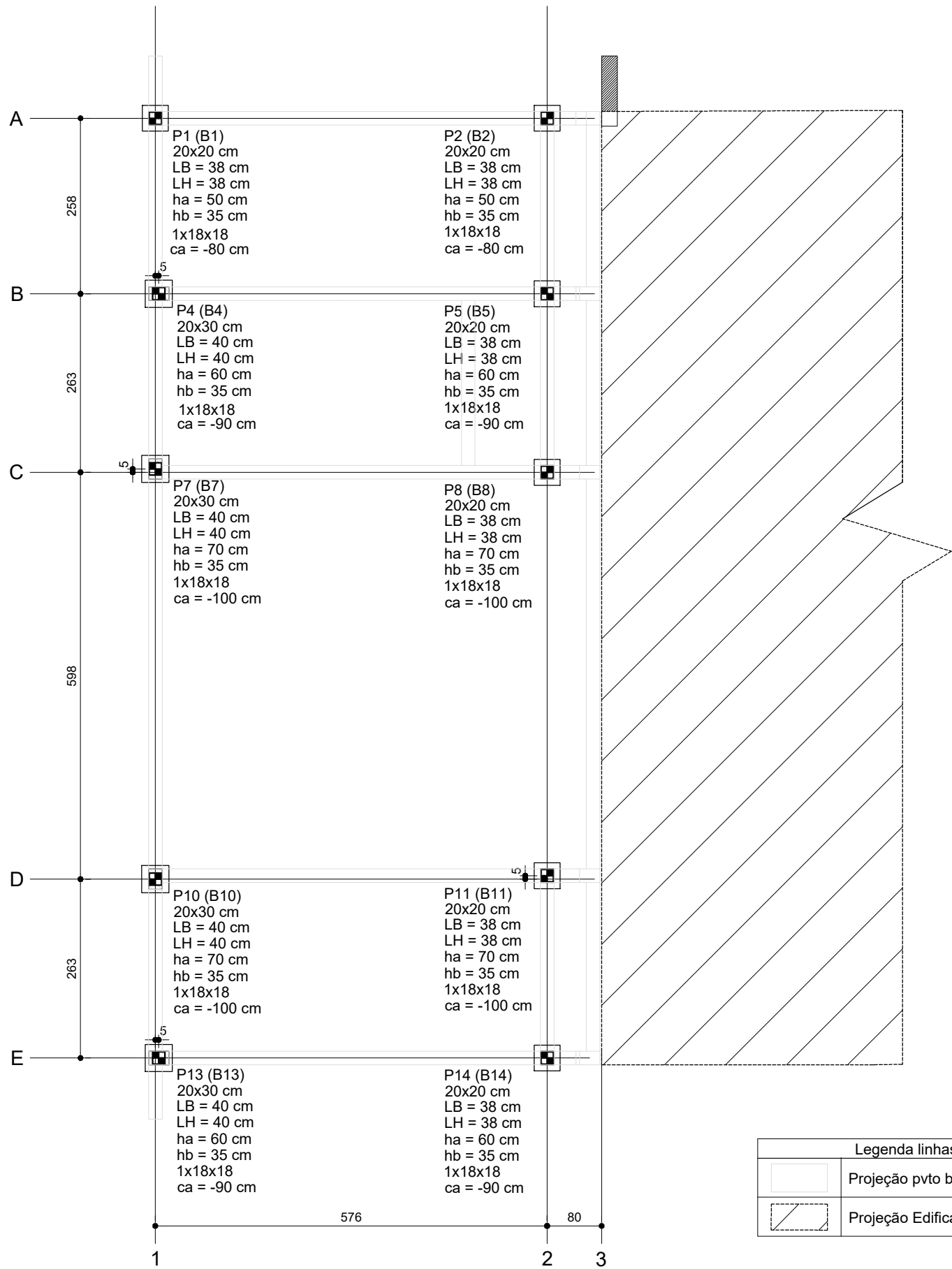
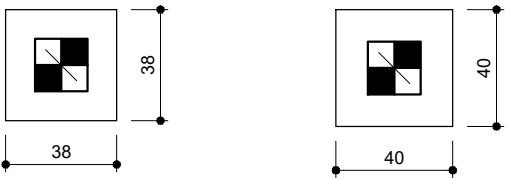




PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC.: 1:75

B1=B2=B5=B8
B11=B14 (1x18x18)

B4=B7=B10=B13 (1x18x18)

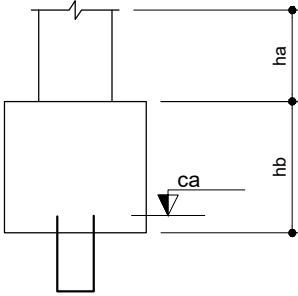


LEGENDA DOS BLOCOS
ESC.: 1:25

Pilar			Fundação					Bloco		
Nome	Seção (cm)	Carga Máx. (tf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)
P1	20x20	9.7	B1	38	38	50	35	1	18x18	-80
P2	20x20	7.5	B2	38	38	50	35	1	18x18	-80
P4	20x30	8.8	B4	40	40	60	35	1	18x18	-90
P5	20x20	11.8	B5	38	38	60	35	1	18x18	-90
P7	20x30	19.0	B7	40	40	70	35	1	18x18	-100
P8	20x20	22.7	B8	38	38	70	35	1	18x18	-100
P10	20x30	16.2	B10	40	40	70	35	1	18x18	-100
P11	20x20	19.8	B11	38	38	70	35	1	18x18	-100
P13	20x30	11.2	B13	40	40	60	35	1	18x18	-90
P14	20x20	9.0	B14	38	38	60	35	1	18x18	-90

Estacas					
Simbologia	Nome	d (cm)	b (cm)	Quantidade	Cap carga
	18x18	18.00	18.00	10	25 ton

NÃO HÁ DETERMINAÇÃO DE EXATO COMPRIMENTO DE ESTACAS POR CAUSA DA FALTA DE SONDAGEM DO SOLO NO LOCAL DA OBRA. POR ISTO, A PROFUNDIDADE É SUGERIDA

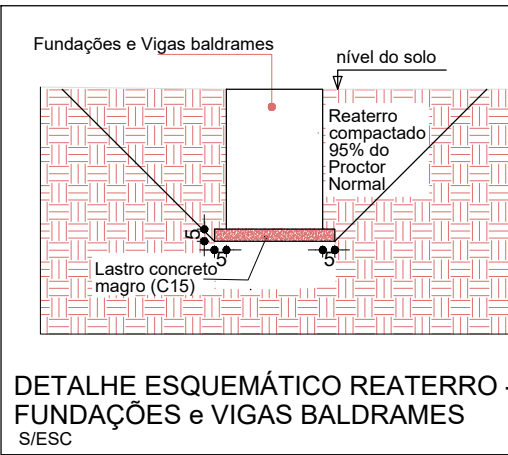


NOTAS EXECUÇÃO DA JUNTA

- 1) Haverá junta de dilatação entre as construções existentes e novas;
- 2) As bordas das juntas devem estar secas, íntegras e limpas;
- 3) Utilizar fita crepe para obter linhas de juntas com arestas bem definidas ou linhas excepcionalmente ímpar;
- 4) Utilizar uma placa de poliestireno expandido (EPS) entre os elementos estruturais;
- 5) Aplicar o selante dentro da junta garantindo um contato total com as bordas das juntas. Deve-se evitar a presença de ar dentro da junta. O selante deve ser aplicado firmemente contra os lados da junta para garantir a boa aderência;
- 6) SELANTE ELÁSTICO DE POLIURETANO, MONOCOMPONENTE DE ALTA DURABILIDADE E DESEMPENHO;
- 7) Alisar a junta com líquido alisador para obter uma superfície perfeita da junta;
- 8) Remova a fita enquanto o selante ainda estiver mole.

CORDÃO DE POLIETILENO
SELANTE

Acabamento junta entre pilares e/ou paredes sem escala



- 1) Medidas em centímetros;
- 2) A locação deverá ser executada conferida no local e executada conforme o projeto arquitetônico;
- 3) Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotejadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra.
- 4) Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;

5) Utilizar sob as fundações um lastro de concreto magro de 5cm de espessura.

6) As escavações e a execução das fôrmas e escoramentos da estrutura, deverão ser planejadas e executadas pelo responsável pela execução da obra.

7) Após a desforma das fundações, o reaterro no entorno das bases deverá ser realizado, por meio de compactador manual, com material de 1ª categoria, com o grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima.

8) Sendo que o mesmo deverá seguir estritamente as recomendações da NBR 9061/ 1985 - Segurança de escavação a céu aberto e da NBR 15696/2009 - Fôrmas e escoramentos para estrutura de concreto - Projeto, Dimensionamento e procedimentos executivos;

9) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

VOLUMES INFRA ESTRUTURA BLOCOS

Volume de escavação = 3.75 m³

Volume de concreto magro = 0.1 m³

VOLUMES INFRA ESTRUTURA VIGAS BALDRAMES

Volume de escavação = 6.8 m³

Volume de concreto magro = 0.87 m³

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO UTILIZADO
II	25 MPa	30 MPa
		CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS
		NORMAL RIGOROSO
		X

PREFEITURA DE JOINVILLE

SECRETARIA DA SAÚDE

GERÊNCIA OBRAS E MANUTENÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL

UBSF PIRABEIRABA

Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba

Joinville - SC

Assinatura Secretaria Municipal:

DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA

GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:02081892-979

Assinatura Autor do Projeto:

ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER

Data: 16/07/2025 12:54:04-0300

Verifique em https://validar.itb.gov.br

Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7

REQUERENTE

GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE

CONTEÚDO

- Locação estacas / blocos

DESENHISTA:

ESCALA:

DATA

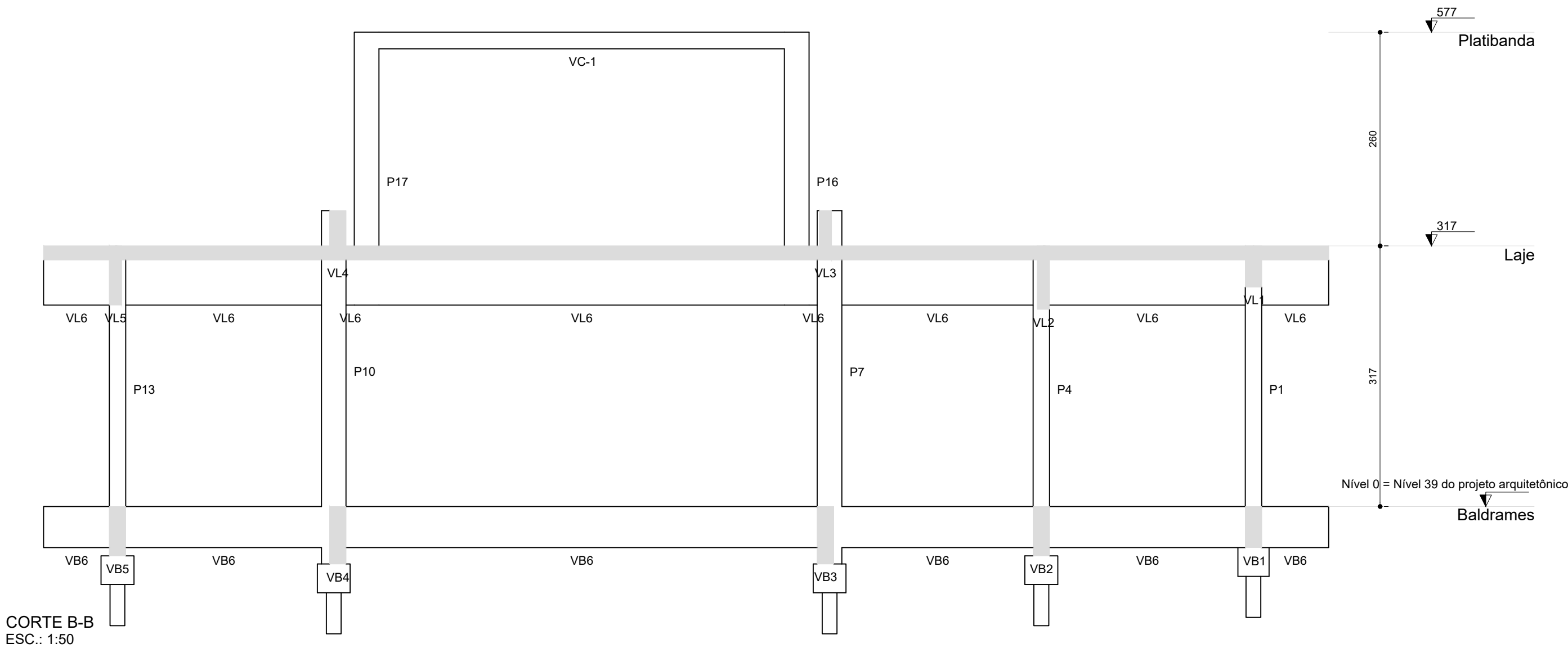
PRANCHA:

