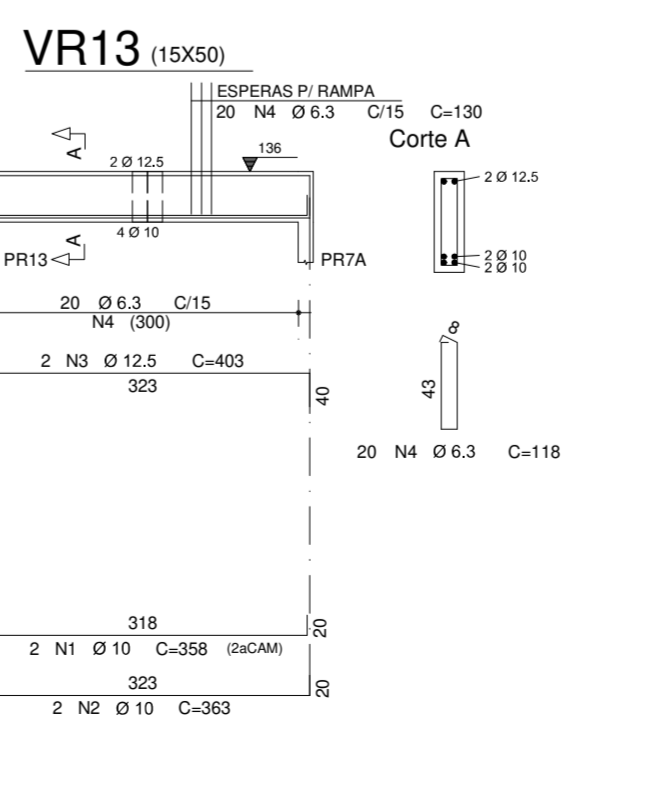
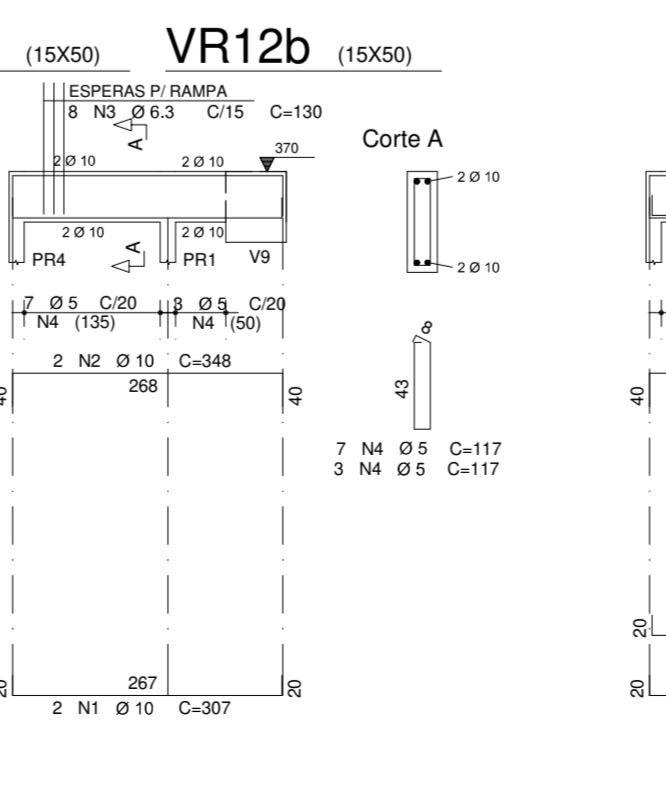
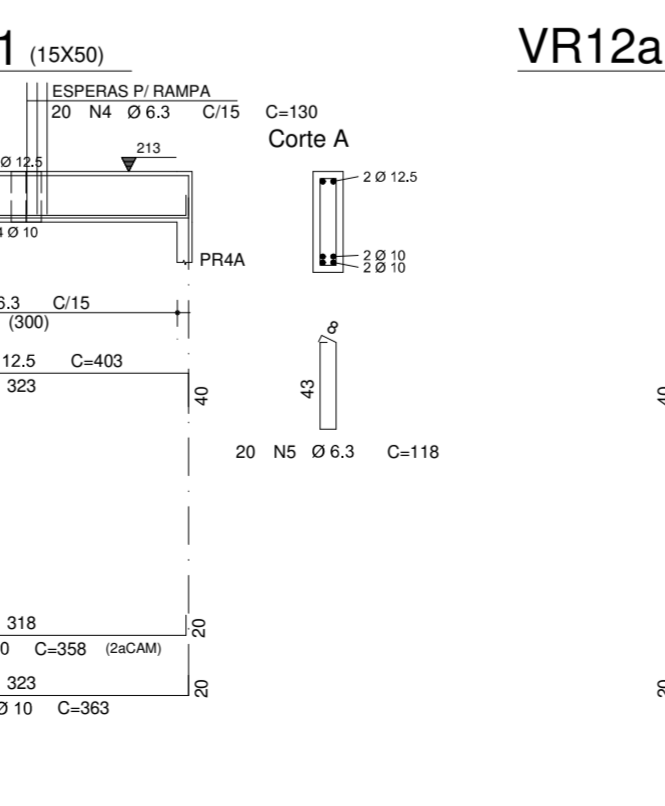
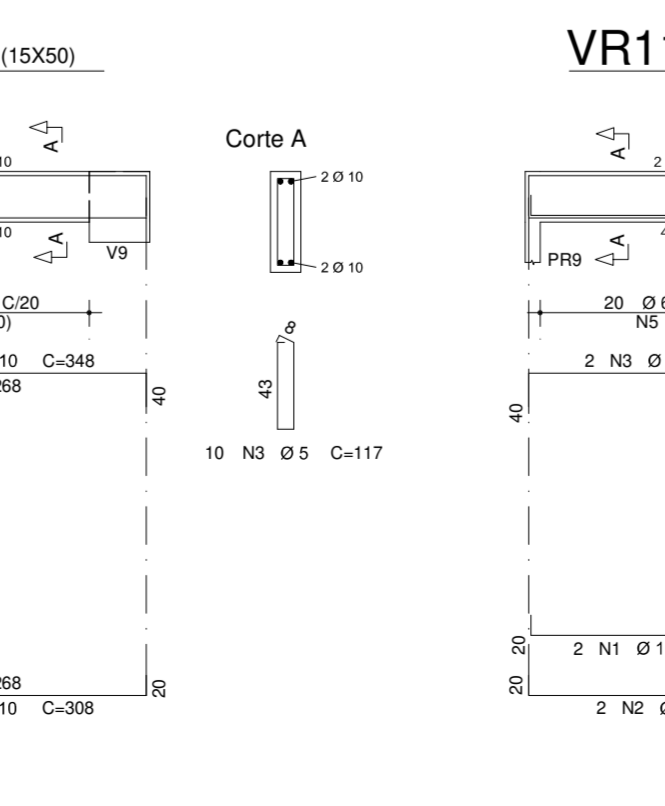
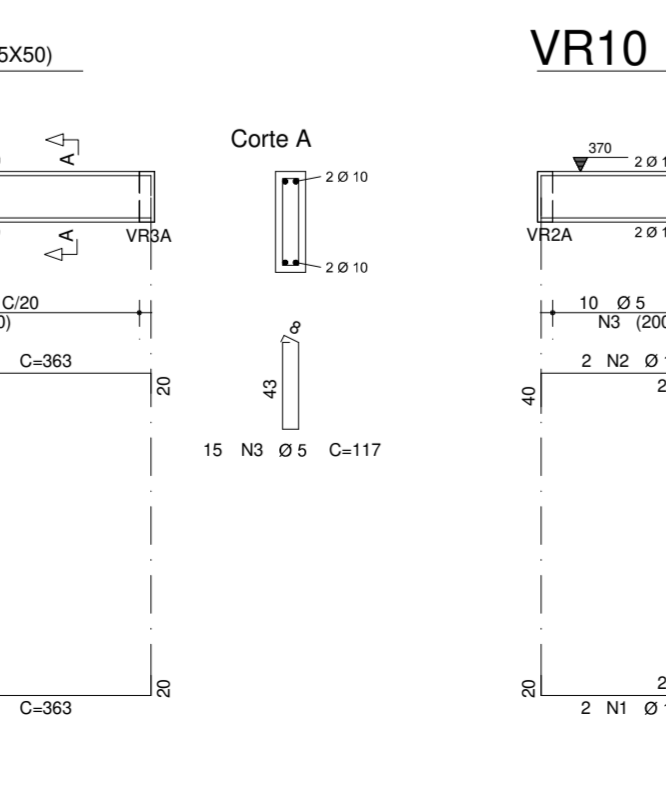
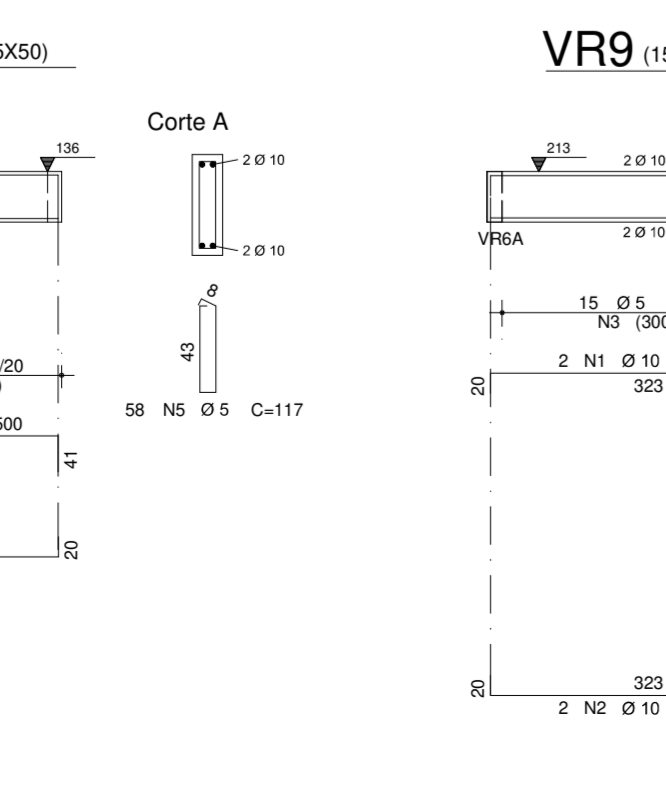
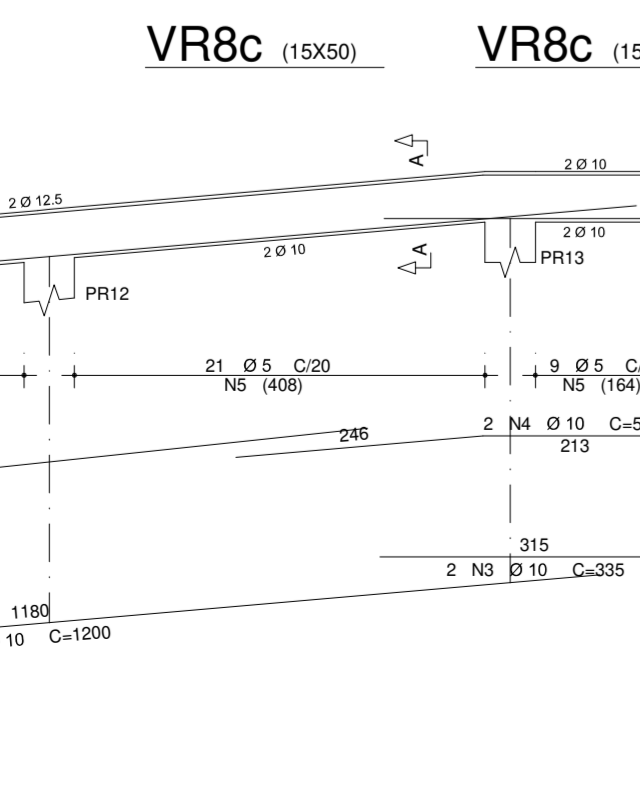
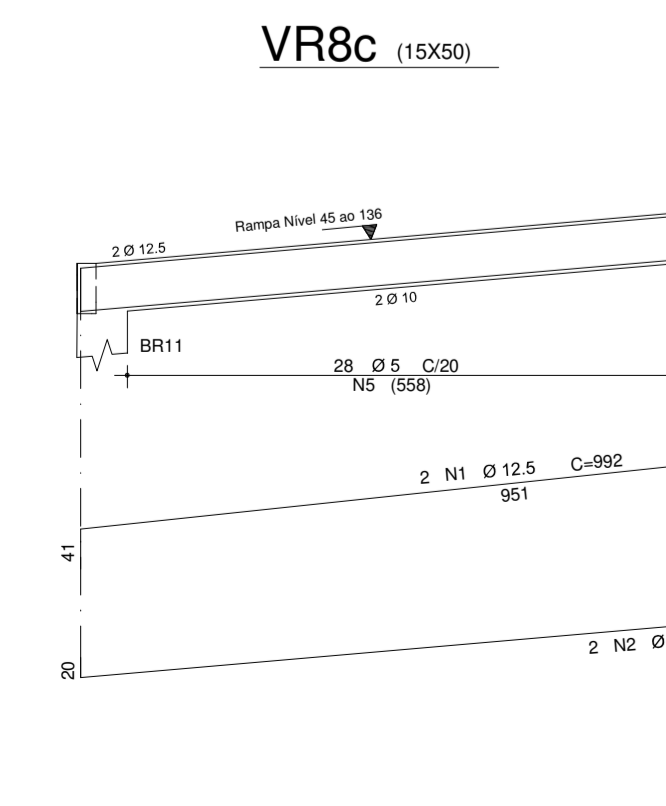
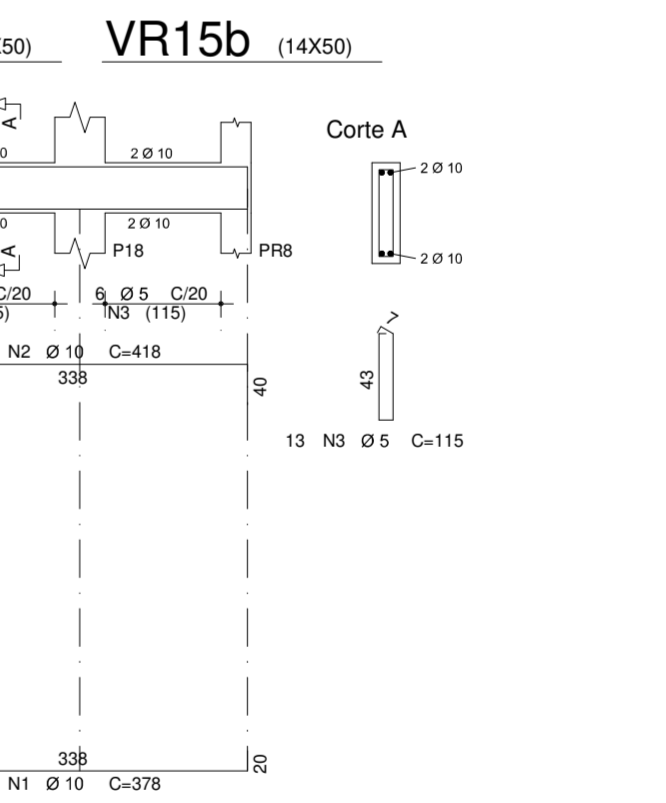
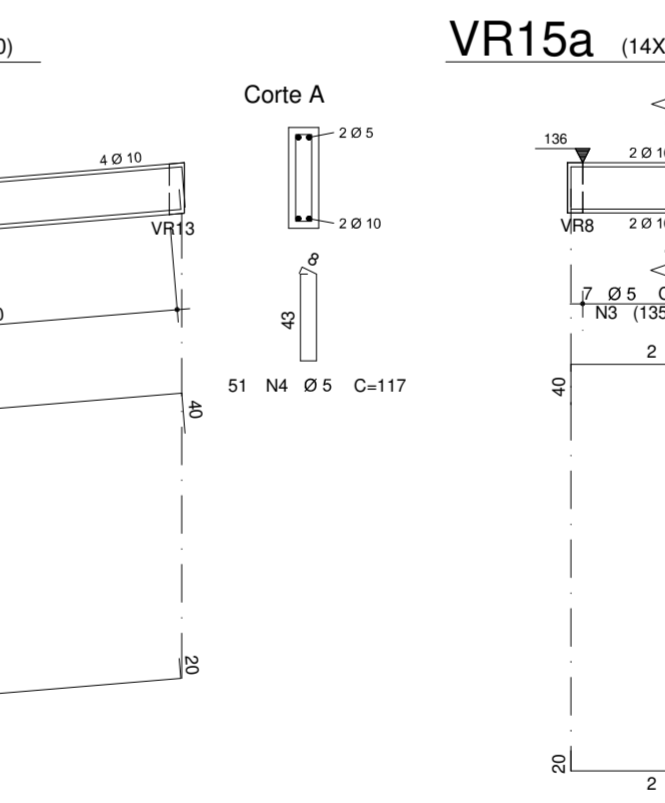
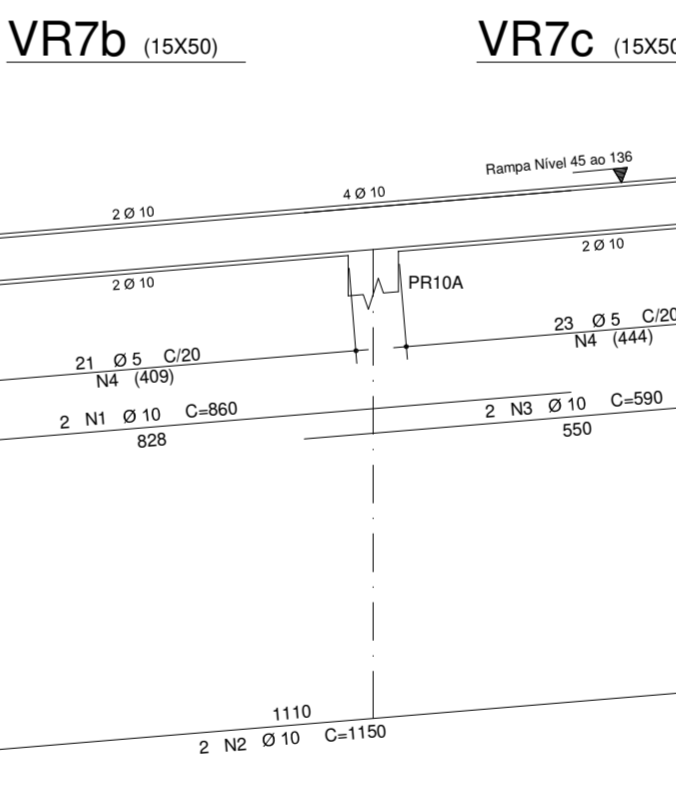
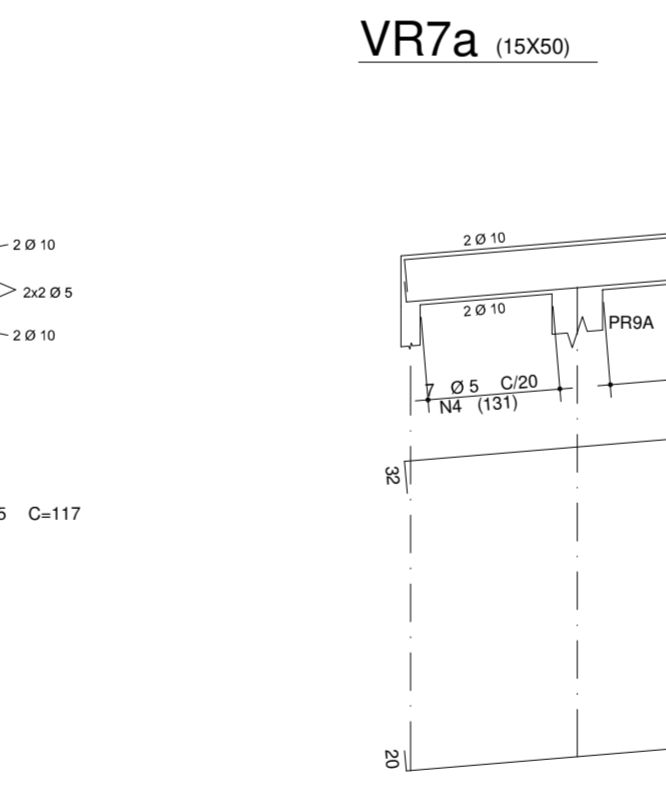
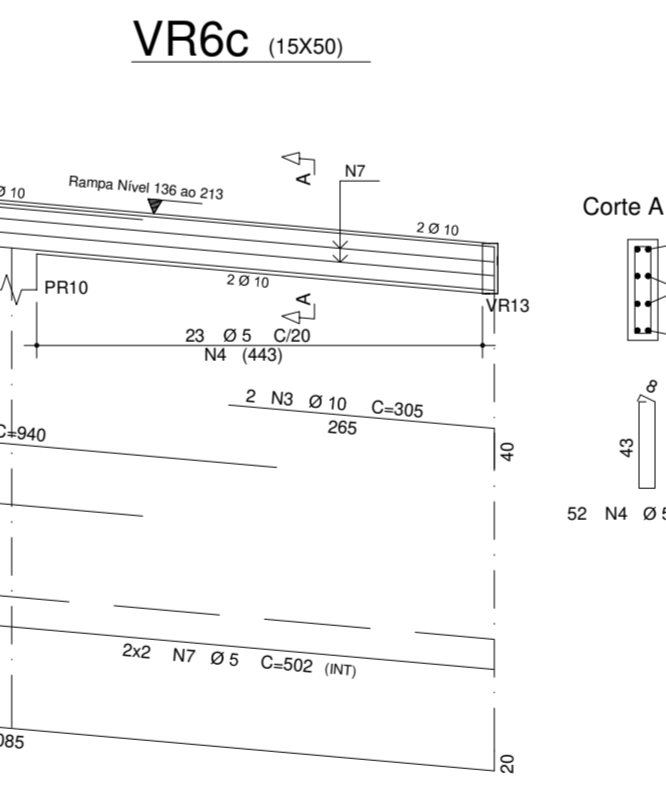
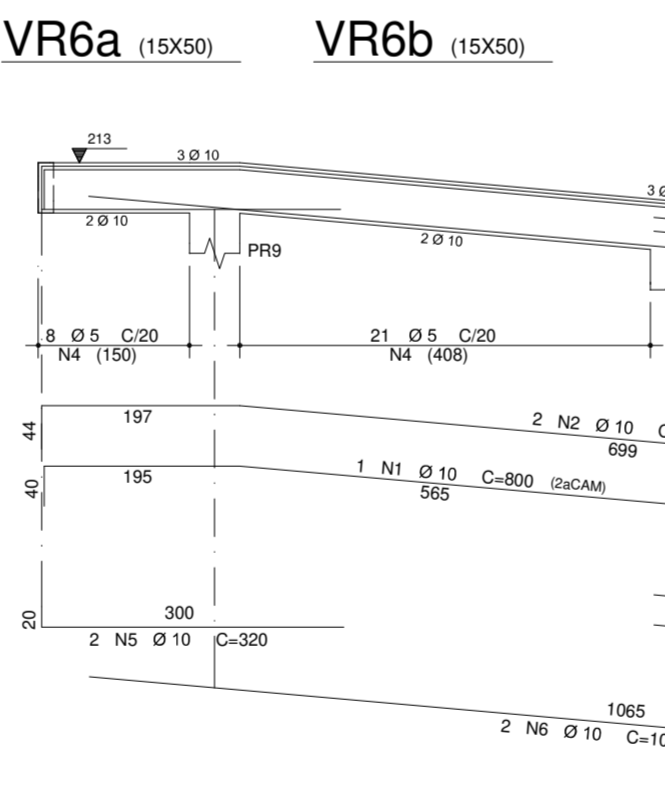
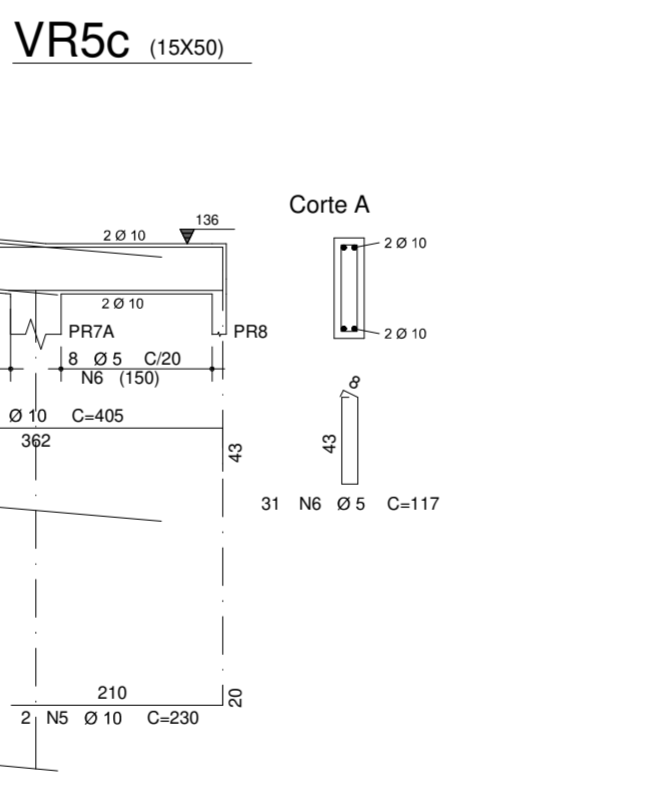
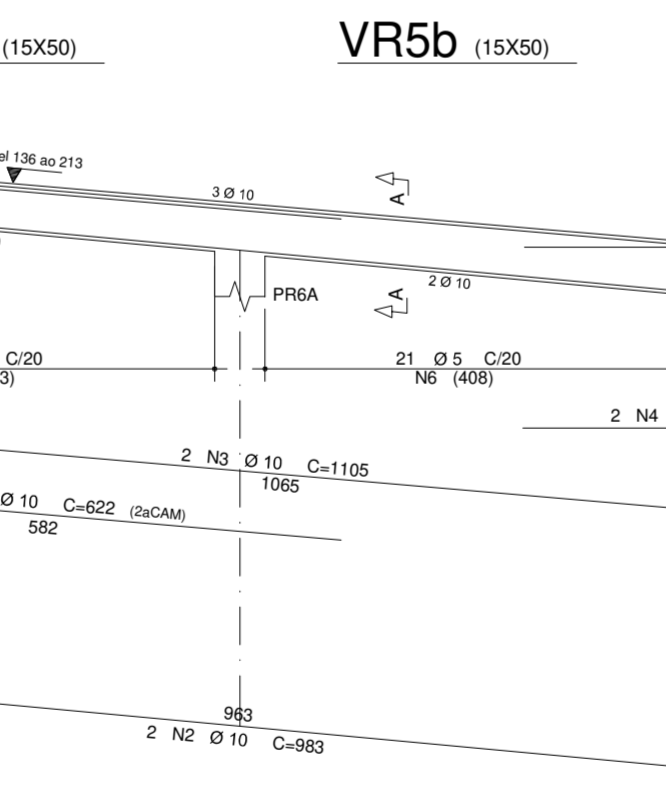
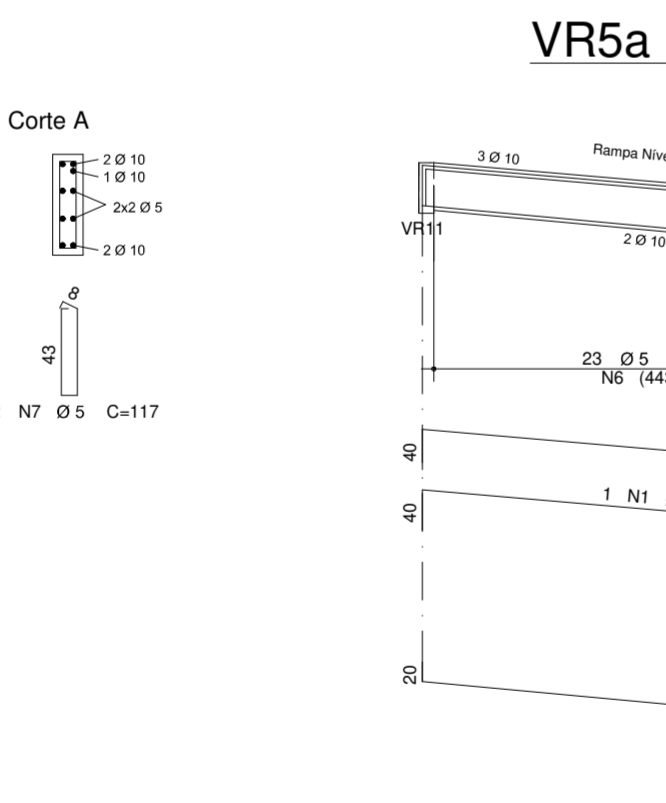
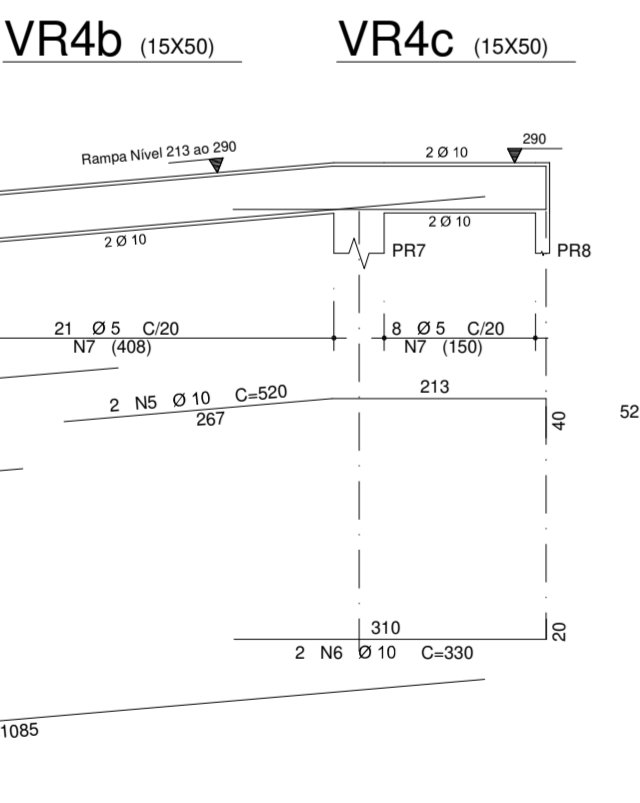
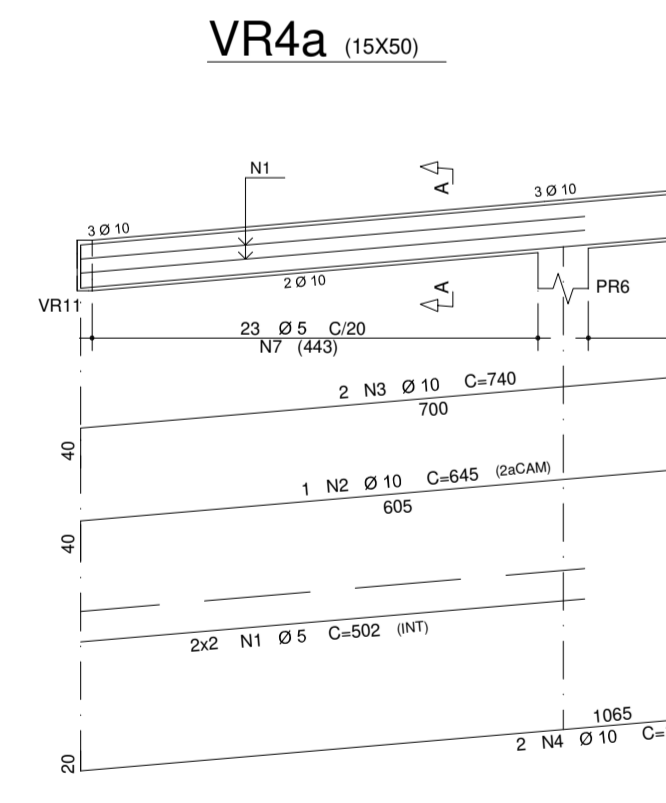
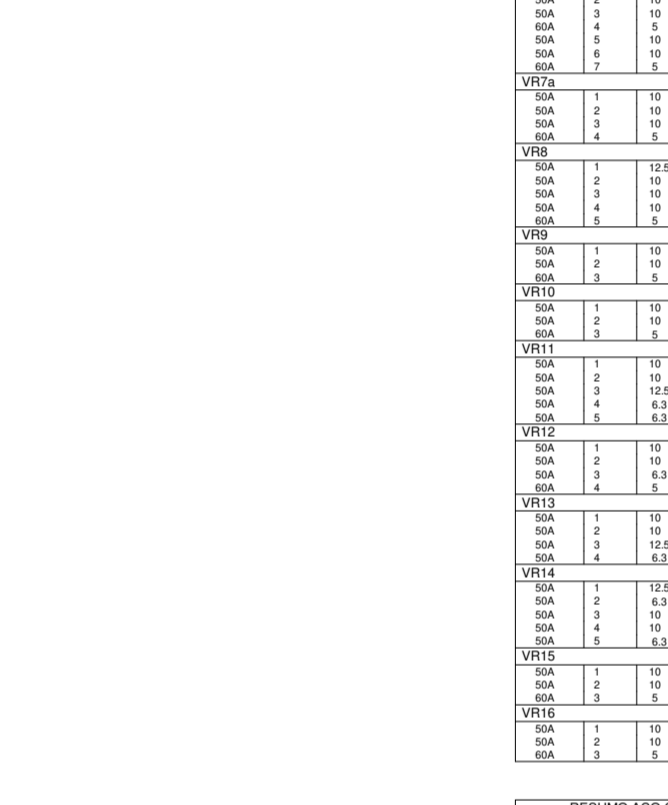
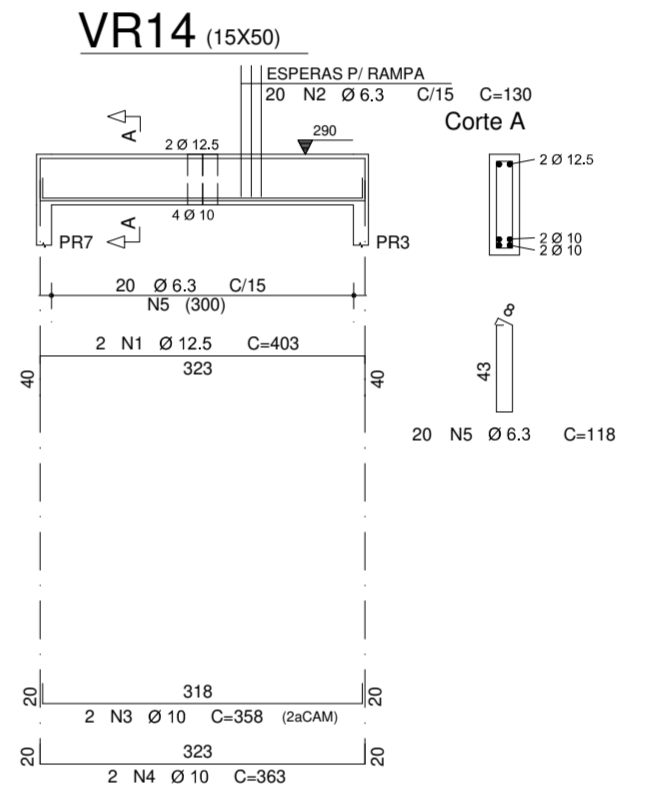
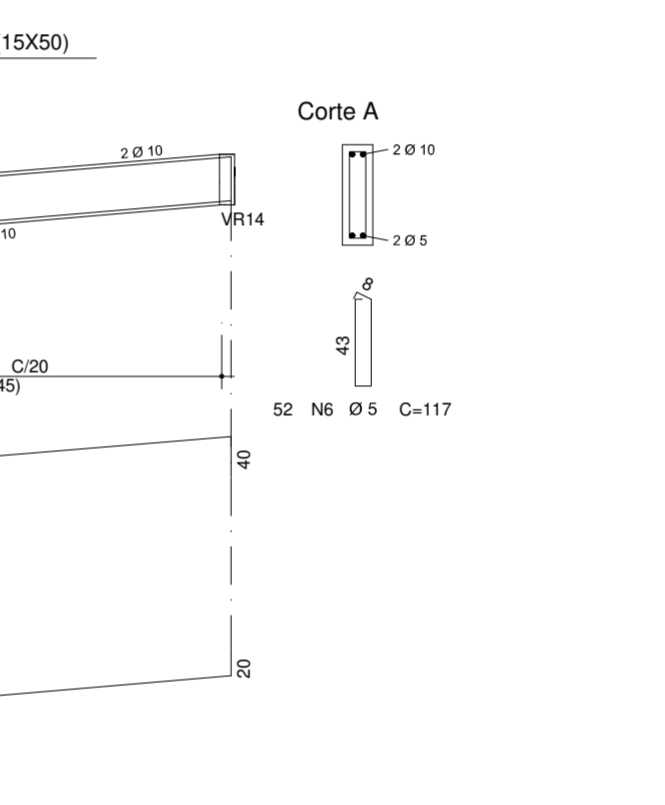
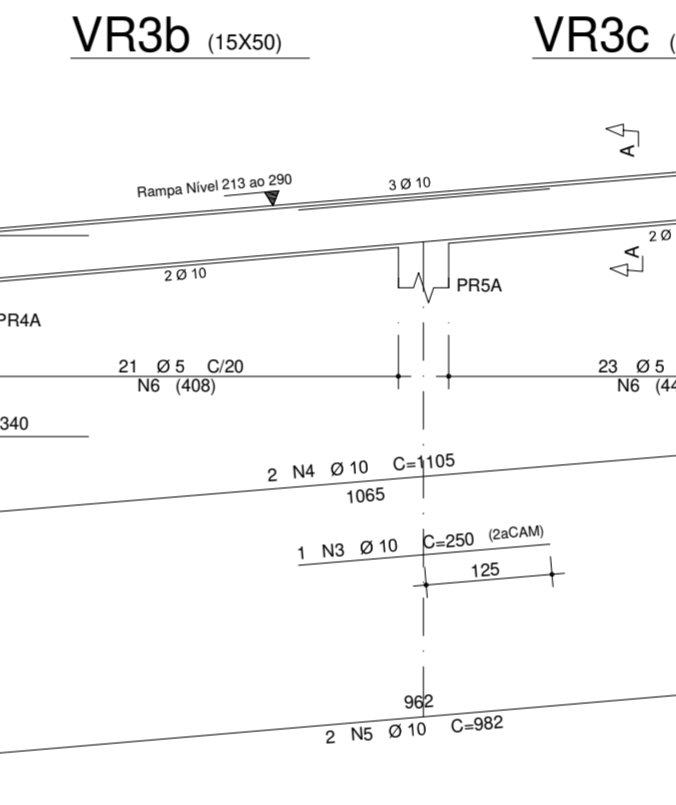
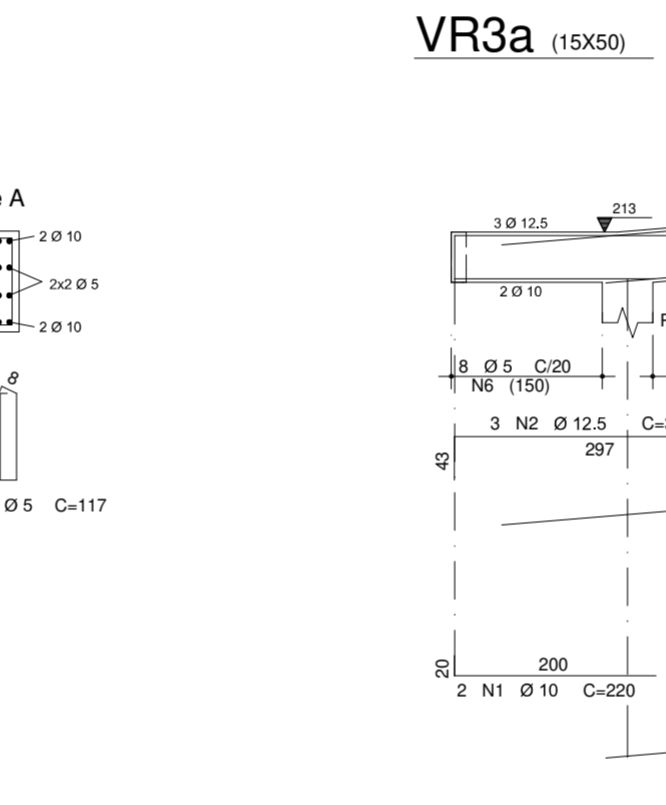
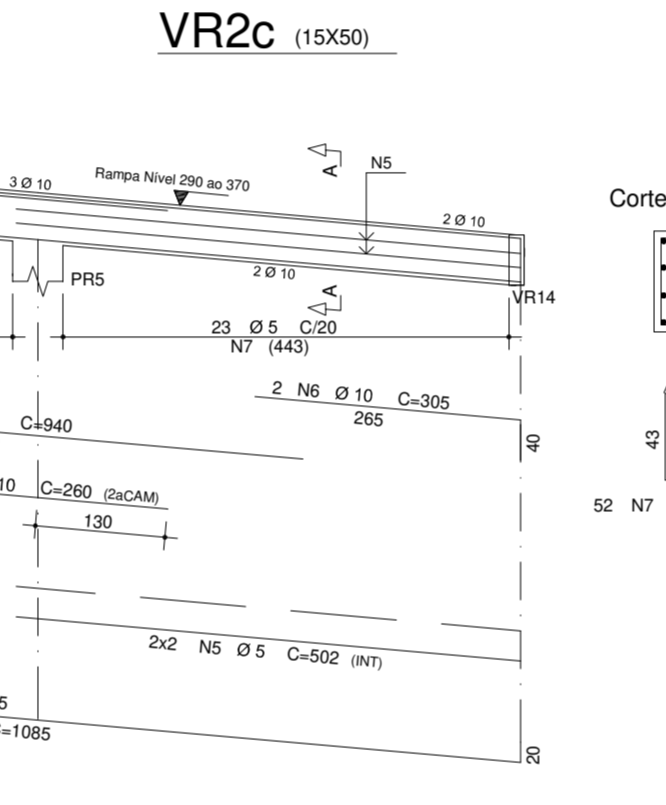
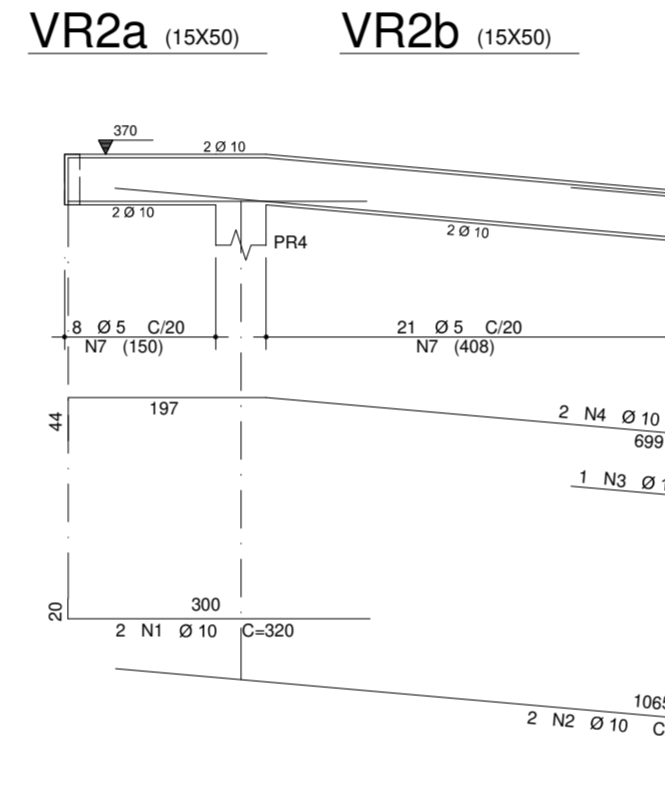
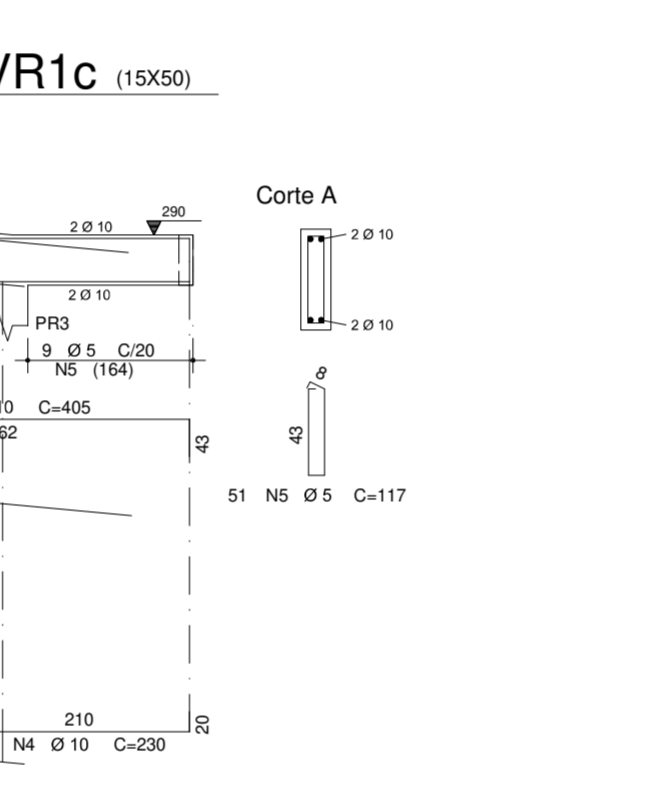
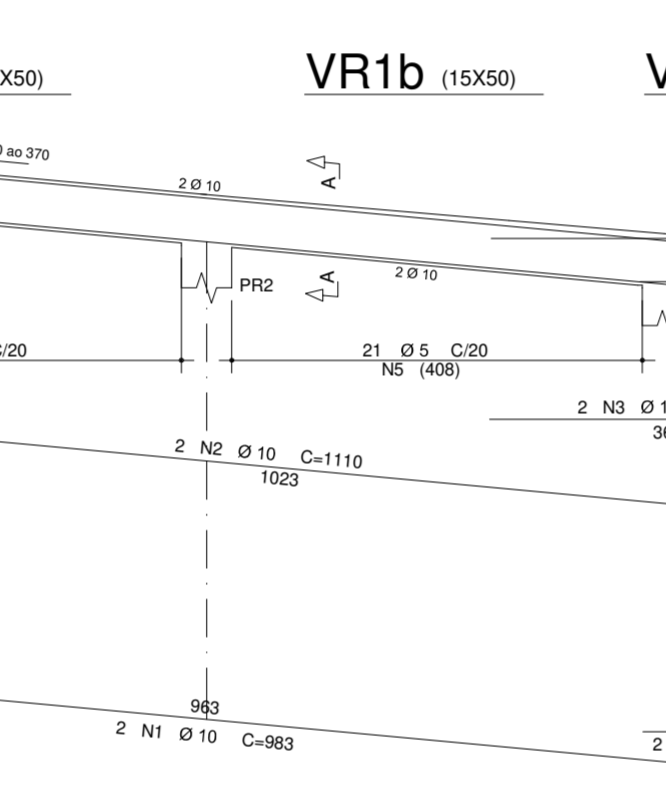
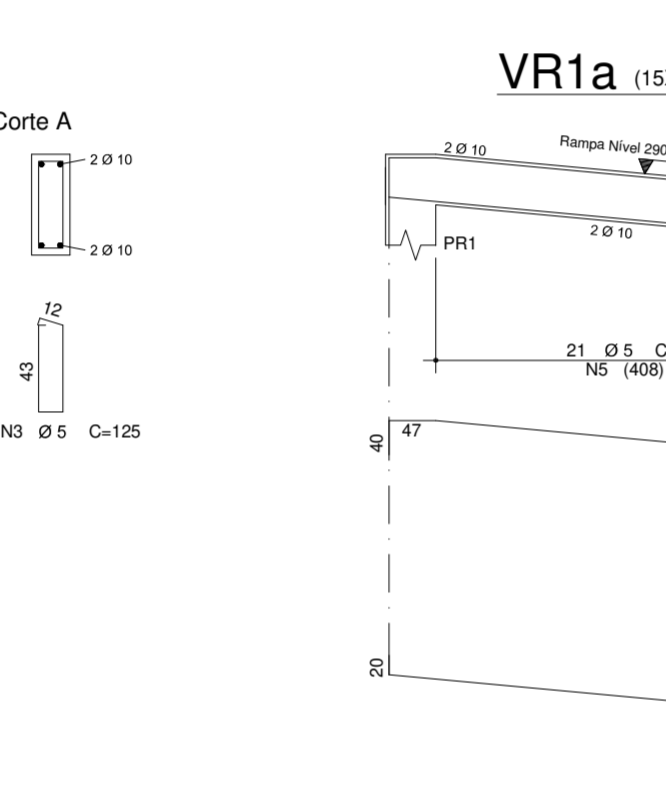
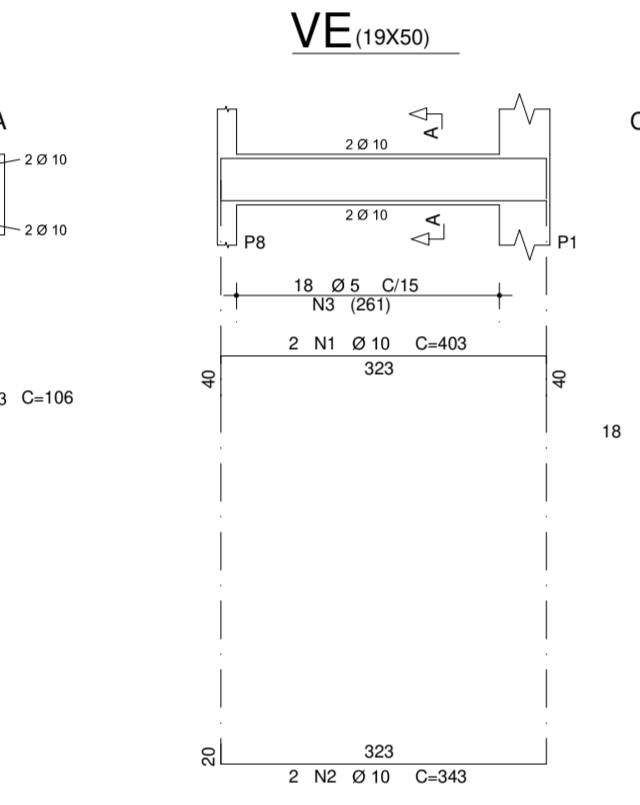
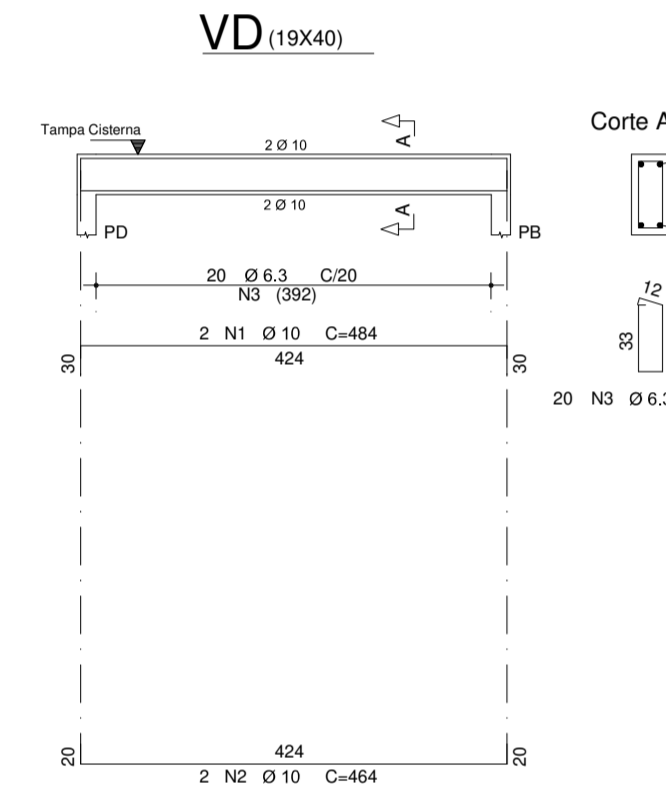
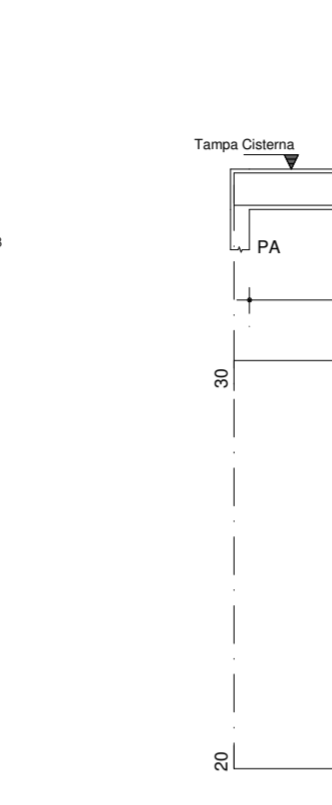
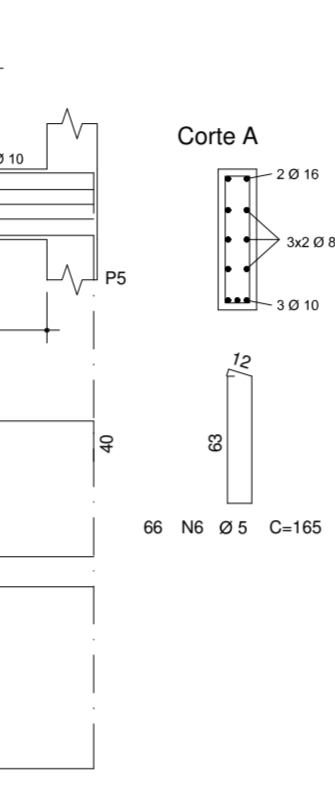
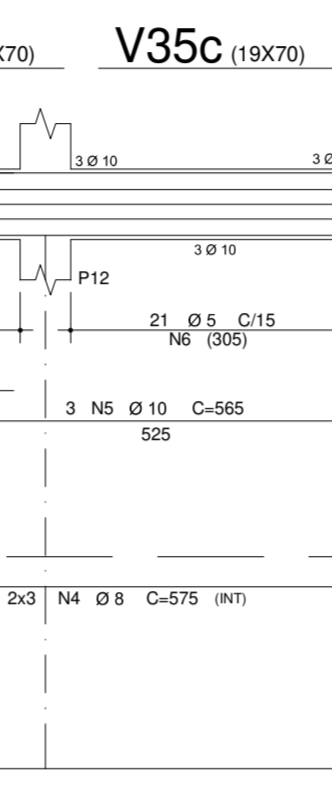
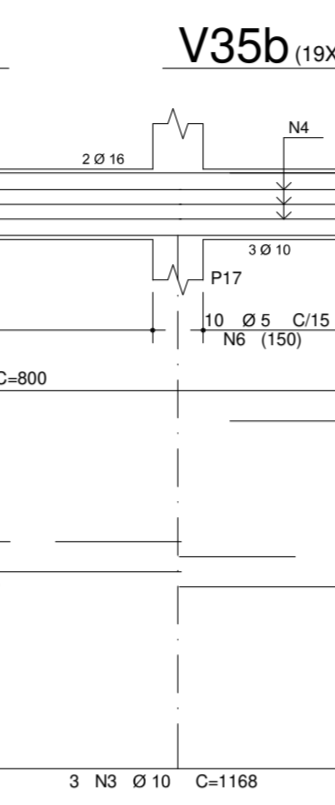
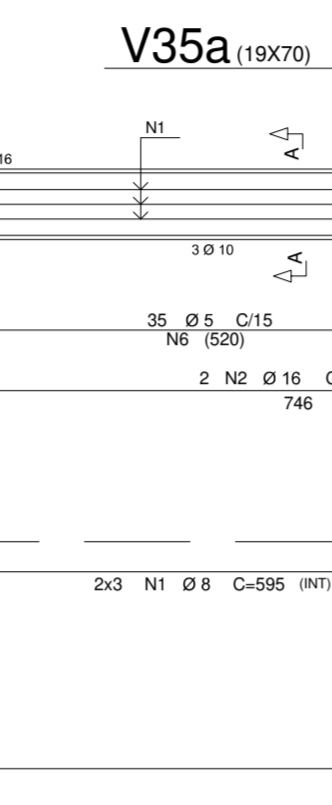
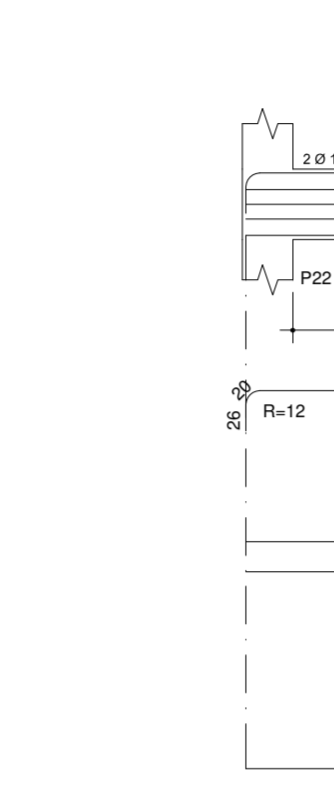
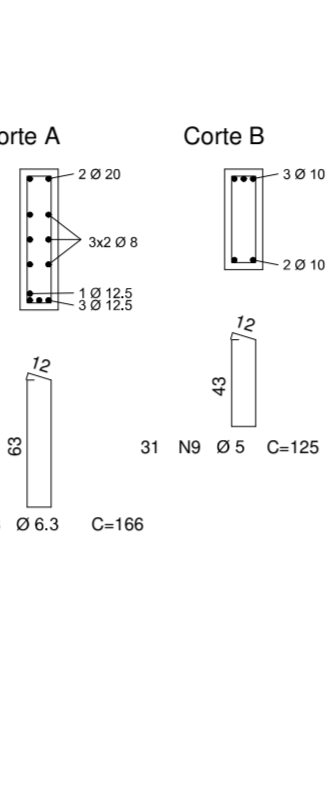
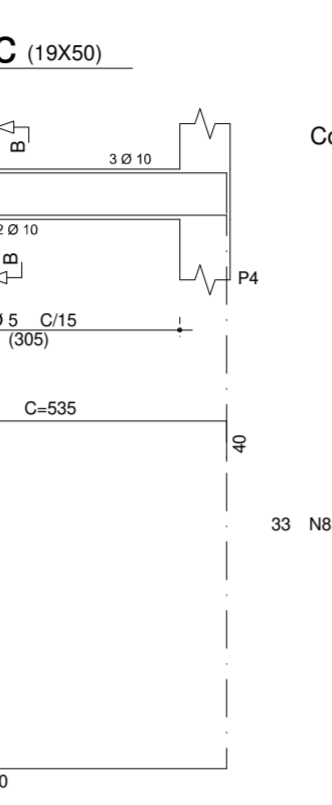
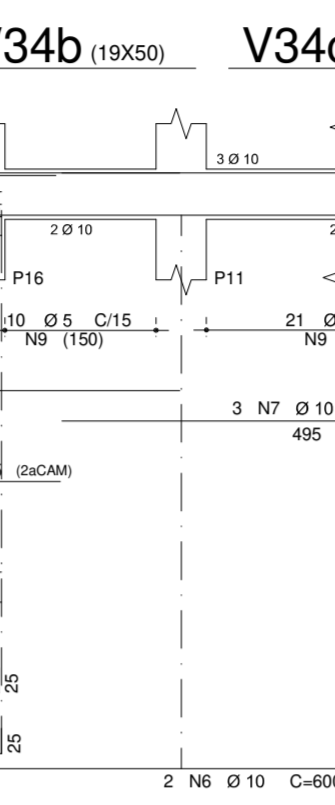
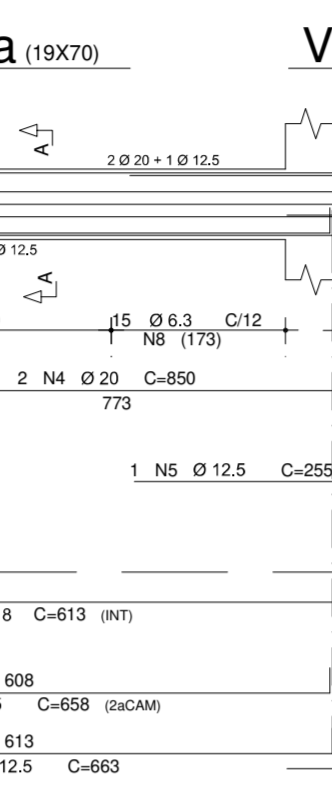
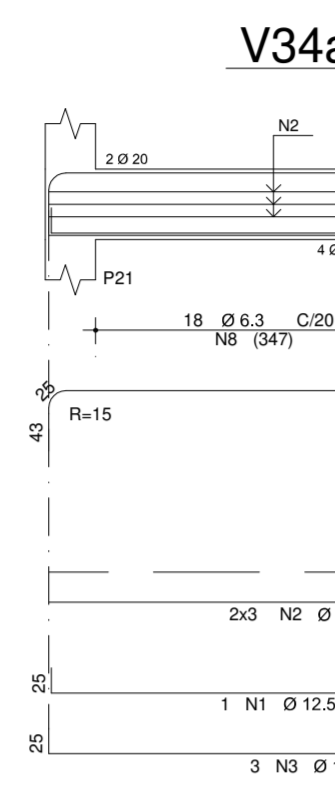
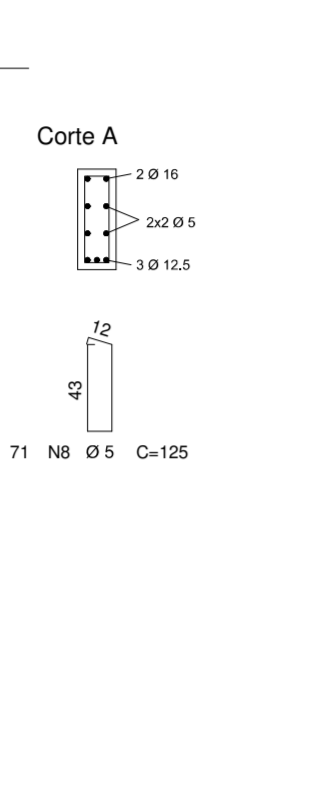
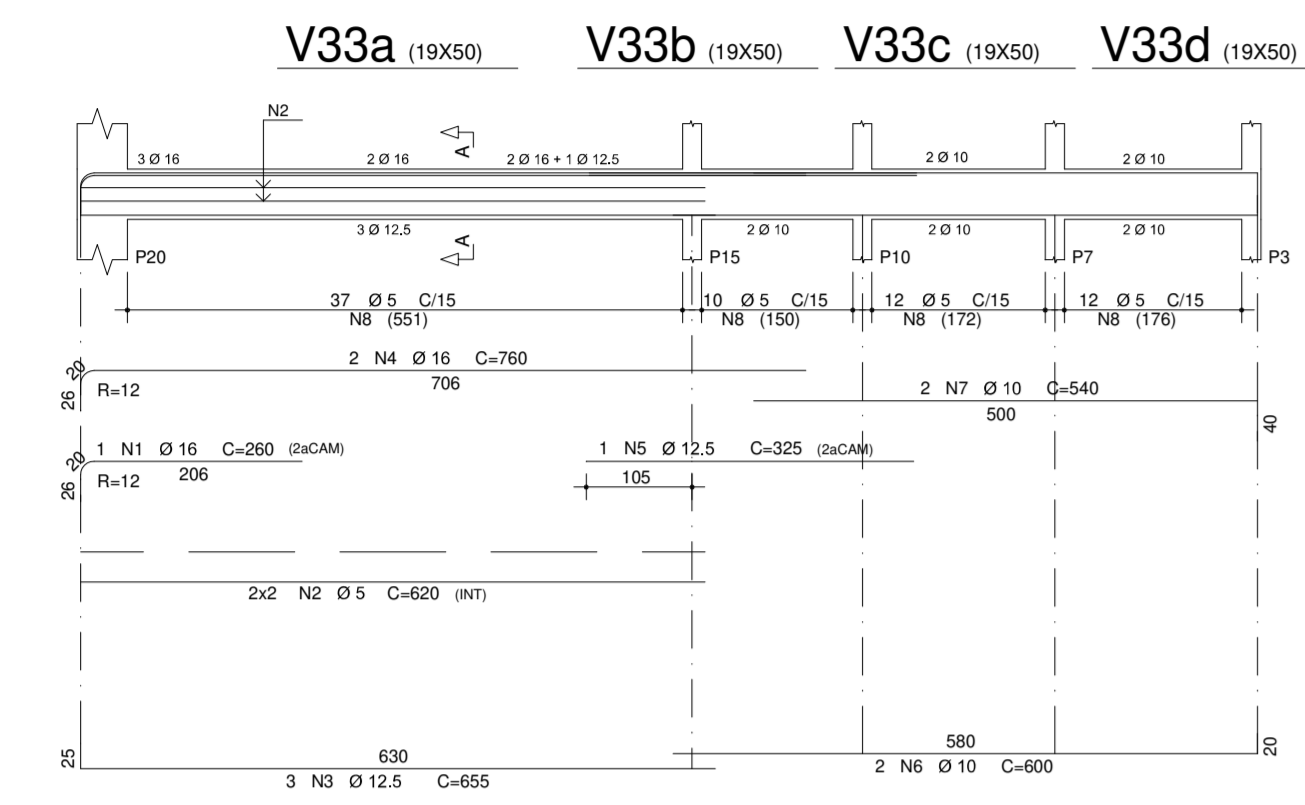
REVISÃO: **ASSINATURA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO**

