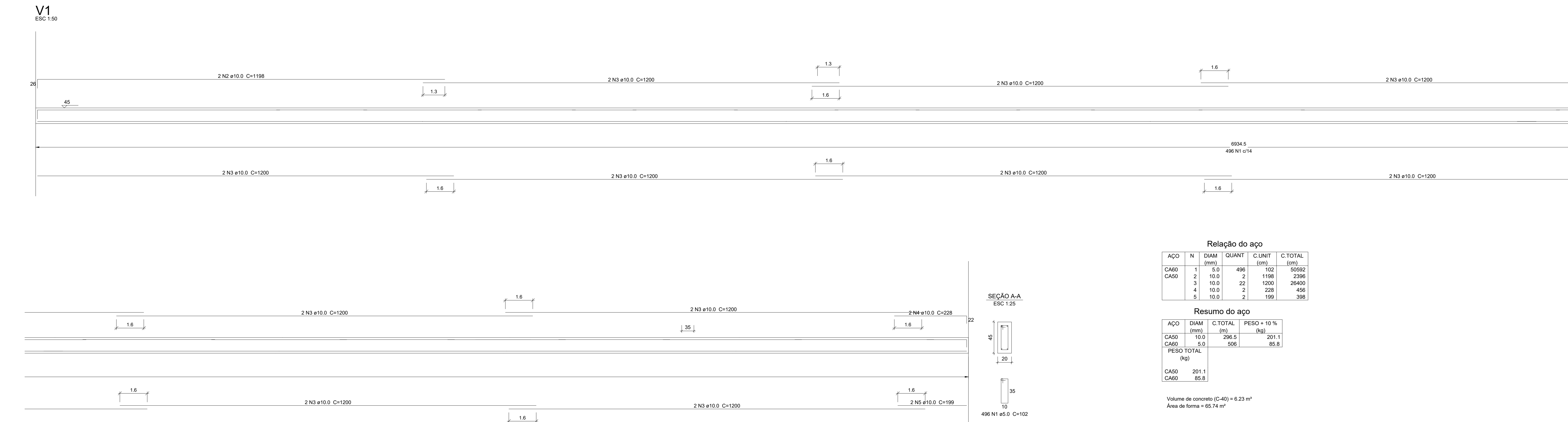


Características dos materiais	
$f_{ck}$ ( $\text{kgf/cm}^2$ )	Ecs ( $\text{kgf/cm}^2$ )
400	318758

Dimensão máxima do agregado = 19 mm



AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	702.1	189
	8.0	343.3	149
CA60	5.0	147.6	25
PESO TOTAL (kg)			
CA50	338		
CA60	25		

Volume de concreto (C-40) = 2.60 m<sup>3</sup>  
Área de forma = 27.72 m<sup>2</sup>

- 1) Classe de Agressividade IV;
- 2) O concreto adotado:
  - FCk 40 Mpa;
  - Consumo mínimo de cimento: 400 kg/m<sup>3</sup>;
  - Relação água/cimento ≤ 0,45;
- 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 responsabiliza por qualquer alteração e/ou consequência decorrente, sob a pena de multa e/ou indenização por danos materiais e morais.

Exime da responsabilidade perante o cálculo estrutural desta obra.

Usar espaçadores para garantir os cobrimentos mínimos da armadura, como segue:

- Fundações: 5,0 cm
- Vigas e Pilares: 5,0 cm
- Lajes: 4,5 cm

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 14301 - Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento;
- NBR 6120 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edifícios;
- NBR 6123 - Forças devido ao Vento em Edificações;
- NBR 8681 - Ação e Segurança nas Estruturas de Concreto - Procedimento;
- NBR 12500 - Projeto de Estruturas de Concreto em Situação de Incêndio;
- NBR 14322 - Exigências de Resistência ao Fogo de Elementos Construtivos de Edificações - Procedimento;
- NBR 14589 - Lajes Pré-fabricadas de Concreto;
- NBR 8953 - Concreto para fins Estruturais;
- NBR 12654 - Controle Tecnológico de Materiais componentes do Concreto;

**Prazos:**

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

- A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques.
- Nas marisqueiras e sacadas a retirada dos pontaleiros 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 NBR6886-1, 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 armos com resistências inferiores.
- Por outro lado, se o valor característico do carregamento é 20 kPa, existe uma probabilidade de ocorrer carregamentos superiores a 20 kPa.
- Para a execução das alvenarias, as vigas e as lajes deverão estar sem escoramento; para que seja feita a perfeita acomodação da estrutura.