INDICADA

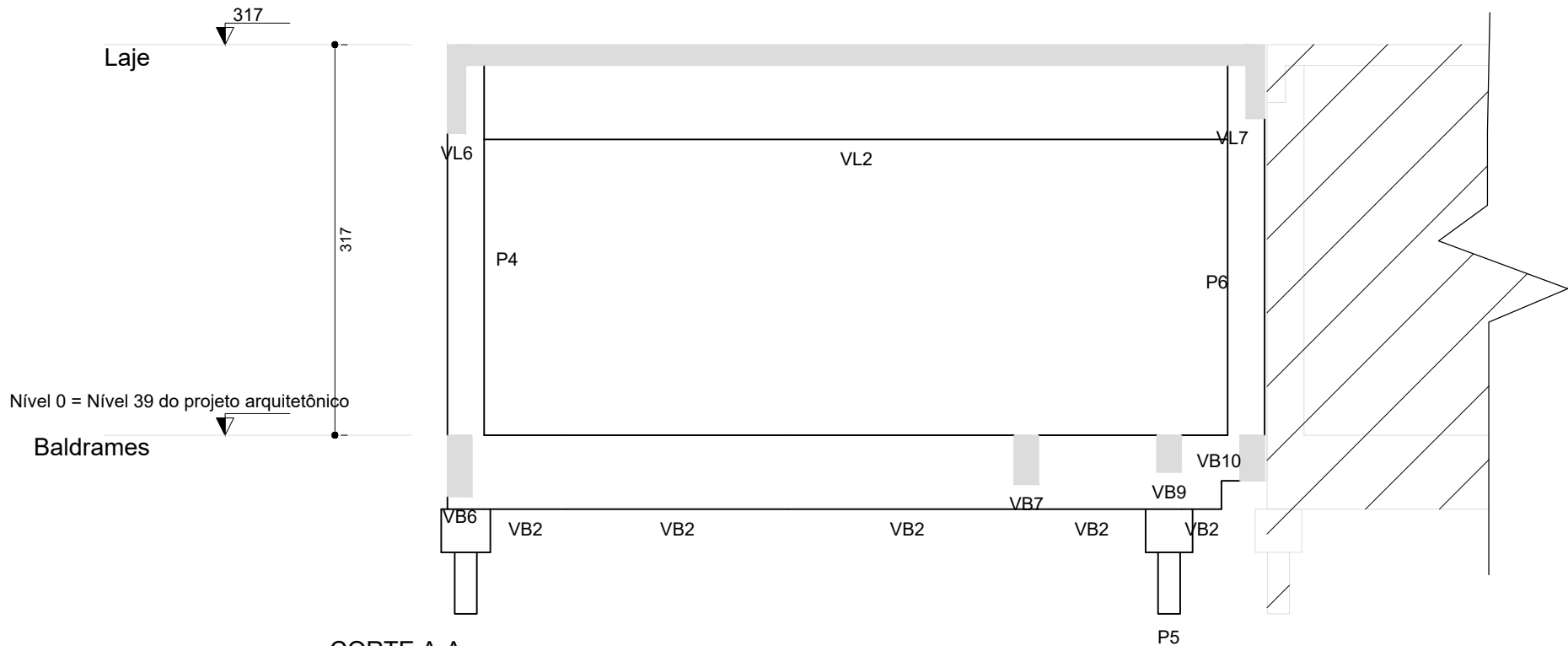
Maio 2025

01/07

Projeto Estrutural de Concreto Armado (26679128) SEI 23.0.077440-7 / pg. 1



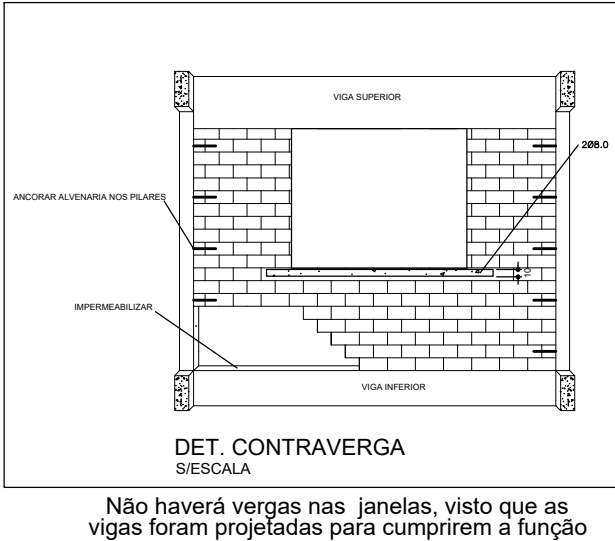
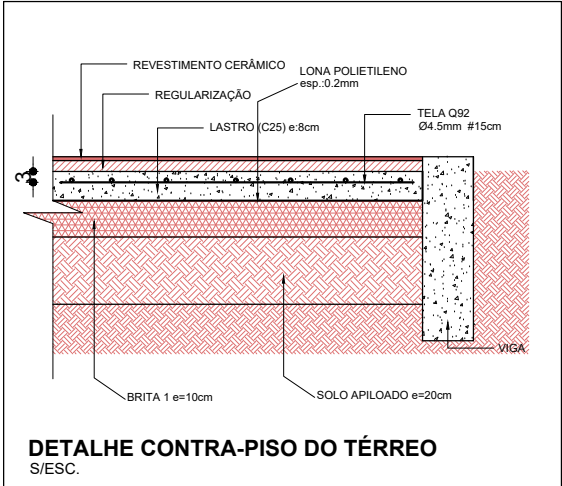
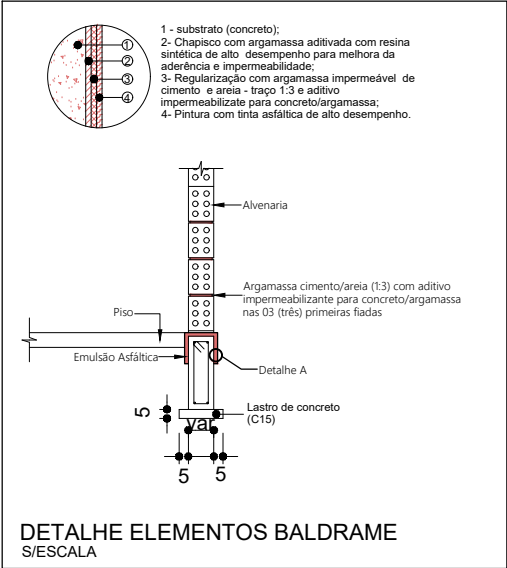
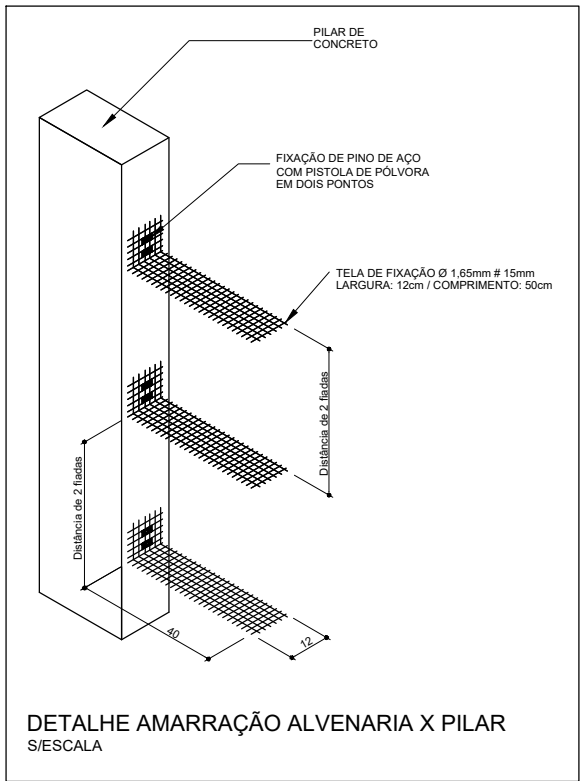
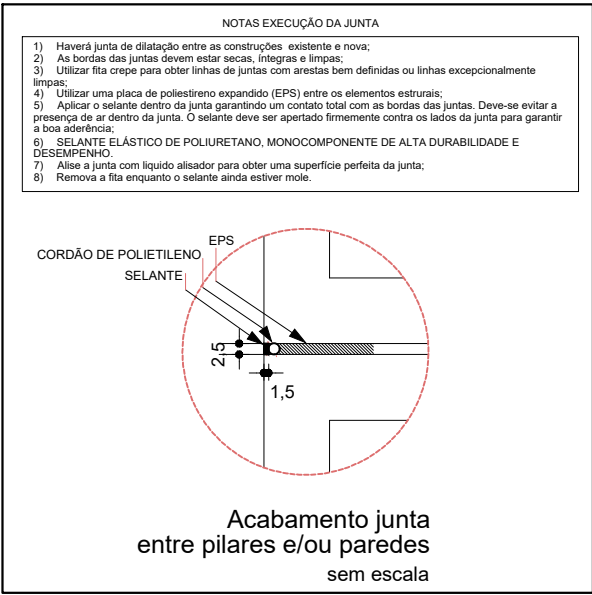
CORTE B-B
ESC.: 1:50



CORTE A-A
ESC.: 1:50

Legenda linhas de projeção
Projeção Edificação existente

- 1) Medidas em centímetros;
- 2) Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotejadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra.
- 3) Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;
- 4) Nos primeiros 7 dias, a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecidas as superfícies ou protegendo-as com película impermeável.
- 5) As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra;
- 6) As lajes pré-moldadas deverão ser dimensionadas e executadas conforme as especificações e as sobrecargas previstas no projeto projeto, Sendo que o fabricante deverá emitir uma Anotação de Responsabilidade técnica de projeto e de fabricação da lajes.
- 7) Para as lajes pre-moldadas deverá ser previsto, sobre elas, uma tela de distribuição conforme detalhamento específico.
- 8) Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- 9) Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;
- 10) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.
- 11) Não haverá vergas nas janelas, visto que as vigas foram projetadas para cumprirem a função.



CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE			RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MODERADA			PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE II	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
		25 MPa	30 MPa	NORMAL	RIGOROSO
					X

PREFEITURA DE JOINVILLE
SECRETARIA DA SAÚDE
GERÊNCIA OBRAS E MANUTENÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL
UBSF PIRABEIRABA
Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba
Joinville - SC

AMPLIAÇÃO FRONTAL

PROPRIETÁRIO
PMJ

CONTEÚDO

DESENHISTA:

ESCALA:

INDICADA

DATA

Mai 2025

PRANCHA:

02/07

Assinatura Secretária Municipal:

DANIELA APARECIDA
GREGORIO FRANCA
CAVALCANTE:020818
92979

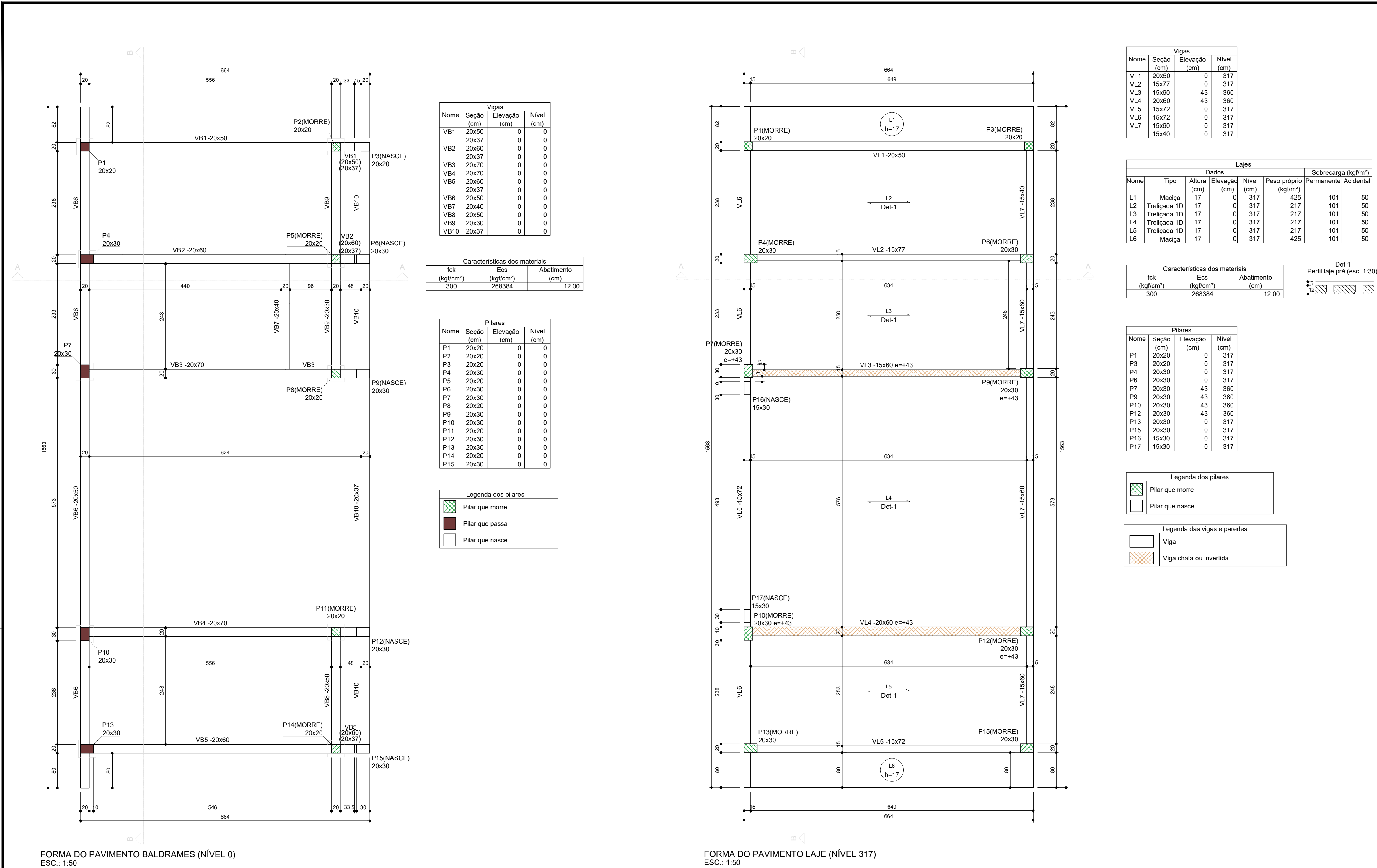
Assinatura Autor do Projeto:

ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER
Data: 16/07/2025 12:54:04-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7