Pranchas	Identificação e Assinaturas	CONTÉUDO DA PRANCHA	NÚMERO PR
1	Informações	DETALHAMENTO - VIGAS 2º PAVIMENTO	EST 13/20
2	Prancha	V1 a V32	
3	Prancha		
4	Prancha		
5	Prancha		
6	Prancha		
7	Prancha		
8	Prancha		
9	Prancha		
10	Prancha		
11	Prancha		
12	Prancha		
13	Prancha		
14	Prancha		
15	Prancha		
16	Prancha		
17	Prancha		
18	Prancha		
19	Prancha		
20	Prancha		
21	Prancha		
22	Prancha		
23	Prancha		
24	Prancha		
25	Prancha		
26	Prancha		
27	Prancha		
28	Prancha		
29	Prancha		
30	Prancha		
31	Prancha		
32	Prancha		
33	Prancha		
34	Prancha		
35	Prancha		
36	Prancha		
37	Prancha		
38	Prancha		
39	Prancha		
40	Prancha		
41	Prancha		
42	Prancha		
43	Prancha		
44	Prancha		
45	Prancha		
46	Prancha		
47	Prancha		
48	Prancha		
49	Prancha		
50	Prancha		
51	Prancha		
52	Prancha		
53	Prancha		
54	Prancha		
55	Prancha		
56	Prancha		
57	Prancha		
58	Prancha		
59	Prancha		
60	Prancha		
61	Prancha		
62	Prancha		
63	Prancha		
64	Prancha		
65	Prancha		
66	Prancha		
67	Prancha		
68	Prancha		
69	Prancha		
70	Prancha		
71	Prancha		
72	Prancha		
73	Prancha		
74	Prancha		
75	Prancha		
76	Prancha		
77	Prancha		
78	Prancha		
79	Prancha		
80	Prancha		
81	Prancha		
82	Prancha		
83	Prancha		
84	Prancha		
85	Prancha		
86	Prancha		
87	Prancha		
88	Prancha		
89	Prancha		
90	Prancha		
91	Prancha		
92	Prancha		
93	Prancha		
94	Prancha		
95	Prancha		
96	Prancha		
97	Prancha		
98	Prancha		
99	Prancha		
100	Prancha		