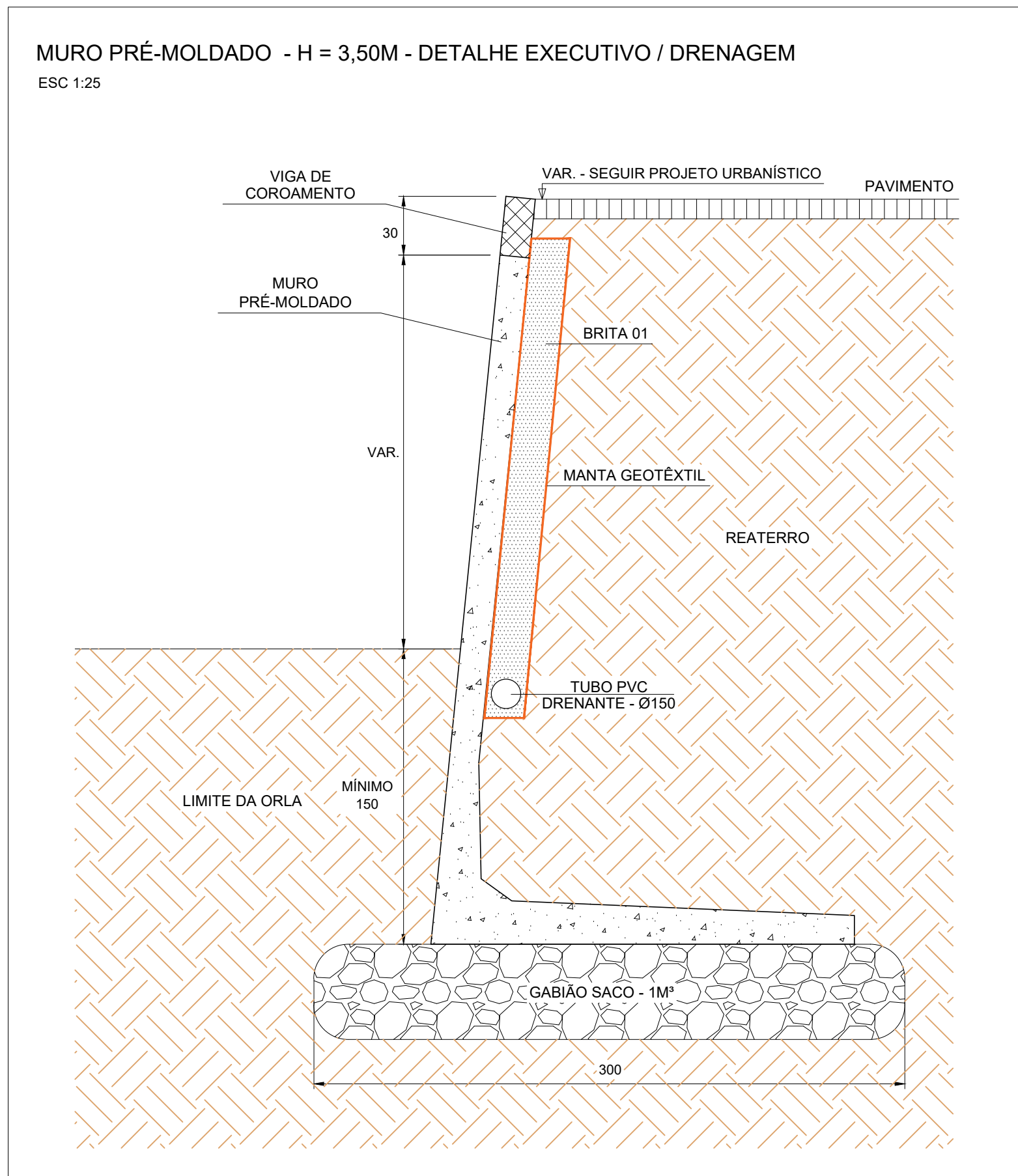
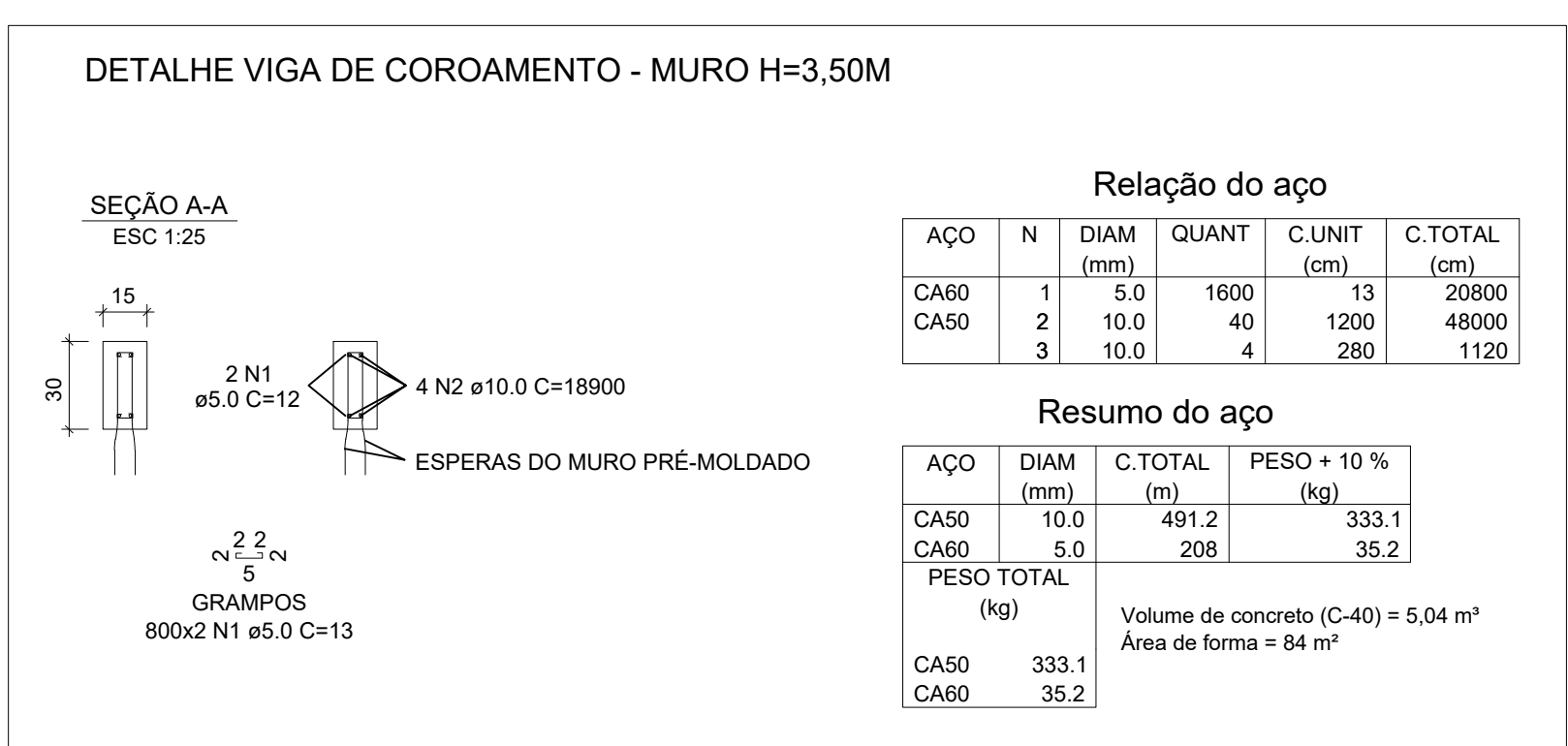
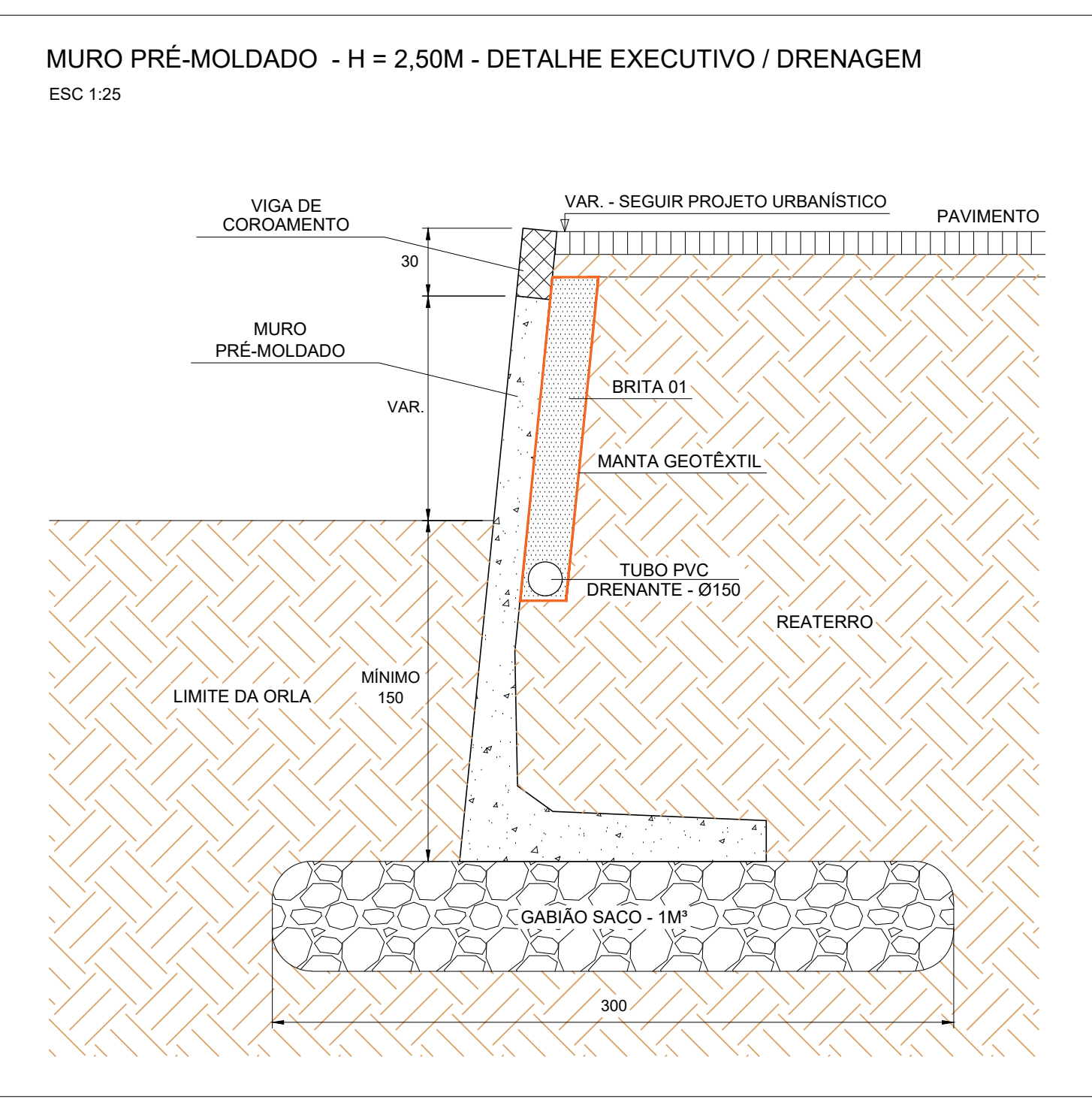
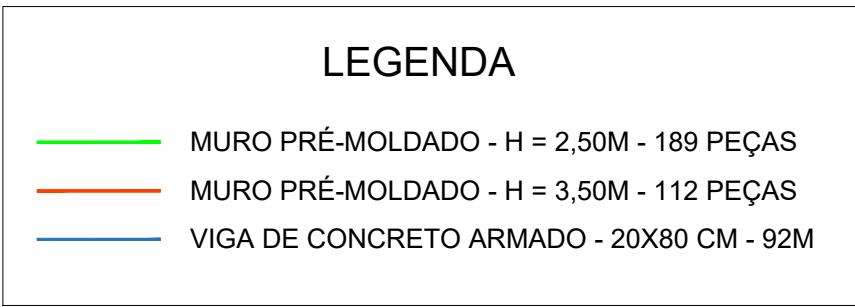
PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