REQUERENTE
GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE

- Cortes



- Medidas em centímetros;
- Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotejadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra.
- Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;
- Utilizar sob as vigas baldrames um lastro de concreto magro de 5cm de espessura.
- Concreto classe **C-30** (conforme especificação do elemento em projeto) - **Slump 12 +/-2 - Brita 0**.
- A cura do concreto deve ter início tão logo a superfície concretada tenha resistência a ação d' água (aproximadamente 5 horas) e deve se estender no mínimo por 7 dias.
- Nos primeiros 7 dias, a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecidas as superfícies ou protegendo-as com película impermeável.
- As escavações e a execução das formas e escoramentos da estrutura, deverão ser planejadas e executadas pelo responsável pela execução da obra. Sendo que o mesmo deverá seguir estritamente as recomendações da NBR 9061/ 1985 - Segurança de escavação a céu aberto e da NBR 15696/2009 - Formas e escoramentos para estrutura de concreto - Projeto, Dimensionamento e procedimentos executivos;
- Prever a impermeabilização do baldrame
- As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra;
- Após a desforma das fundações, o reaterro no entorno das bases deverá ser realizado, por meio de compactador manual, com material de 1ª categoria, com o grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima.
- As lajes pré-moldadas deverão ser dimensionadas e executadas conforme as especificações e as sobrecargas previstas no projeto projeto. Sendo que o fabricante deverá emitir uma Anotação de Responsabilidade técnica de projeto e de fabricação das lajes.
- Para as lajes pre-moldadas deverá ser previsto, sobre elas, uma tela de distribuição conforme detalhamento específico.
- Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;
- Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico. Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE			RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MODERADA			PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE II	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
		25 MPa	30 MPa	NORMAL	RIGOROSO
					X

Assinatura Secretaria Municipal	Assinatura Autor do Projeto
DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979	ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER:042959-7

PREFEITURA DE JOINVILLE

Secretaria da Saúde

Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC

UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS

Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço:

UBSF - PIRABEIRABA
Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC

Requerente:

GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE

Projetista:

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

Nome do Projeto:

PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO FRONTAL

Categoria:

☒ Estudo Preliminar ☐ Aprovação VISA ☐ Anteprojeto ☐ Executiva Licitação ☐ Legal - PMJ

Intervenção:

☐ Construção ☐ Regularização ☐ Reforma ☐ Adequação ☒ Ampliação ☐ As Built

Autor do Projeto:

ALEXANDRE SIEBAUER
Engenheiro Civil
CREA: 042959-7

Coordenador:

- Formas

Data:

Maio 2025

Escala:

INDICADA

Desenho CAD:

Alexandre

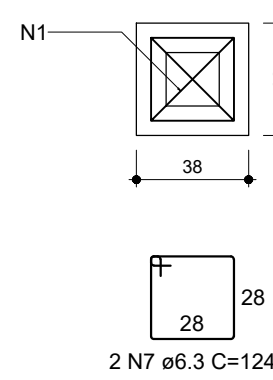
Formato Prancha:

A1

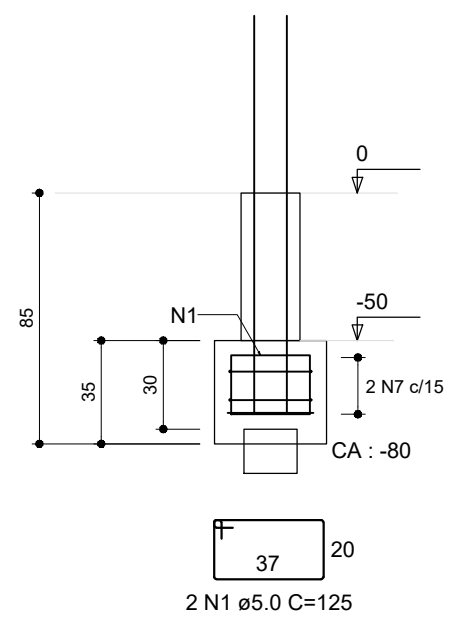
Num.Prancha:

03/07

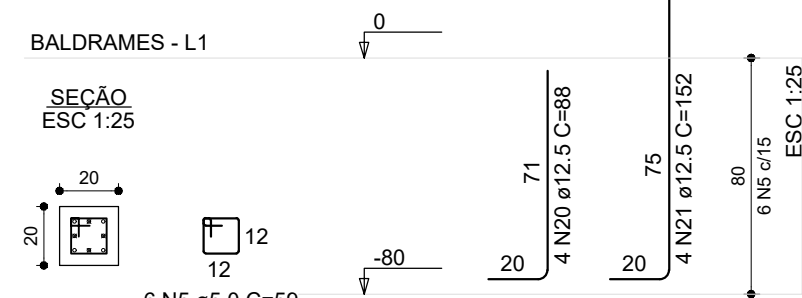
B1
1x18x18
PLANTA
ESC 1:25



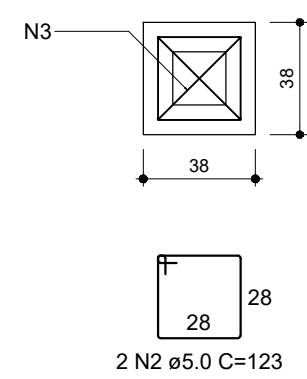
CORTE
ESC 1:25



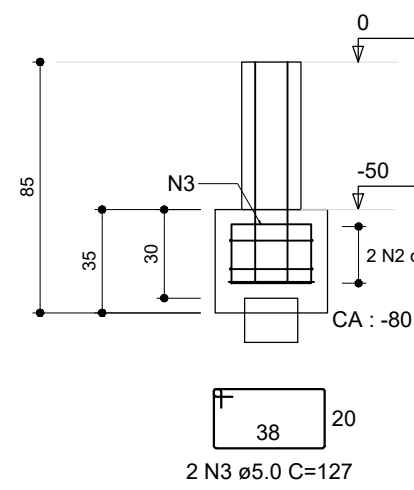
P1



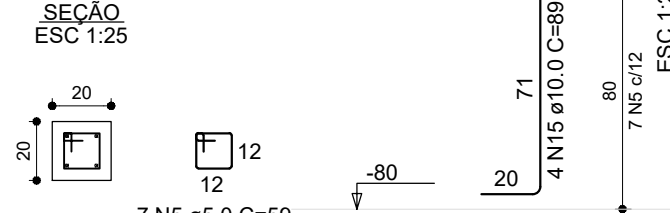
B2
1x18x18
PLANTA
ESC 1:25



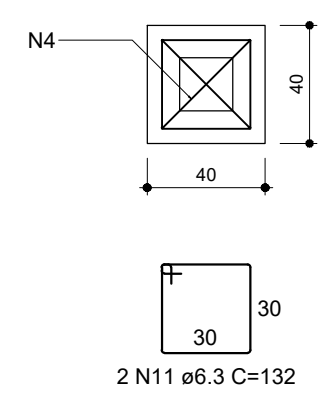
CORTE
ESC 1:25



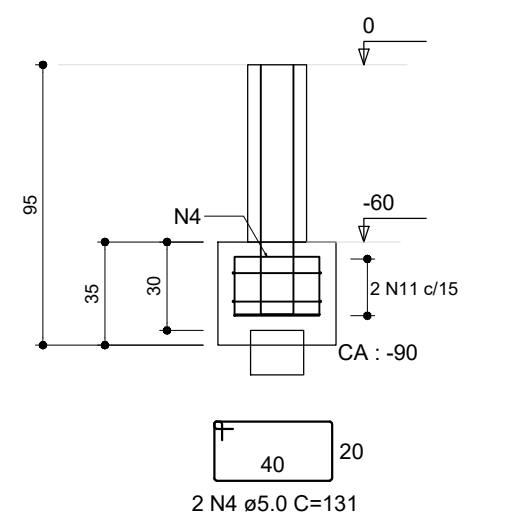
P2



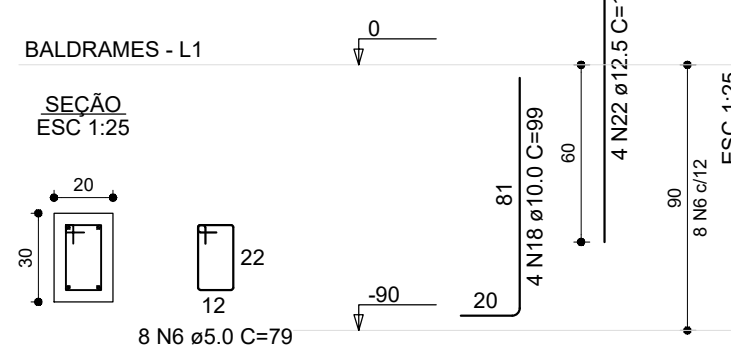
B4=B13
1x18x18
PLANTA
ESC 1:25



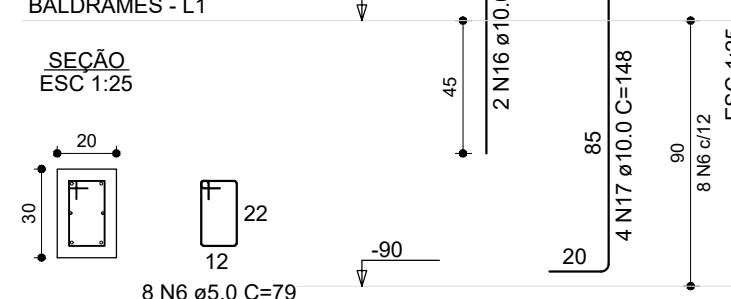
CORTE
ESC 1:25



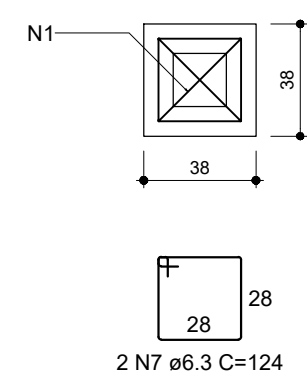
P13



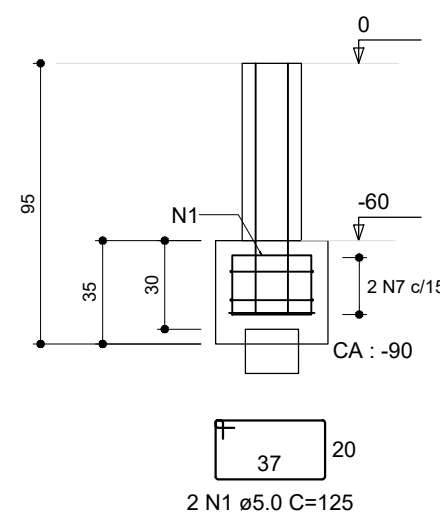
P4



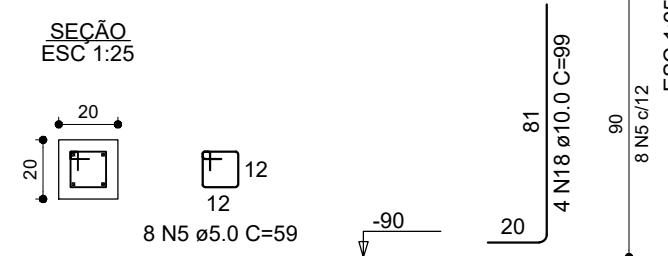
B5=B14
1x18x18
PLANTA
ESC 1:25



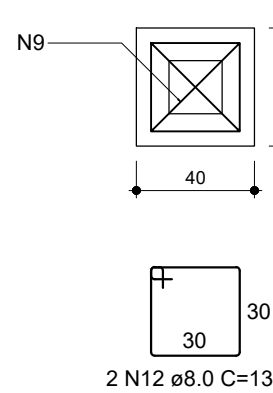
CORTE
ESC 1:25



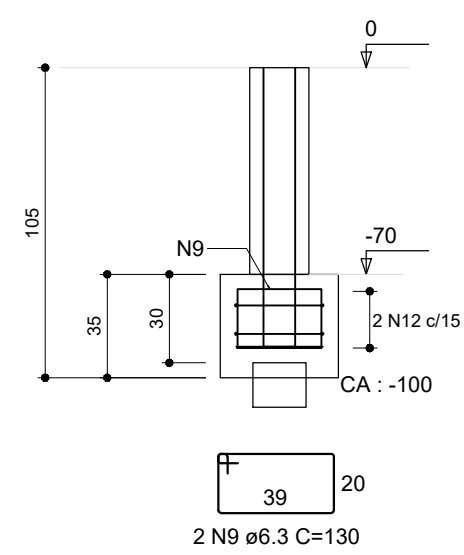
P5=P14



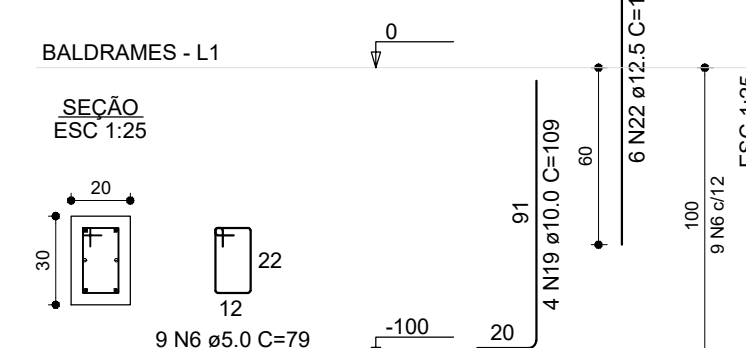
B7=B10
1x18x18
PLANTA
ESC 1:25



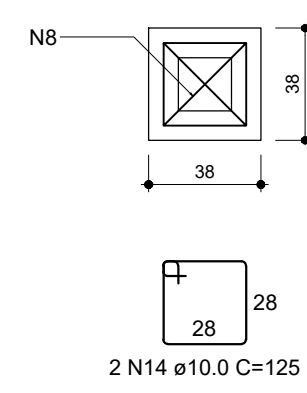
CORTE
ESC 1:25



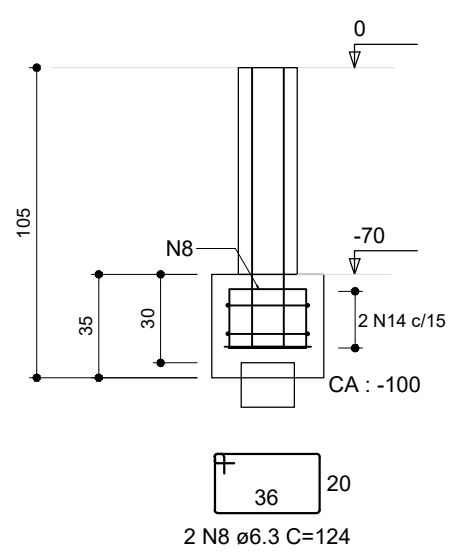
P7=P10



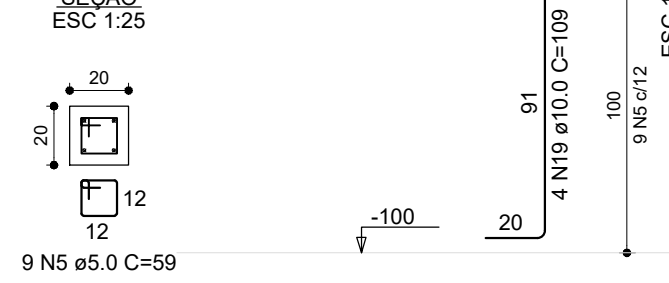
B8
1x18x18
PLANTA
ESC 1:25



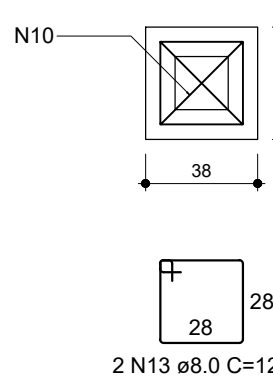
CORTE
ESC 1:25



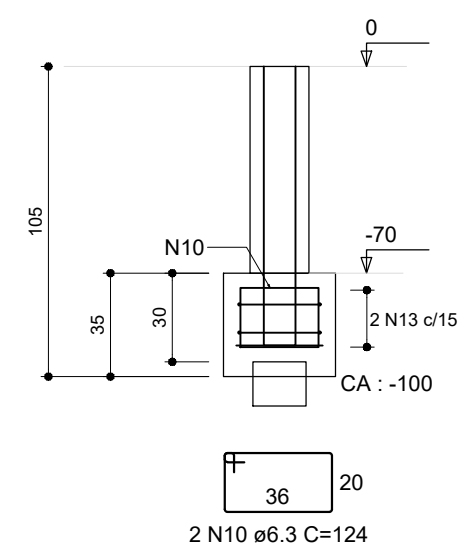
P8



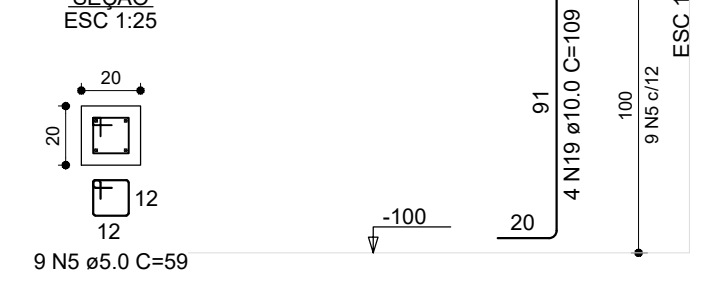
B11
1x18x18
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25



P11



- 1) Medidas em centímetros;
- 2) Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- 3) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

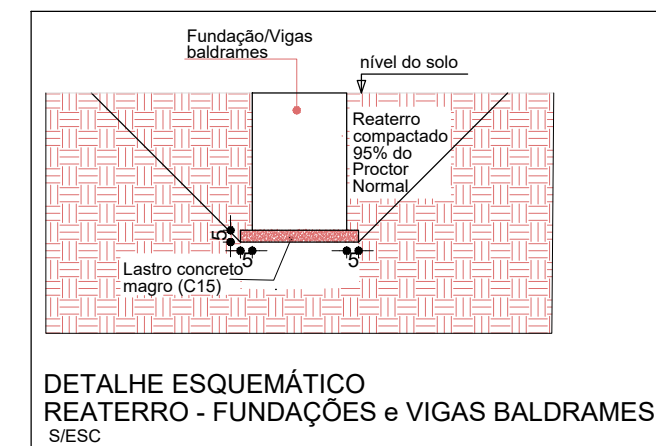
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
B1	2x810				
2xB14	P1				
P4	2xP5				
P8	P11				
B2	B8				
B11	2xB13				
P2	2xP7				
P13					
CA60	1	5.0	6	125	750
	2	5.0	2	123	246
	3	5.0	2	127	254
	4	5.0	4	131	524
	5	5.0	47	59	2773
CA50	6	5.0	34	79	2686
	7	6.3	6	124	744
	8	6.3	2	124	248
	9	6.3	4	130	520
	10	6.3	2	124	248
	11	6.3	4	132	528
	12	8.0	4	132	528
	13	8.0	2	124	248
	14	10.0	2	125	250
	15	10.0	4	88	356
	16	10.0	2	90	180
	17	10.0	4	148	592
	18	10.0	12	90	1188
	19	10.0	16	109	1744
	20	12.5	4	88	352
	21	12.5	4	152	608
	22	12.5	16	120	1920

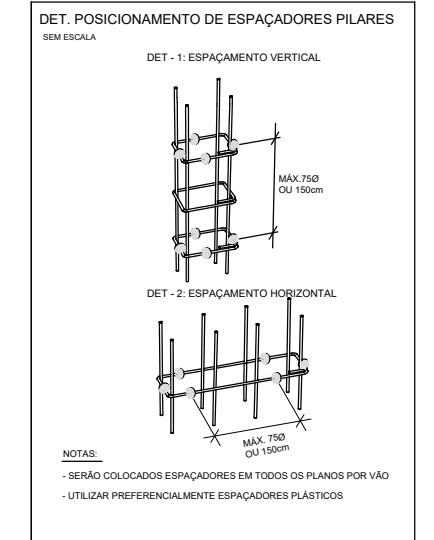
RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	22.9	6.2
	8.0	7.8	3.4
	10.0	43.1	29.2
CA60	5.0	72.3	30.5
	5.0	72.3	12.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	69.3		
CA60	12.3		

Volume de concreto (C-30) = 0.51 m³
Área de forma = 5.43 m²



DETALHE ESQUEMÁTICO
REATERRO - FUNDAÇÕES e VIGAS BALDRAMES
S/ESC



DET. POSICIONAMENTO DE ESPAÇADORES PLÁSTICOS
DET-1: ESPAÇAMENTO VERTICAL
DET-2: ESPAÇAMENTO HORIZONTAL
NOTAS:
- SERÃO COLOCADOS ESPAÇADORES EM TODOS OS PUNÇOS POR VISO
- UTILIZAR PREFERENCIALMENTE ESPAÇADORES PLÁSTICOS

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO UTILIZADO
II	25 MPa	30 MPa
		CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS
		NORMAL
		RIGOROSO
		X

Assinatura Secretária Municipal	Assinatura Autor do Projeto
DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979	ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7

PREFEITURA DE JOINVILLE
Secretaria da Saúde
Rua Dr. João Collin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC

Sector:

UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS

Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço:

UBSF - PIRABEIRABA

Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC

Requerente:

GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE

Proprietário:

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

Tipo do Projeto: **PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO FRONTAL**

Categoria:

☐ Estudo Preliminar ☐ Aprovação VISA ☐ Anteprojeto ☐ Aprovação Projeto ☒ Executivo Licitação Legal - PMJ

Intervenção:

☐ Construção ☐ Regularização ☐ Reforma ☐ Adequação ☒ Ampliação ☐ As Built

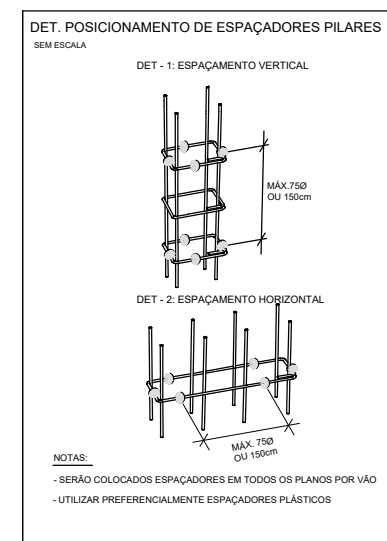
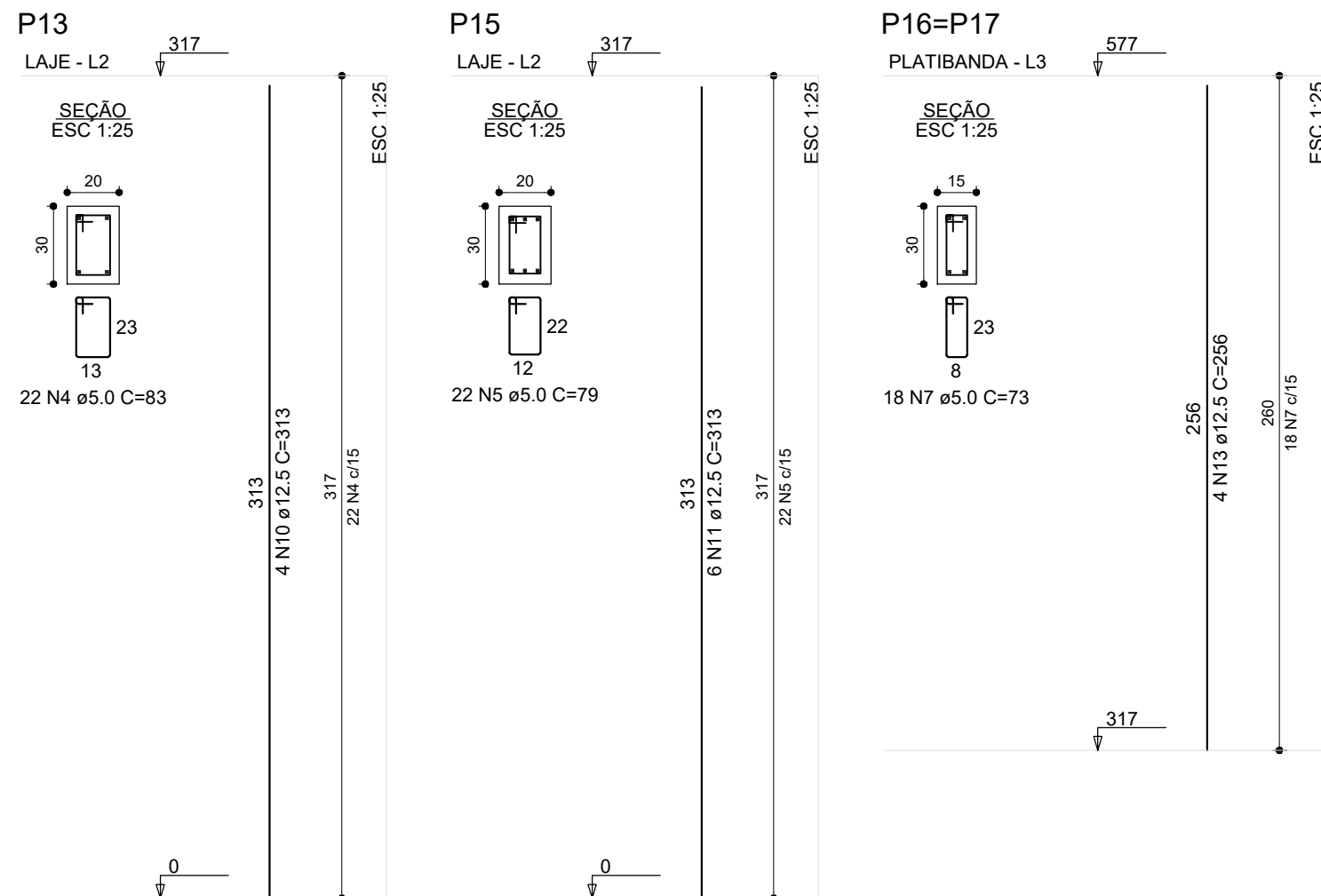
Autor do Projeto: **ALEXANDRE SIEBAUER**
Engenheiro Civil
CREA: 042999-7