Prancha Estrutural de Concreto Armado (01) 24/05/2021 - 08:19:13

# Detalhamento - Vigas 2º Pavimento

escala 1:75



ACO	POS	BT	QUANT	COMPR	LAZAR
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100

**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
 89204-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Coltri, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3927  
 home page: www.amunesc.org.br

ASSESSORIA E COORDENADORA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL

Equipe Técnica:  
 Arquitetos: BIANCA SCHWARTZ, JULIANO VENANÇO, TABATA YUKIM FUKUCHI  
 Engenheiros Civis: FÁBIO BARBI DE ALMEIDA CONSTATE, GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES, RICÉDIO FERREIRA MAESTRO  
 Analistas de Projeto: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN, LUISA FROES  
 Estagiária de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DUARTE  
 Estagiária de Engenharia: NAVARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

**PROJETO**  
**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**

**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
 Endereço: Rua Hermann August Lepper, Saguajó - Joinville/SC

ADMINISTRAÇÃO: ASSINATURA: \_\_\_\_\_  
 Fundo Municipal de Saúde de Joinville

PROJETO: ASSINATURA RESPONSÁVEL PELO PROJETO:  
 Gabriela Cardoso Guimarães  
 Engenheira CIV CREA 159.442-3

DESCRIÇÃO: ASSINATURA RESPONSÁVEL PELA DESCRIÇÃO: \_\_\_\_\_

Informações:  
 Autor: Gabriela  
 Escala: Indefinida  
 Data: Outubro de 2021

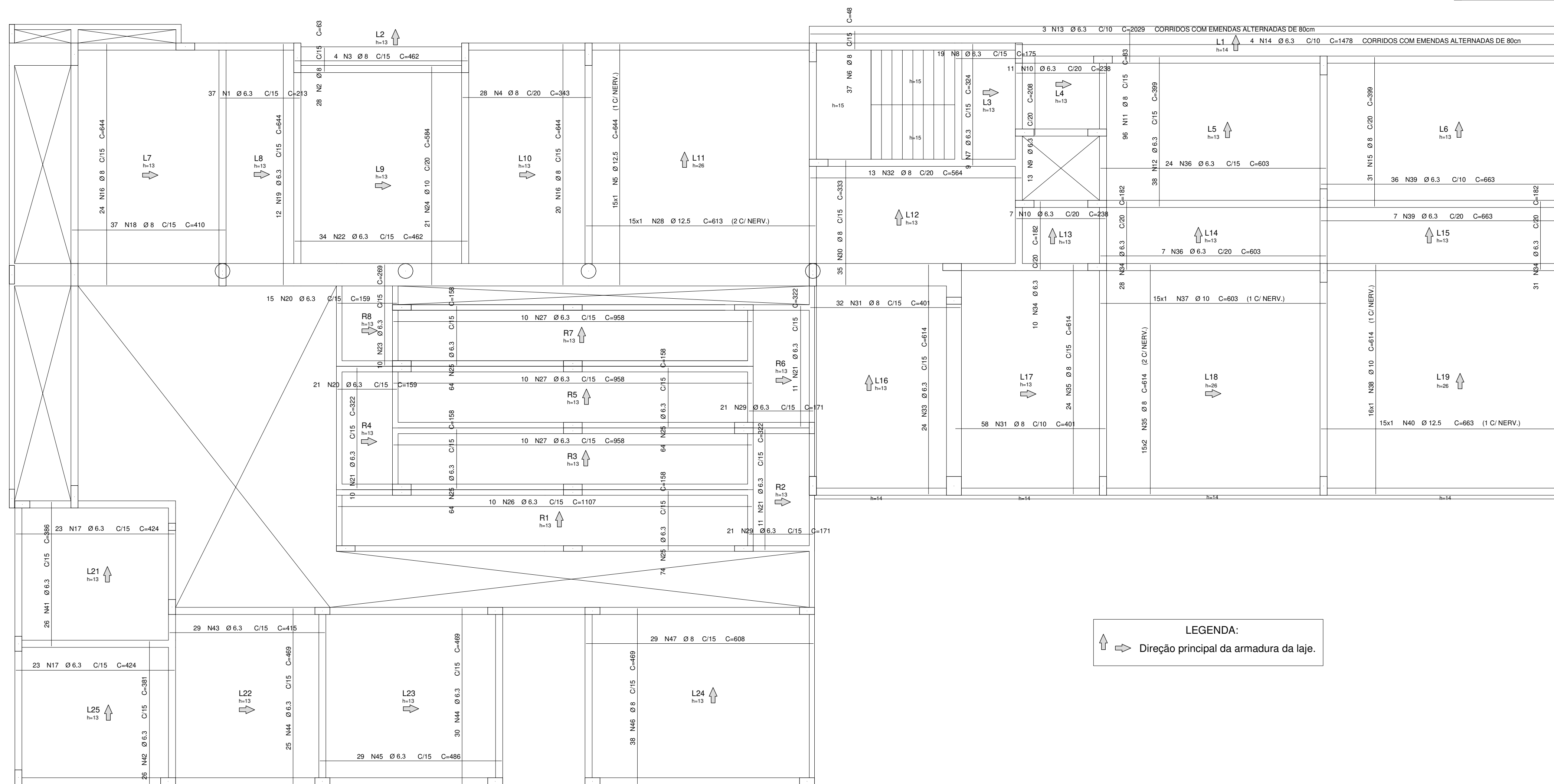
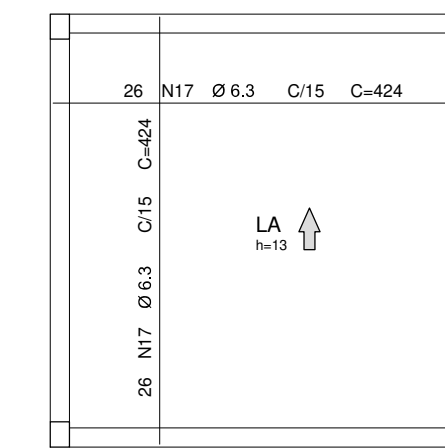
CONTEÚDO DA PRANCHA  
**DETALHAMENTO - VIGAS 2º PAVIMENTO**  
 V33 a V35, VA a VE, VR1 a VR16

NÚMERO PR:  
**EST 14/20**

Projeto Estrutural de Concreto Armado (00)24555427 SEI 21.0.263893-9 / pg. 14

# Arm. Inferior das Lajes - 2º Pavimento

escala 1:75

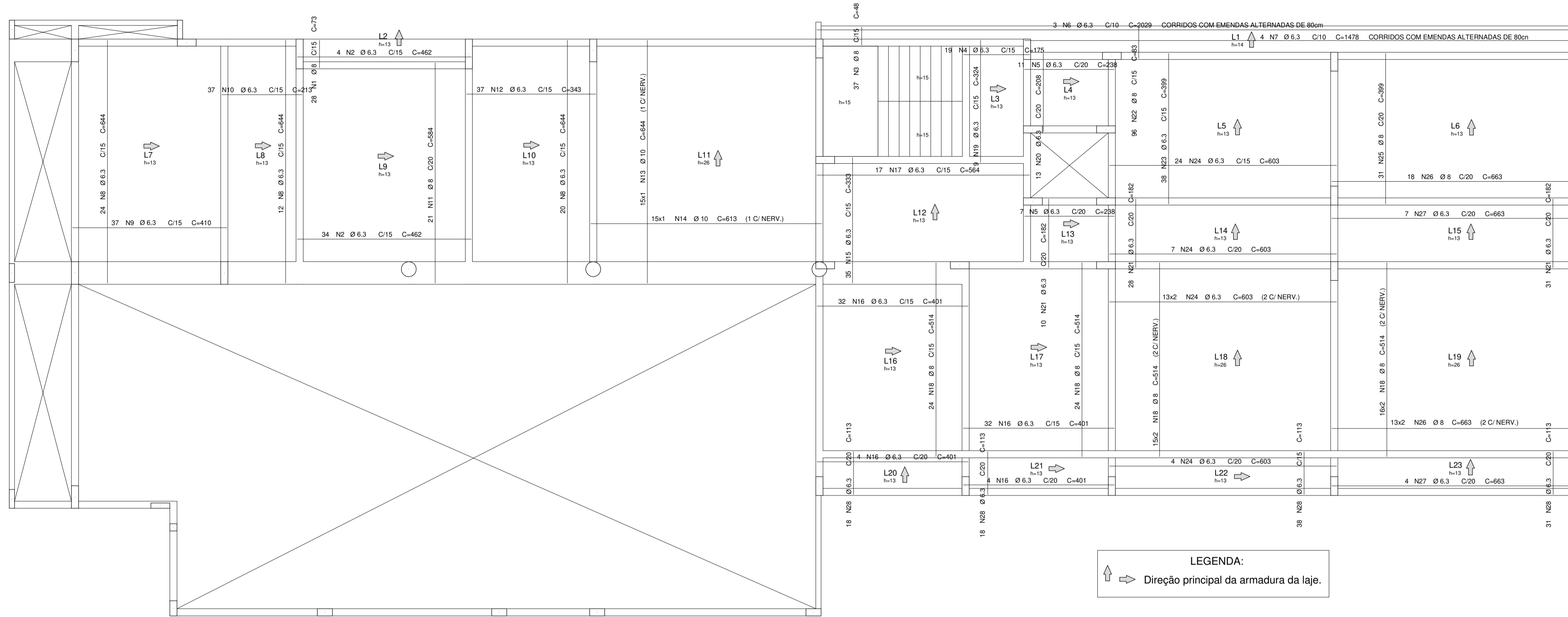


AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMP. UNIT (cm)
<b>Arm. Inferior das Lajes - 2º Pavimento</b>				
50A	1	8	37	213
50A	2	8	28	63
50A	3	8	4	462
50A	4	8	28	343
50A	5	12.5	15	644
50A	6	8	37	48
50A	7	6.3	9	324
50A	8	6.3	19	175
50A	9	6.3	13	238
50A	10	6.3	18	238
50A	11	8	96	83
50A	12	6.3	38	399
50A	13	6.3	3	2029
50A	14	6.3	4	1478
50A	15	8	31	359
50A	16	8	44	644
50A	17	6.3	98	424
50A	18	8	37	410
50A	19	6.3	12	644
50A	20	6.3	36	159
50A	21	6.3	32	322
50A	22	6.3	34	462
50A	23	6.3	10	269
50A	24	10	21	584
50A	25	6.3	266	158
50A	26	6.3	10	1107
50A	27	6.3	30	958
50A	28	12.5	15	613
50A	29	6.3	42	171
50A	30	8	35	333
50A	31	8	90	401
50A	32	8	9	564
50A	33	6.3	24	614
50A	34	6.3	69	182
50A	35	6.3	9	614
50A	36	6.3	31	603
50A	37	10	15	603
50A	38	10	15	614
50A	39	6.3	29	415
50A	40	6.3	55	469
50A	41	6.3	29	486
50A	42	8	38	469
50A	43	8	29	608
50A	44	8	29	608
50A	45	8	29	608
50A	46	8	29	608
50A	47	8	29	608
50A	48	8	29	608
50A	49	8	29	608
50A	50	8	29	608
50A	51	8	29	608
50A	52	8	29	608
50A	53	8	29	608
50A	54	8	29	608
50A	55	8	29	608
50A	56	8	29	608
50A	57	8	29	608
50A	58	8	29	608
50A	59	8	29	608
50A	60	8	29	608
50A	61	8	29	608
50A	62	8	29	608
50A	63	8	29	608
50A	64	8	29	608
50A	65	8	29	608
50A	66	8	29	608
50A	67	8	29	608
50A	68	8	29	608
50A	69	8	29	608
50A	70	8	29	608
50A	71	8	29	608
50A	72	8	29	608
50A	73	8	29	608
50A	74	8	29	608
50A	75	8	29	608
50A	76	8	29	608
50A	77	8	29	608
50A	78	8	29	608
50A	79	8	29	608
50A	80	8	29	608
50A	81	8	29	608
50A	82	8	29	608
50A	83	8	29	608
50A	84	8	29	608
50A	85	8	29	608
50A	86	8	29	608
50A	87	8	29	608
50A	88	8	29	608
50A	89	8	29	608
50A	90	8	29	608
50A	91	8	29	608
50A	92	8	29	608
50A	93	8	29	608
50A	94	8	29	608
50A	95	8	29	608
50A	96	8	29	608
50A	97	8	29	608
50A	98	8	29	608
50A	99	8	29	608
50A	100	8	29	608
50A	101	8	29	608
50A	102	8	29	608
50A	103	8	29	608
50A	104	8	29	608
50A	105	8	29	608
50A	106	8	29	608
50A	107	8	29	608
50A	108	8	29	608
50A	109	8	29	608
50A	110	8	29	608
50A	111	8	29	608
50A	112	8	29	608
50A	113	8	29	608
50A	114	8	29	608
50A	115	8	29	608
50A	116	8	29	608
50A	117	8	29	608
50A	118	8	29	608
50A	119	8	29	608
50A	120	8	29	608
50A	121	8	29	608
50A	122	8	29	608
50A	123	8	29	608
50A	124	8	29	608
50A	125	8	29	608
50A	126	8	29	608
50A	127	8	29	608
50A	128	8	29	608
50A	129	8	29	608
50A	130	8	29	608
50A	131	8	29	608
50A	132	8	29	608
50A	133	8	29	608
50A	134	8	29	608
50A	135	8	29	608
50A	136	8	29	608
50A	137	8	29	608
50A	138	8	29	608
50A	139	8	29	608
50A	140	8	29	608
50A	141	8	29	608
50A	142	8	29	608
50A	143	8	29	608
50A	144	8	29	608
50A	145	8	29	608
50A	146	8	29	608
50A	147	8	29	608
50A	148	8	29	608
50A	149	8	29	608
50A	150	8	29	608
50A	151	8	29	608
50A	152	8	29	608
50A	153	8	29	608
50A	154	8	29	608
50A	155	8	29	608
50A	156	8	29	608
50A	157	8	29	608
50A	158	8	29	608
50A	159	8	29	608
50A	160	8	29	608
50A	161	8	29	608
50A	162	8	29	608
50A	163	8	29	608
50A	164	8	29	608
50A	165	8	29	608
50A	166	8	29	608
50A	167	8	29	608
50A	168	8	29	608
50A	169	8	29	608
50A	170	8	29	608
50A	171	8	29	608
50A	1			





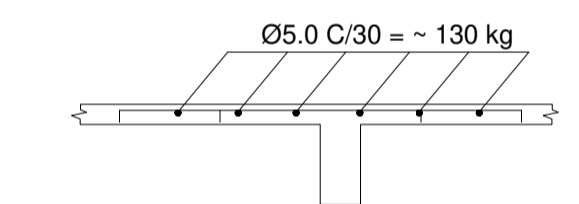
## Arm. Inferior das Lajes - 3º Pavimento



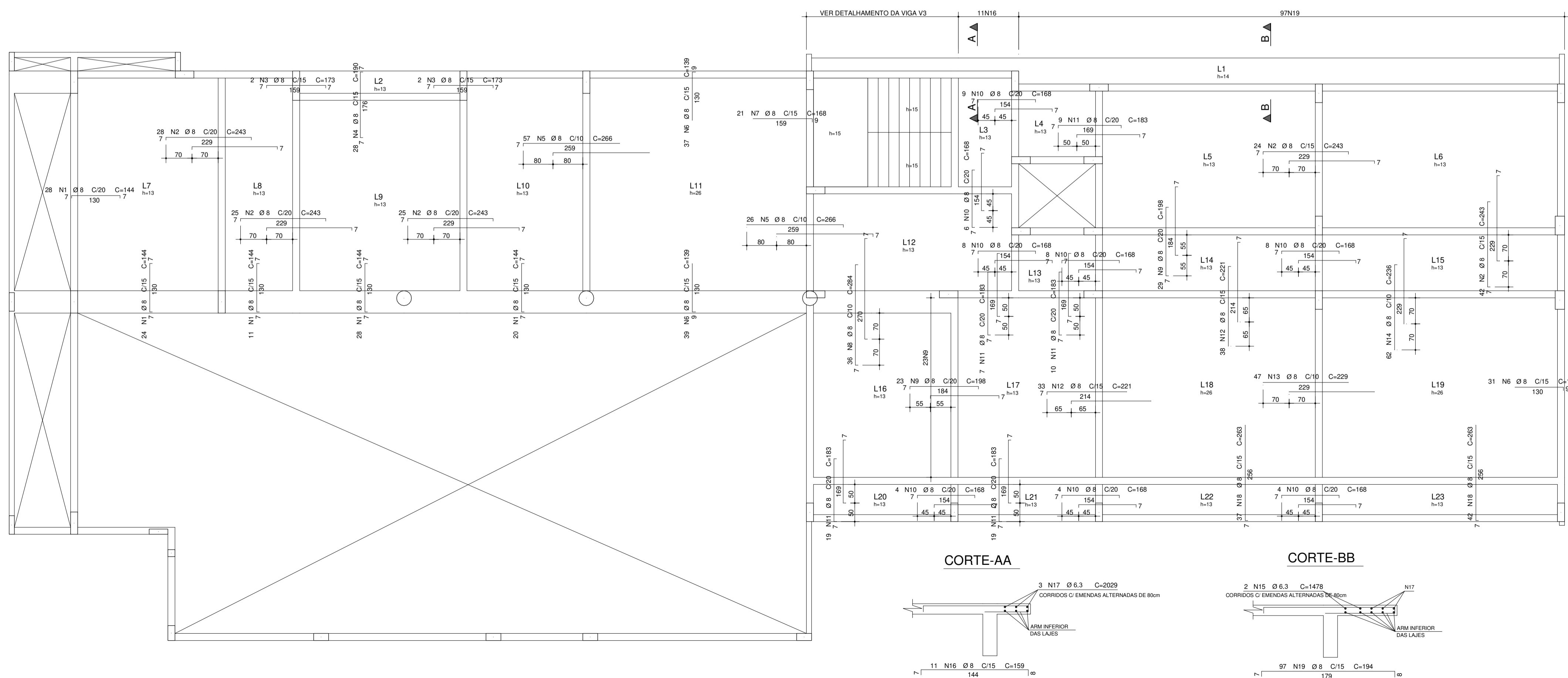
AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMP. UNIT (cm)
<b>Arm. Inferior das Lajes - 3º Pavimento</b>				
50A	1	8	28	73
50A	2	6.3	38	462
50A	3	8	37	48
50A	4	6.3	19	175
50A	5	6.3	18	238
50A	6	6.3	3	2029
50A	7	6.3	4	1478
50A	8	6.3	56	644
50A	9	6.3	37	410
50A	10	6.3	37	213
50A	11	8	21	584
50A	12	6.3	37	343
50A	13	10	15	644
50A	14	10	15	613
50A	15	6.3	35	333
50A	16	6.3	72	481
50A	17	6.3	17	564
50A	18	8	110	514
50A	19	6.3	9	324
50A	20	6.3	13	208
50A	21	6.3	69	182
50A	22	8	96	83
50A	23	6.3	38	399
50A	24	6.3	61	603
50A	25	8	31	399
50A	26	8	44	663
50A	27	6.3	11	663
50A	28	6.3	105	113
<b>Arm. Superior das Lajes - 3º Pavimento</b>				
50A	1	8	111	144
50A	2	8	144	243
50A	3	8	4	173
50A	4	8	28	190
50A	5	8	83	266
50A	6	8	107	139
50A	7	8	21	168
50A	8	8	36	284
50A	9	8	52	198
50A	10	8	51	168
50A	11	8	64	183
50A	12	8	71	221
50A	13	8	47	229
50A	14	8	62	236
50A	15	6.3	2	1478
50A	16	8	11	159
50A	17	6.3	3	2029
50A	18	8	79	263
50A	19	8	97	194

RESUMO AÇO CA 50-60			
AÇO	BIT (mm)	CÓMPR (m)	PESO (kg)
5.0	60A		130
6.3	50A	2574	631
8	50A	3428	1354
10	50A	189	116
Peso Total 60A =			130 kg
Peso Total 50A =			2101 kg

### DETALHE GENÉRICO DE DISTRIBUIÇÃO



## Arm. Superior das Lajes - 3º Pavimento



**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
 89204-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Collin, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3927  
 AMUNESC  
 ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
 Home page: www.amunesc.org.br CREA SC 46.825-4

Equipe Técnica:  
 Arquitetos: BIANCA SCHWARTZ, JULIANO VENÂNCIO, TABATA YUMI FUJIOKA  
 Engenheiros Civis: FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTATE, GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES, ROGERIO FERRARI MASTRO  
 Técnico em Edificações: MARCOS STADELHOFER  
 Analistas de Projetos: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN, LUISA FROES  
 Estagiária de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DUARTE  
 Estagiária de Engenharia: NAYARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

**Projeto**

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**

**Terreno**

**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
 Endereço: Rua Hermann August Lepper, Saguauçu - Joinville/SC

**Prancha**

ADMINISTRAÇÃO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA: \_\_\_\_\_  
 Fundo Municipal de Saúde de Joinville

PROJETO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA RESPONSÁVEL PELO PROJETO: \_\_\_\_\_  
 Gabriela Cardoso Guimarães  
 Engenheira Civil CREA 159.442-3

EXECUÇÃO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: \_\_\_\_\_

Informações: Nome do Arquivo: Gabriela  
 Escala: Indicada  
 Data: Outubro de 2021