Endereço : Vigorelli - Joinville-SC

IDENTIFICAÇÃO	ASSIGNATURA
Prefeito Municipal de Joinville	 <p>Assessoria Legislativa e Planejamento          Legislação Pública Municipal de          Joinville          Rua: 2001-101-102</p>
PROFESSOR	ASSIGNATURA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO
<p>Rogério Ferrari Mastani          Engenheiro Civil - CREA/SC: 103461-3</p>	<p><b>ROGERIO FERRARI</b>          CREA/SC 103461-3/15045827          Inscrição 0023-09-00-05-007</p>
PROFESSOR	ASSIGNATURA RESPONSÁVEL PELA AVALIAÇÃO

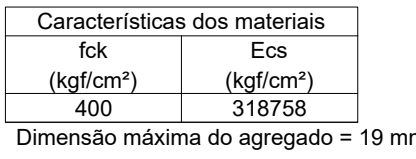
<b>Informações</b>	<b>CONTEÚDO DA PRANCHA</b>	<b>NÚMERO PR.</b>
Desenho: Rogério	<b>FORMA / ARMADURA</b>  <b>BANCO DE CONCRETO</b>	<b>EST</b>  <b>01/01</b>
Nome do Arquivo: R00		
Escala: Indicada		
Data: Janeiro / 2023		





- |  |                  |                |
|--|------------------|----------------|
| Informações                              | Descrição:       | Rogério        |
|  | Nome do Arquivo: | R00            |
|  | Estado:          | Indicada       |
|  | Data:            | Janeiro / 2023 |
|  |                  |                |
| CONTEÚDO DA PRANCHA                      |                  |                |
| <p>LOCAÇÃO</p> <p>MUROS PRÉ-MOLDADOS</p> |                  |                |
| NÚMERO P                                 |                  |                |
| EST                                      |                  |                |
| 01/0                                     |                  |                |



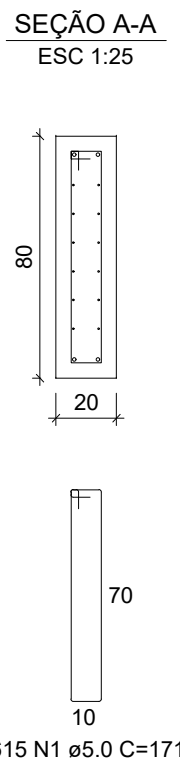
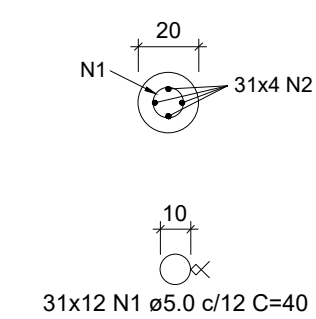


AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	1116.8	300.6
	12.5	375.3	397.7
CA60	5.0	1051.7	178.3
<b>PESO TOTAL (kg)</b>			
CA50	698.3		
CA60	178.3		

Volume de concreto (C=40) = 14.10 m<sup>3</sup>  
 Área de forma = 158.63 m<sup>2</sup>

### Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	279	189.2
CA60	5.0	148.8	25.2
PESO TOTAL (kg)		Volume de concreto (C-40) = 1.47 m³	
CA50			189.2
CA60			25.2



COBRIMENTOS
<p>Usar espaçadores para garantir os cobrimentos mínimos da armadura, como segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundações: 5,0 cm</li> <li>- Vigas e Pilares: 5,0 cm</li> <li>- Lajes: 4,5 cm</li> </ul>

## IMPORTANTE

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

- NRB 1118 - Projeto e execução de Obras de Concreto Armado;
- NRB 14301 - Projeto e Execução de Estruturas de Concreto - Procedimento;
- NRB 1210 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Concreto;
- NRB 6123 - Fargas devidas ao Vento em Edificações;
- NRB 0681 - Ação e Segurança nas Estruturas - Procedimento;
- NRB 15200 - Projeto de Estruturas de Concreto em Situação de Incêndio;
- NRB 14432 - Exigências de Resistência ao Fogo de Elementos Construtivos de Edificações - Procedimento;
- NRB 14859 - Lajes Pré-fabricadas de Concreto;
- NRB 14853 - Lajes para lajes finas Estruturais;
- NRB 12564 - Controle Tecnológico de Materiais componentes do Concreto;
- NRB 12565 - Concreto: Preparo, Curação e Recebimento.

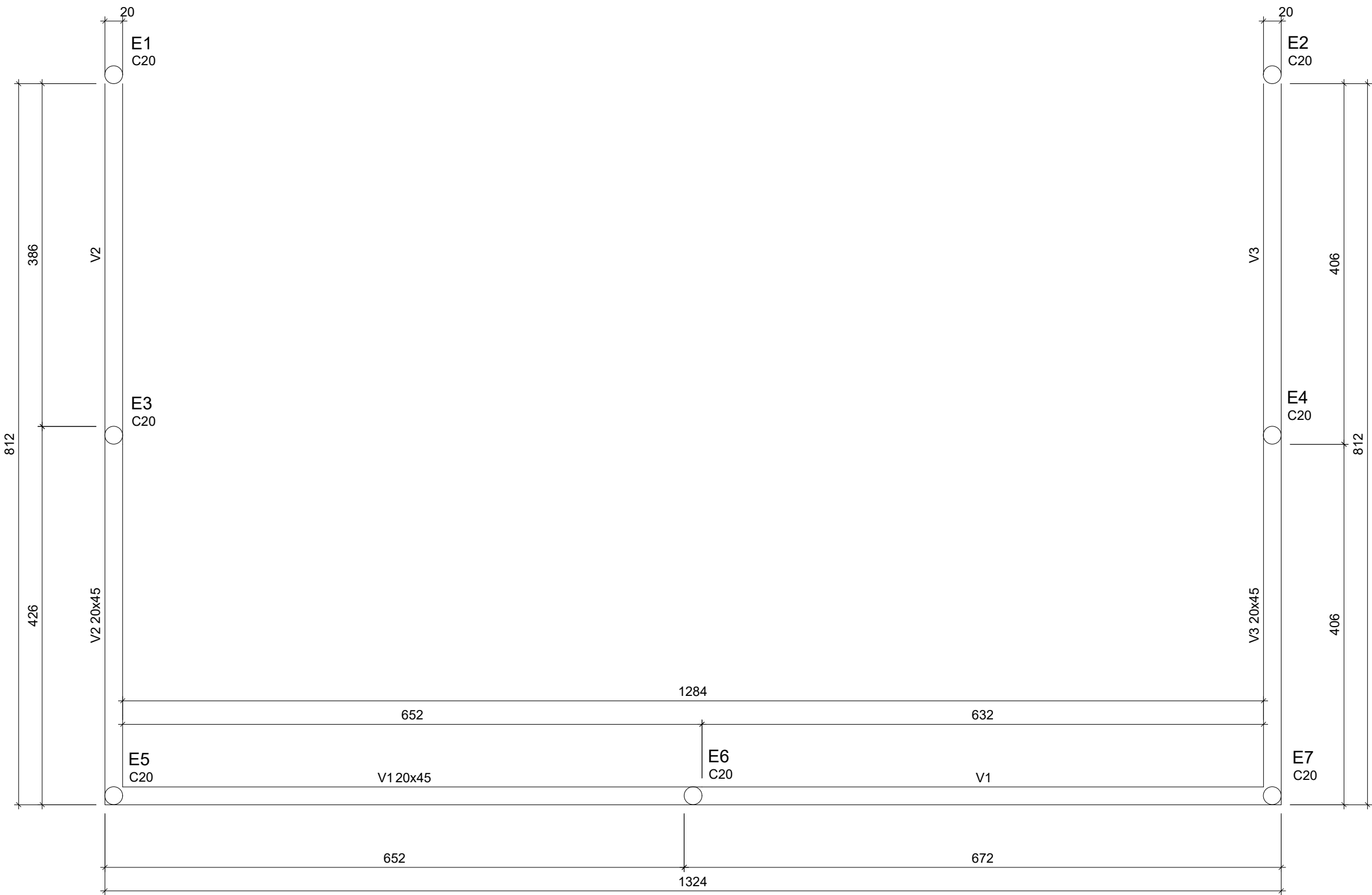
## DESFORMA (NRB 6118)

**Prazos:**

- Fases laterais: 3 dias;
- Fases inferiores, deixando-se pontalites bem encurchados e convenientemente espaçados: 14 dias;
- Fases inferiores, sem pontalites: 21 dias.