Conteúdo: **- Blocos**

Data: **Maio 2025** Escala: **INDICADA**

Desenho CAD: **Alexandre** Formato Prancha: **A1**

Num.Prancha: **04/07**

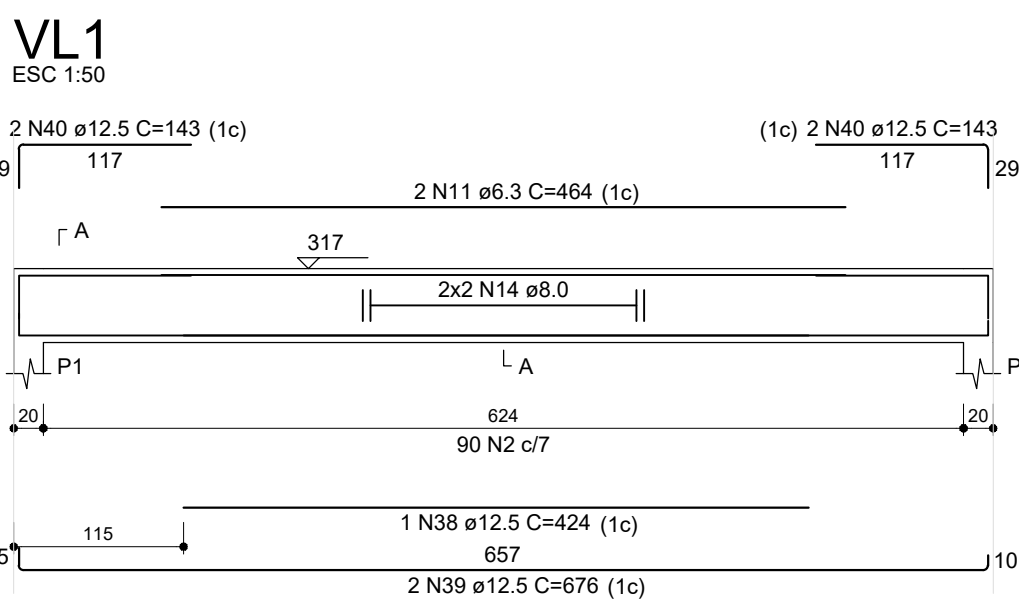
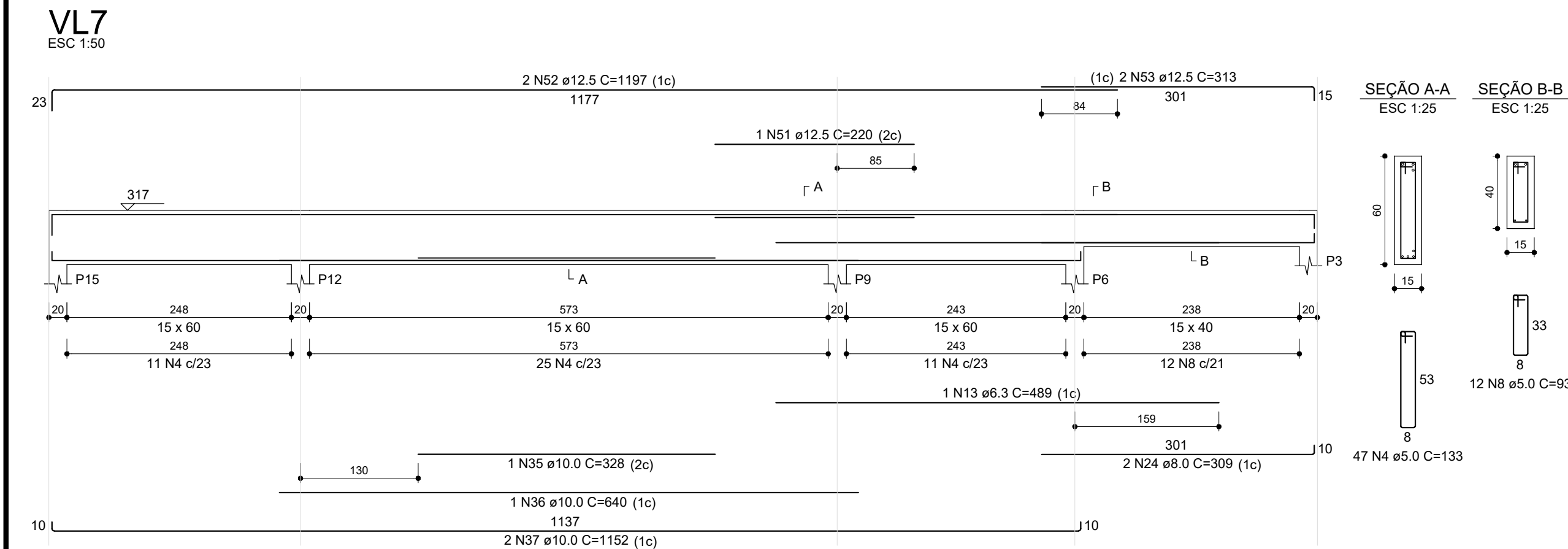
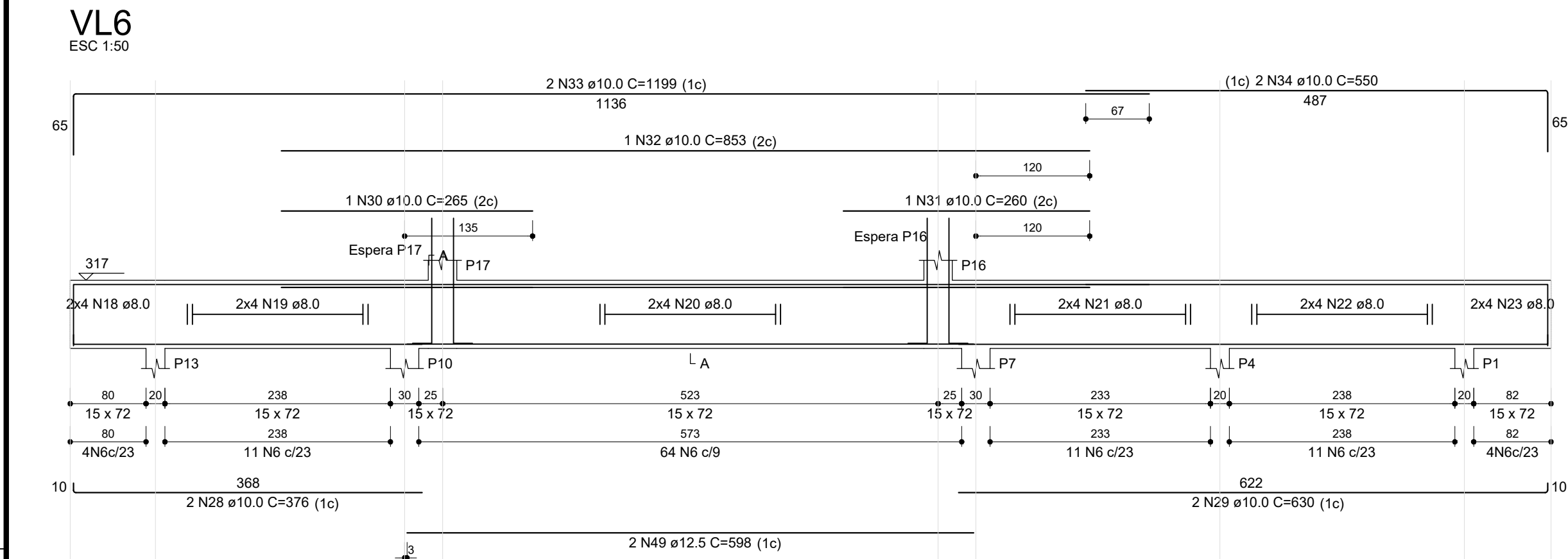
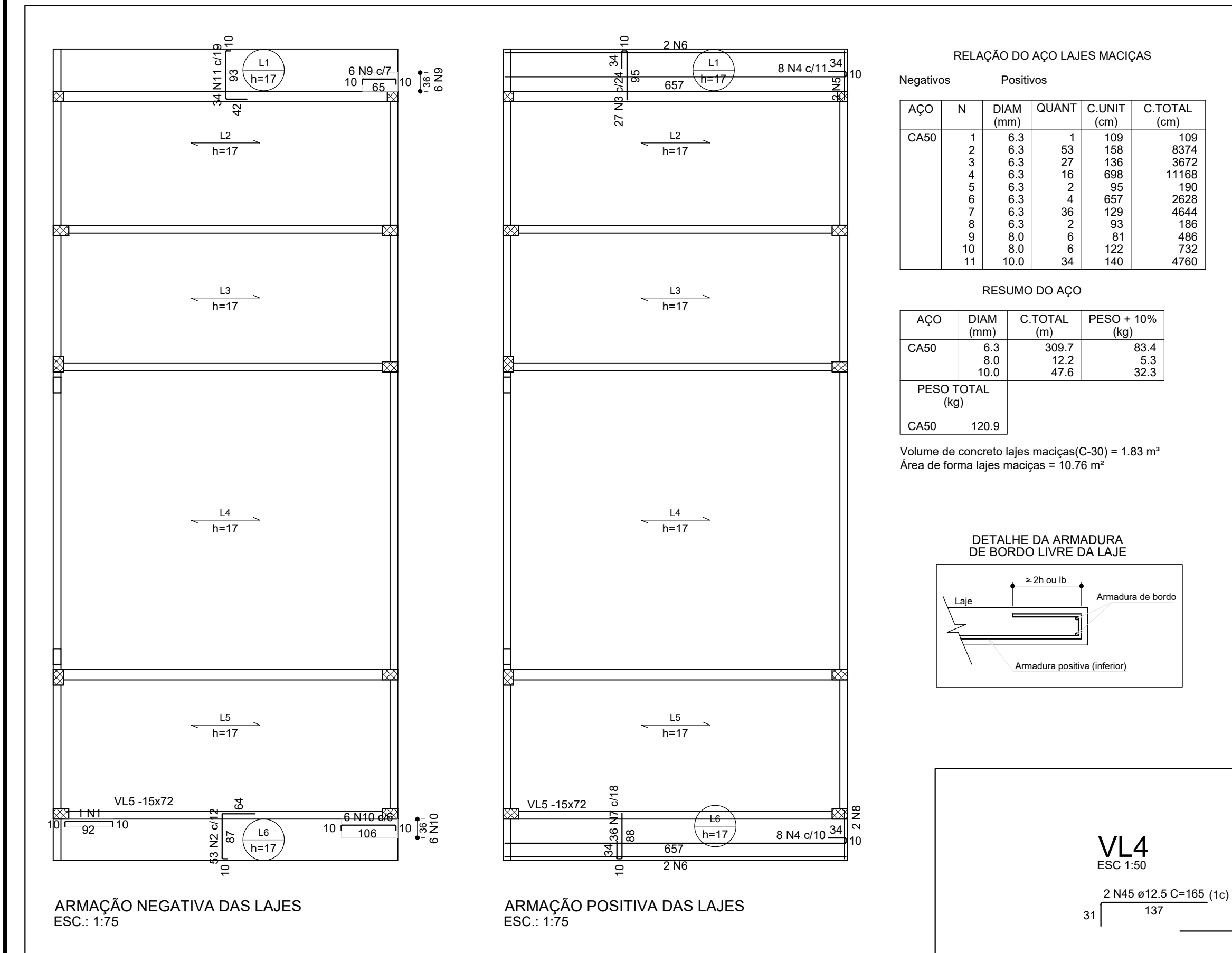


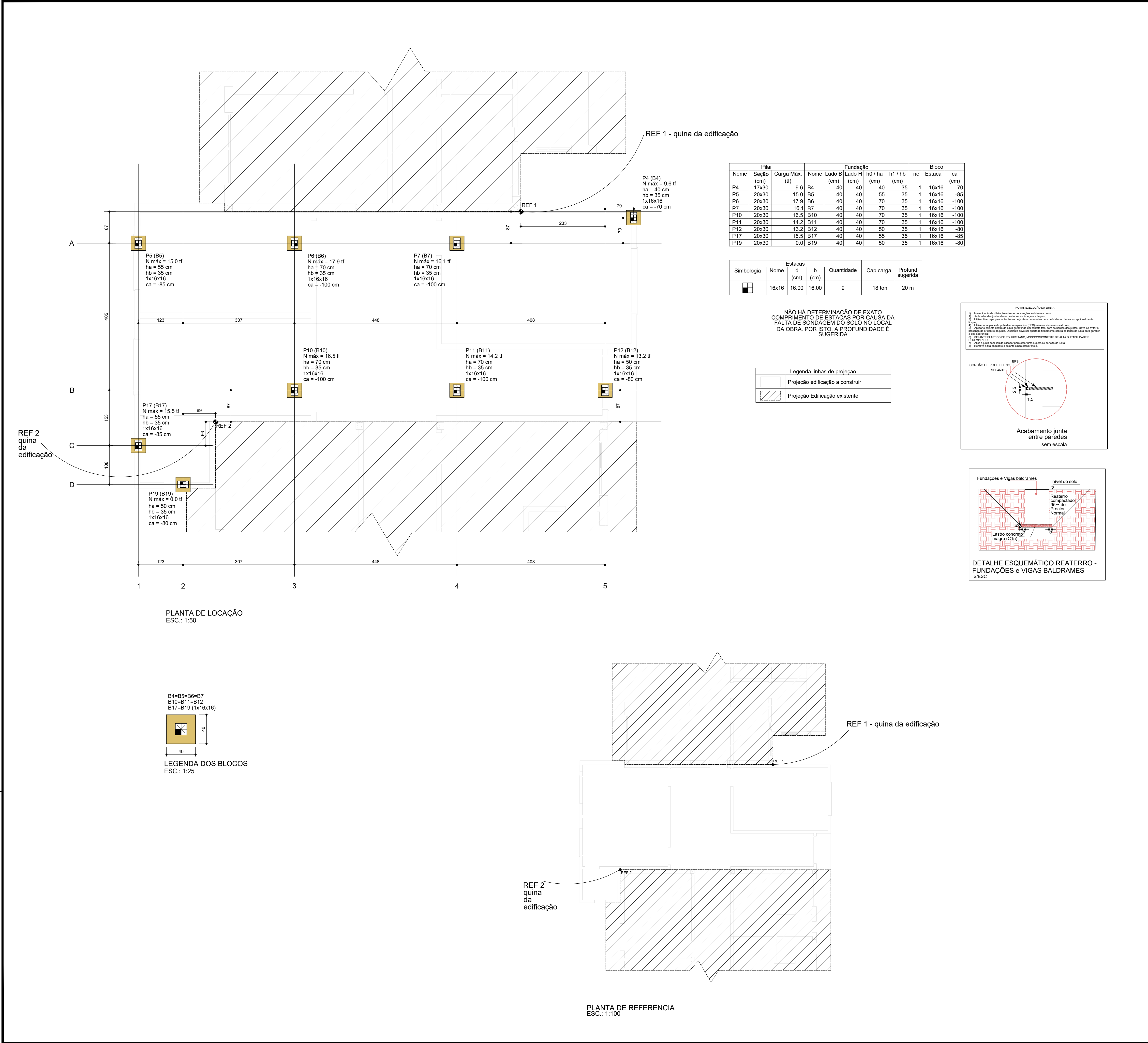
RELAÇÃO DO AÇO					
P1-L2		P3-L2		P4-L2	
P6-L2		2xP7-L2		2xP9-L2	
P13-L2		P15-L2		2xP16-L3	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	22	63	1386
	2	5.0	22	59	1298
	3	5.0	27	28	756
	4	5.0	97	83	8051
	5	5.0	104	79	8216
	6	5.0	48	28	1344
CA50	7	5.0	36	73	2628
	8	10.0	6	313	1878
	9	10.0	8	356	2848
	10	12.5	8	313	2504
	11	12.5	14	313	4382
	12	12.5	12	356	4272
	13	12.5	8	256	2048