CONTEÚDO DA PRANCHA  
 ARM. INFERIOR DAS LAJES - 3º PAVIMENTO  
 ARM. SUPERIOR DAS LAJES - 3º PAVIMENTO

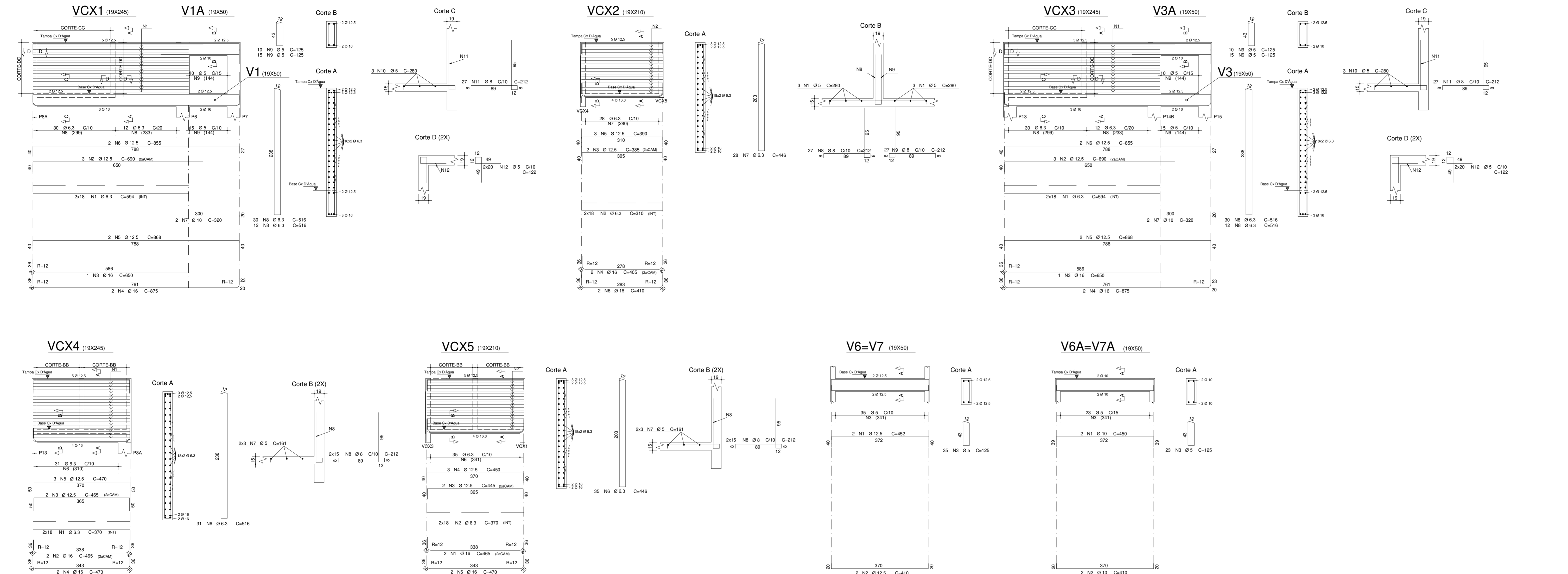
NÚMERO PR.  
**EST 17/20**





# Detalhamento - Vigas Base e Tapa Cx D'Água

escala 1:75



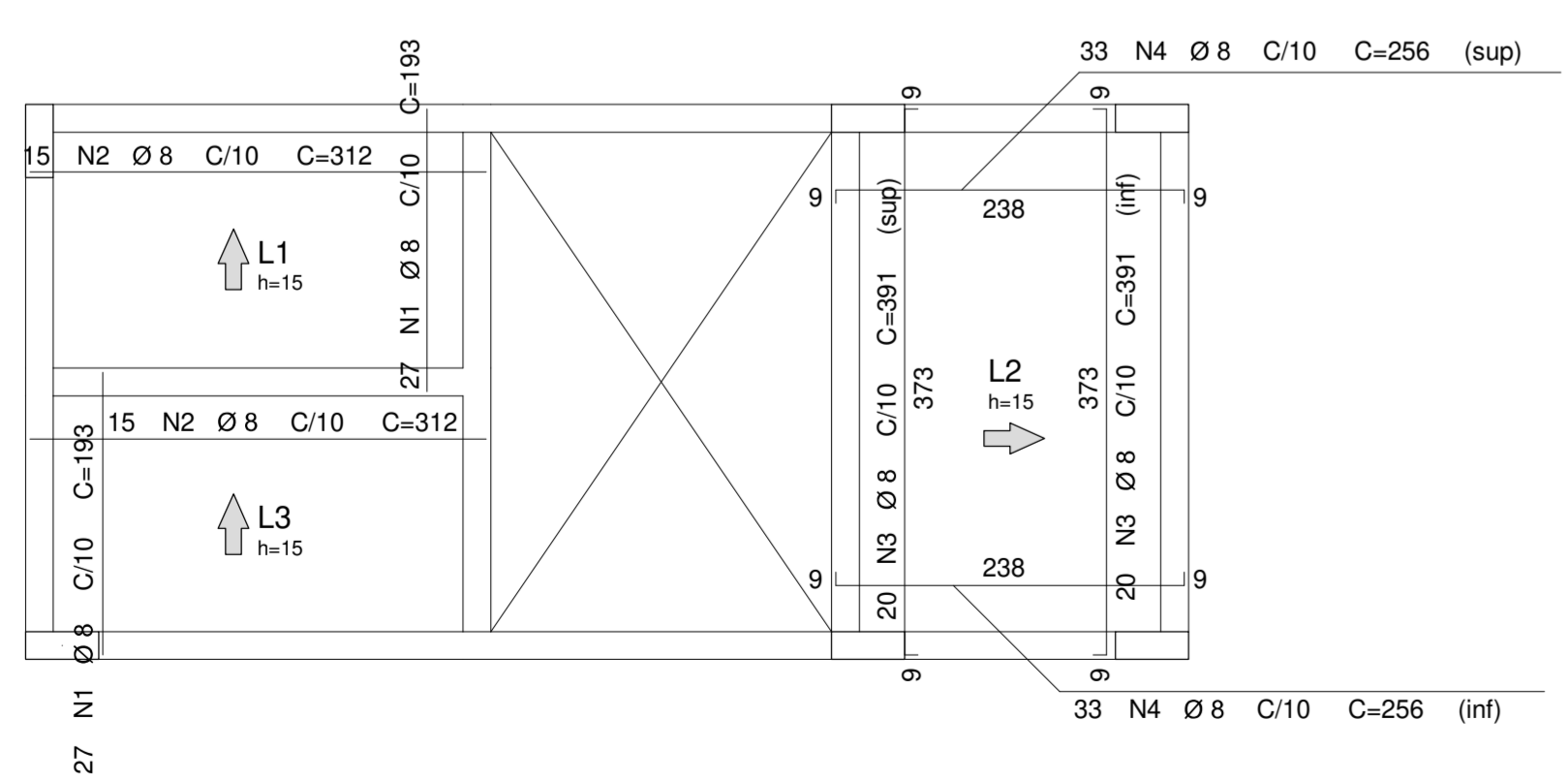
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMP. UNIT (cm)
<b>VCX1</b>				
50A	1	6.3	30	594
50A	2	12.5	3	690
50A	3	16	1	650
50A	4	16	2	875
50A	5	12.5	2	868
50A	6	12.5	2	855
50A	7	10	2	320
50A	8	6.3	42	516
50A	9	5	25	125
50A	10	5	3	280
50A	11	8	27	212
50A	12	5	40	122
<b>VCX3</b>				
50A	1	6.3	36	690
50A	2	12.5	3	594
50A	3	16	1	650
50A	4	16	2	875
50A	5	12.5	2	868
50A	6	12.5	2	855
50A	7	10	2	320
50A	8	6.3	42	516
50A	9	5	25	125
50A	10	5	3	280
50A	11	8	27	212
50A	12	5	40	122
<b>V6=V7</b>				
50A	1	12.5	2	452
50A	2	12.5	2	410
50A	3	5	35	125
<b>V6A=V7A</b>				
50A	1	10	2	450
50A	2	10	2	410
50A	3	5	23	125
<b>VCX2</b>				
50A	1	5	6	280
50A	2	6.3	36	310
50A	3	12.5	2	385
50A	4	16	2	405
50A	5	12.5	3	390
50A	6	16	2	410
50A	7	6.3	28	446
50A	8	8	27	212
50A	9	8	27	212
<b>VCX4</b>				
50A	1	6.3	36	370
50A	2	16	2	465
50A	3	12.5	2	465
50A	4	16	2	470
50A	5	12.5	3	470
50A	6	6.3	31	516
50A	7	5	6	161
50A	8	8	27	212
<b>VCX5</b>				
50A	1	16	2	465
50A	2	6.3	36	370
50A	3	12.5	2	445
50A	4	12.5	3	450
50A	5	16	2	470
50A	6	6.3	35	446
50A	7	5	6	161
50A	8	8	30	212

RESUMO AÇO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
50A	6.3	286	44
50A	16.3	1680	412
50A	12.5	256	141
50A	10	30	19
50A	12.5	193	186
50A	15	102	150
Peso Total 60A =			44 kg
Peso Total 50A =			917 kg

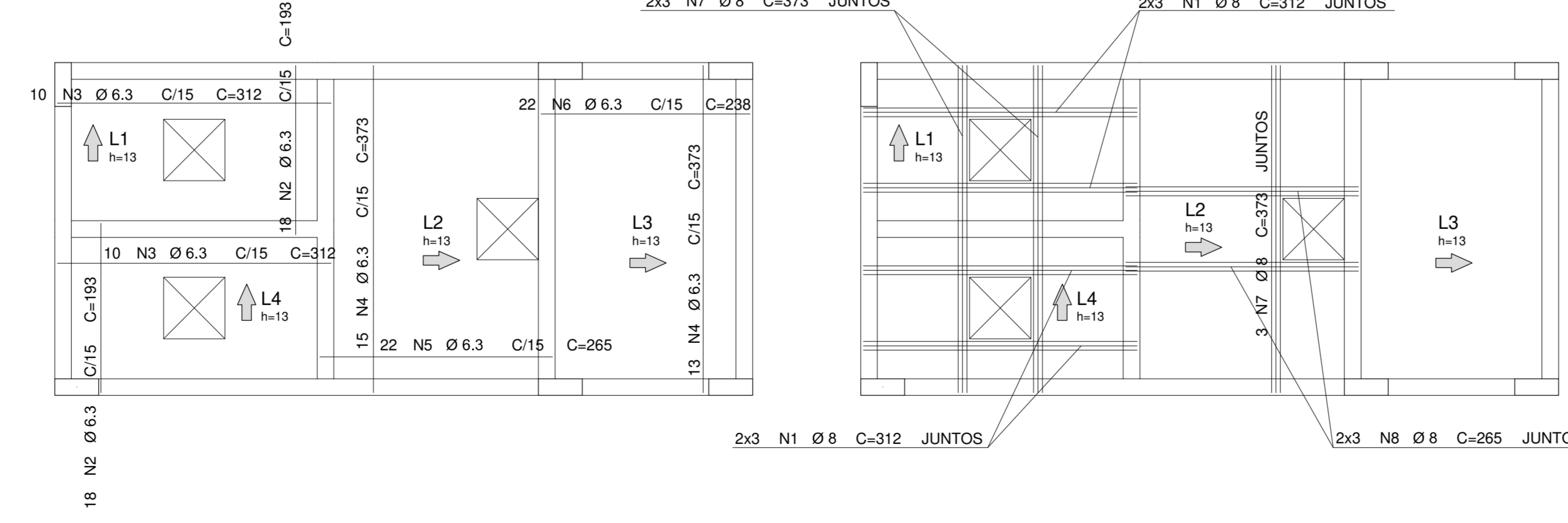
ACO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMP. UNIT (cm)
<b>Arm. Inferior das Lajes - Tapa Cx D'Água</b>				
50A	1	8	12	312
50A	2	6.3	36	193
50A	3	6.3	20	312
50A	4	6.3	28	373
50A	5	6.3	22	265
50A	6	6.3	22	238
50A	7	8	9	373
50A	8	8	5	265
<b>Arm. Superior das Lajes - Base Cx D'Água</b>				
50A	1	8	54	193
50A	2	8	30	312
50A	3	8	40	391
50A	4	8	66	256
<b>Arm. Superior das Lajes - Tapa Cx D'Água</b>				
50A	1	8	44	150

RESUMO AÇO CA 50-60			
ACO	BIT (mm)	COMPR (m)	PESO (kg)
6.3	50A	347	85
8	50A	676	267
Peso Total 50A =			352 kg

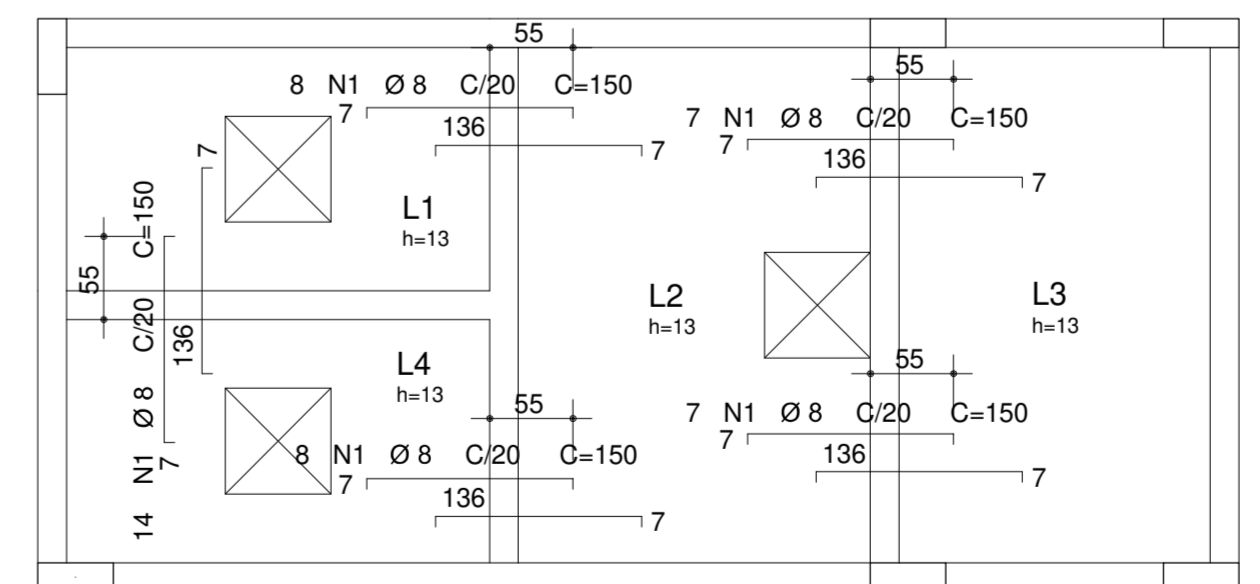
## Arm. Inferior das Lajes - Base Cx D'Água



## Arm. Inferior das Lajes - Tapa Cx D'Água



## Arm. Superior das Lajes - Tapa Cx D'Água



LEGENDA:  
 Direção principal da armadura da laje.

**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
 85004-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Góes, 1843 - América - Fone: (47) 3453-3927  
 home page : www.amunesc.org.br

Equipe Técnica:  
 Arquitetos: BIANCA SCHWARTZ, JULIANO VENANCIO, TABATA YUMI FUJIKO  
 Engenheiros Civis: FÁBIO A. BARREI DE ALMEIDA, CONSTANTE GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES, ROGÉRIO FERRARI MAISTRO, MARCOS STABELHOFFER  
 Analistas de Projeto: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN, LUISA FROES  
 Estagiária de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DUARTE  
 Estagiária de Engenharia: NATÁLIA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

**Projeto**  
**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**

**Terreno**  
**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
 Endereço : Rua Hermann August Lepper, Saguçu - Joinville/SC

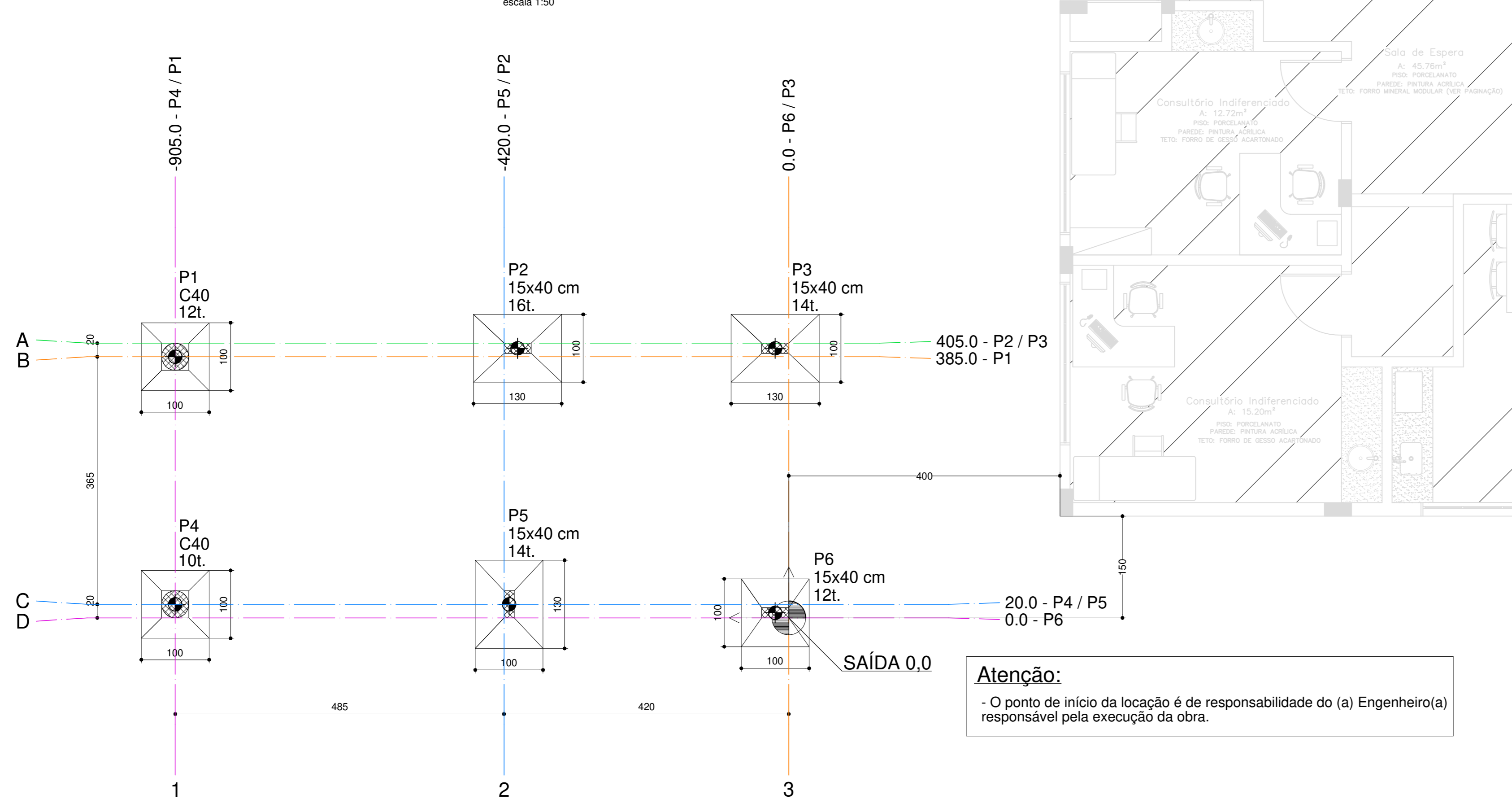
**Administradora**  
 Assinatura: \_\_\_\_\_  
 Fundo Municipal de Saúde de Joinville

**Projeto**  
 Assinatura Responsável pelo Projeto: \_\_\_\_\_  
 Gabriela Cardoso Guimarães  
 Engenheira Civil CREA 159.442-3

**Execução**  
 Assinatura Responsável pela Execução: \_\_\_\_\_

Informações	CONTEÚDO DA PRANCHA	NÚMERO PR.
Autor: Gabriela Nome de Arquivo: Inédida Data: Outubro de 2021	DETALHAMENTO DAS VIGAS - BASE E TAMPA CX D'ÁGUA ARM. INFERIOR DAS LAJES - BASE E TAMPA CX D'ÁGUA ARM. SUPERIOR DAS LAJES - BASE E TAMPA CX D'ÁGUA	<b>EST 20/20</b>

## Locação por Coordenadas

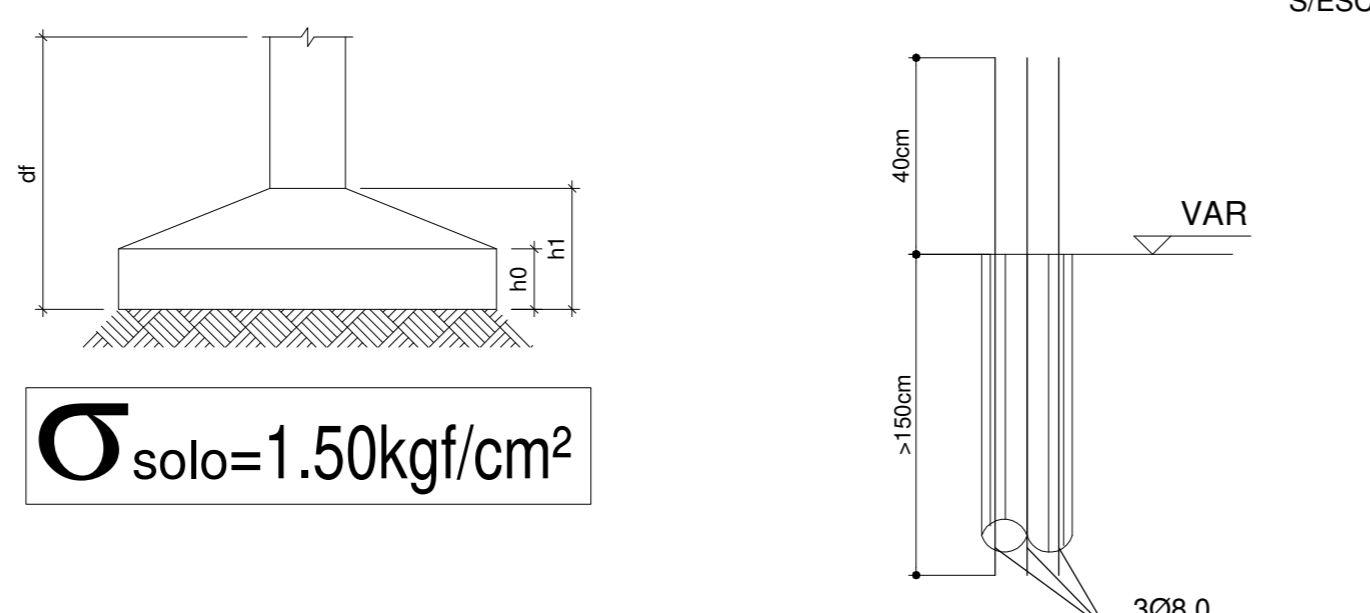


Pilar		Fundação							
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	C40	-905.0	385.0	S1	100	100	30	40	100
P2	15x40	-400.0	397.5	S2	100	130	20	40	100
P3	15x40	-20.0	397.5	S3	100	130	20	40	100
P4	C40	-905.0	20.0	S4	100	100	30	40	100
P5	15x40	-412.5	20.0	S5	100	130	20	40	100
P6	15x40	-20.0	7.5	S6	100	100	30	40	100

Locação no eixo X		Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
-905.0	P1, P4	397.5	P2, P3
-412.5	P5	385.0	P1
-400.0	P2	20.0	P4, P5
-20.0	P3, P6	7.5	P6

**Atenção:**  
- O ponto de início da locação é de responsabilidade do (a) Engenheiro(a) responsável pela execução da obra.

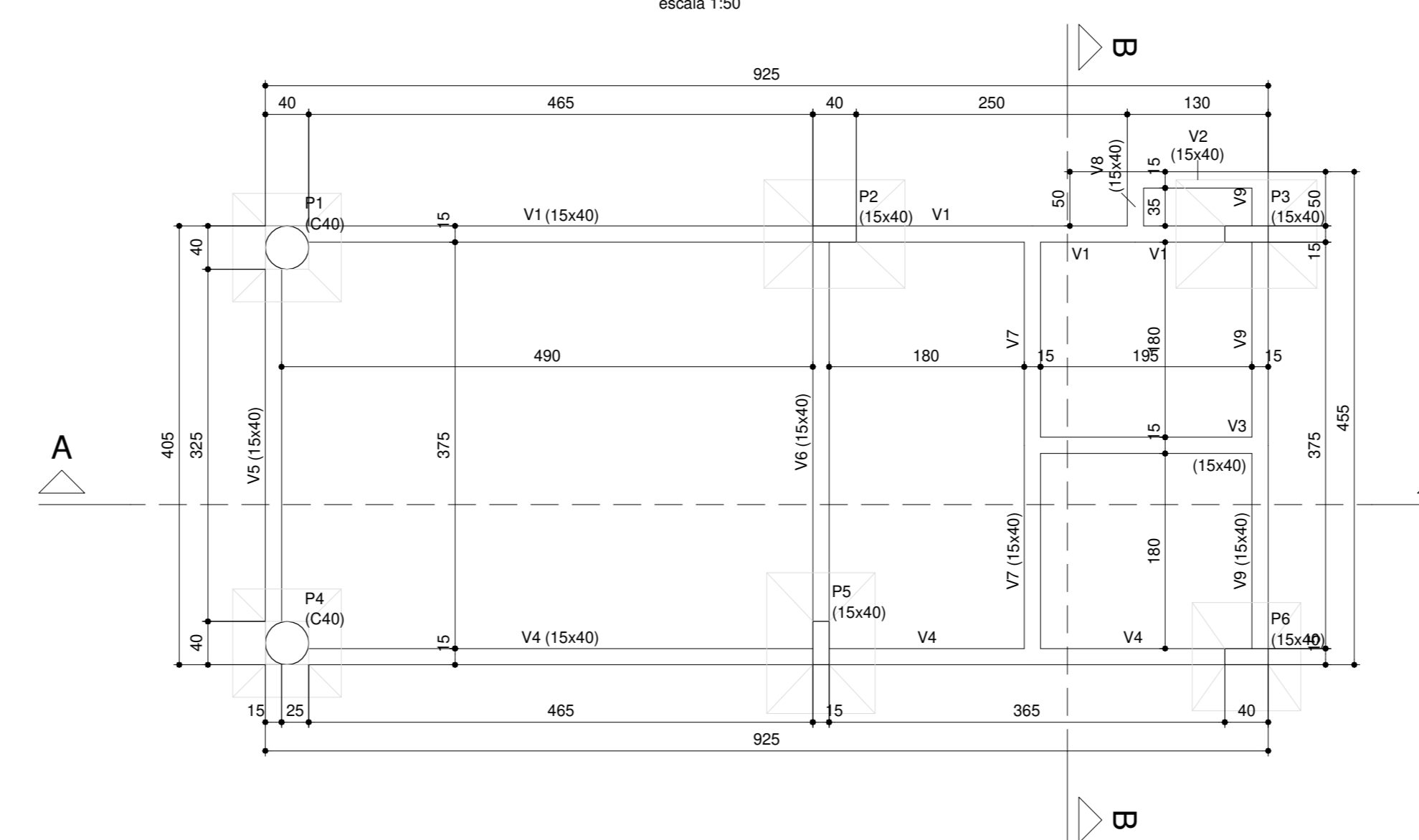
### DETALHE ESTACAS "TRADO" S/ESC



6 ESTACAS COM DIÂMETRO 20cm E COMPRIMENTO MÍNIMO DE 3 METROS



## Baldrame - Fôrmas

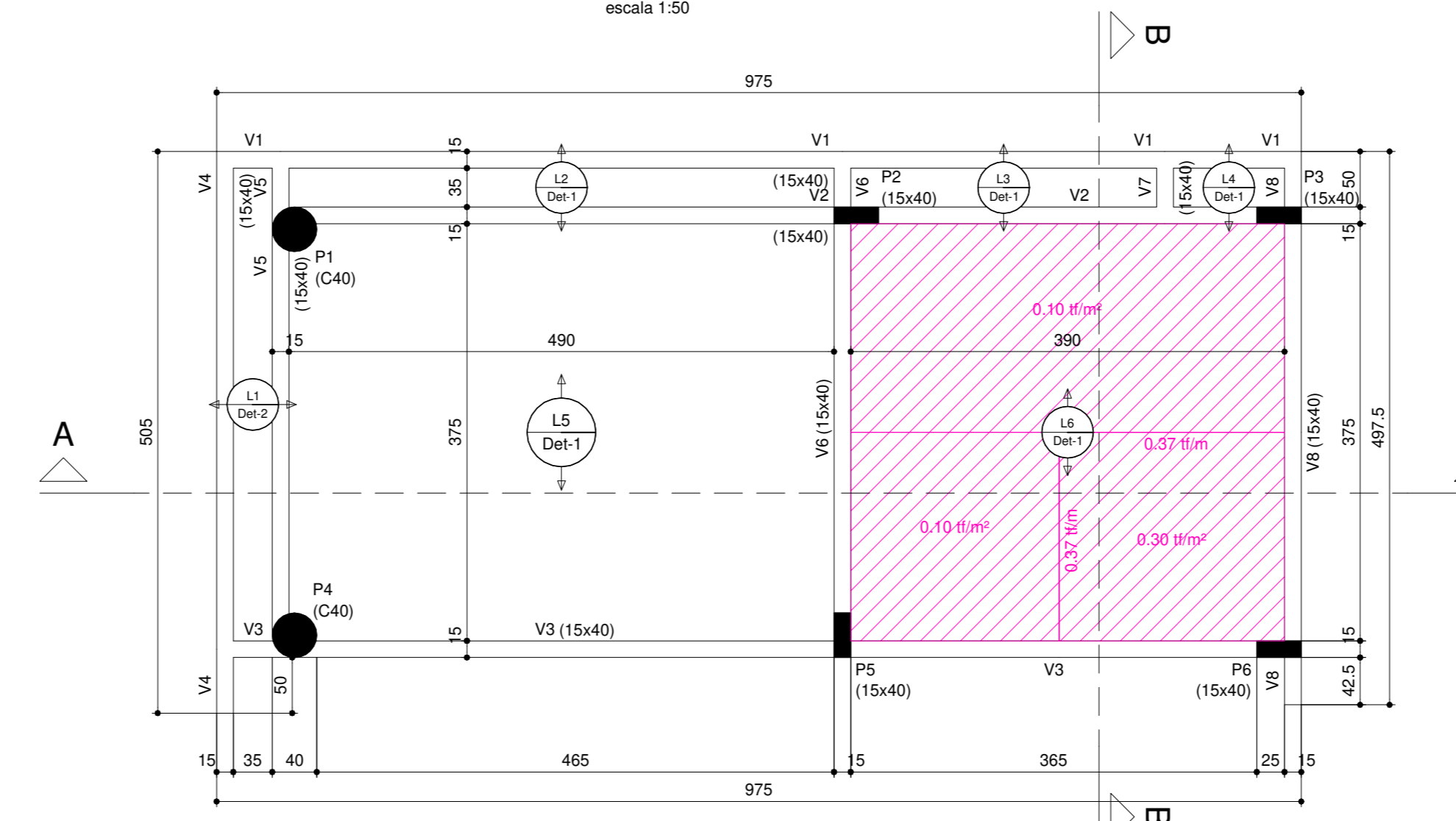


Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	15x40	0	45
V2	15x40	0	45
V3	15x40	0	45
V4	15x40	0	45
V5	15x40	0	45
V6	15x40	0	45
V7	15x40	0	45
V8	15x40	0	45
V9	15x40	0	45