**Notas:**

- A retirada do escoramento e das formas deverá ser efetuada sem choques.
- Nas marquises e sacadas a retirada dos pontalites deverá ser feita por fora dentro da estrutura.
- A retirada das cargas de paredes sobre as lajes deve-se retirar o escoramento antes do levantamento das paredes.
- Segundo a norma NBR6861, valor característico do concreto  $\alpha_{ck}$  aquele que possui uma probabilidade de 50% ser ultrapassado no seu sentido desfavorável.
- Assim, se a resistência característica do concreto  $\alpha_{ck}$  de 25MPa, existe uma probabilidade de 5% de se obter um concreto com resistência inferior a 25MPa.
- Por outro lado, se o valor característico do carregamento é 20 MPa, existe uma probabilidade de ocorrer carregamentos superiores a este.
- Na maioria dos casos, as cargas sobre as lajes e as lajes deverão estar sem escoramento, para que seja feita a perfeita acomodação da estrutura.



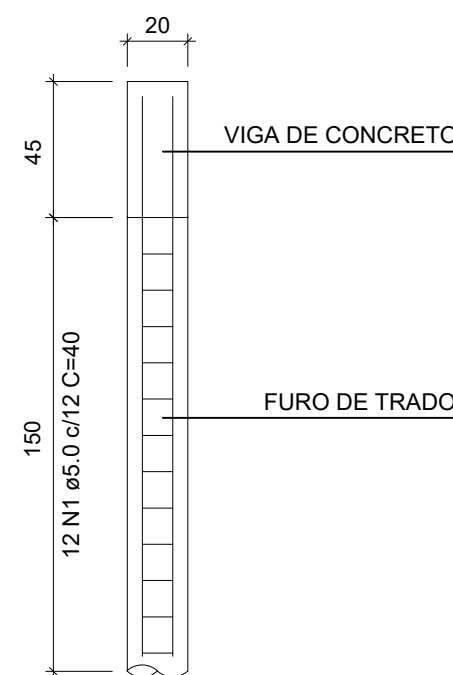
Forma do pavimento Pavimento (Nível 0)  
escala 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x45	0	0
V2	20x45	0	0
V3	20x45	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)
400	318758

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

SEÇÃO A-A  
ESC 1:25

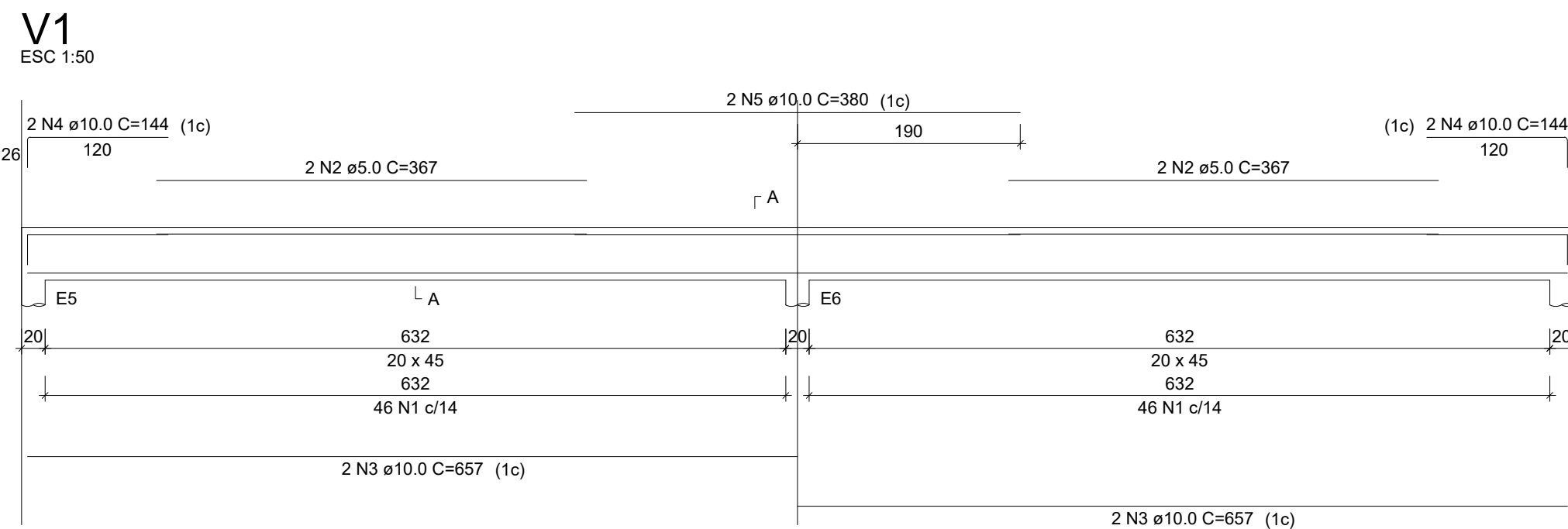
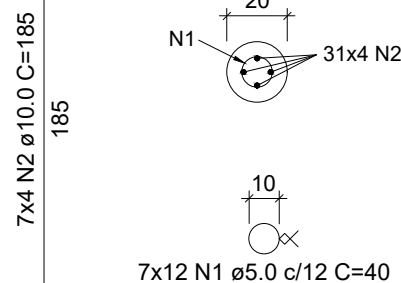


FURO DE TRADO  
ESC 1:25

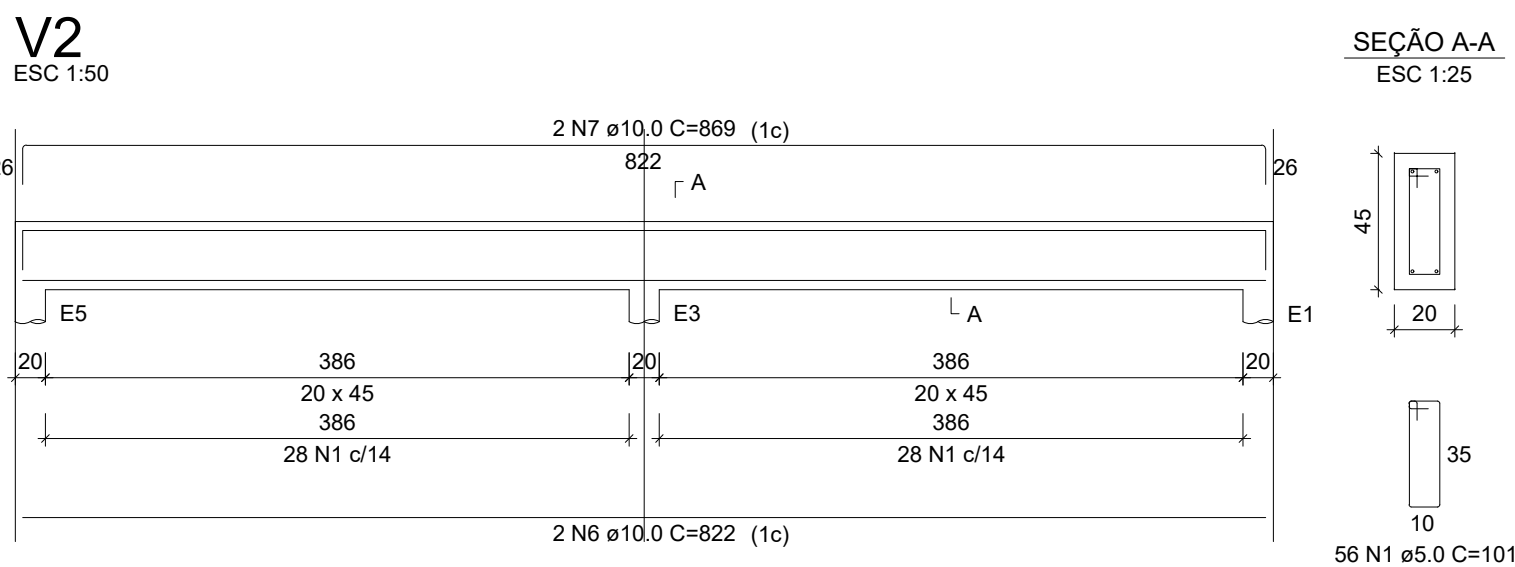
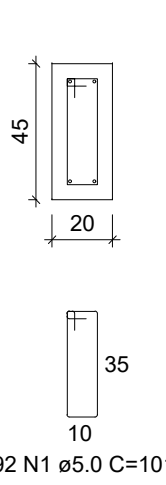