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	47.3	32.1
	12.5	132.1	139.9
CA60	5.0	236.8	40.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	172		
CA60	40.1		

Volume de concreto (C-30) = 2.11 m³
Área de forma = 36.83 m²

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (SEGUNDO NBR 6118/2014)					
TIPO DE AMBIENTE URBANO		AGRESSIVIDADE MODERADA		RISCO DE DETERIOÇÃO PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE II		CONCRETO MINIMO 25 MPa	RECOMENDADO 30 MPa	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS NORMAL RIGOROSO X	
 PREFEITURA DE JOINVILLE SECRETARIA DA SAÚDE GERÊNCIA OBRAS E MANUTENÇÃO PROJETO ESTRUTURAL UBSF PIRABEIRABA Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba Joinville - SC AMPLIAÇÃO FRONTAL		Assinatura Secretária Municipal: DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979 Assinado digitalmente por DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979 NE: C=BR, o=C=CP, Br=Br, OU=AC SOLUTI Multigê v6 G2, OU=1172580000, CN=Vice-governadora, CN=Certificado PP AL, CN=DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979 Pedido: Eu sou o autor deste documento Localidade: Data: 2025.06.09 11:22:38-03'00' Fonte PDF Reader Versão: 2025.1.0 Assinatura Autor do Projeto: Eng. ALEXANDER SIEBAUER - CREA 042999-7  Documento assinado digitalmente ALEXANDER SMORE SILVA SIEBAUER Data: 16/07/2025 12:56:37-0300 Verifique em https://validar.itl.gov.br			
PROPRIETÁRIO PMJ		REQUERENTE GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE			
CONTEÚDO		- Pilares			
DESENHISTA:	ESCALA:	DATA:		PRANCHA:	
	INDICADA	Maio 2025		06/07	





- 1) Medidas em centímetros;
- 2) A locação deverá ser executada conferida no local e executada conforme o projeto arquitetônico;
- 3) Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotejadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra.
- 4) Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;
- 5) Utilizar sob as fundações um lastro de concreto magro de 5cm de espessura.
- 6) As escavações e a execução das formas e escoramentos da estrutura, deverão ser planejadas e executadas pelo responsável pela execução da obra.
- 7) Após a desforma das fundações, o reaterro no entorno das bases deverá ser realizado, por meio de compactador manual, com material de 1ª categoria, com o grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima.
- 8) Sendo que o mesmo deverá seguir estritamente as recomendações da NBR 9061/1985 - Segurança de escavação a céu aberto e da NBR 15696/2009 - Formas e escoramentos para estrutura de concreto - Projeto, Dimensionamento e procedimentos executivos;
- 9) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)						
TIPO DE AMBIENTE		AGRESSIVIDADE			RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO		MODERADA			PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE		CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO UTILIZADO		CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
II			25 MPa	30 MPa	NORMAL	RIGOROSO
						X

Assinatura Secretaria Municipal		Assinatura Autor do Projeto:	
DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE:0208192979		ALEXANDRE SIEMER SILVA SIEBAUER:042999-7	
Data: 2025-05-09 11:22:24-0300		Data: 16/07/2025 12:35:12-0300	
Fim PDF (Versão: 2025.1.1)		Verifique em: https://validar.dpi.br	

PREFEITURA DE JOINVILLE
Secretaria da Saúde
Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC

Selo: **UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS**
Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço: **VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA**
Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC

Requerente: **GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE** Proprietário: **FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE**

Tipo de Projeto: **PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO MEDIAL**

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

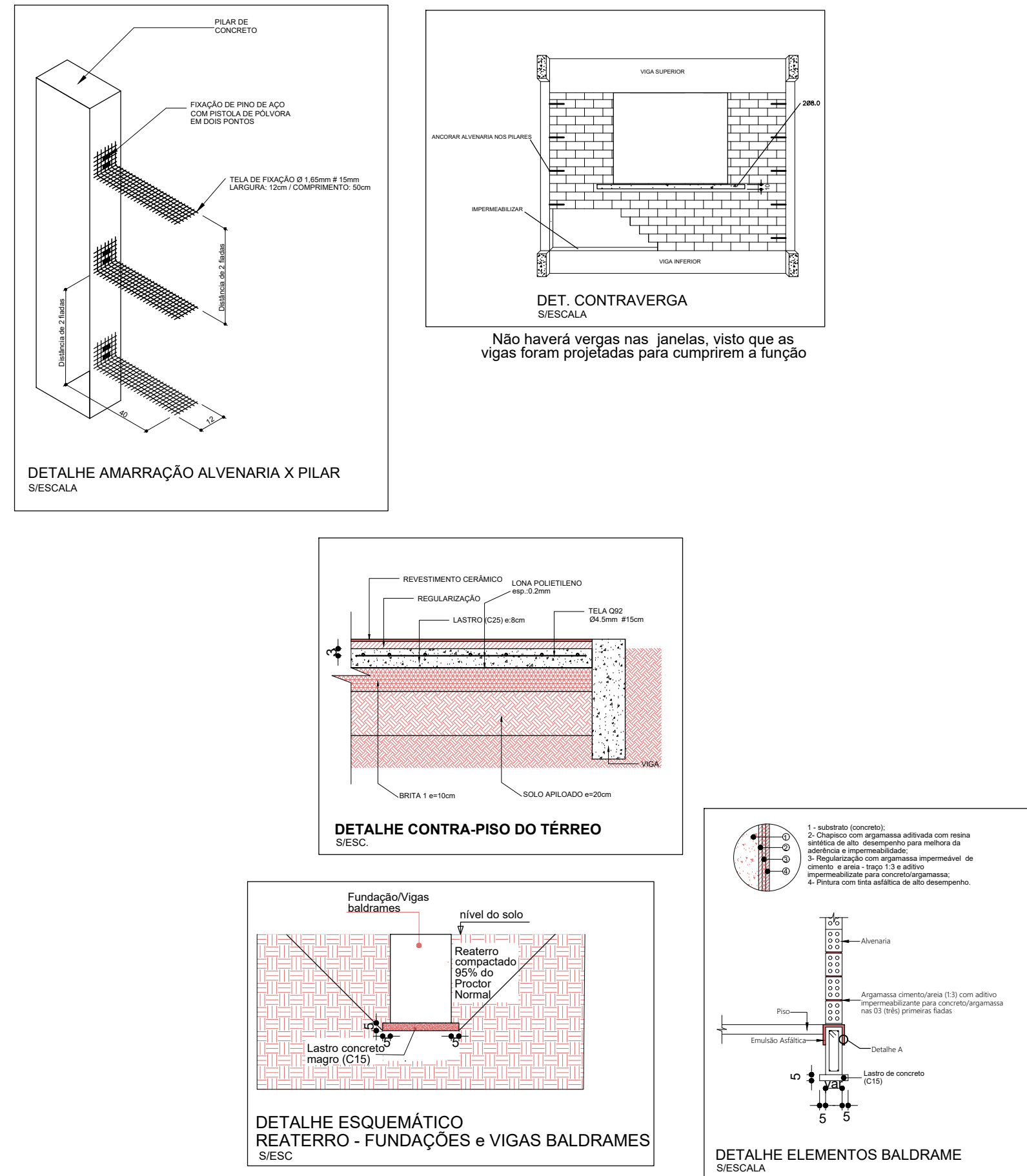
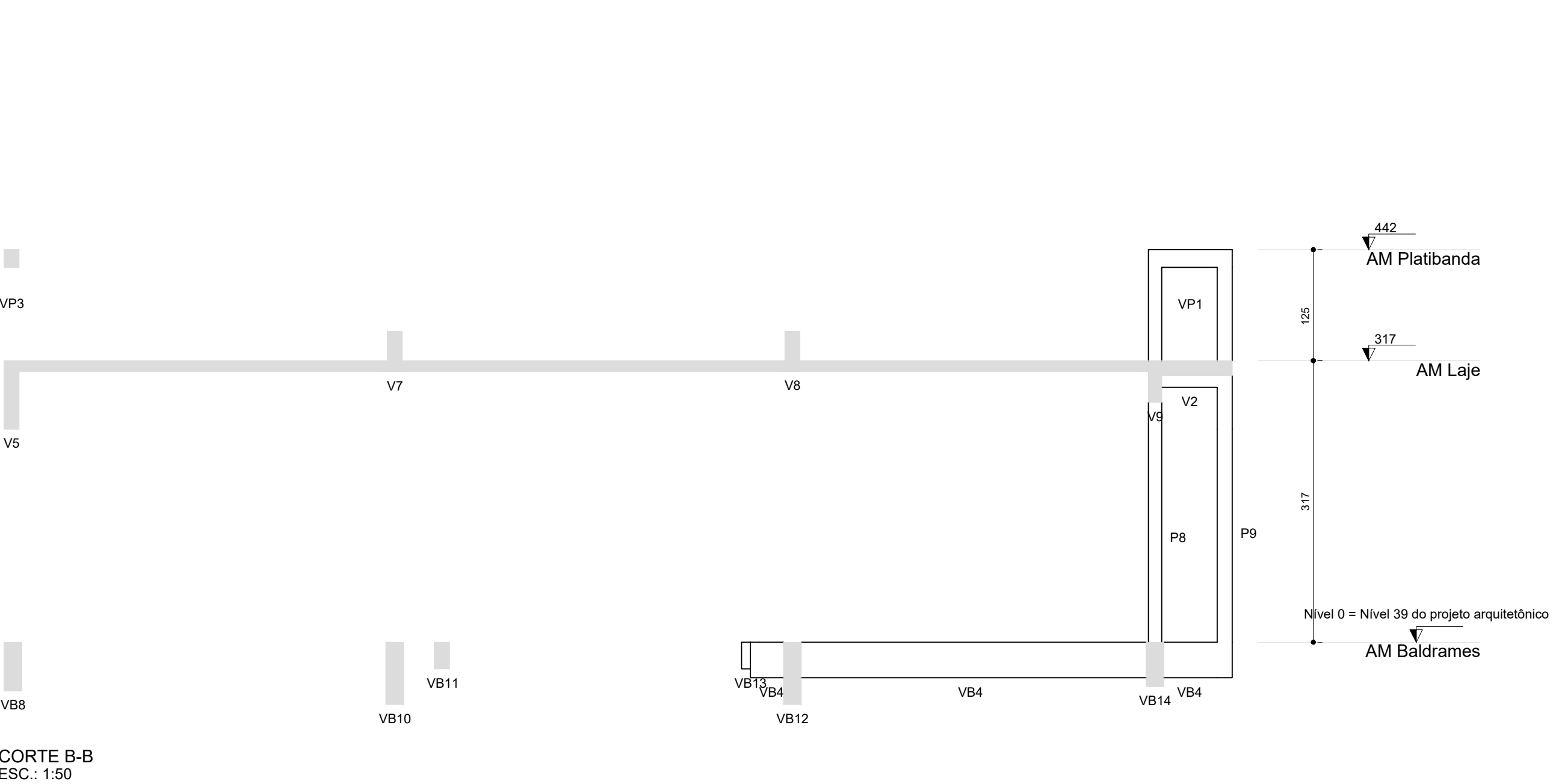
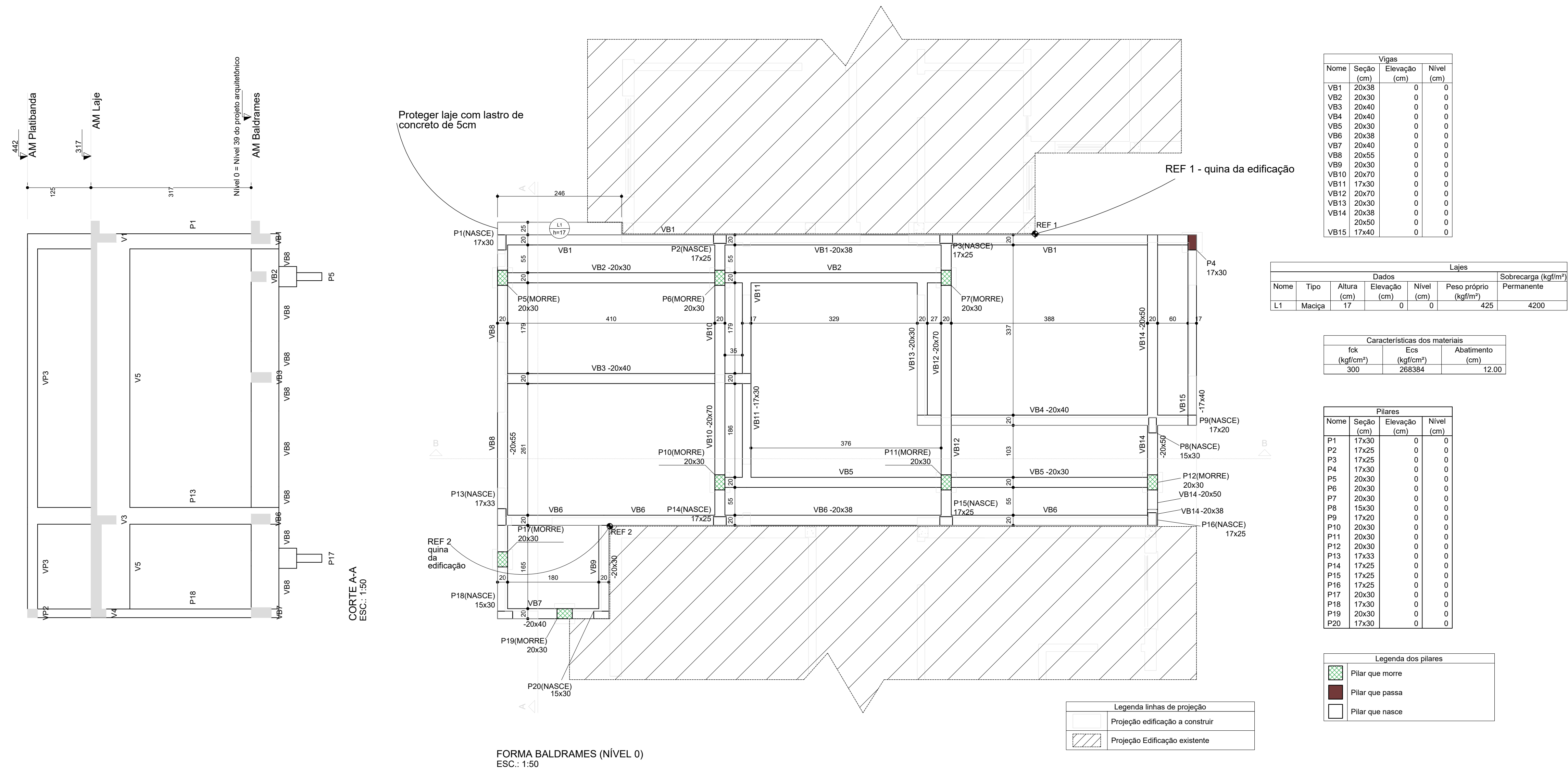
Autor do Projeto: **ALEXANDRE SIEBAUER**
Engenheiro Civil
CREA: 042999-7