Características dos materiais		
Íca	Ecs	Abatimento
300	268384	29
		5,00

Legenda dos pilares  
Pilar que passa

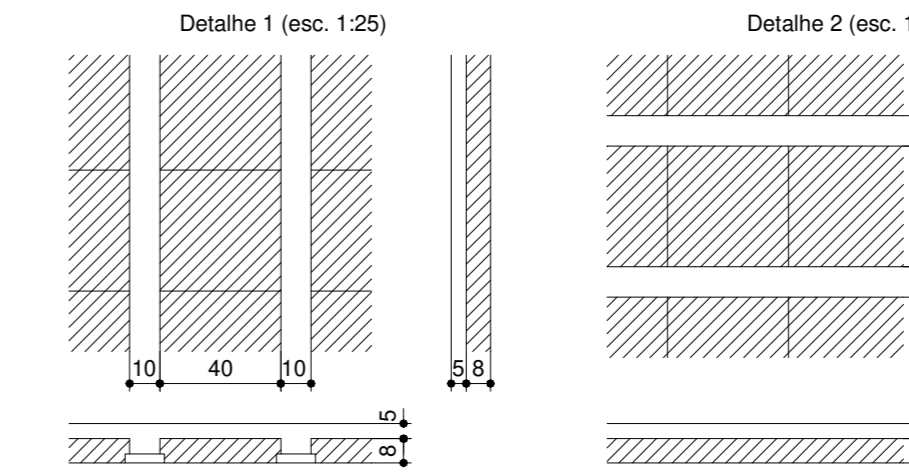
## Cobertura - Fôrmas



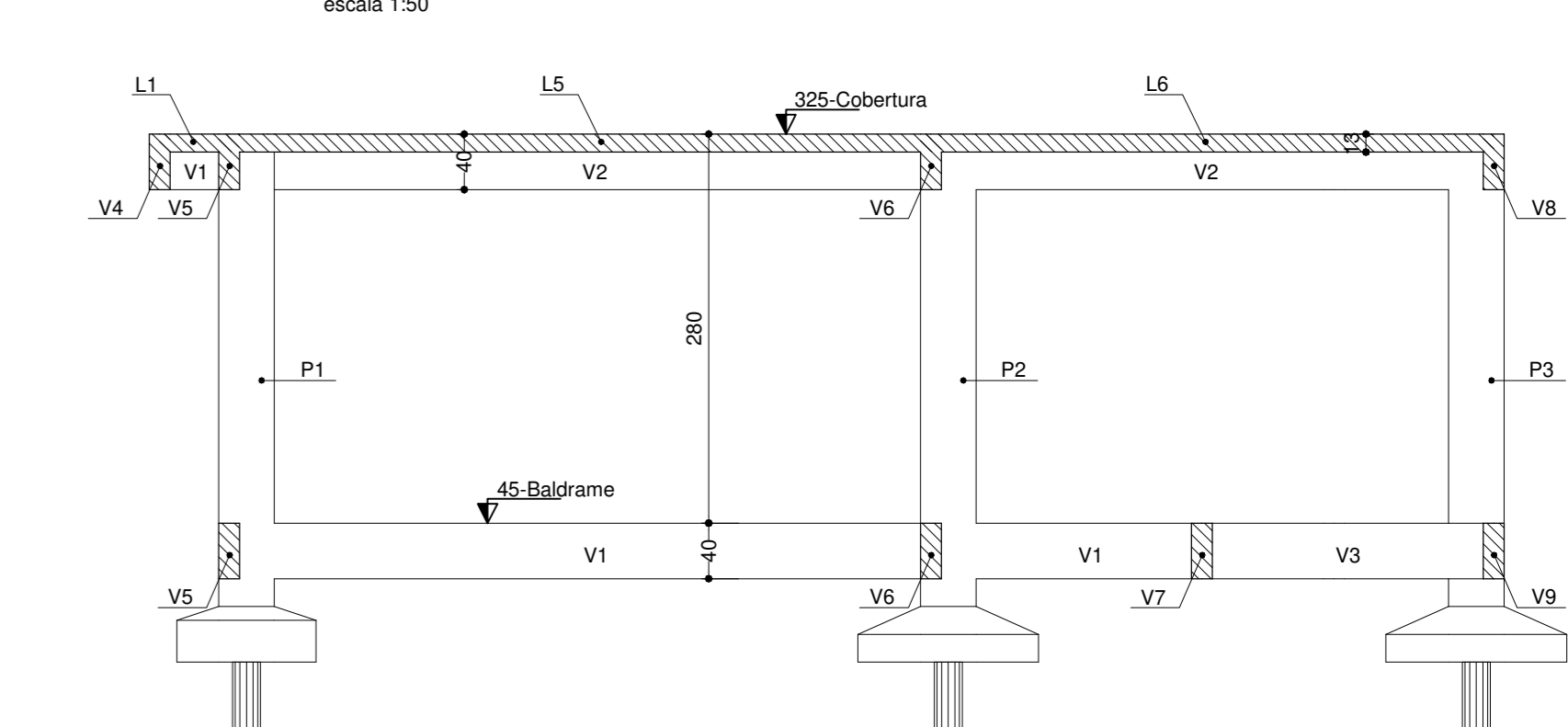
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	Circ 40	0	325
P2	15x40	0	325
P3	15x40	0	325
P4	Circ 40	0	325
P5	15x40	0	325
P6	15x40	0	325

Características dos materiais		
Íca	Ecs	Abatimento
300	268384	29
		5,00

Legenda dos pilares  
Pilar que morre



## Corte-AA



### ATENÇÃO:

- O sentido das "setas" das lajes, indica o sentido das vigotas;
- É vetada a troca do sentido do posicionamento das vigotas, bem como a modificação da altura da laje (enchimento e capeamento);
- Fica a cargo do fabricante da laje, o dimensionamento e fabricação das treliças, bem como a avaliação da necessidade do posicionamento de vigota suplementar para suportar cargas lineares e distribuídas, armadura do capeamento e a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

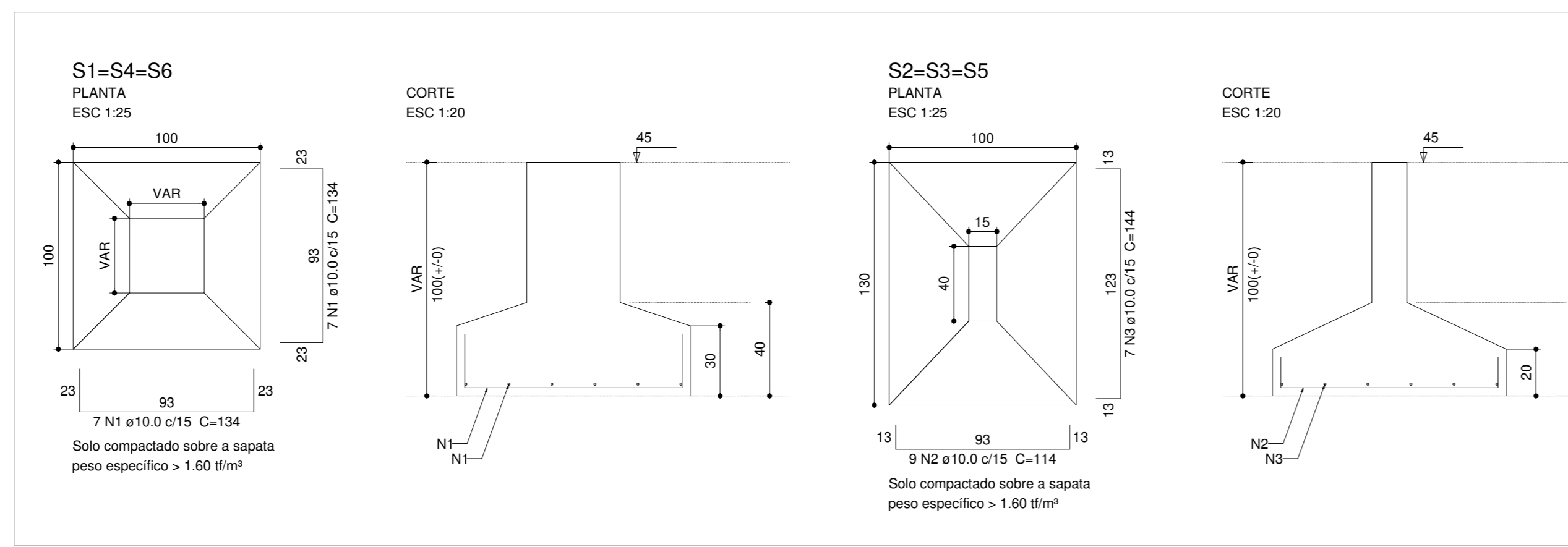
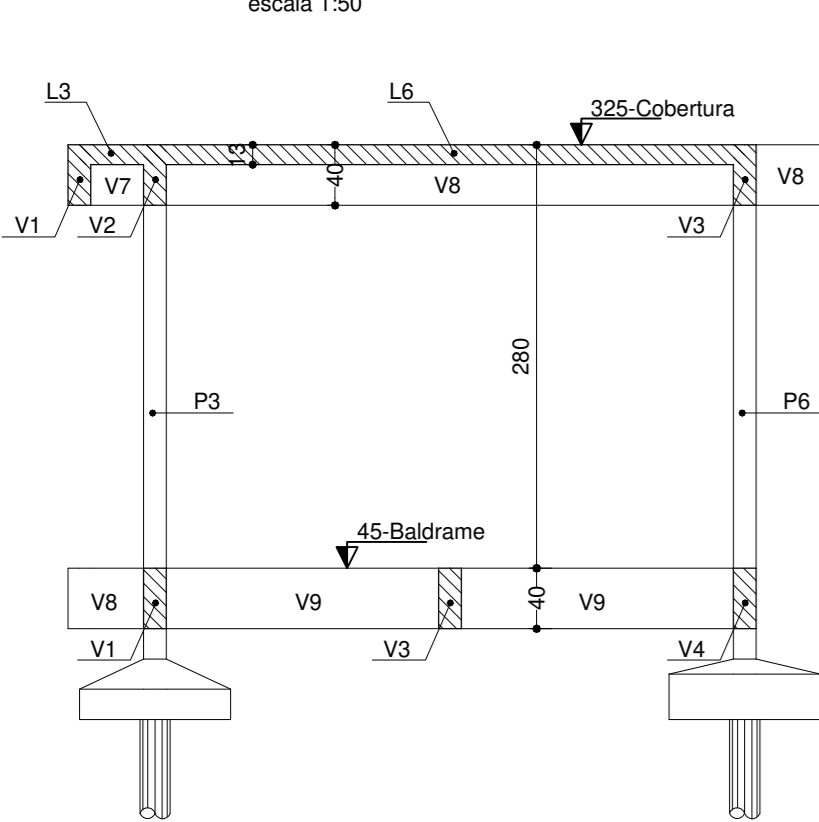
Lajes						
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (tf/m²)	Sobrecarga (tf/m²)
L1	Treliçada 1D	13	0	325	0,17	0,25
L2	Treliçada 1D	13	0	325	0,17	0,25
L3	Treliçada 1D	13	0	325	0,17	0,25
L4	Treliçada 1D	13	0	325	0,17	0,25
L5	Treliçada 1D	13	0	325	0,17	0,25
L6	Treliçada 1D	13	0	325	0,17	0,15

Blocos de enchimento				
Detalhe	Tipo	Nome	Dimensões (cm)	Quantidade
1/2	EPS Ondulado	B8-40/40	8   40   40	206

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Treliçada 1D	13	B8-40/40	37,52

## Detalhamento das Sapatas

### Corte-BB

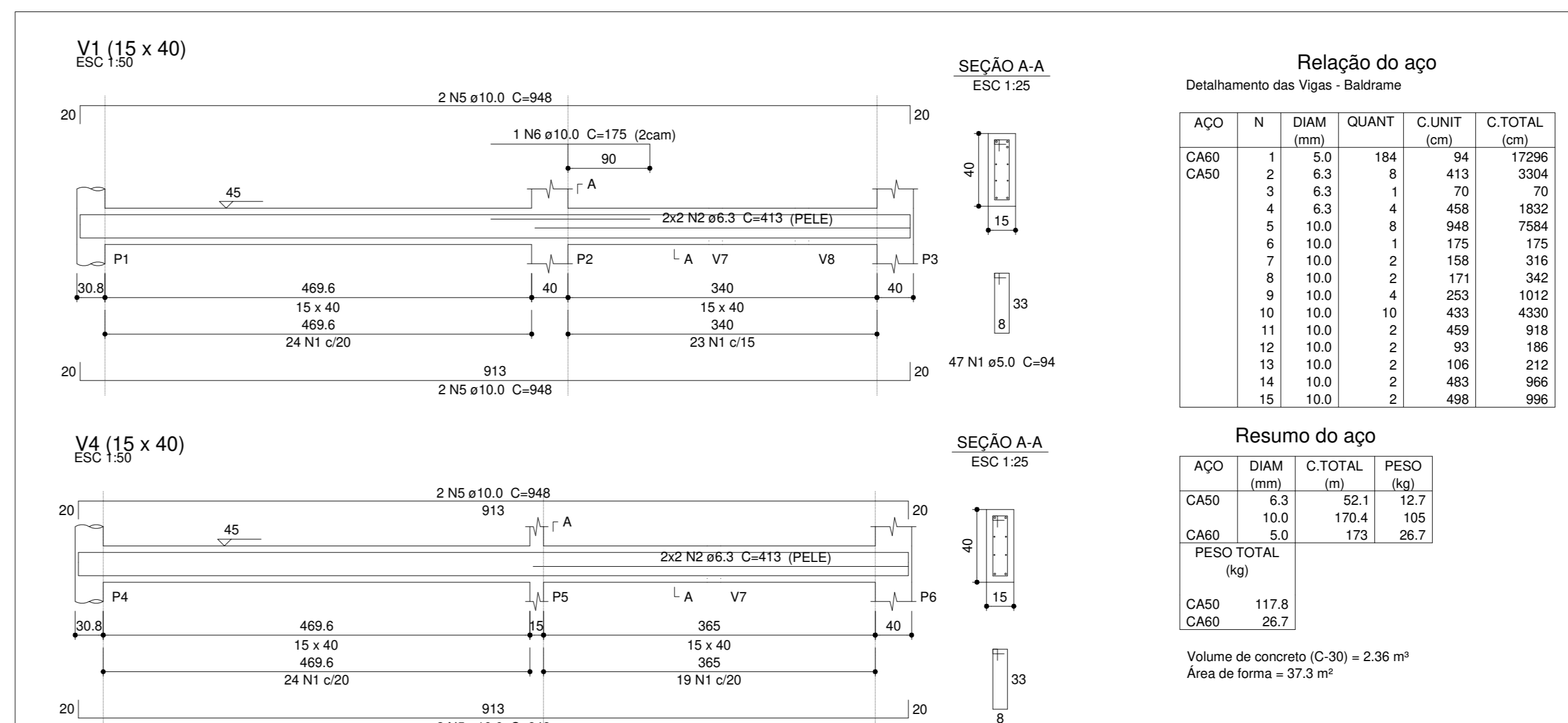


Relação do aço				
CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
1	10,0	42	134	5628
2	10,0	27	114	3078
3	10,0	21	144	3024

Resumo do aço			
CAÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
1	10,0	340	340
2	10,0	27	27
3	10,0	14	14
4	10,0	14	14
5	10,0	38	38
6	10,0	24	24
7	10,0	24	24
8	10,0	24	24
9	10,0	24	24
10	10,0	24	24
11	10,0	24	24
12	10,0	24	24
13	10,0	24	24
14	10,0	24	24
15	10,0	24	24
16	10,0	24	24
17	10,0	24	24
18	10,0	24	24
19	10,0	24	24
20	10,0	24	24
21	10,0	24	24
22	10,0	24	24
23	10,0	24	24
24	10,0	24	24
25	10,0	24	24
26	10,0	24	24
27	10,0	24	24
28	10,0	24	24
29	10,0	24	24
30	10,0	24	24
31	10,0	24	24
32	10,0	24	24
33	10,0	24	24
34	10,0	24	24
35	10,0	24	24
36	10,0	24	24
37	10,0	24	24
38	10,0	24	24
39	10,0	24	24
40	10,0	24	24
41	10,0	24	24
42	10,0	24	24
43	10,0	24	24
44	10,0	24	24
45	10,0	24	24
46	10,0	24	24
47	10,0	24	24
48	10,0	24	24
49	10,0	24	24
50	10,0	24	24
51	10,0	24	24
52	10,0	24	24
53	10,0	24	24
54	10,0	24	24
55	10,0	24	24
56	10,0	24	24
57	10,0	24	24
58	10,0	24	24
59	10,0	24	24
60	10,0	24	24
61	10,0	24	24
62	10,0	24	24
63	10,0	24	24
64	10,0	24	24
65	10,0	24	24
66	10,0	24	24
67	10,0	24	24
68	10,0	24	24
69	10,0	24	24
70	10,0	24	24
71	10,0	24	24
72	10,0	24	24
73	10,0	24	24
74	10,0	24	24
75	10,0	24	24
76	10,0	24	24
77	10,0	24	24
78	10,0	24	24
79	10,0	24	24
80	10,0	24	24
81	10,0	24	24
82	10,0	24	24
83	10,0	24	24
84	10,0	24	24
85	10,0	24	24
86	10,0	24	24
87	10,0	24	24
88	10,0	24	24
89	10,0	24	24
90	10,0	24	24
91	10,0	24	24
92	10,0	24	24
93	10,0	24	24
94	10,0	24	24
95	10,0	24	24
96	10,0	24	24
97	10,0	24	24
98	10,0	24	24
99	10,0	24	24
100	10,0	24	24

Volume de concreto (C-30) = 2.16 m³  
Área de forma = 6.36 m²

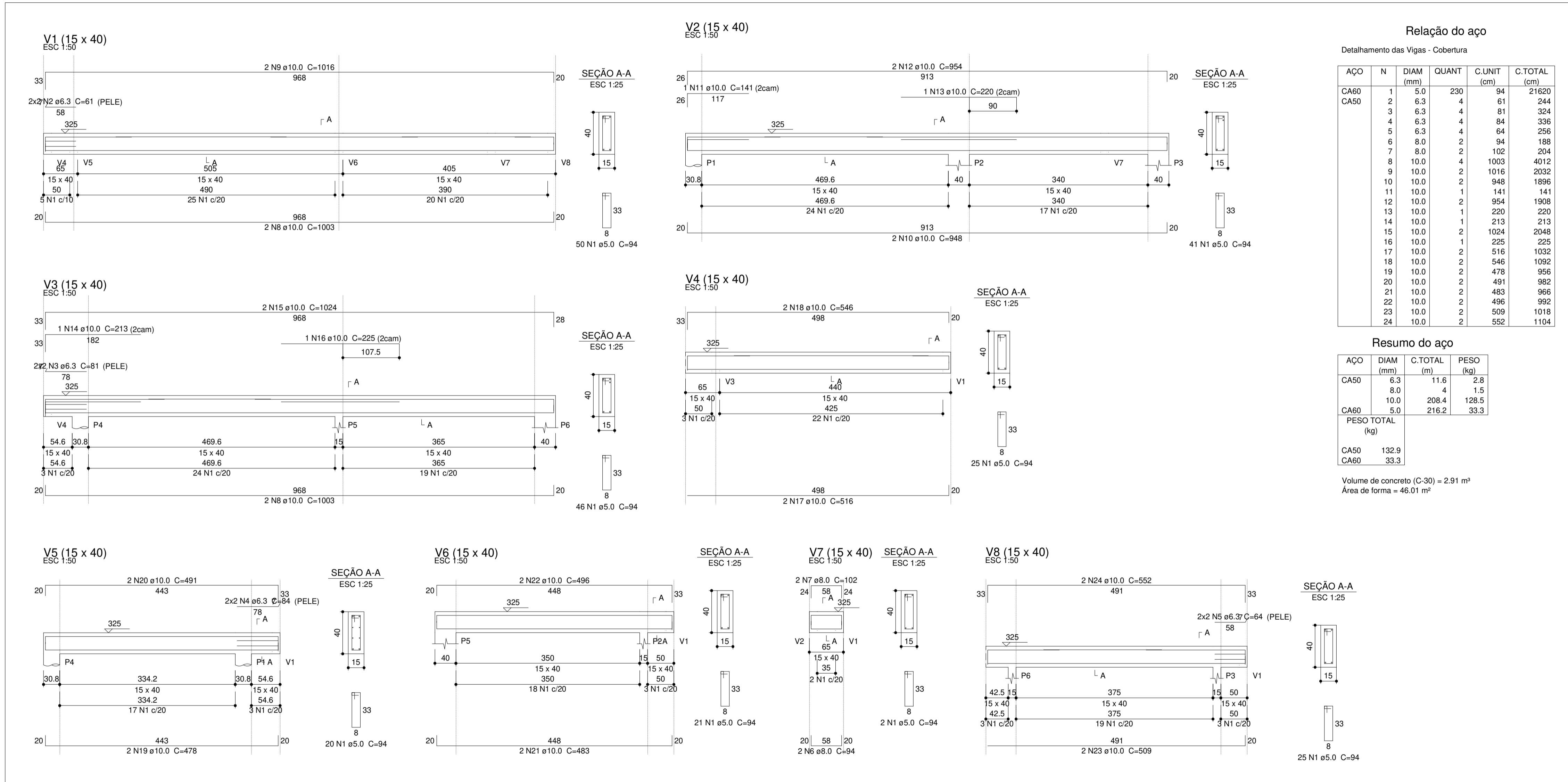
## Detalhamento das Vigas - Baldrame



Relação do aço				
CAÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.TOTAL (cm)
1	5,0	184	94	17206
2	6,3	8	413	3304
3	6,3	1	70	70
4	6,3	4	458	1832
5	10,0	8	948	7584
6	10,0	6	175	175
7	10,0	2	158	316
8	10,0	2	171	342
9	10,0	4	253	1012
10	10,0	10	433	4330
11	10,0	2	499	998
12	10,0	2	93	186
13	10,0	2	106	212
14	10,0	2	483	966
15	10,0	2	483	966

Resumo do aço			
CAÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
1	5,0	52,1	12,7
2	6,3	10,0	10,0
3	6,3	1,0	1,0
4	6,3	1,0	1,0
5	10,0	1,0	1,0
6	10,0	1,0	1,0
7	10,0	1,0	1,0
8	10,0	1,0	1,0
9	10,0	1,0	1,0
10	10,0	1,0	1,0
11	10,0	1,0	1,0
12	10,0	1,0	1,0
13	10,0	1,0	1,0
14	10,0	1,0	1,0
15	10,0	1,0	1,0
16	10,0	1,0	1,0
17	10,0	1,0	1,0
18	10,0	1,0	1,0
19	10,0	1,0	1,0
20	10,0	1,0	1,0
21	10,0	1,0	1,0
22	10,0	1,0	1,0
23	10,0	1,0	1,0
24	10,0	1,0	1,0
25	10,0	1,0	1,0
26	10,0	1,0	1,0
27	10,0	1,0	1,0
28	10,0	1,0	1,0
29	10,0	1,0	1,0
30	10,0	1,0	1,0
31	10,0	1,0	1,0
32	10,0	1,0	1,0
33	10,0	1,0	1,0
34	10,0	1,0	1,0
35	10,0	1,0	1,0
36	10,0	1,0	1,0
37	10,0	1,0	1,0
38	10,0	1,0	1,0
39	10,0	1,0	1,0
40	10,0	1,0	1,0
41	10,0	1,0	1,0
42	10,0	1,0	1,0
43	10,0	1,0	1,0
44	10,0	1,0	1,0
45	10,0	1,0	1,0
46	10,0	1,0	1,0
47	10,0	1,0	1,0
48	10,0	1,0	1,0
49	10,0	1,0	1,0

# Detalhamento das Vigas - Cobertura



**Relação do aço**  
Detalhamento das Vigas - Cobertura

ÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	230	94	21620
CA50	2	6.3	4	61	244
	3	6.3	4	81	324
	4	6.3	4	84	336
	5	6.3	4	64	256
	6	8.0	2	94	188
	7	8.0	2	102	204
	8	10.0	4	1003	4012
	9	10.0	2	1016	2032
	10	10.0	2	948	1896
	11	10.0	1	141	141
	12	10.0	2	954	1908
	13	10.0	1	220	220
	14	10.0	1	213	213
	15	10.0	2	1024	2048
	16	10.0	1	225	225
	17	10.0	2	516	1032
	18	10.0	2	546	1092
	19	10.0	2	478	956
	20	10.0	2	491	982
	21	10.0	2	483	966
	22	10.0	2	496	992
	23	10.0	2	509	1018
	24	10.0	2	552	1104

**Resumo do aço**

ÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	11.6	2.8
	8.0	4	1.5
	10.0	208.4	128.5
CA60	5.0	216.2	33.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50		132.9	
CA60		33.3	

Volume de concreto (C-30) = 2.91 m³  
Área de forma = 46.01 m²

**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
89204-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Colin, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3927

ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
home page : www.amunes.org.br

- Equipe Técnica:
- Arquitetos: BIANCA SCHWARTZ, JULIANO VENÂNCIO, TABATA YUMI FUJIOKA
  - Engenheiros Civis: FABIOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANCE, GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES, ROGÉRIO FERRARI MAISTRO
  - Técnico em Edificações: MARCOS STADELHOFFER
  - Analistas de Projetos: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN, LUISA FRÖES
  - Estagiária de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DUARTE
  - Estagiária de Engenharia: NAYARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**  
**Quiosque**

**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
Endereço : Rua Hermann August Lepper, Saguçu - Joinville/SC

ADMINISTRAÇÃO : \_\_\_\_\_ ASSINATURA : \_\_\_\_\_  
Fundo Municipal de Saúde de Joinville

PROJETO : \_\_\_\_\_ ASSINATURA RESPONSÁVEL PELO PROJETO : \_\_\_\_\_  
Gabriela Cardoso Guimarães  
Engenheira Civil CREA 159.442-3

EXECUÇÃO : \_\_\_\_\_ ASSINATURA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO : \_\_\_\_\_

**Prancha**

Informações	CONTEÚDO DA PRANCHA	NÚMERO PR.
Desenho: Gabriela	DETALHAMENTO DAS VIGAS - COBERTURA	EST 02/02
Nome do Arquivo: R00		
Escala: Indicada		
Data: Outubro/2021		

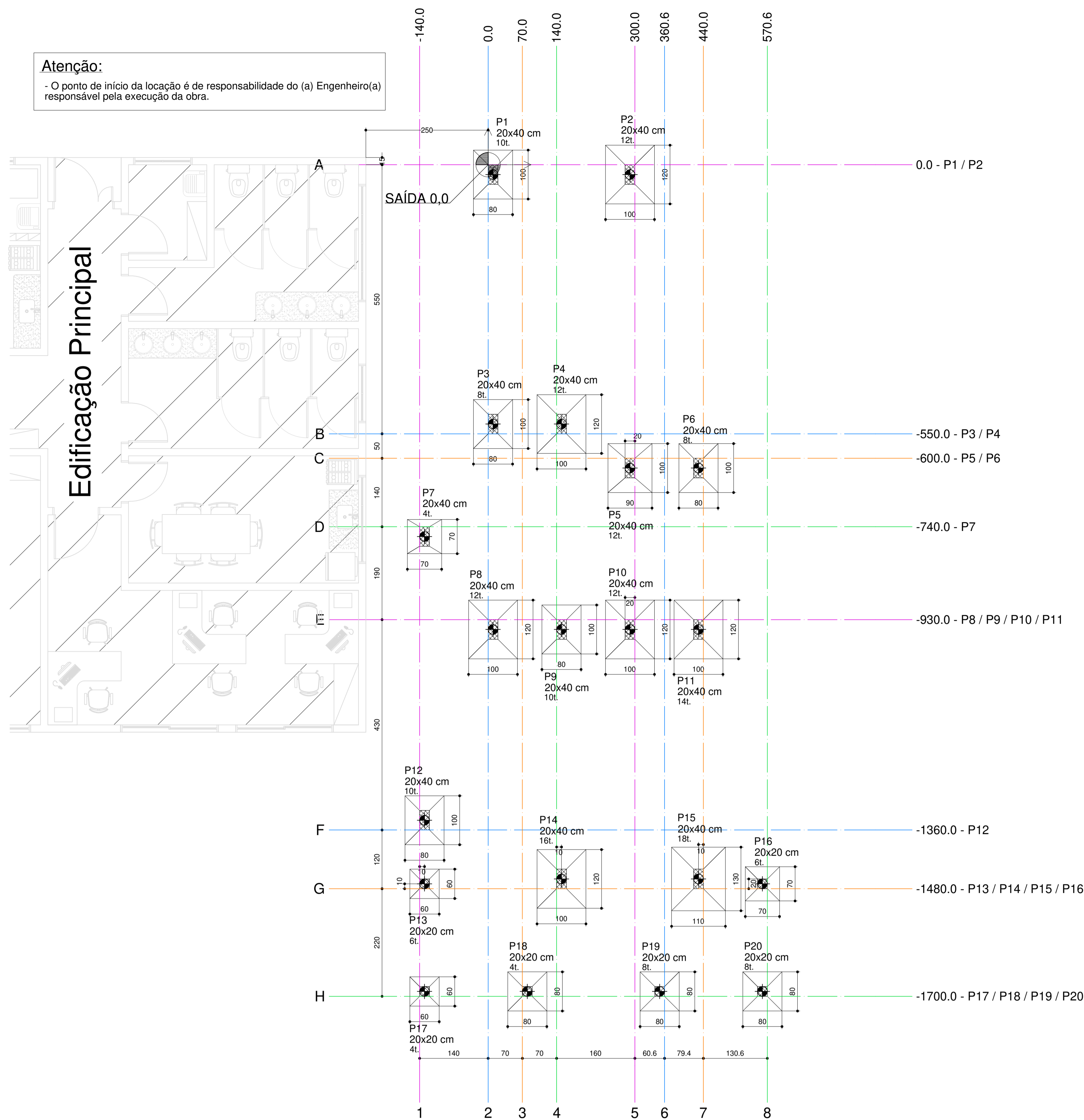
Projeto Estrutural de Concreto Armado (0012405342) SEI 21.0.256087-8 / pg. 22

## Locação por Coordenadas

escala 1:50

### Atenção:

O ponto de início da locação é de responsabilidade do (a) Engenheiro(a) responsável pela execução da obra.