Relação do aço					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	84	40	3360
CA50	2	10.0	28	185	5180

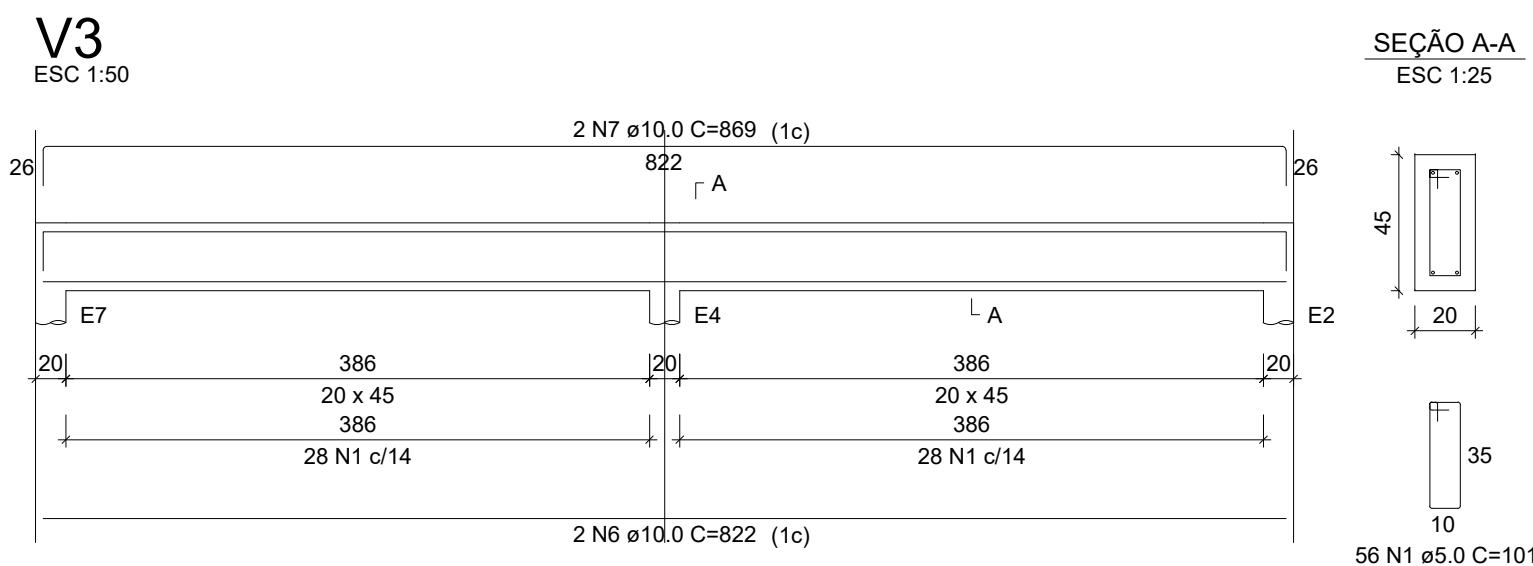
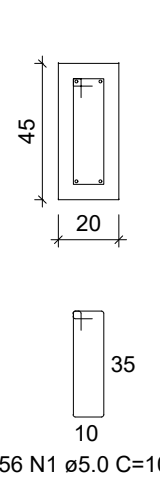
Resumo do aço			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	51.8	35.16
CA60	5.0	33.6	5.69
PESO TOTAL (kg)		Volume de concreto (C-40) = 0.33 m³	
CA50	35.16		
CA60	5.69		



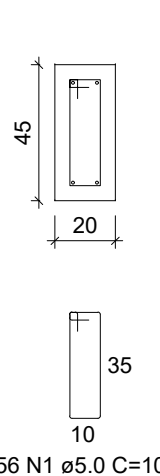
SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	204	101	20604
CA50	2	5.0	4	367	1468
CA50	3	10.0	4	657	2628
CA50	4	10.0	4	144	576
CA50	5	10.0	2	380	760
CA50	6	10.0	4	822	3288
CA50	7	10.0	4	869	3476

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	107.3	72.8
CA60	5.0	220.7	37.4
PESO TOTAL (kg)		110.2	
CA50	72.8		
CA60	37.4		

Volume de concreto (C-40) = 2.66 m³  
Área de forma = 32.54 m²

NOTAS	
1) Classe de Agressividade IV; 2) O concreto adotado: FCR 40 Mpa; Consumo mínimo de cimento: 400 kg/m³; Relação água/cimento <= 0,45; 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: 5,0 cm - Vigas e Pilares: 5,0 cm - Lajes: 4,5 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 Edificação; NBR 6123 - Forças devido ao Vento em Edificações; NBR 8681 - Aço 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)	
<b>Prazos:</b> - Faces laterais: 3 dias; - Faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias; - Faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias.	
<b>Notas:</b> - 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 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

Projeto

Terreno

Identificações e Assinaturas

Prancha

REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA URBANIZAÇÃO VIGORELLI

PROJETO ESTRUTURAL

PLAYGROUND

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

Endereço : Vigorelli - Joinville-SC

ADMINISTRAÇÃO: Prefeito Municipal de Joinville

ASSINATURA: [Assinatura]

Assinado digitalmente por Rogério Ferrarri Maistro

PROJETO: Rogério Ferrarri Maistro

ASSINATURA RESPONSÁVEL PELO PROJETO: ROGERIO FERRARI MAISTRO:3193454982

Assinado de forma digital por ROGERIO FERRARI MAISTRO:3193454982

EXECUÇÃO: [Assinatura]

ASSINATURA RESPONSÁVEL PELA EXECUÇÃO: [Assinatura]