Corteúdo: **- Locação**

Data: **Maio / 2025** Escala: **INDICADA**

Desenho CAD: **Alexandre** Formato Prancha: **A1**

Num.Prancha: **01/09**



- Medidas em centímetros;
- Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra.
- Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;
- Utilizar sob as vigas baldramas um lastro de concreto magro de 5cm de espessura.
- Concreto classe **C-30** (conforme especificação do elemento em projeto) - **Slump 12 +/-2** - **Brita 0**.
- A cura do concreto deve ter início tão logo a superfície concretada tenha resistência a ação d' água (aproximadamente 5 horas) e deve se estender no mínimo por 7 dias.
- Nos primeiros 7 dias, a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecidas as superfícies ou protegendo-as com película impermeável.
- As escavações e a execução das formas e escoramentos da estrutura, deverão ser planejadas e executadas pelo responsável pela execução da obra. Sendo que o mesmo deverá seguir estritamente as recomendações da NBR 9061/ 1985 - Segurança de escavação a céu aberto e da NBR 15696/2009 - Formas e escoramentos para estrutura de concreto - Projeto, Dimensionamento e procedimentos executivos;
- As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra;
- Após a desforma das fundações, o reaterro no entorno das bases deverá ser realizado, por meio de compactador manual, com material de 1ª categoria, com o grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima.
- Prever a impermeabilização do baldrame
- Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;
- Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)					
TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE		RISCO DE DETERIORAÇÃO		
URBANO	MODERADA		PEQUENO		
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
				NORMAL	RIGOROSO
II		25 MPa	30 MPa		X

Assinatura Secretaria Municipal

DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:0208192979

Assinatura Autor do Projeto

ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042989-7

Documento assinado digitalmente

ALEXANDRE SIEBAUER

16/07/2025 12:59:12-0300

Verifique em https://validar.br.gov.br/

PREFEITURA DE JOINVILLE
Secretaria da Saúde
Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC

Sector:

UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS
Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço:

VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA
Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC

Requerente:

GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE

Proprietário:

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

Tipo de Projeto:

PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO MEDIAL

Categoria:

☒ Estudo Preliminar ☐ Aprovação VISA ☐ Construção ☐ Regularização ☐ Anteprojeto ☐ Aprovação Projeto ☐ Reforma ☐ Adequação ☒ Executivo Licitação ☐ Legal - PMJ ☒ Ampliação ☐ As Built

Autor do Projeto:

ALEXANDRE SIEBAUER
Engenheiro Civil
CREA: 042989-7

Corteúdo:

- Forma baldrame
- Cortes

Data:

Maio / 2025

Escala:

INDICADA

Desenho CAD:

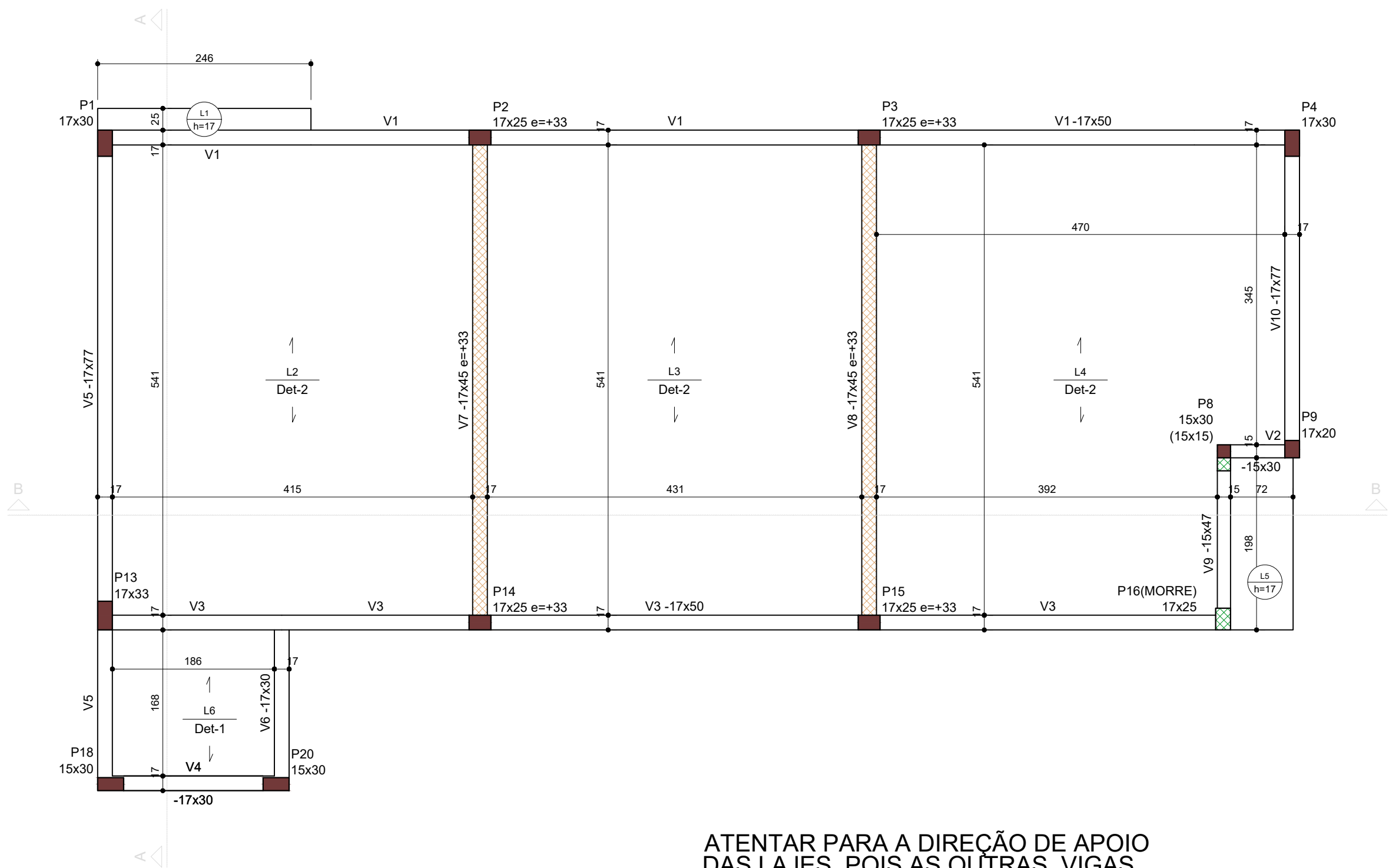
Alexandre

Formato Prancha:

A1

Num./Prancha:

02/09



FORMA DO PAVIMENTO AM LAJE (NÍVEL 317)
ESC.: 1:50

ATENSTAR PARA A DIREÇÃO DE APOIO
DAS LAJES, POIS AS OUTRAS VIGAS
NÃO ESTÃO DIMENSIONADAS PARA TAL

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	17x50	0	317
V2	15x30	0	317
V3	17x50	0	317
V4	17x30	0	317
V5	17x77	0	317
V6	17x30	0	317
V7	17x45	33	350
V8	17x45	33	350
V9	15x47	0	317
V10	17x77	0	317

Lajes								
Dados					Sobrecarga (kgf/m²)			
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)	Permanente	Acidental	Localizada
L1	Maciça	17	0	317	425	1500	0	-
L2	Vigota protendida	12	0	317	160	101	50	-
L3	Vigota protendida	12	0	317	160	101	50	-
L4	Vigota protendida	12	0	317	160	101	50	-
L5	Maciça	17	0	317	425	101	50	-
L6	Treliçada 1D	12	0	317	208	101	50	-

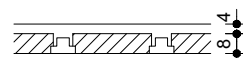
Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	17x30	0	317
P2	17x25	33	350
P3	17x25	33	350
P4	17x30	0	317
P8	15x30	0	317
P9	17x20	0	317
P13	17x33	0	317
P14	17x25	33	350
P15	17x25	33	350
P16	17x25	0	317
P18	15x30	0	317
P20	15x30	0	317

Legenda das vigas e paredes	
	Viga
	Viga chata ou invertida

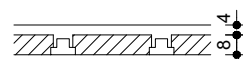
Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que passa
	Pilar com mudança de seção

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	268384	12.00

Det 1
Perfil laje pré (esc. 1:30)



Det 2
Perfil laje pré (esc. 1:30)



Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VP1	15x20	0	442
VP2	15x20	0	442
VP3	17x20	0	442
VP4	17x20	0	442

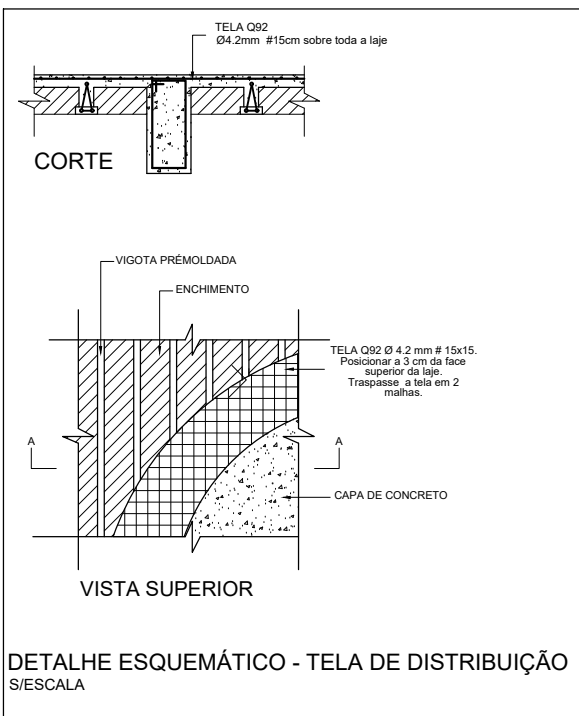
Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	268384	12.00

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	17x30	0	442
P2	17x25	25	467
P3	17x25	25	467
P4	17x30	0	442
P8	15x15	0	442
P9	17x20	0	442
P13	17x33	0	442
P14	17x25	25	467
P15	17x25	25	467
P18	15x30	0	442
P20	15x30	0	442

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre



FORMA DO PAVIMENTO AM PLATIBANDA (NÍVEL 417)
ESC.: 1:50



- 1) Medidas em centímetros;
- 2) Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotejadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra.
- 3) Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;

- 4) Concreto classe **C-30** (conforme especificação do elemento em projeto)- **Slump 12 +/-2 - Brita 0.**
- 5) A cura do concreto deve ter início tão logo a superfície concretada tenha resistência a ação d' água (aproximadamente 5 horas) e deve se estender no mínimo por 7 dias.
- 6) Nos primeiros 7 dias, a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecidas as superfícies ou protegendo-as com película impermeável.

- 7) As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra;

- 8) As lajes pré-moldadas deverão ser dimensionadas e executadas conforme as especificações e as sobrecargas previstas no projeto projeto. Sendo que o fabricante deverá emitir uma Anotação de Responsabilidade técnica de projeto e de fabricação da lajes.
- 9) Para as lajes pré-moldadas deverá ser previsto, sobre elas, uma tela de distribuição conforme detalhamento específico.

- 10) Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.