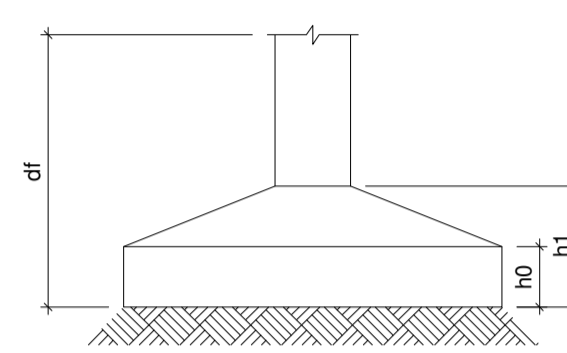
Pilar				Fundação					
Nome	Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	df (cm)
P1	20x40	10.0	-20.0	S1	80	100	30	40	100
P2	20x40	290.0	-20.0	S2	100	120	20	40	100
P3	20x40	10.0	-530.0	S3	80	100	30	40	100
P4	20x40	150.0	-530.0	S4	100	120	20	40	100
P5	20x40	290.0	-620.0	S5	90	100	30	40	100
P6	20x40	430.0	-620.0	S6	80	100	30	40	100
P7	20x40	-130.0	-760.0	S7	70	70	30	40	100
P8	20x40	10.0	-950.0	S8	100	120	20	40	100
P9	20x40	150.0	-950.0	S9	80	100	30	40	100
P10	20x40	290.0	-950.0	S10	100	120	20	40	100
P11	20x40	430.0	-950.0	S11	100	120	20	40	100
P12	20x40	-130.0	-1340.0	S12	80	100	30	40	100
P13	20x20	-130.0	-1470.0	S13	60	60	30	40	130
P14	20x40	150.0	-1460.0	S14	100	120	20	40	100
P15	20x40	430.0	-1460.0	S15	110	130	20	40	100
P16	20x20	560.6	-1470.0	S16	70	70	30	40	100
P17	20x20	-130.0	-1690.0	S17	60	60	30	40	130
P18	20x20	80.0	-1690.0	S18	80	80	30	40	100
P19	20x20	350.6	-1690.0	S19	80	80	30	40	100
P20	20x20	560.6	-1690.0	S20	80	80	30	40	100

Locação no eixo X	
Coordenadas (cm)	Nome
-130.0	P7, P12, P13, P17
10.0	P1, P3, P8
80.0	P18
150.0	P4, P9, P14
290.0	P2, P5, P10
350.6	P19
430.0	P6, P11, P15
560.6	P16, P20

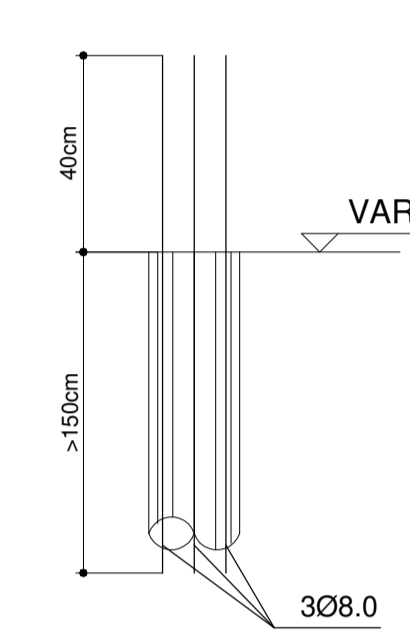
Locação no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome
-20.0	P1, P2
-530.0	P3, P4
-620.0	P5, P6
-760.0	P7
-950.0	P8, P9, P10, P11
-1340.0	P12
-1460.0	P14, P15
-1470.0	P13, P16
-1690.0	P17, P18, P19, P20

### DETALHE ESTACAS "TRADO"

S/ESC



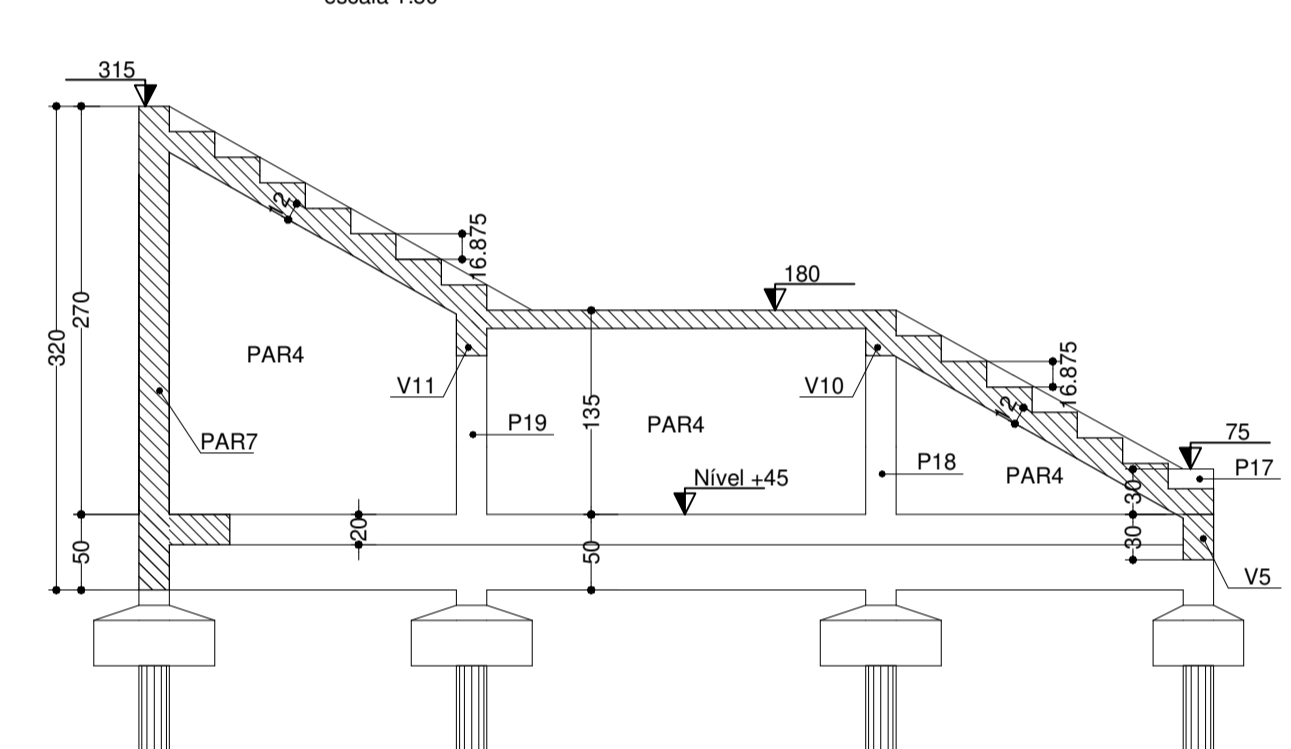
$\sigma_{solo} = 1.50 \text{ kgf/cm}^2$



20 ESTACAS COM DIÂMETRO 20cm E COMPRIMENTO MÍNIMO DE 3 METROS

### Corte-BB

escala 1:50

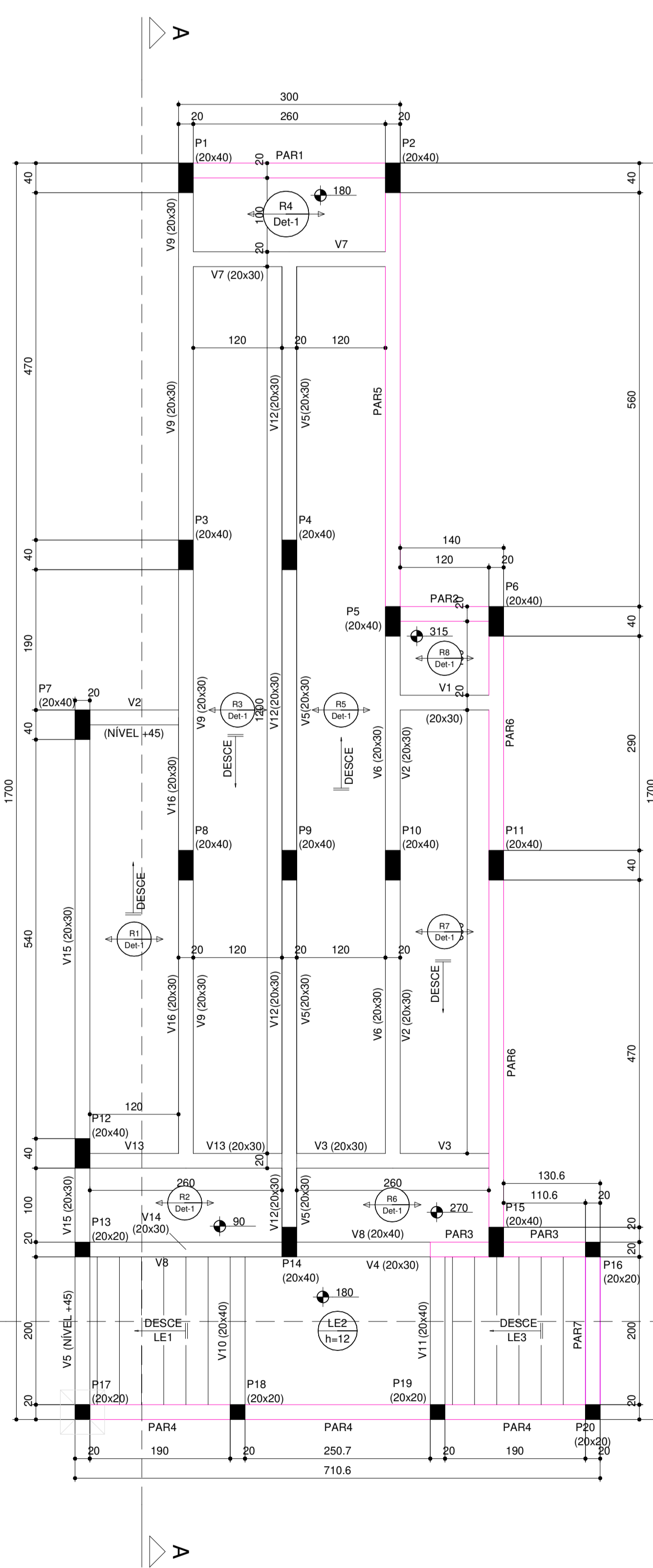
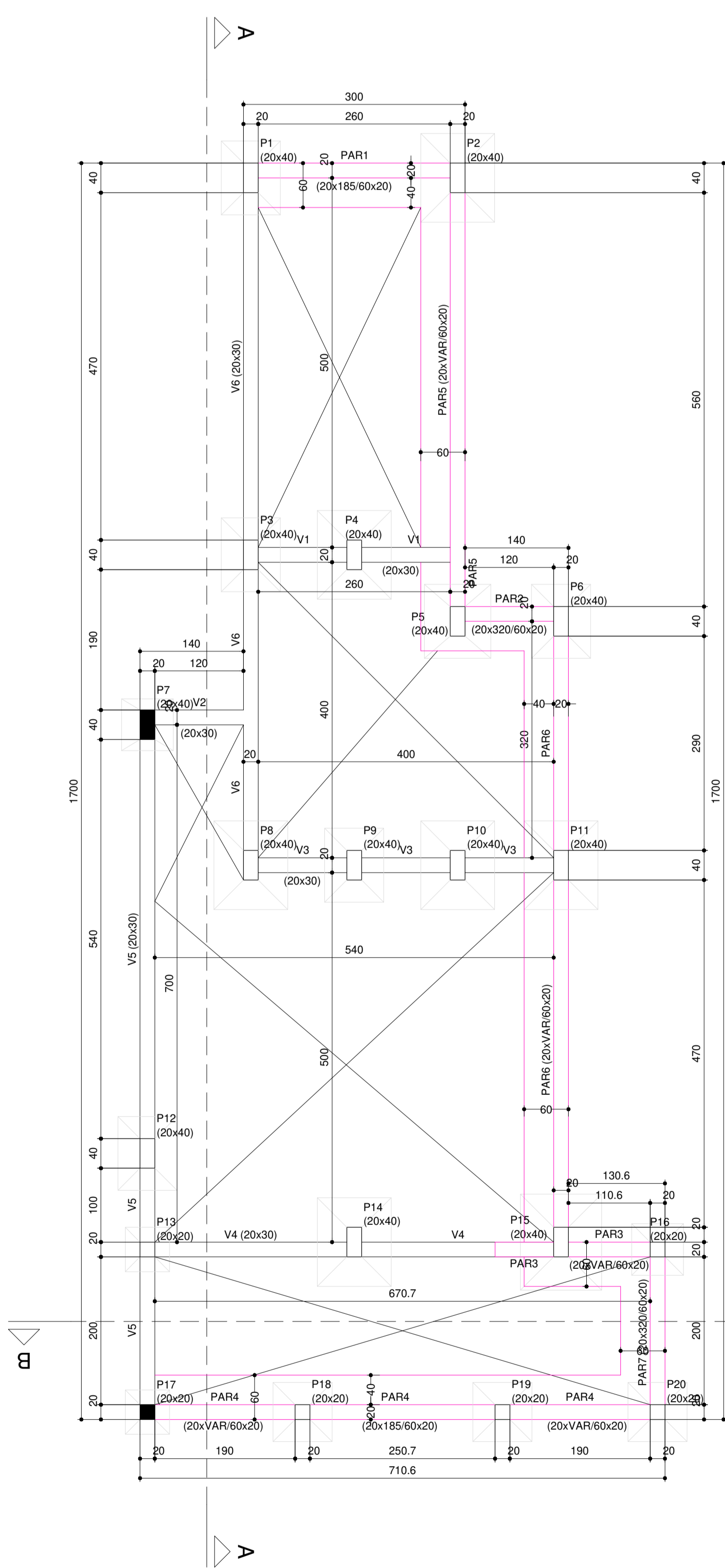


### Nível +45 - Fôrmas

escala 1:50

### Escada e Rampa - Fôrmas

escala 1:50



Vigas				Pilares			
Nome	Seção (cm)	Nível (cm)	Localizada	Nome	Seção (cm)	Nível (cm)	Localizada
V1	20x30	315	P1	P1	20x40	180	
V2	20x30	VAR	P2	P2	20x40	180	
V3	20x30	270	P3	P3	20x40	VAR	
V4	20x30	270	P4	P4	20x40	VAR	
V5	20x30	VAR	P5	P5	20x40	315	
V6	20x30	VAR	P6	P6	20x40	315	
V7	20x30	180	P7	P7	20x40	VAR	
V8	20x40	VAR	P8	P8	20x40	VAR	
V9	20x30	VAR	P9	P9	20x40	VAR	
V10	20x40	180	P10	P10	20x40	VAR	
V11	20x40	180	P11	P11	20x40	VAR	
V12	20x30	VAR	P12	P12	20x40	90	
V13	20x30	90	P13	P13	20x20	80	
V14	20x30	90	P14	P14	20x40	270	
V15	20x30	90	P15	P15	20x40	270	
V16	20x30	VAR	P16	P16	20x20	315	
			P17	P17	20x20	180	
			P18	P18	20x20	180	
			P19	P19	20x20	180	
			P20	P20	20x20	315	

Lajes					
Nome	Tipo	Dados	Sobrecarga (tf/m²)	Localizada	
LE1	Maciça	12 VAR	0.52	0.45	-
LE2	Maciça	12 VAR	0.30	0.45	-
LE3	Maciça	12 VAR	0.49	0.45	-
R1	Trefçada 1D	12 VAR	0.14	0.45	-
R2	Trefçada 1D	12 90	0.14	0.45	-
R3	Trefçada 1D	12 VAR	0.14	0.45	-
R4	Trefçada 1D	12 180	0.14	0.45	-
R5	Trefçada 1D	12 VAR	0.14	0.45	-
R6	Trefçada 1D	12 VAR	0.14	0.45	-
R7	Trefçada 1D	12 VAR	0.14	0.45	-
R8	Trefçada 1D	12 315	0.14	0.45	-

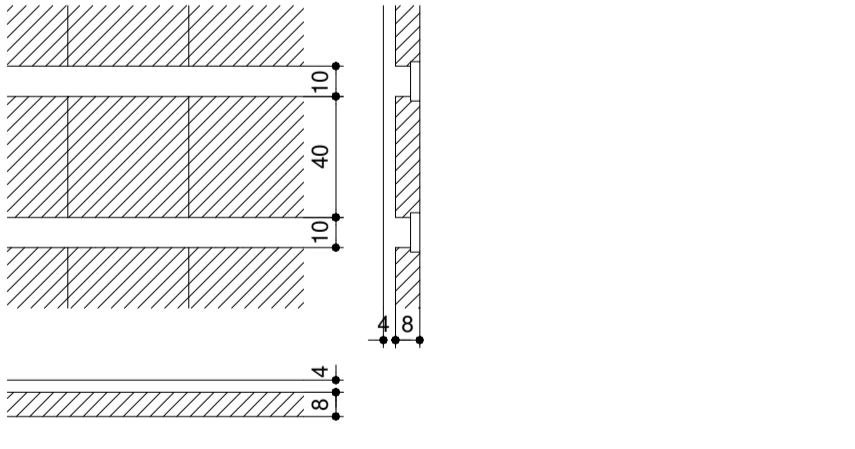
Áreas de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	12	BB-40/40	12.81
Trefçada 1D	12	BB-40/40	51.96

Blocos de enchimento			
Detalhe	Tipo	Nome	Quantidade
1	EPS Unidirecional	BB-40/40	8

Características das materiais			
fk (kgf/cm²)	fc (kgf/cm²)	ft (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	268384	29	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Legenda dos pilares	
■	Pilar que morre
□	Pilar que passa



### ATENÇÃO:

- O sentido das "setas" das lajes, indica o sentido das vigotas;
- É vetada a troca do sentido do posicionamento das vigotas, bem como a modificação da altura da laje (enchimento e capeamento);
- Fica a cargo do fabricante da laje, o dimensionamento e fabricação das treliças, bem como a avaliação da necessidade de posicionamento de vigota suplementar para suportar cargas lineares e distribuídas, armadura do capeamento e a emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

### NOTAS

- Classe de Agressividade III;
- O concreto adotado:
  - FCk 30 Mpa;
  - Consumo mínimo de cimento: 300 kg/m³;
  - Relação água/cimento < 0,5;
- Verificar todas as medidas na obra;
- Consultar em caso de dúvidas;
- É exigido controle de qualidade segundo a NBR 6118, Item 7.4.4;
- Deverão ser seguidas todas as especificações citadas no projeto. Caso contrário a projetista se exime da responsabilidade perante o cálculo estrutural desta obra.

### COBRIMENTOS

- Usar espaldadores para garantir os cobrimentos mínimos da armadura, como segue:
  - Fundações: 3.5 cm
  - Vigas e Pilares: 3.5 cm
  - Lajes: 5.0 cm

### IMPORTANTE

As normas relacionadas a seguir contêm as disposições necessárias para o desenvolvimento e execução da obra dentro dos parâmetros técnicos legais:

NBR 6118 - Projeto e execução de Obras de Concreto Armado;  
 NBR 14531 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento;  
 NBR 6120 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios;  
 NBR 6123 - Forças devido ao Vento em Edifícios;  
 NBR 8851 - Água e Segurança nas Estruturas - Procedimento;  
 NBR 15200 - Projeto de Estruturas de Concreto em Situação de Incêndio;  
 NBR 14432 - Exigências de Resistência ao Fogo de Elementos Construtivos de Edifícios - Procedimento;  
 NBR 14859 - Lajes Pré-fabricadas de Concreto;  
 NBR 8953 - Concreto para fins Estruturais;  
 NBR 12654 - Controle Tecnológico de Materiais Componentes do Concreto;  
 NBR 12655 - Concreto: Preparo, Controle e Recebimento.

### DESFORMA (NBR 6118)

- Prazos:**
- Facas laterais: 3 dias;
  - Facas inferiores, deixando-se pontaleiros bem encaixados e convenientemente espaçados: 14 dias;
  - Facas inferiores, sem pontaleiros: 21 dias.
- Notas:**
- A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques;
  - Nas marquises e sacadas a retirada dos pontaleiros deverá ser feita para dentro da estrutura;
  - No caso das cargas de paredes sobre as lajes deve-se retirar o escoramento antes do levantamento das paredes;
  - Segundo a norma NBR 6881, valor característico do concreto é aquele que possui uma probabilidade de 50% ser ultrapassado no seu sentido desfavorável.
  - Assim, se a resistência característica do concreto é 25Mpa, existe uma probabilidade de 5% de se encontrar amostras com resistências inferiores.
  - Por outro lado, se o valor característico do carregamento é 20 Mpa, existe uma probabilidade de ocorrer carregamentos superiores a este.
  - Para a execução das alvenarias, as vigas e as lajes deverão estar sem escoramento; para que seja feita a perfeita acomodação da estrutura.

Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina  
 89204-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Góes, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3927  
 AMUNESC  
 ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
 Nome: ANA PAULA FUCHS DUARTE  
 Endereço: Rua Hermann August Lopper, Sagajau - Joinville/SC  
 CREA: 48.285-4

Equipe Técnica:  
 Arquitetos: BIANCA SCHWARTZ, ELIANO VIMPIERIKKA  
 Engenheiros Civis: FÁBIO TÁBARI DE ALMEIDA CONSTANTINO, GABRIELA CARFEDDO GUIMARÃES, ROSELENE FERREIRA MASTRO  
 Técnico em Edificações: MARCOS STADLERHOFFER  
 Analistas de Projetos: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN  
 Engenheira de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DUARTE  
 Estagiária de Engenharia: NAYARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

### NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL PROJETO ESTRUTURAL Escada e Rampa

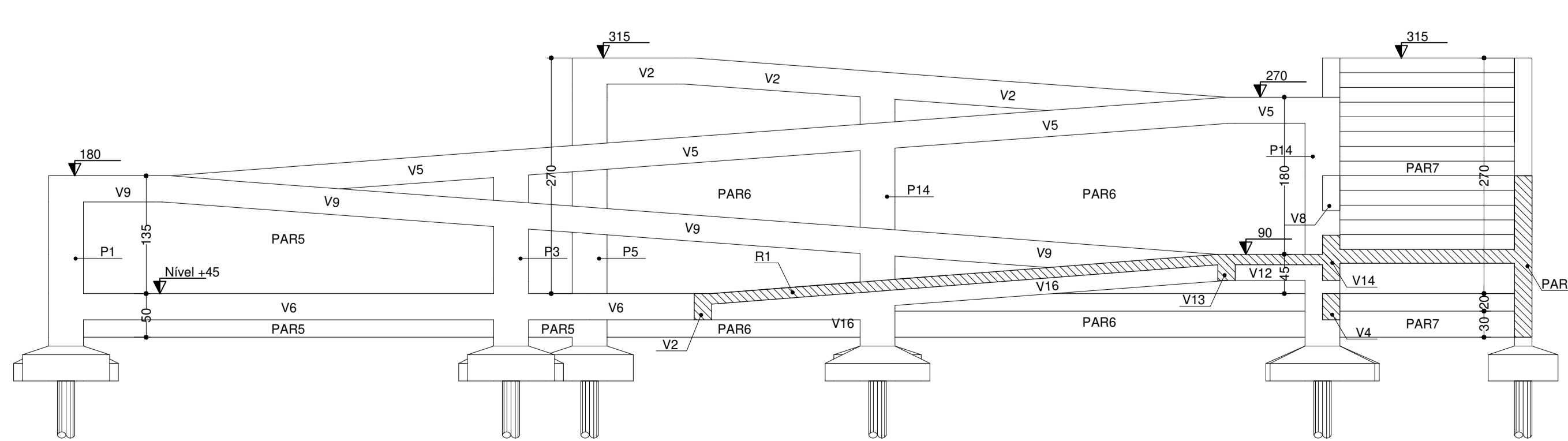
FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE  
 Endereço: Rua Hermann August Lopper, Sagajau - Joinville/SC

Assinatura	Assinatura
Fundo Municipal de Saúde de Joinville	Assinatura Responsável pelo Projeto
Gabriela Cardoso Guimarães Engenheira Civil CREA 139.443-3	Assinatura Responsável pela Execução

Informações		CONTÉUDO DA FRANCA		NÚMERO PP	
Nome:	Gabriel	LOCAÇÃO POR COORDENADAS		EST	
Nome:	EST	PLANTAS DE FORMAS		01/05	
Data:	16/05/2021	CORTES AA E BB			
Rev:	01				

### Corte-AA

escala 1:50



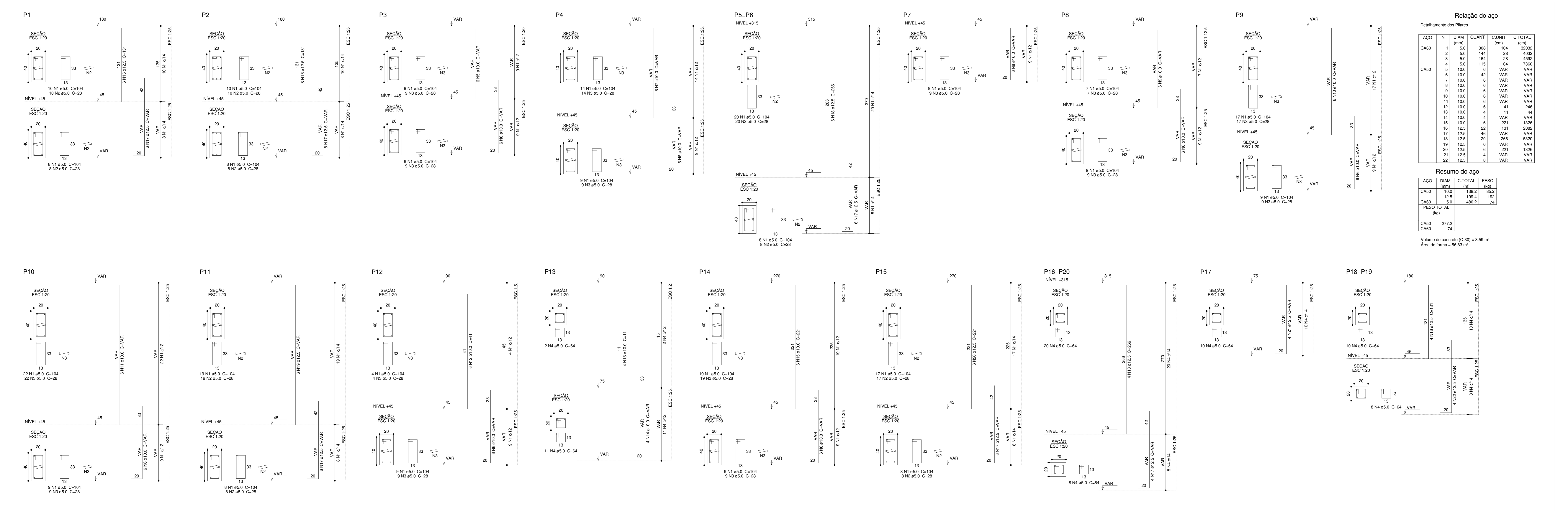
Características das materiais			
fk (kgf/cm²)	fc (kgf/cm²)	ft (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	268384	29	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

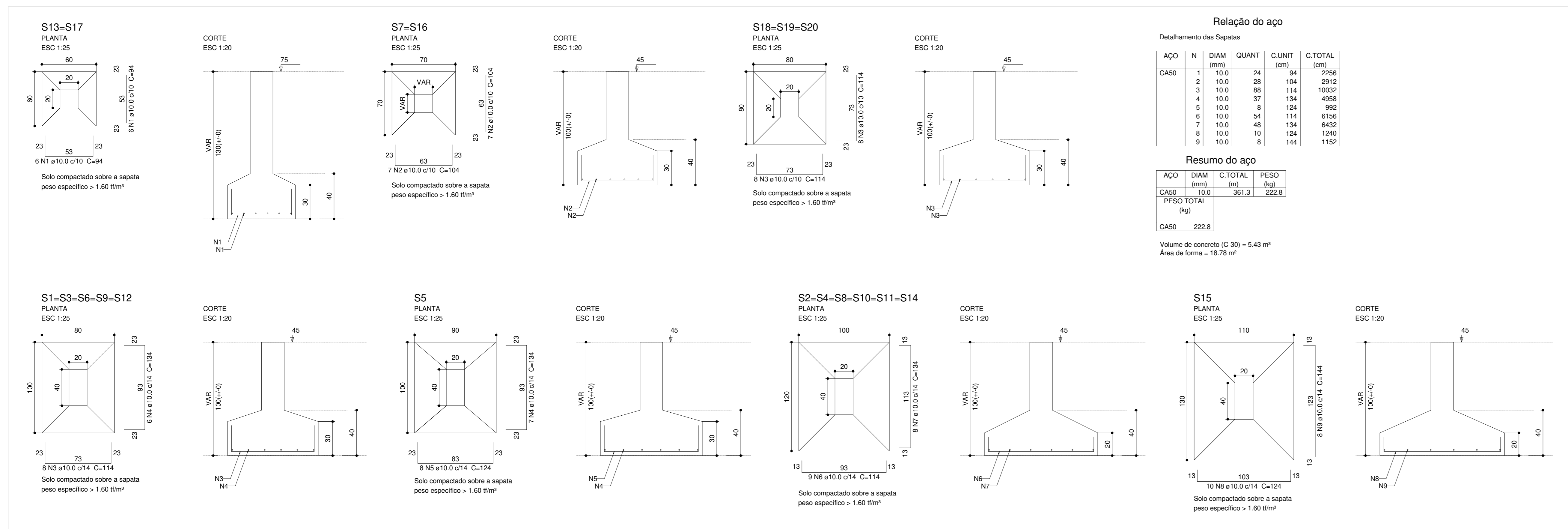
Pilares				Vigas e Paredes			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	20x40	0	45	PAR1	20x185x60x20	0	45
P2	20x40	0	45	PAR2	20x320x60x20	0	45
P3	20x40	0	45	PAR3	20xVARx60x20	0	45
P4	20x40	0	45	PAR4	20xVARx60x20	0	45
P5	20x40	0	45	PAR5	20xVARx60x20	0	45
P6	20x40	0	45	PAR6	20xVARx60x20	0	45
P7	20x40	0	45	PAR7	20x320x60x20	0	45
P8	20x40	0	45	V1	20x30	0	45
P9	20x40	0	45	V2	20x30	0	45
P10	20x40	0	45	V3	20x30	0	45
P11	20x40	0	45	V4	20x30	0	45
P12	20x40	0	45	V5	20x30	0	45
P13	20x20	30	75	V6	20x30	0	45
P14	20x40	0	45	V7	20x30	0	45
P15	20x40	0	45	V8	20x30	0	45
P16	20x20	30	75	V9	20x30	0	45
P17	20x20	0	45				
P18	20x20	0	45				
P19	20x20	0	45				
P20	20x20	0	45				

Legenda dos pilares	
■	Pilar que morre
□	Pilar que passa

## Detalhamento dos Pilares



## Detalhamento das Sapatas



Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina  
99034-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Collin, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3957  
www.amunesc.org.br

**Equipe Técnica:**  
Arquiteto: BIANCA SCHWARTZ  
JULIANO VIANENCO  
TABATA YUMI FUJIKAWA  
Engenheira Civil: FABRÍOLA BARREIROS ALMEIDA CONSTANTINO  
GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES  
RODRIGO FERRARI MASTROTTI  
Técnico em Edificações: MARCOS STADELHOFFER  
Análisis de Projetos: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN  
LUIZA FRIESES  
Estagiária de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DUARTE  
Estagiária de Engenharia: NAYARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**  
Escada e Rampa