Informações: Desenho: Rogério

Nome do Arquivo: R00

Escala: Indicada

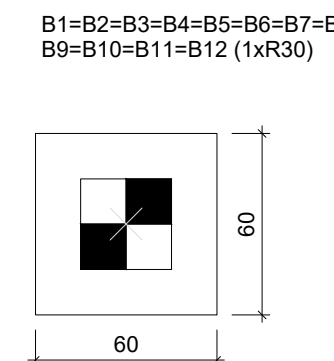
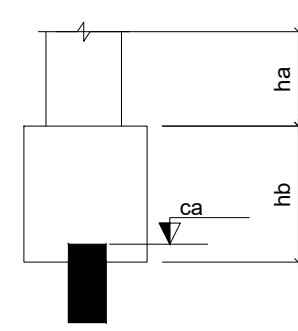
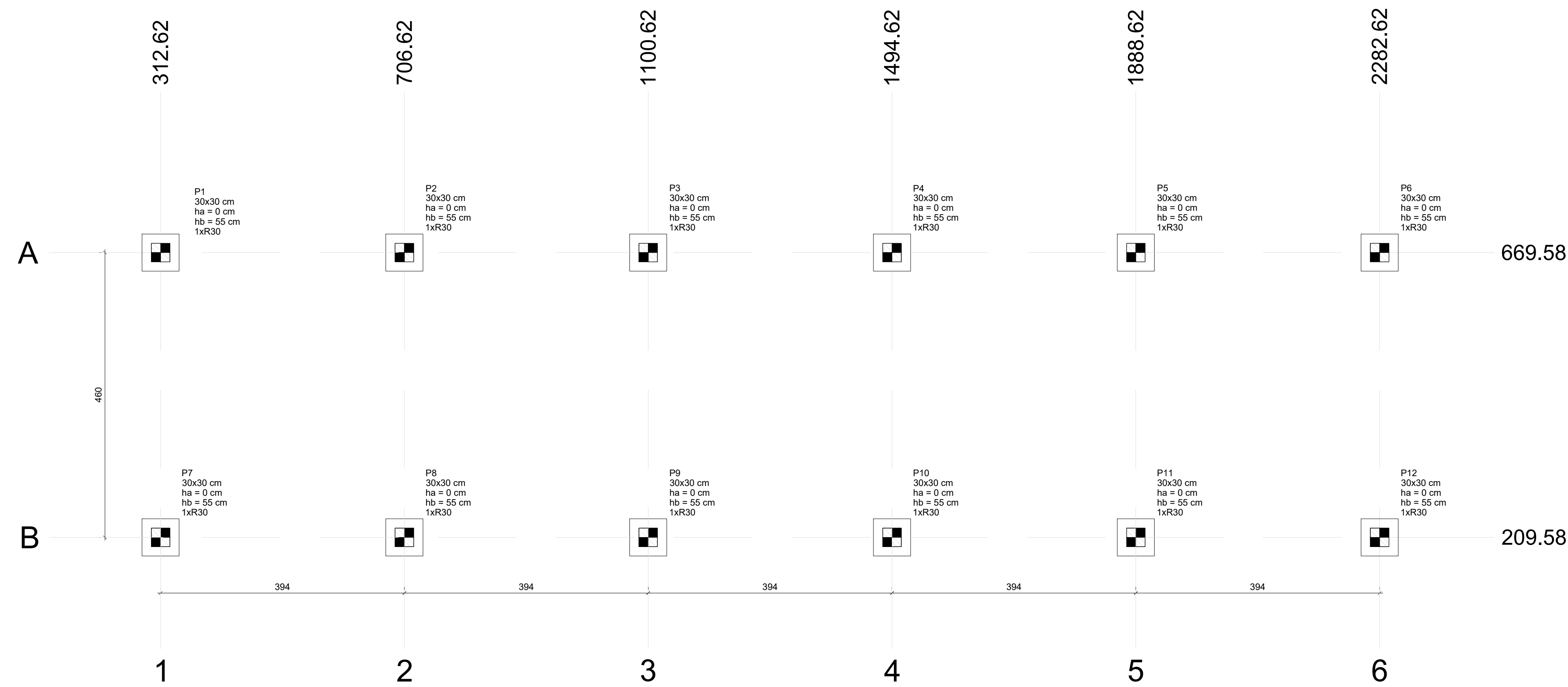
Data: Janeiro / 2023

CONTEÚDO DA PRANCHA: VIGA DE CONCRETO ARMADO

PLAYGROUND

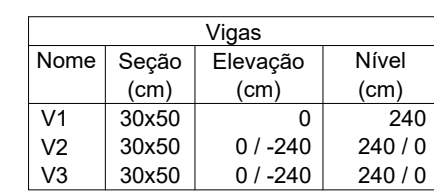
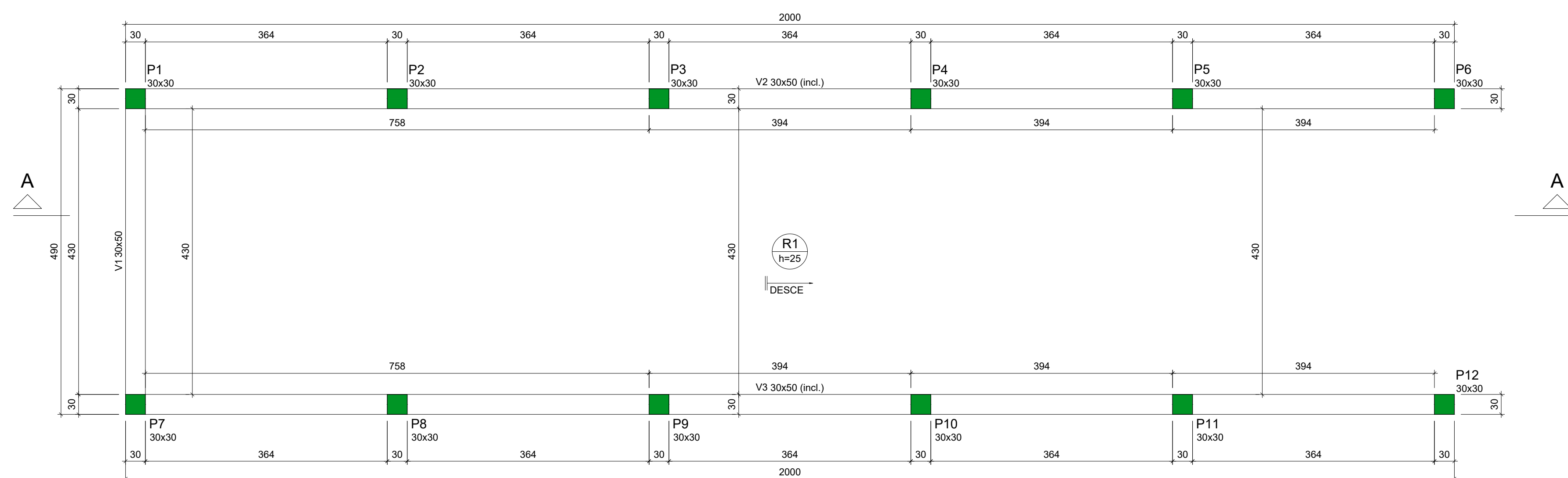
NÚMERO PR: EST 01/01



[illegible]

Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações.

Localização no eixo X		Localização no eixo Y	
Coordenadas (cm)	Nome	Coordenadas (cm)	Nome
312.62	P1, P7	669.58	P1, P2, P3, P4, P5, P6
706.62	P2, P8	209.58	P7, P8, P9, P10, P11, P12
1100.62	P3, P9		
1494.62	P4, P10		
1888.62	P5, P11		
2282.62	P6, P12		



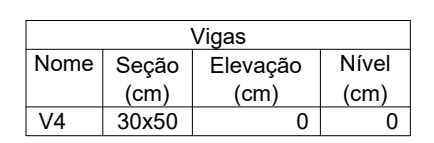
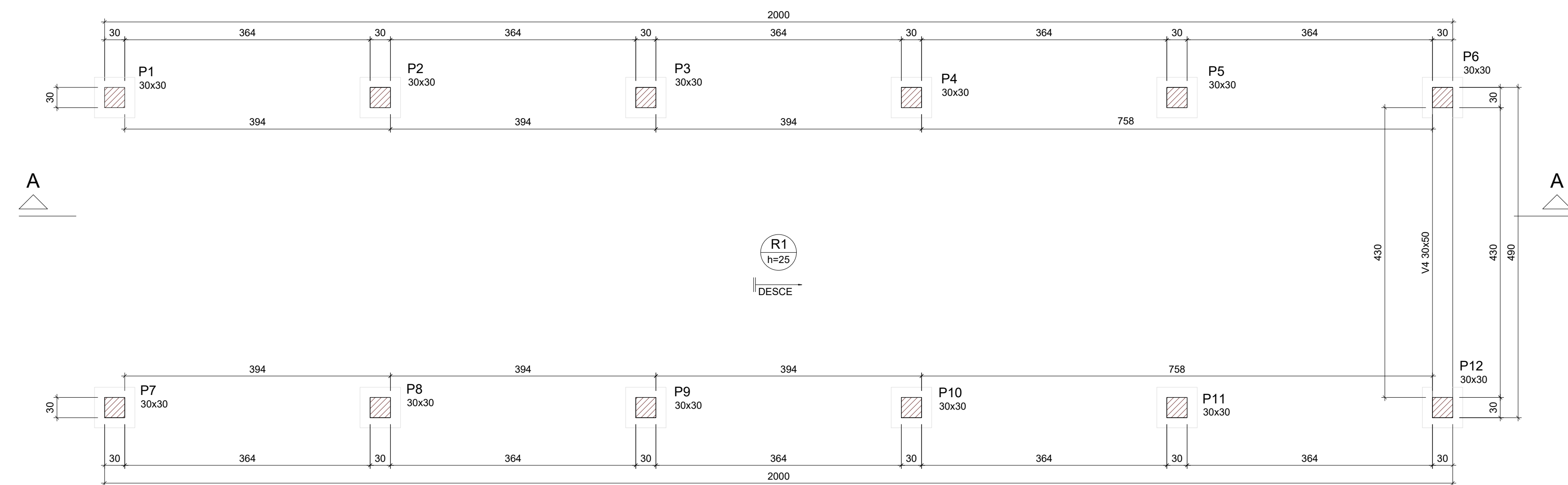
Lajes						Sobrecarga (kgf/m²)		
Dados								
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Adicional	Acidental	Localizada
R1	Maciça	25	0	240	630	124	1000	-

Características dos materiais	
$f_{ck}$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	$E_{cs}$ (kgf/cm <sup>2</sup> )
400	318758

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	30x30	0	240
P2	30x30	-48	192
P3	30x30	-97	143
P4	30x30	-146	94
P5	30x30	-194	46
P6	30x30	-240	0
P7	30x30	0	240
P8	30x30	-48	192
P9	30x30	-97	143
P10	30x30	-146	94
P11	30x30	-194	46
P12	30x30	-240	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

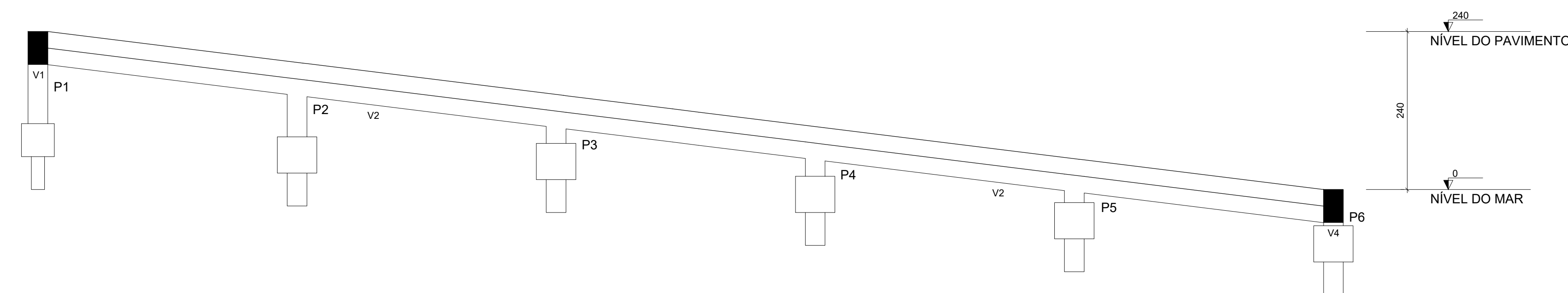


Características dos materiais	
$f_{ck}$ (kgf/cm <sup>2</sup> )	$E_{cs}$ (kgf/cm <sup>2</sup> )
400	318758

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

Nome	Piares		
	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	30x30	100	100
P2	30x30	80	80
P3	30x30	70	70
P4	30x30	20	20
P5	30x30	-20	-20
P6	30x30	-55	-55
P7	30x30	100	100
P8	30x30	80	80
P9	30x30	70	70
P10	30x30	20	20
P11	30x30	-20	-20
P12	30x30	-55	-55

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa



NOTAS	
1)	Classe de Agressividade IV;
2)	O concreto adotado: <div style="margin-left: 40px;"> FCX 40 Mpa;  Consumo mínimo de cimento: 400 kg/m³;  Relação água/cimento = 0,45; </div>
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
<p>Usar espaçadores para garantir os cobrimentos mínimos da armadura, como segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundações: 5,0 cm</li> <li>- Vigas e Pilares: 5,0 cm</li> <li>- Lajes: 4,5 cm</li> </ul>

IMPORTANTE
------------

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

- NBR 6118 – Projeto e execução de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR 14031 – Execução de Estruturas de Concreto – Procedimento;
- NBR 6120 – Cargas para o Cálculo de Estruturas de Concreto – Procedimento;
- NBR 14925 – Fôrças devidas ao vento em Edificações;
- NBR 8681 – Ação e Segurança nas Estruturas – Procedimento;
- NBR 15000 – Projeto de Estruturas de Concreto em Situação de Incêndio;
- NBR 14432 – Explicação 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 Técnico de Materiais componentes do Concreto;
- NBR 12655 – Concreto: Preparo, Controle e Recebimento.

**DEFORMA (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 marfugues e sacadas a retirada dos pontalhões deverá ser feita para dentro da estrutura.
- No caso das cargas de paredes sobre as lajes deve-se retirar o escoramento antes do levantamento e colocação das vigas de concreto.

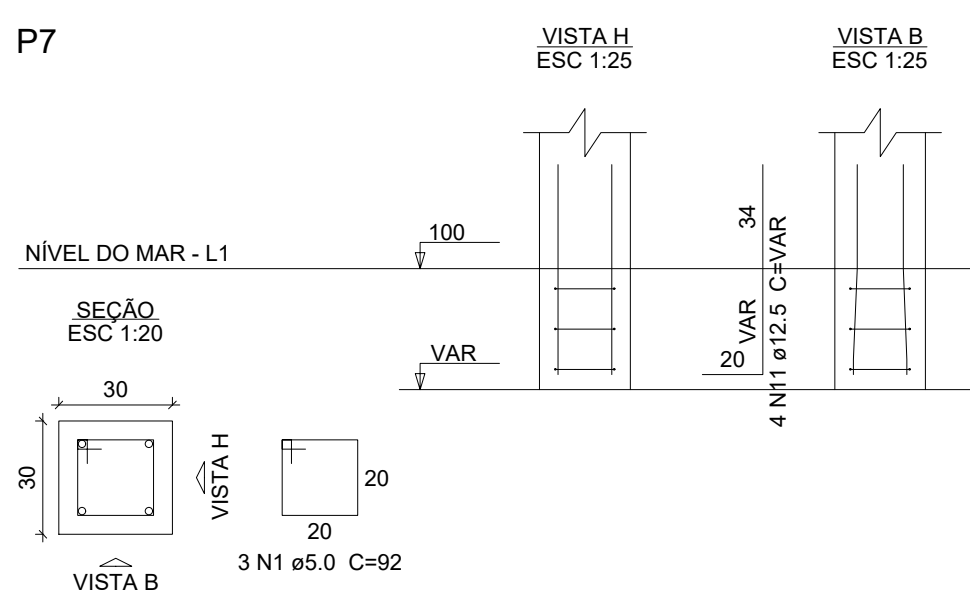
Segundo a norma NBR8681, valor característico do concreto é aquele que possui uma probabilidade de 50% ser ultrapassado no seu sentido desfavorável.

Assim, se a resistência característica do concreto é 25MPa, existe uma probabilidade de 5% de encontrar amostras com resistências inferiores.

Por outro lado, se o valor característico do carregamento é 20 kPa, existe uma probabilidade de 50% de encontrar carregamentos superiores a este.