**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
Endereço: Rua Hermann August Lepper, Saguaçu - Joinville/SC

**Identificação e Assinaturas**

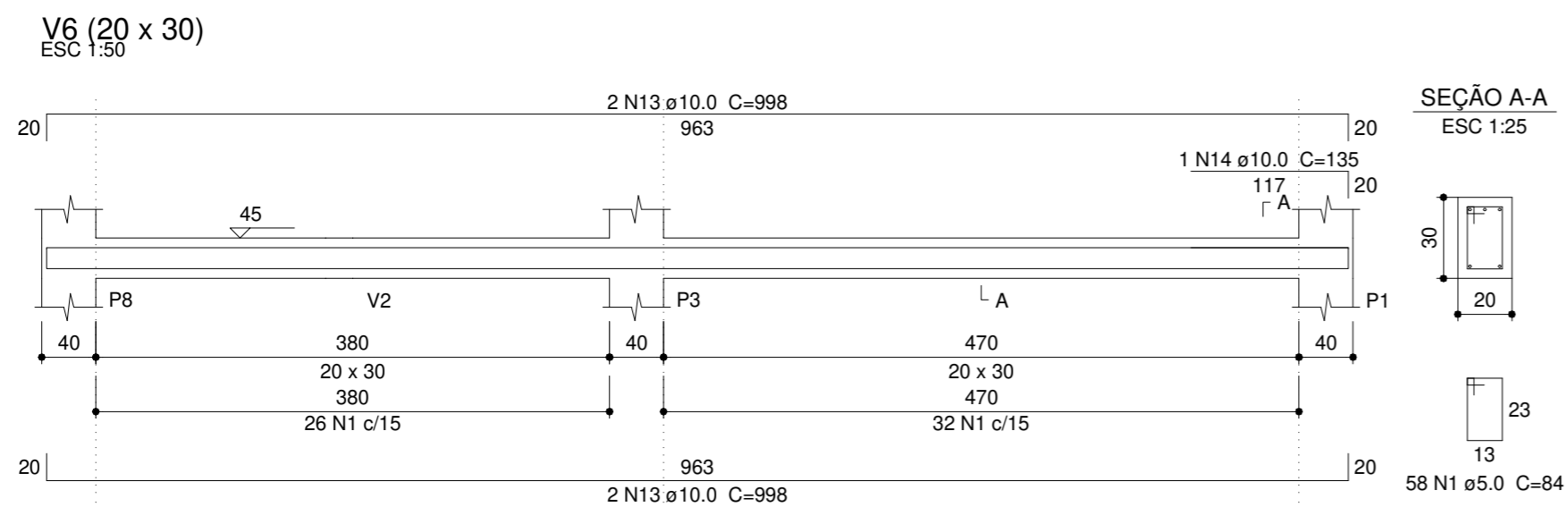
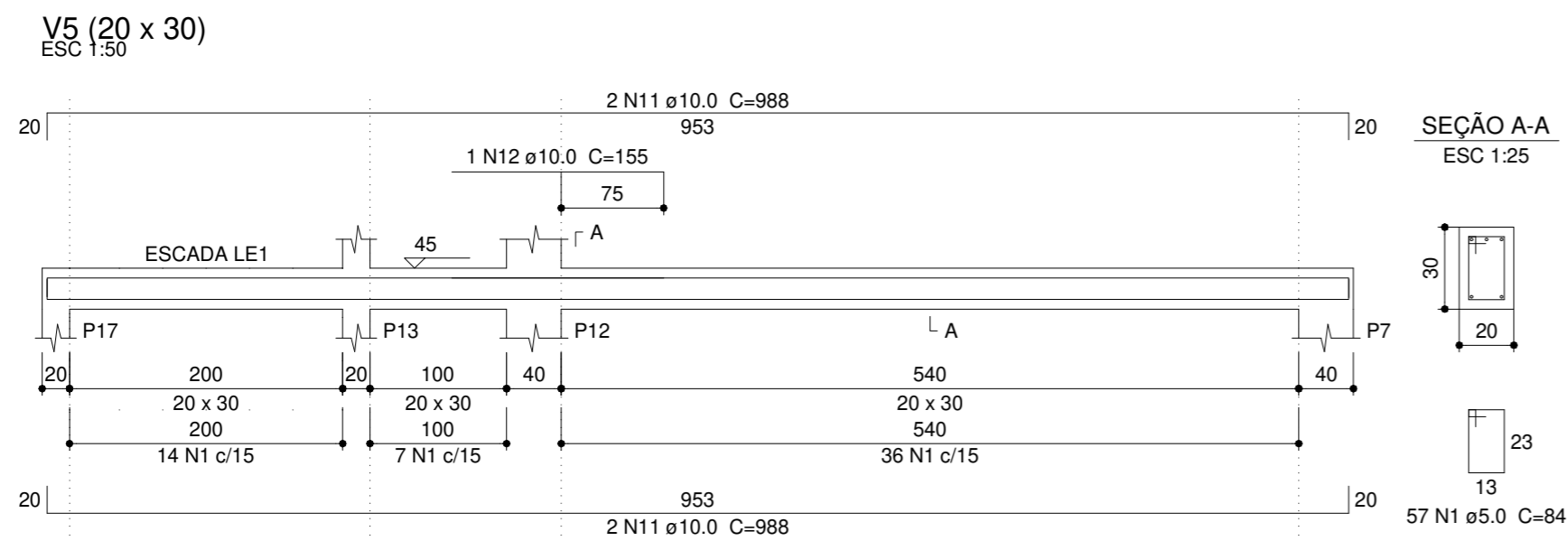
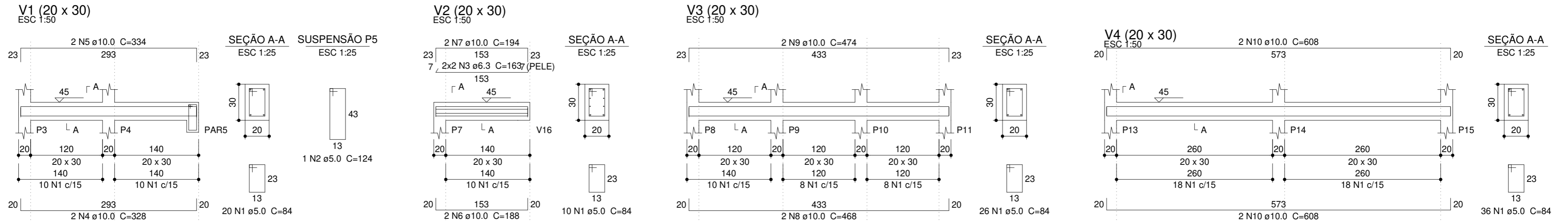
**Informações**  
Nome de Projeto: ESC  
Data: Outubro/2021

**CONTÉUDO DA PRANCHA**  
DETALHAMENTO DAS SAPATAS  
DETALHAMENTO DOS PILARES

**NÚMERO PPL**  
EST 02/05



# Detalhamento das Vigas - Nível +45



## Relação do aço

Detalhamento das Vigas - Nível +45

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	207	84	17388
	2	5.0	1	124	124
CA50	3	6.3	4	163	652
	4	10.0	2	328	656
	5	10.0	2	334	668
	6	10.0	2	188	376
	7	10.0	2	194	388
	8	10.0	2	468	936
	9	10.0	2	474	948
	10	10.0	4	608	2432
	11	10.0	4	988	3952
	12	10.0	1	155	155
	13	10.0	4	998	3992
	14	10.0	1	135	135

## Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	6.6	1.6
	10.0	146.4	90.2
CA60	5.0	175.2	27
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50		91.8	
CA60		27	

Volume de concreto (C-30) = 2.05 m³  
 Área de forma = 27.28 m²



**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
 89204-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Colin, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3927

ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
 home page : [www.amunesc.org.br](http://www.amunesc.org.br) CREA SC 48.825-4

Equipe Técnica:

Arquitetos: BIANCA SCHWARTZ  
 JULIANO VENÂNCIO  
 TÁBATA YUMI FUJIOKA  
 Engenheiros Civis: FÁBIO BARBI DE ALMEIDA CONSTATE  
 GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES  
 ROGÉRIO FERRARI MAISTRO  
 Técnico em Edificações: MARCOS STADELHOFFER  
 Analistas de Projetos: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN  
 LUISA FRÖES  
 Estagiária de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DUARTE  
 Estagiária de Engenharia: NAYARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**  
 Escada e Rampa

**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**

Endereço : Rua Hermann August Lepper, Saguaiçu - Joinville/SC

Prancha  
 Terreno  
 Projeto  
 Identificações e Assinaturas

ADMINISTRAÇÃO : \_\_\_\_\_ ASSINATURA : \_\_\_\_\_  
 Fundo Municipal de Saúde de Joinville

PROJETO : \_\_\_\_\_ ASSINATURA RESPONSÁVEL PELO PROJETO : \_\_\_\_\_  
 Gabriela Cardoso Guimarães  
 Engenheira Civil CREA 159.442-3

EXECUÇÃO : \_\_\_\_\_ ASSINATURA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO : \_\_\_\_\_

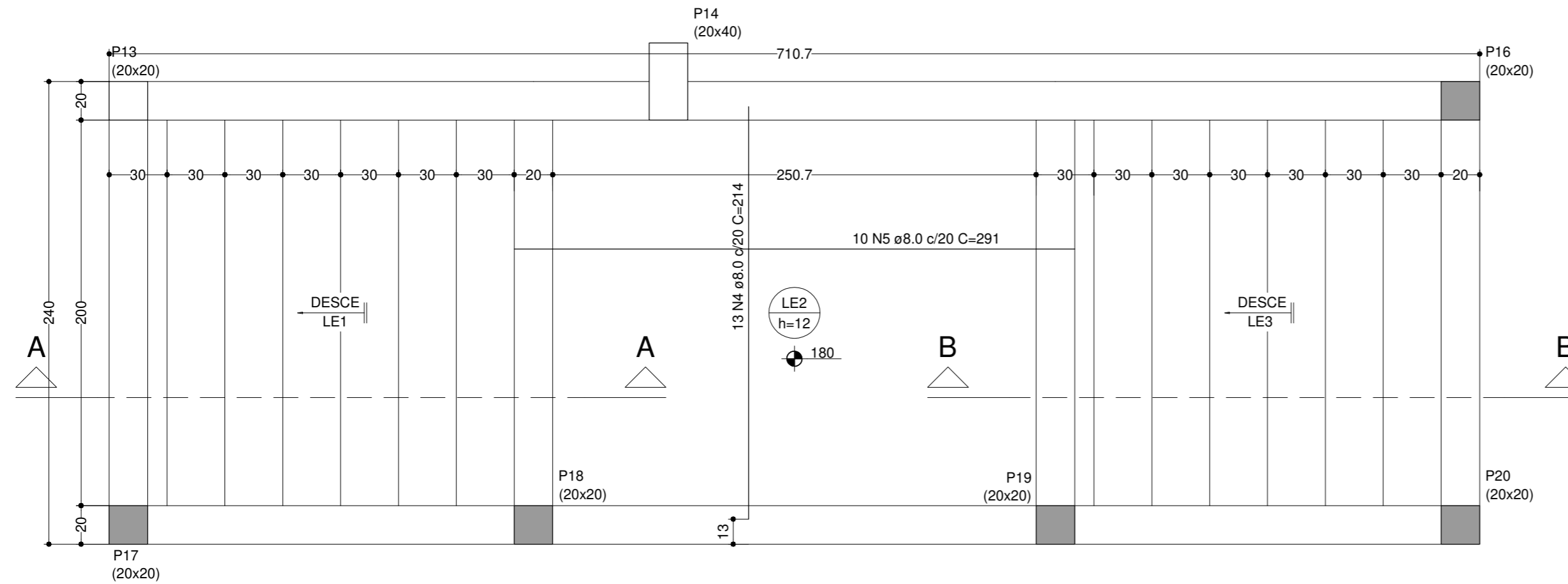
**Informações**  
 Desenho: Gabriela  
 Nome do Arquivo: R00  
 Escala: Indicada  
 Data: Outubro/2021

**CONTEÚDO DA PRANCHA**  
 DETALHAMENTO DAS VIGAS - NÍVEL +45

**NÚMERO PR.**  
 EST  
 03/05

# Detalhamento da Escada

escala 1:25



## RELAÇÃO DO AÇO

Detalhamento da Escada

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	28	240	6720
CA50	2	8.0	22	239	5258
	3	8.0	11	82	902
	4	8.0	13	214	2782
	5	8.0	10	291	2910
	6	8.0	11	96	1056

## RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 0% (kg)
CA50	8.0	129.1	50.9
CA60	5.0	67.2	10.4

PESO TOTAL (kg)

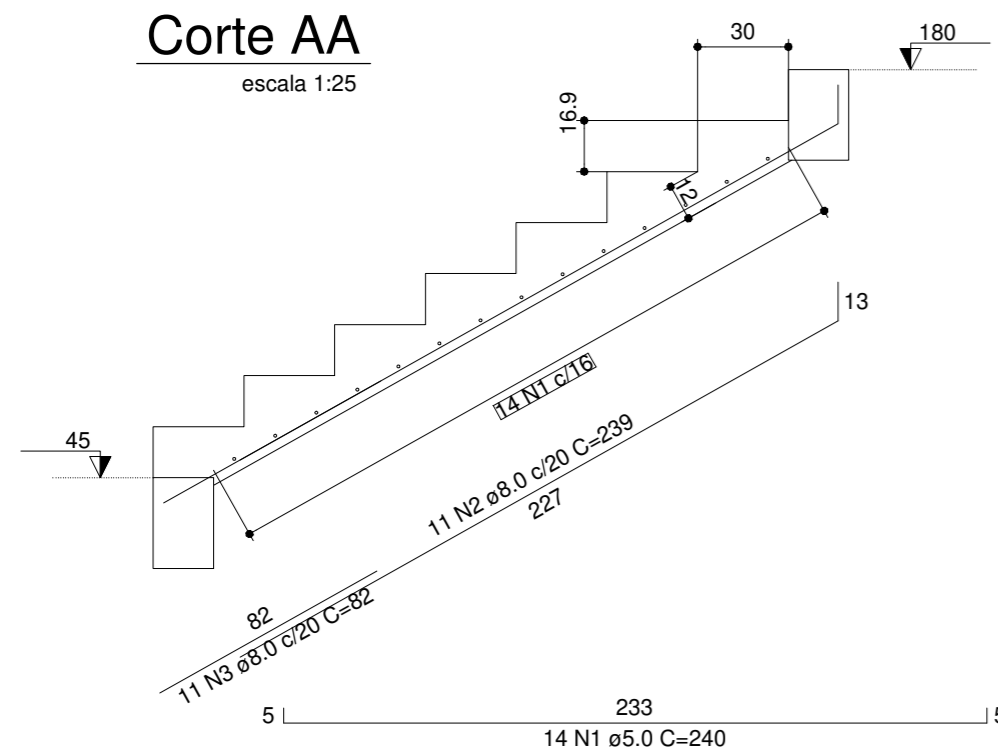
CA50	50.9
CA60	10.4

Volume de concreto (C-30) = 2.45 m<sup>3</sup>

Área de forma = 19.08 m<sup>2</sup>

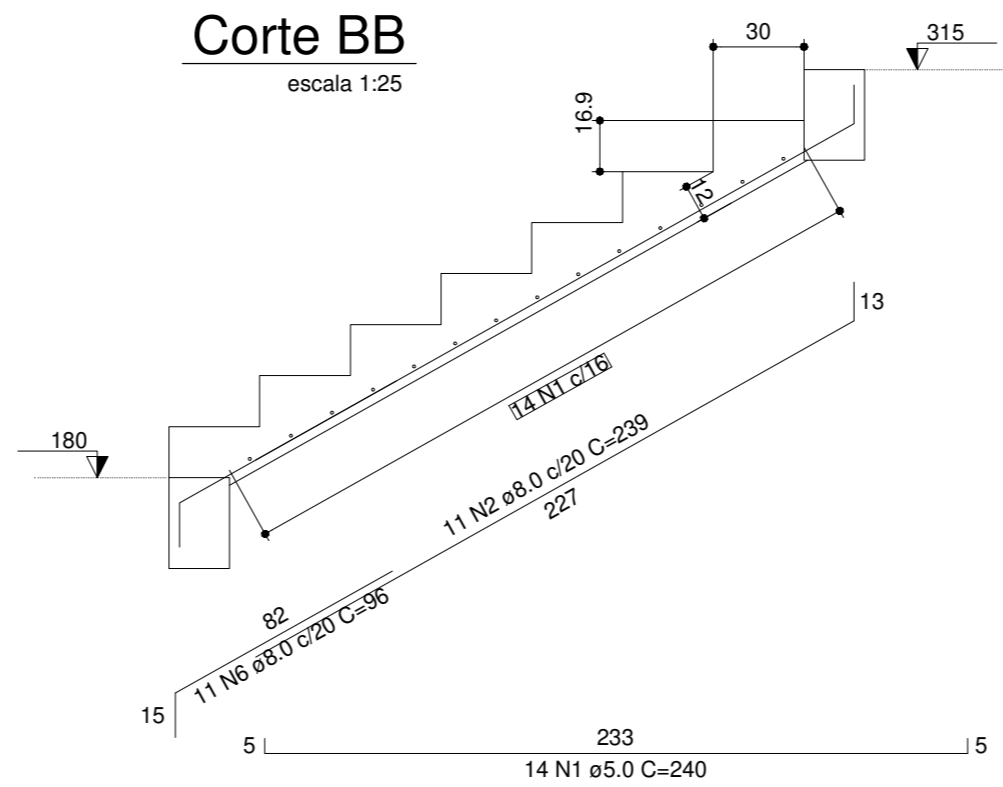
## Corte AA

escala 1:25



## Corte BB

escala 1:25



**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
89204-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Colin, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3927

ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
home page : [www.amunesc.org.br](http://www.amunesc.org.br) CREA SC 48.825-4

Equipe Técnica:

Arquitetos	BIANCA SCHWARTZ JULIANO VENÂNCIO TÁBATA YUMI FUJIOKA
Engenheiros Civis	FABÍOLA BARBI DE ALMEIDA CONSTANTE GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES ROGÉRIO FERRARI MAISTRO
Técnico em Edificações	MARCOS STADELHOFER
Analistas de Projetos	BRUNA SOUZA ZIMMERMANN LUIZA FRÖES
Estagiária de Arquitetura	ANA PAULA FUCHS DUARTE
Estagiária de Engenharia	NAYARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**  
**Escada e Rampa**

**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**

Endereço : Rua Hermann August Lepper, Saguaiçu - Joinville/SC

Projeto  
Terreno  
Identificações e Assinaturas  
Prancha

ADMINISTRAÇÃO :	ASSINATURA :
Fundo Municipal de Saúde de Joinville	
PROJETO :	ASSINATURA RESPONSÁVEL PELO PROJETO :
Gabriela Cardoso Guimarães Engenheira Civil CREA 159.442-3	
EXECUÇÃO :	ASSINATURA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO:

**Informações**  
Desenho: Gabriela  
Nome do Arquivo: R00  
Escala: Indicada  
Data: Outubro/2021

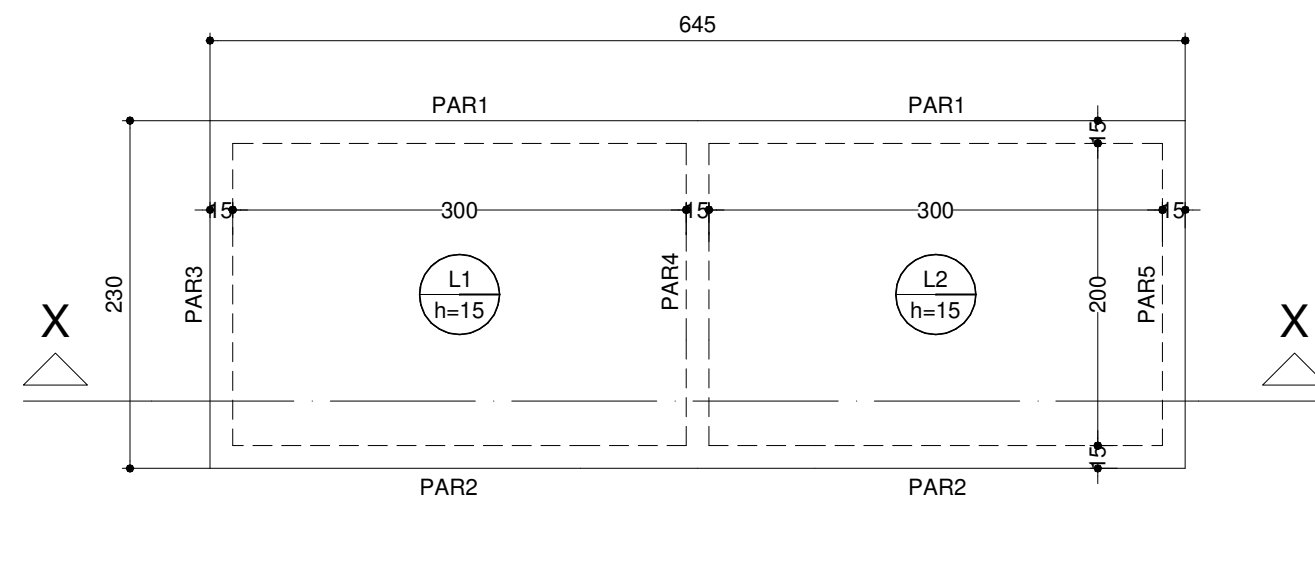
**CONTEÚDO DA PRANCHA**  
**DETALHAMENTO DA ESCADA**

**NÚMERO PR.**  
**EST**  
**04/05**



## Base Reservatório - Fôrmas

escala 1:50



Lajes					
Nome	Tipo	Altura (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (tf/m²)	Sobrecarga (tf/m²)
L1	Maciça	15	-212	0.38	2.30
L2	Maciça	15	-212	0.38	1.00

Área de lajes			
Tipo	Altura (cm)	Bloco de Enchimento	Área (m²)
Maciça	15	-	12.00

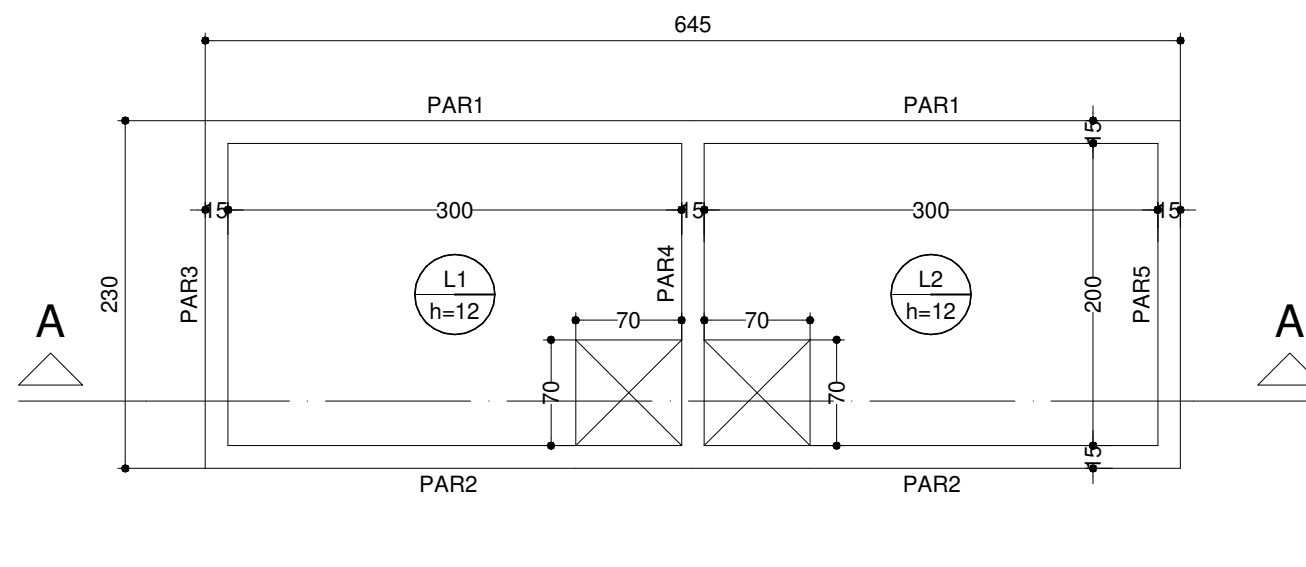
  

Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	268384	29	5.00

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

## Tampa Reservatório - Fôrmas

escala 1:50



Lajes					
Nome	Tipo	Altura (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (tf/m²)	Sobrecarga (tf/m²)
L1	Maciça	12	0	0.30	0.80
L2	Maciça	12	0	0.30	0.80

Área de lajes		
Tipo	Altura (cm)	Área (m²)
Maciça	12	11.02

Características dos materiais			
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	fct (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	268384	29	5.00

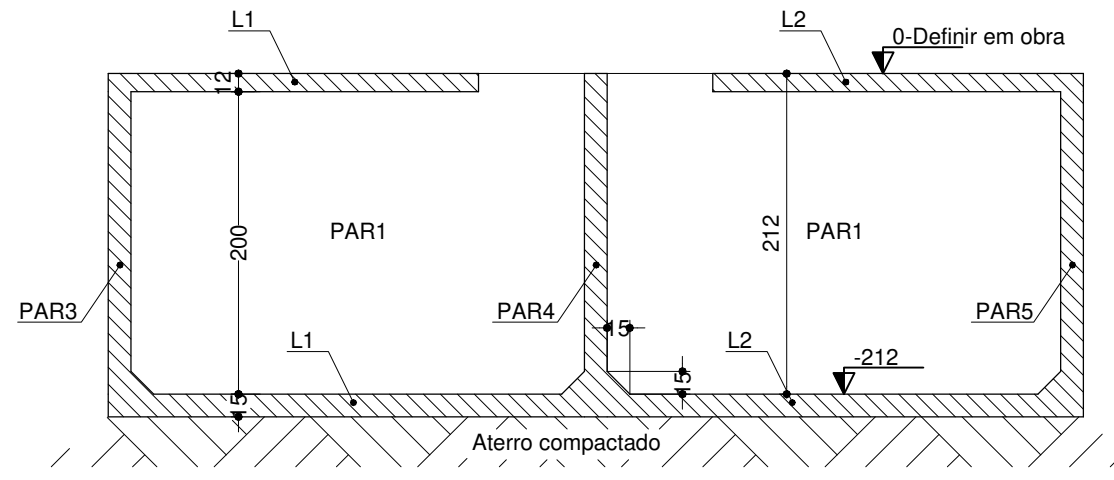
Dimensão máxima do agregado = 19 mm

### ATENÇÃO:

- O nível da TAMPA DO RESERVATÓRIO deverá ser definido em obra, ressaltando que acima da tampa, deverá ser executado a pavimentação em paver;
- A tampa das inspeções deverá ficar nivelada com o nível final da pavimentação (PAVER), caso seja necessário, deverá ser executado o apoio para as mesmas.