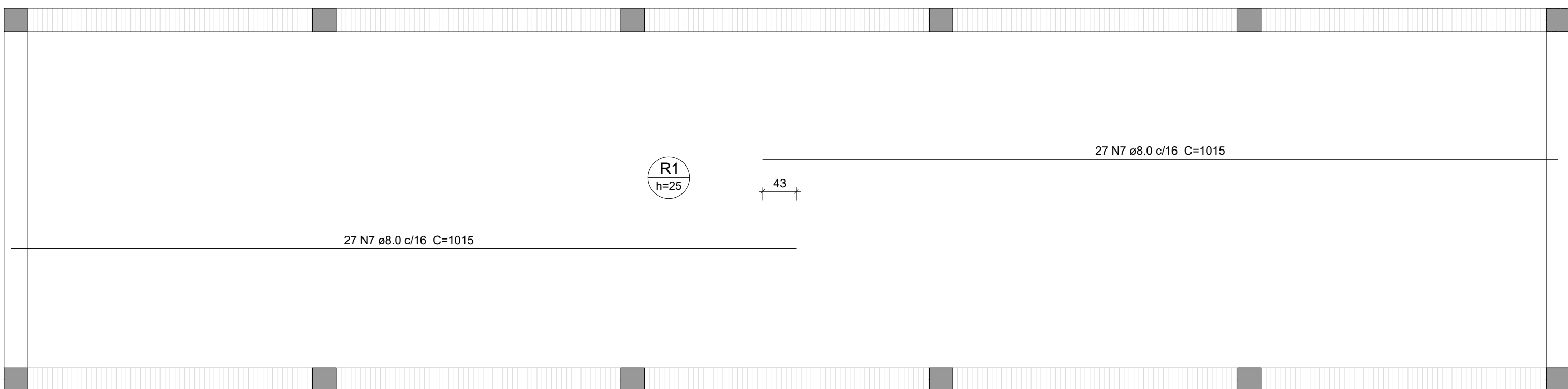
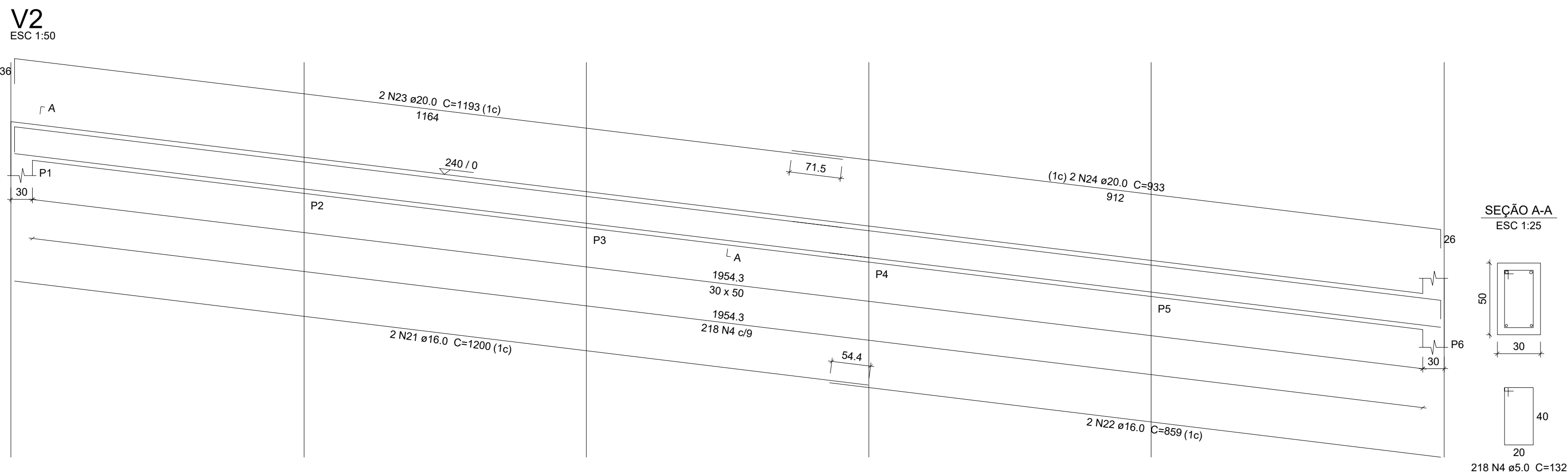
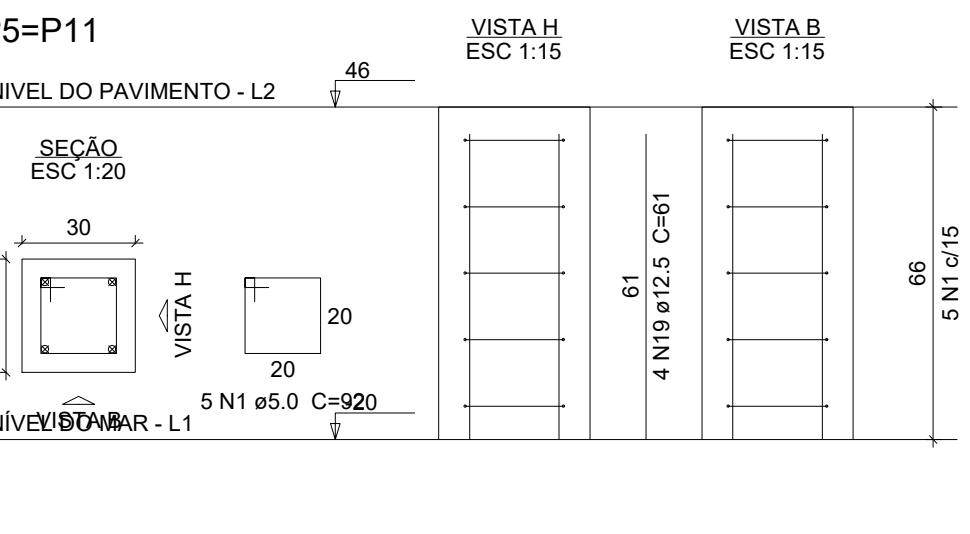
Para a execução das lajes de concreto, as formas e as lajes deverão estar sem escoramento, para que seja feita a perfeita acomodação da estrutura.





AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	6,3	127,2	34,2
	8,0	548,1	237,9
	10,0	18,6	12,6
	12,5	772,5	818,6
	16,0	82,4	143
CA60	20,0	85,1	230,7
	5,0	943,9	160
PESO TOTAL (kg)			
CA50	1477		
CA60	160		

Volume de concreto (C-40) = 31,23 m<sup>3</sup>  
 Área de forma = 159,43 m<sup>2</sup>



Armação positiva das lajes do pavimento NIVEL DO PAVIMENTO (Eixo X)

- 1) Classe de Agressividade IV;
- 2) O concreto adotado:
  - FCK 40 Mpa;
  - Consumo mínimo de cimento: 400 kg/m<sup>3</sup>;
  - Relação água/cimento ≤ 0,45;
- 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.

Usar espaçadores para garantir os cobrimentos mínimos da armadura, como segue:

- Fundações: 5,0 cm
- Vigas e Pilares: 5,0 cm
- Lajes: 4,5 cm

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 Edificação;
- NBR 6123 - Forças devidas 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 14559 - 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.

**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 escoamento e das formas deverá ser efetuada sem choques.
- No caso das cargas de paredes sobre as lajes deve-se retirar o escoamento antes do levantamento das paredes.
- Segundo a norma NBR6881, 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 à estrutura.
- Para a extração das cargas, as vigas e as lajes deverão estar sem escoamento; para que seja feita a perfeita acomodação da estrutura.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOINVILLE

Endereço : Vigorelli - Joinville-SC

ADMINISTRAÇÃO	ASSINATURA	Assinatura digitalmente por Rodrigo Baptista Localização: Prefeitura Municipal de Juazeiro Data: 2023.08.14 13:27:20-0300
Prefeito Municipal de Juazeiro		
PREFEITO	ASSINATURA RESPONSÁVEL PELA DIREÇÃO	Assinatura de forma digital por ROGERIO FERREIRO MAISTRO:31934549827 Data: 2023.08.14 13:55:59-0300
Rogério Ferrari Maistro Engenheiro Civil - CREA/SC: 103401-3		
	ASSINATURA RESPONSÁVEL PELA DIREÇÃO	
ERROGACAO		

Informações	CONTEÚDO DA PRANCHA	NÚMERO PR.
Desenho: Rogério	DETALHAMENTO DAS RAMPAS ARMADURAS	EST 02/02
Nome do Arquivo: R00		
Etapa: Indicada		
Data: Fevereiro/2023		