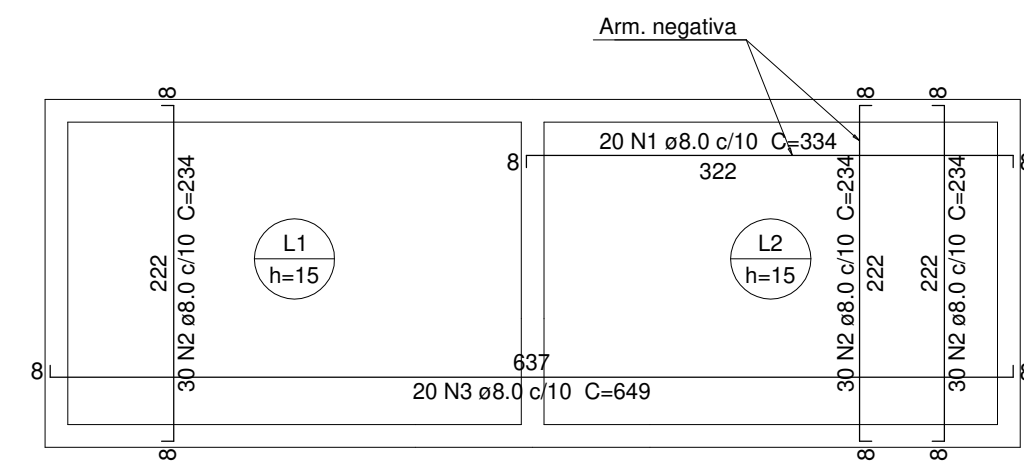
## Corte-XX

escala 1:50



## Detalhamento das Lajes - Base Reservatório

escala 1:50



**Relação do aço**  
Detalhamento das Lajes (pos. e neg.) - Base Reservatório

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	20	334	6680
	2	8.0	90	234	21060
	3	8.0	20	649	12980

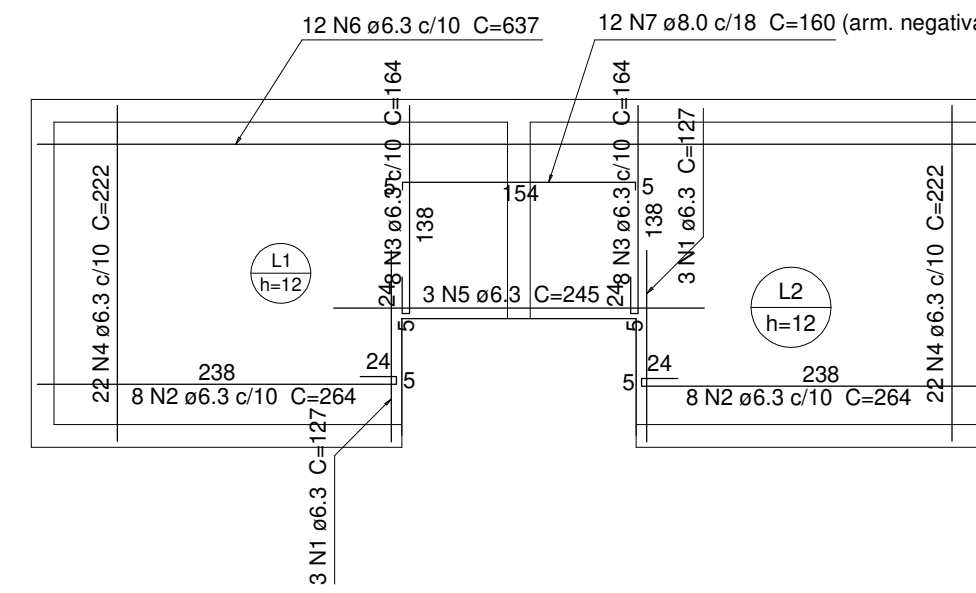
**Resumo do aço**

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	8.0	407.2	160.9

PESO TOTAL (kg): 160.9

## Detalhamento das Lajes - Tampa Reservatório

escala 1:50



**Relação do aço**  
Detalhamento das Lajes (pos. e neg.) - Tampa Reservatório

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	6.3	6	127	762
	2	6.3	16	264	4224
	3	6.3	16	164	2624
	4	6.3	44	222	9768
	5	6.3	3	245	735
	6	6.3	12	637	7644
	7	8.0	12	160	1920

**Resumo do aço**

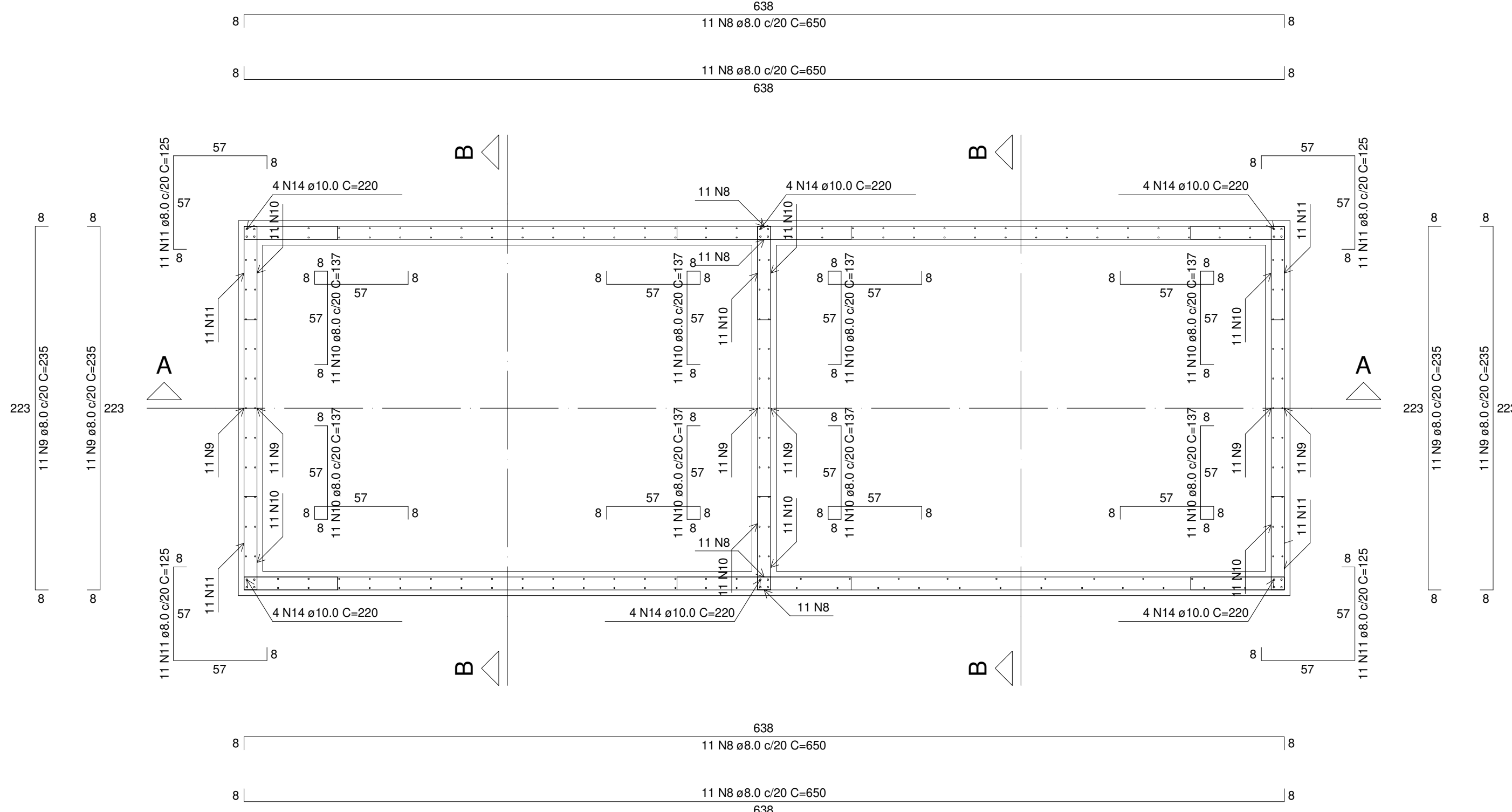
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO (kg)
CA50	6.3	257.6	63
CA50	8.0	19.2	7.6

PESO TOTAL (kg): 70.6

Volume de concreto (C-30) = 1.44 m³  
Área de forma = 12.00 m²

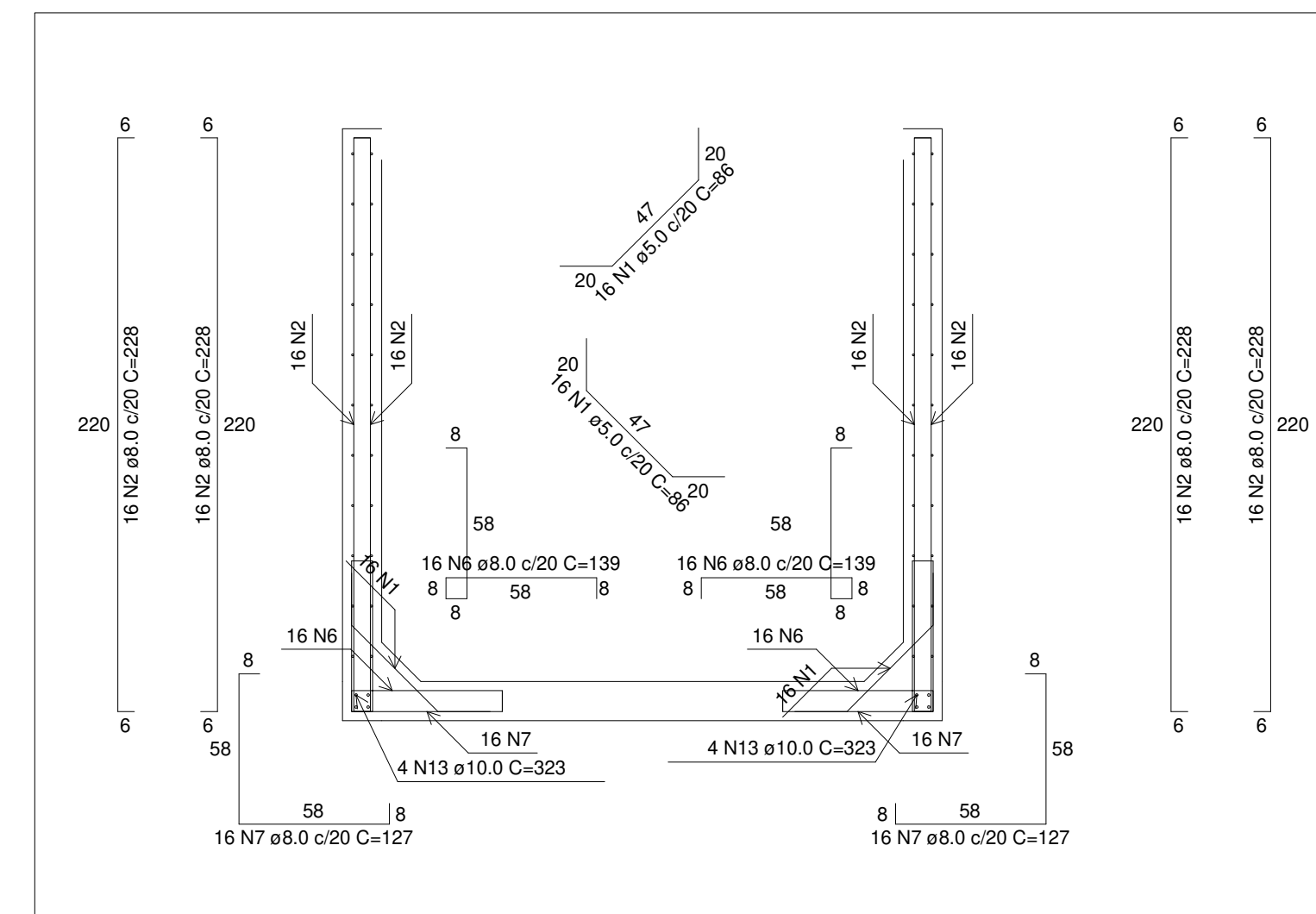
## Detalhamento do Reservatório - Planta

escala 1:25



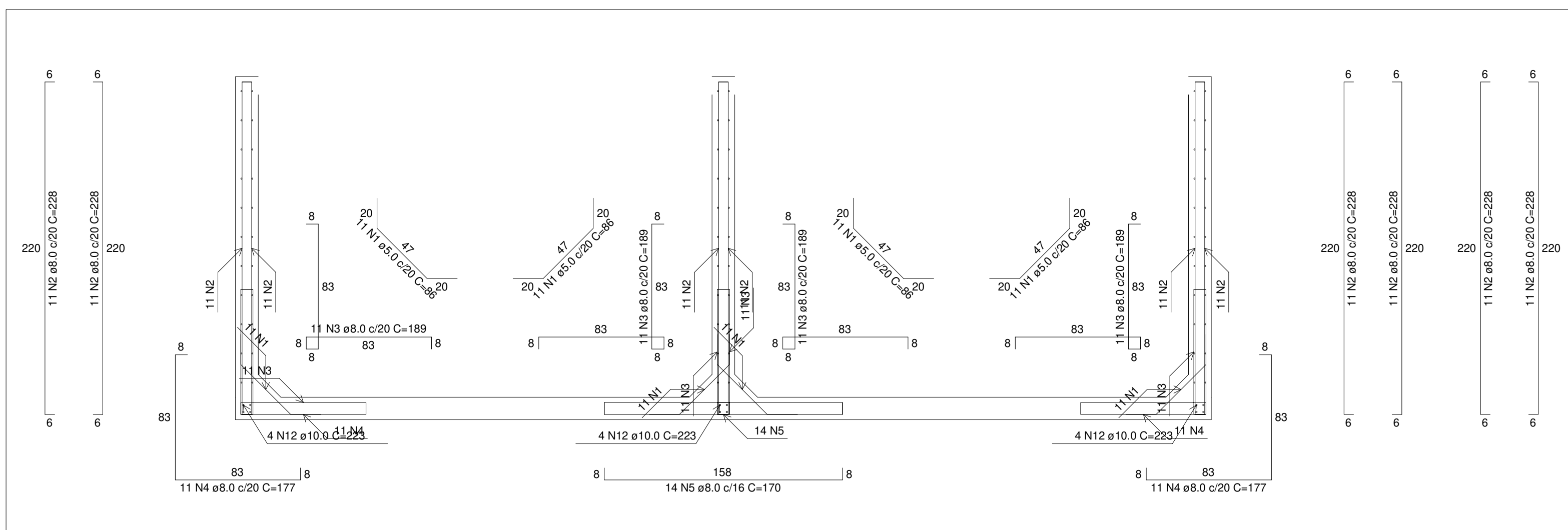
## Corte-BB (2X)

escala 1:25



## Corte-AA

escala 1:25



### RELAÇÃO DO AÇO

Detalhamento do Reservatório

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	108	86	9288
CA50	2	8.0	194	228	44232
	3	8.0	44	189	8316
	4	8.0	22	177	3894
	5	8.0	14	170	2380
	6	8.0	64	139	8896
	7	8.0	64	127	8128
	8	8.0	44	650	28600
	9	8.0	66	235	15510
	10	8.0	88	137	12056
	11	8.0	44	125	5500
	12	10.0	12	223	2676
	13	10.0	16	323	5168
	14	10.0	24	220	5280

### RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO ± 0% (kg)
CA50	8.0	1375.1	543.2
CA60	5.0	131.2	80.9
	5.0	92.9	14.3

PESO TOTAL (kg): 624.1  
CA60: 14.3

Volume de concreto (C-30) = 7.86 m³  
Área de forma = 83.63 m²

### NOTAS

- 1) Classe de Agressividade III;
- 2) O concreto adotado:  
FCK 30 Mpa;  
Consumo mínimo de cimento: 300 kg/m³;  
Relação água/cimento < 0,5;
- 3) Verificar todas as medidas na obra;
- 4) Consultar em caso de dúvidas;
- 5) É exigido controle de qualidade segundo a NBR 6118, item 7.4.7.4;
- 6) Deverão ser seguidas todas as especificações citadas no projeto. Caso contrário a projetista se exime da responsabilidade perante o cálculo estrutural desta obra.

### COBRIMENTOS

- Usar espaçadores para garantir os cobrimentos mínimos da armadura, como segue:  
- Cobrimento Reservatório: 3,5 cm

### IMPORTANTE

As normas relacionadas a seguir contêm as disposições necessárias para o desenvolvimento e execução da obra dentro dos parâmetros técnicos legais:  
NBR 6118 - Projeto e execução de Obras de Concreto Armado;  
NBR 14931 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento;  
NBR 6120 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações;  
NBR 6123 - Forças devido ao Vento em Edificações;  
NBR 8681 - Ação e Segurança nas Estruturas - Procedimento;  
NBR 15200 - Projeto de Estruturas de Concreto em Situação de Incêndio;  
NBR 14432 - Exigências de Resistência ao Fogo de Elementos Construtivos de Edificações - Procedimento;  
NBR 14859 - Lajes Pré-fabricadas de Concreto;  
NBR 8953 - Concreto para fins Estruturais;  
NBR 12654 - Controle Tecnológico de Materiais componentes do Concreto;  
NBR 12655 - Concreto: Preparo, Controle e Recebimento.

### DESFORMA (NBR 6118)

### Prazos:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias;
- Faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias.

### Notas:

- A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques.
- Nas marquises e sacadas a retirada dos pontaletes deverá ser de fora para dentro da estrutura
- No caso das cargas de paredes sobre as lajes deve-se retirar o escoramento antes do levantamento das paredes.
- Segundo a norma NBR8681, valor característico do concreto é aquele que possui uma probabilidade de 50% ser ultrapassado no seu sentido desfavorável.
- Assim, se a resistência característica do concreto é 25Mpa, existe uma probabilidade de 5% de se encontrar amostras com resistências inferiores.
- Por outro lado, se o valor característico do carregamento é 20 Mpa, existe uma probabilidade de ocorrer carregamentos superiores a este.
- Para a execução das alvenarias, as vigas e as lajes deverão estar sem escoramento; para que seja feita a perfeita acomodação da estrutura.



**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
89204-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Colini, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3927  
ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
home page : www.amunesc.org.br

Equipe Técnica:

Arquitetos: BIANCA SCHWARTZ  
JULIANO VIANENCO  
TÁBATA YUMI FUJIOKA  
Engenheiros Civis: FÁBIO BARBI DE ALMEIDA CONSTATE  
GABRIELA CARDOSO GUIMARAES  
ROGERIO FERRARI MAESTRO  
Técnico em Edificações: MARCOS STADELHOFFER  
Analistas de Projetos: BRUNA SOUZA ZIMMERMANN  
LUIZA FROES  
Estagiária de Arquitetura: ANA PAULA FUCHS DUARTE  
Estagiária de Engenharia: NAYARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**  
**Reservatório Praça Molhada**

**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
Endereço : Rua Hermann August Lepper, Saguapu - Joinville/SC

ADMINISTRAÇÃO: ASSINATURA: \_\_\_\_\_  
Fundos Municipal de Saúde de Joinville

PROJETO: ASSINATURA RESPONSÁVEL PELO PROJETO: \_\_\_\_\_  
Gabriela Cardoso Guimarães  
Engenheira Civil CREA 159.442-3

EXECUÇÃO: ASSINATURA RESPONSÁVEL PELO EXECUÇÃO: \_\_\_\_\_

**Prancha** Identificações e Assinaturas

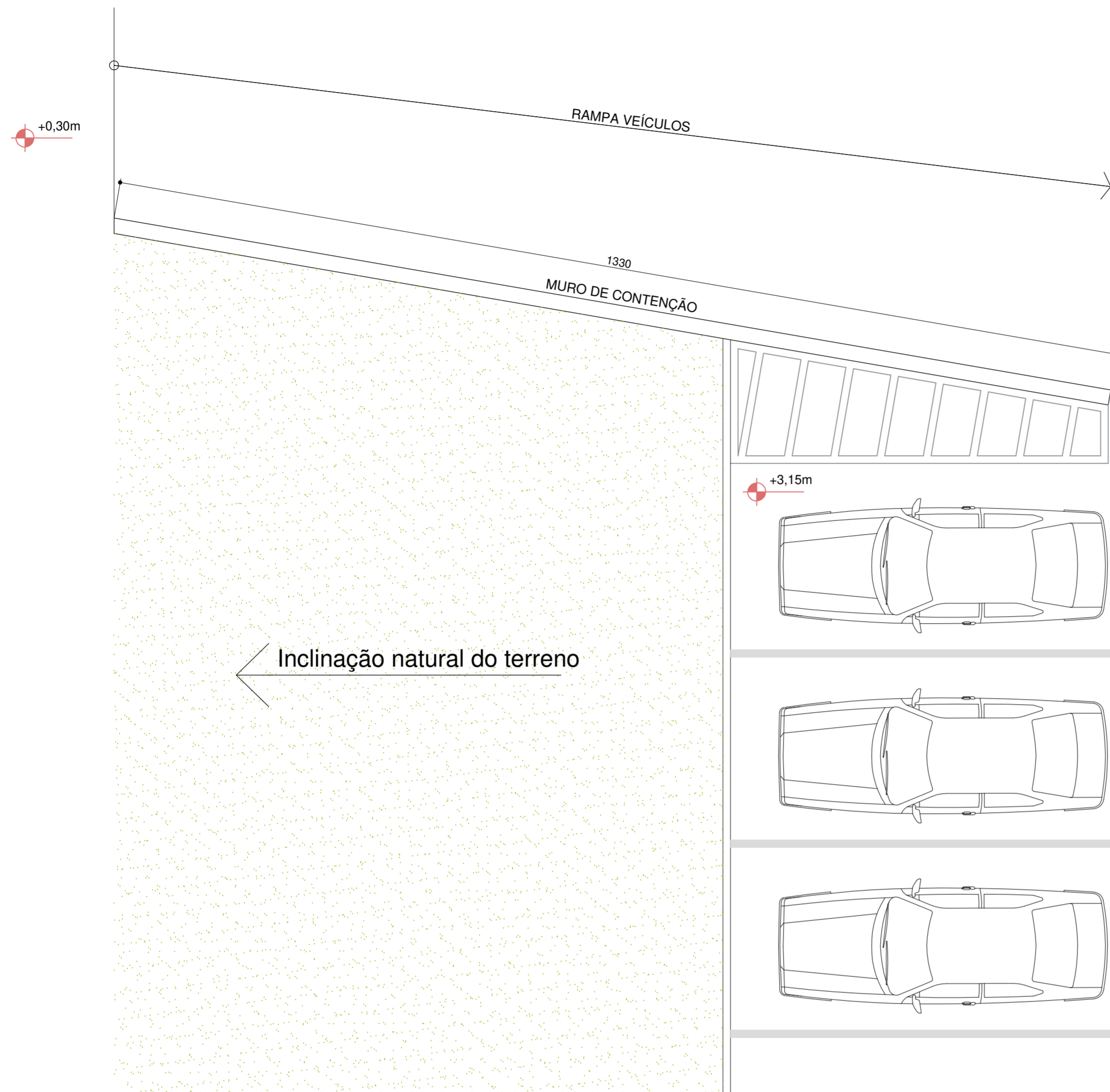
Informações: Desenhista: Gabriela  
Nome do Arquivo: R00  
Escala: Indica  
Data: Novembro/2021

CONTEÚDO DA PRANCHA: FÔRMAS E DETALHAMENTO - RESERVATÓRIO

NÚMERO PPL: EST 01/01

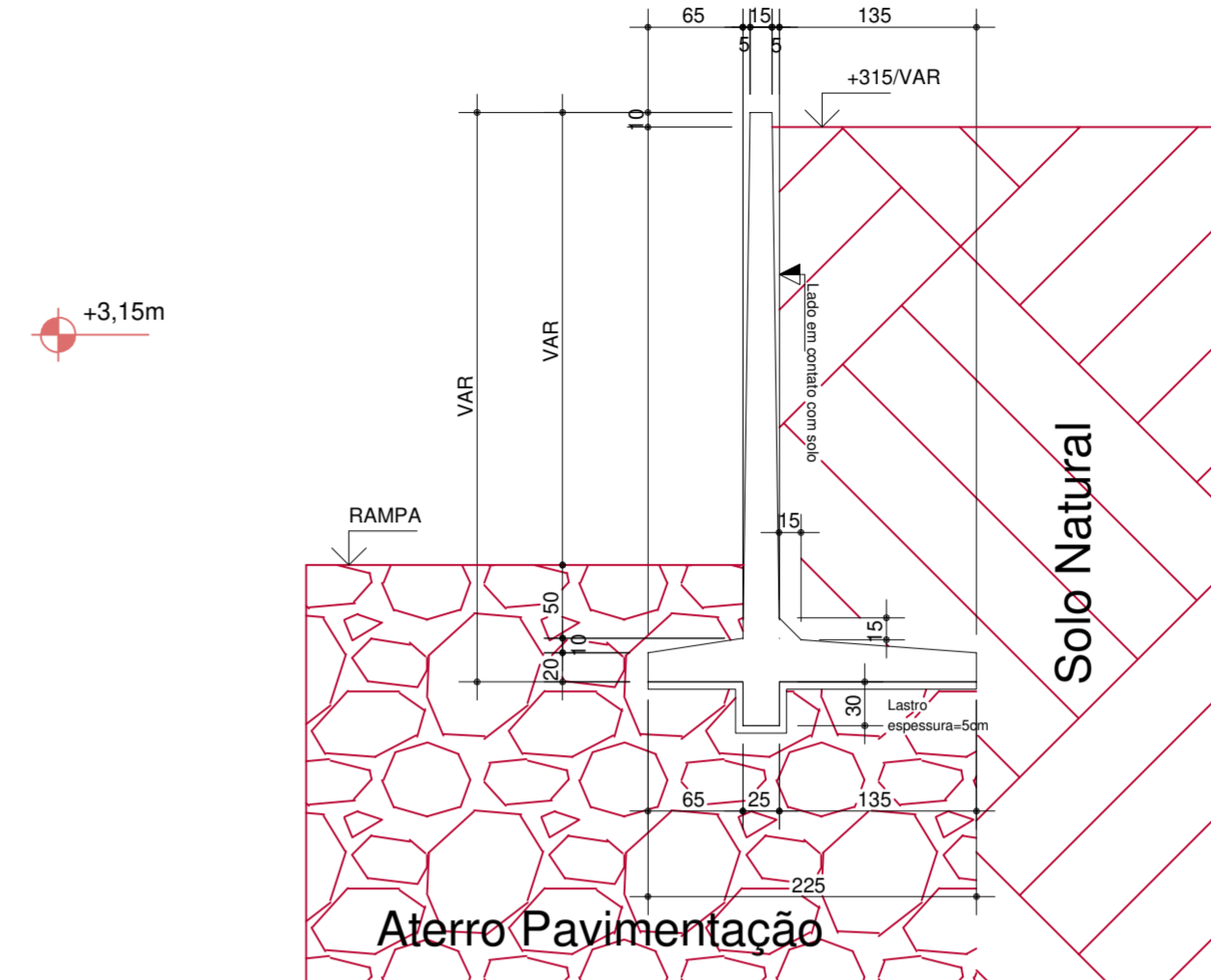
## Muro de Contenção

escala 1:50



## Corte Esquemático

escala 1:50



### NOTA 01:

- Recomenda-se sempre que a caracterização do solo e das contenções seja analisada por um(a) Engenheiro(a) Geotécnico;

#### MATERIAIS:

1. Concreto: FCK 20 Mpa;
2. Cobrimento: 3,5 cm.

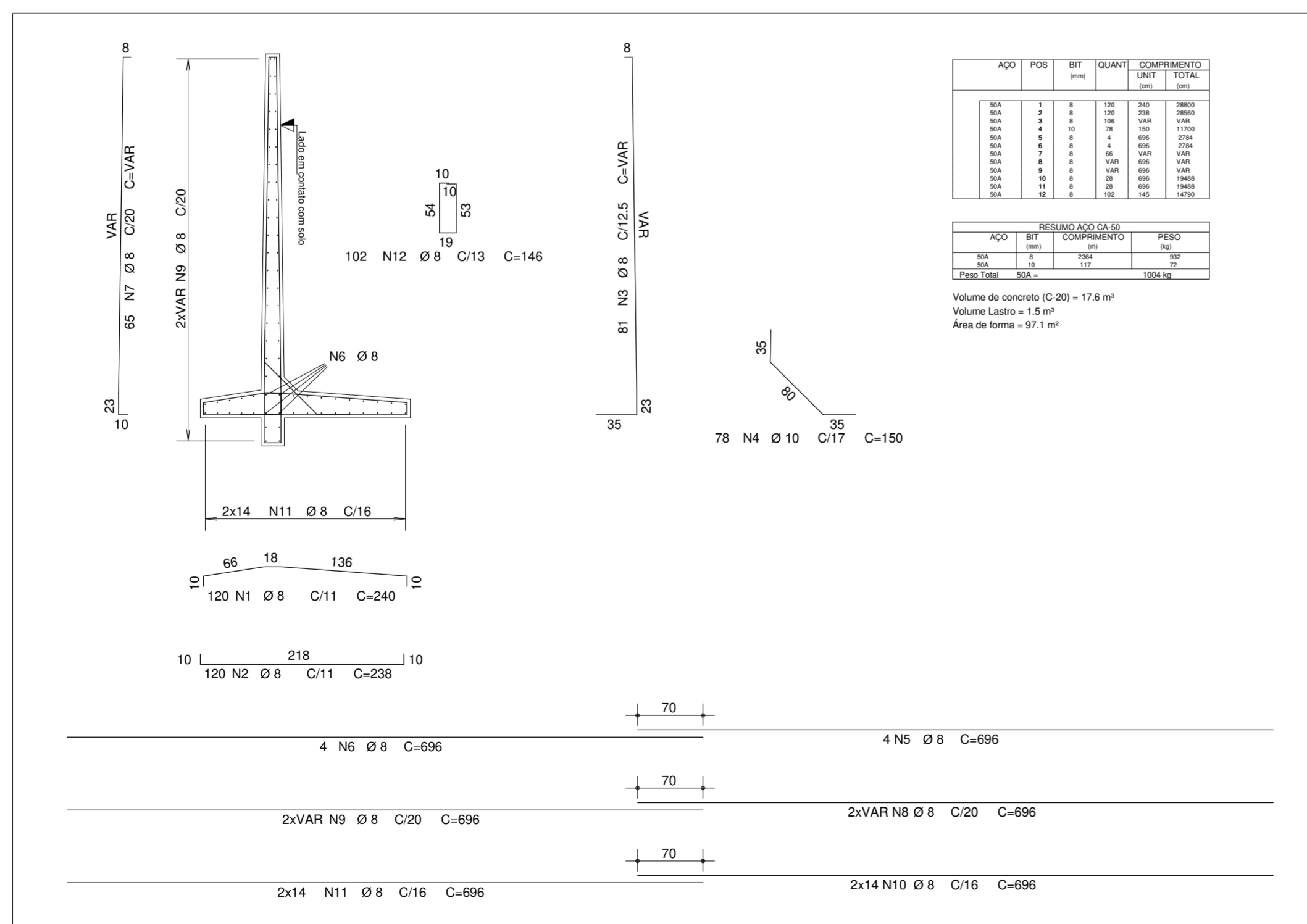
#### SOLO:

1. Peso Específico: 1,8 tf/m<sup>3</sup>;
2. Coesão: 1,0 tf/m<sup>2</sup>;
3. Ângulo de atrito: =30°
4. Pressão admissível: adm=2 kgf/cm<sup>2</sup>

- A DRENAGEM das contenções deverá respeitar o Projeto de Drenagem e respectivo Memorial Descritivo. A drenagem é necessária para não provocar o aumento do empuxo devido à presença de água no solo. Ainda vale ressaltar que 33% dos casos de acidente com o arrimo são devido à ineficiência do sistema de drenagem.

## Detalhamento

escala 1:50



**Associação de Municípios do Nordeste do Estado de Santa Catarina**  
89204-635 - JOINVILLE - SC - Rua Max Colin, 1843 - América - Fone: (47) 3433-3927

ASSESSORIA E COORDENADORIA DE PLANEJAMENTO URBANO, MUNICIPAL E REGIONAL  
home page : www.amunesc.org.br CREA SC 48.825-4

#### Equipe Técnica:

**Arquitetos:** BIANCA SCHWARTZ  
JULIANO VENÂNCIO  
TABATA YUMI FUJIOKA

**Engenheiros Civis:** FÁBIO BARBI DE ALMEIDA CONSTANCE  
GABRIELA CARDOSO GUIMARÃES  
ROGÉRIO FERRARI MAISTRO

**Técnico em Edificações:** MARCOS STADELHOFER

**Analistas de Projetos:** BRUNA SOUZA ZIMMERMANN  
LUIZA FRÖES

**Estagiária de Arquitetura:** ANA PAULA FUCHS DUARTE

**Estagiária de Engenharia:** NAYARA LOPES FERNANDES DOS SANTOS

Projeto  
Terreno  
Identificações e Assinaturas  
Prancha

**NÚCLEO DE ASSISTÊNCIA INTEGRAL AO PACIENTE ESPECIAL**  
**PROJETO ESTRUTURAL**  
**Muro de Contenção**

**FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE DE JOINVILLE**  
Endereço: Rua Hermann August Lepper, Saguapu - Joinville/SC

ADMINISTRAÇÃO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA: \_\_\_\_\_  
Fundação Municipal de Saúde de Joinville

PROJETO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA RESPONSÁVEL PELO PROJETO: \_\_\_\_\_  
Gabriela Cardoso Guimarães  
Engenheira Civil CREA 159.442-3

EXECUÇÃO: \_\_\_\_\_ ASSINATURA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: \_\_\_\_\_

Informações	CONTEÚDO DA PRANCHA	NÚMERO PR.
Desenho: Gabriela	CONTENÇÃO RAMPA	EST 01/01
Nome do Arquivo: R00		
Escala: Indecida		
Data: Novembro/2021		