- 11) Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;

- 12) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico. Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

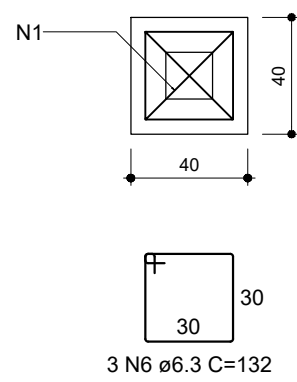
(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO UTILIZADO
II	25 MPa	30 MPa
		CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS
		NORMAL
		RIGOROSO
		X

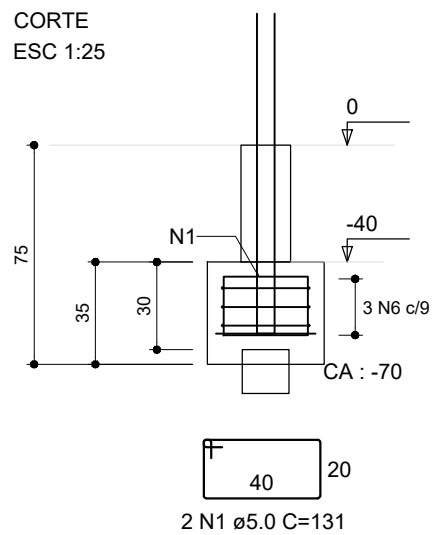
Assinatura Secretaria Municipal	Assinatura Autor do Projeto
DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE 020818-92979	ALEXANDRE SIEBAUER 042999-7

	PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC	
Setor: UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos		
Nome Obra / Endereço: VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC		
Requerente: GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE	Proprietário: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE	
Tipo de Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO MEDIAL		
Categoria: ☐ Estudo Preliminar ☐ Anteprojeto ☒ Executivo Licitação	☐ Aprovação VISA ☐ Aprovação Projeto Legal - PMJ	Intervenção: ☐ Construção ☐ Regularização ☐ Adequação ☐ As Built ☒ Ampliação
Autor do Projeto: ALEXANDRE SIEBAUER Engenheiro Civil CREA: 042999-7		Conteúdo: - Forma laje - Forma platibanda
Data: Maio / 2025	Escala: INDICADA	
Desenho CAD: Alexandre	Formato Prancha: A1	
		Num.Prancha: 03/09

B4
1x16x16
PLANTA
ESC 1:25



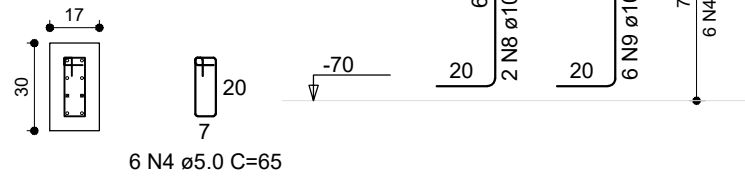
CORTE
ESC 1:25



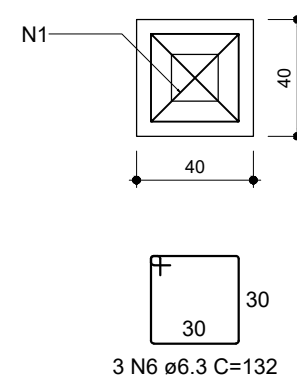
P4

AM BALDRAMES - L1

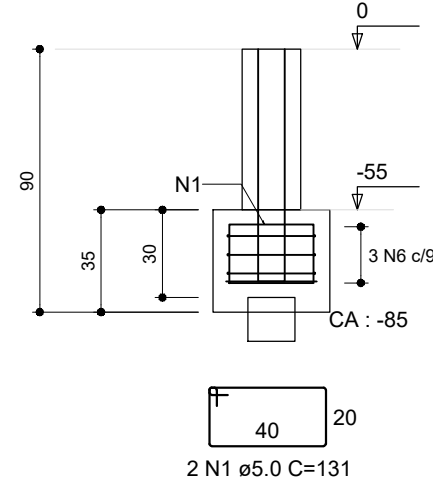
SEÇÃO
ESC 1:25



B5
1x16x16
PLANTA
ESC 1:25



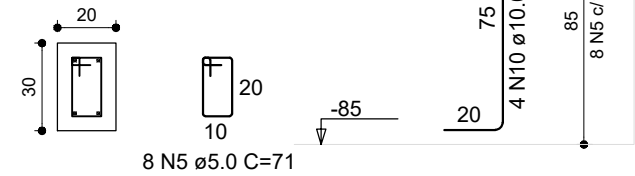
CORTE
ESC 1:25



P5

AM BALDRAMES - L1

SEÇÃO
ESC 1:25



- 1) Medidas em centímetros;
- 2) Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- 3) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

RELAÇÃO DO AÇO

B4	B5	3xB10
B11	B12	B17
B19	P4	P5
3xP6	P11	P12
P17	P19	

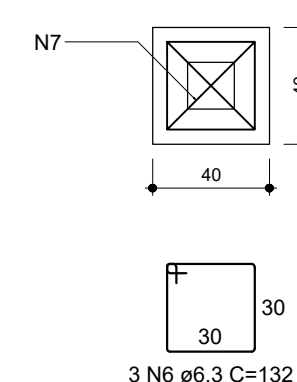
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	8	131	1048
	2	5.0	3	131	393
	3	5.0	2	131	262
	4	5.0	6	65	390
	5	5.0	66	71	4686
CA50	6	6.3	24	132	3168
	7	6.3	8	132	1056
	8	10.0	2	78	156
	9	10.0	6	128	768
	10	10.0	8	93	744
	11	10.0	16	108	1728
	12	10.0	8	88	704

RESUMO DO AÇO

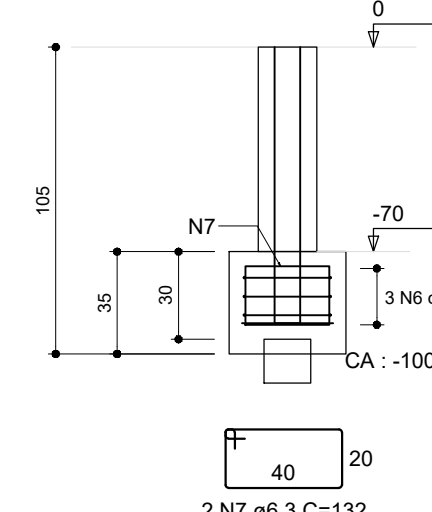
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	42.2	11.4
CA60	10.0	41	27.8
CA60	5.0	67.8	11.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		39.2	
CA60		11.5	

Volume de concreto (C-30) = 0.58 m³
Área de forma = 6.05 m²

B6=B7=B10
1x16x16
PLANTA
ESC 1:25



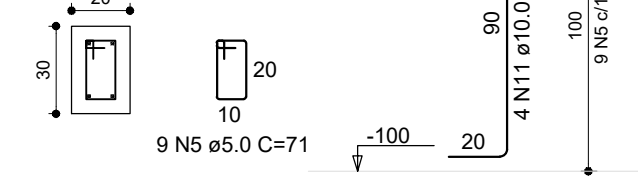
CORTE
ESC 1:25



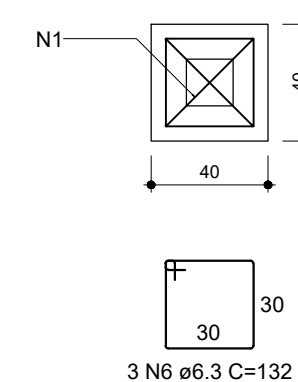
P6=P7=P10

AM BALDRAMES - L1

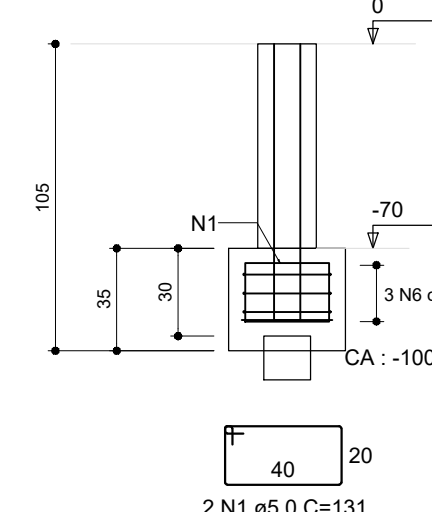
SEÇÃO
ESC 1:25



B11
1x16x16
PLANTA
ESC 1:25



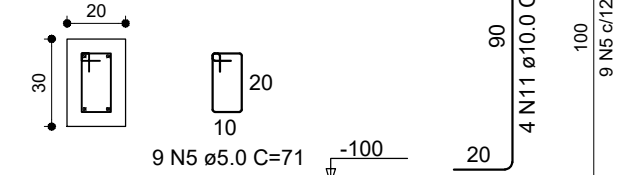
CORTE
ESC 1:25



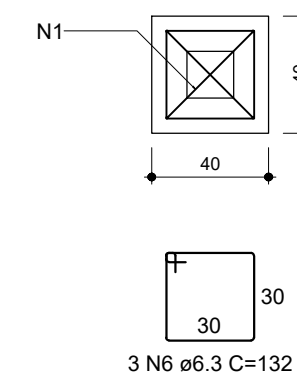
P11

AM BALDRAMES - L1

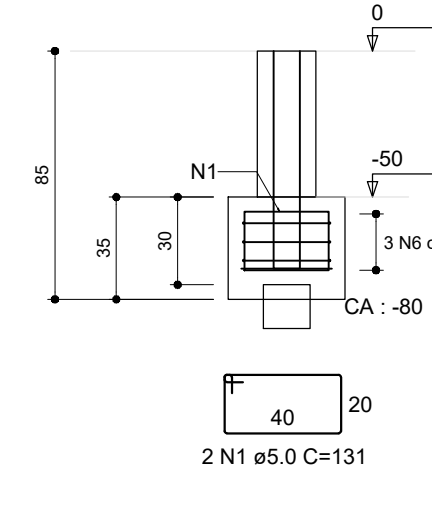
SEÇÃO
ESC 1:25



B12
1x16x16
PLANTA
ESC 1:25



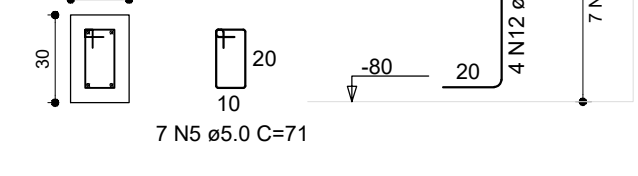
CORTE
ESC 1:25



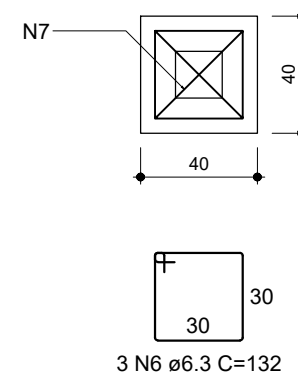
P12

AM BALDRAMES - L1

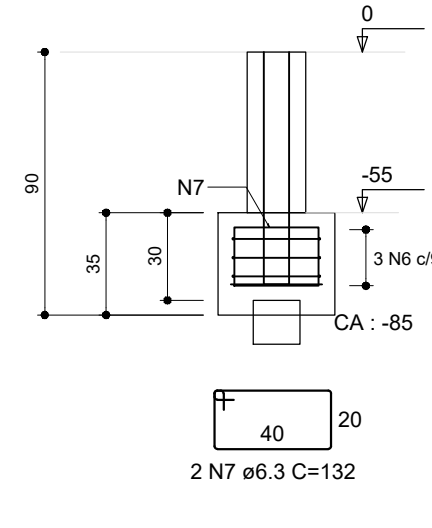
SEÇÃO
ESC 1:25



B17
1x16x16
PLANTA
ESC 1:25



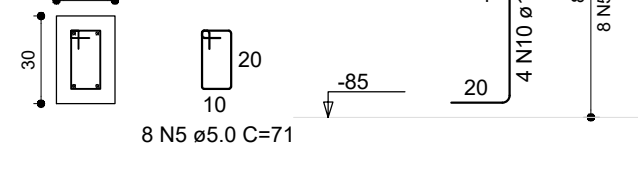
CORTE
ESC 1:25



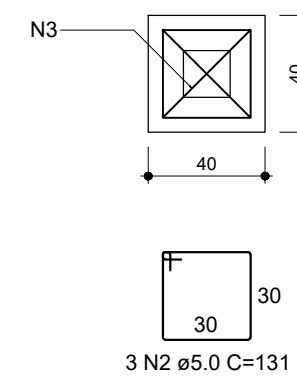
P17

AM BALDRAMES - L1

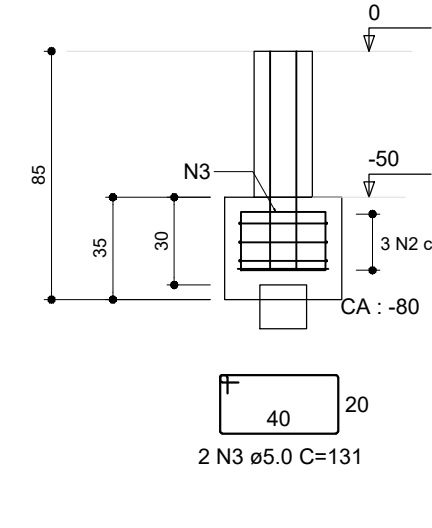
SEÇÃO
ESC 1:25



B19
1x16x16
PLANTA
ESC 1:25



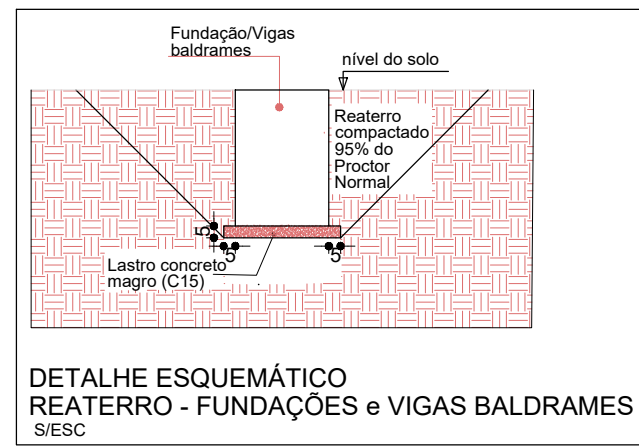
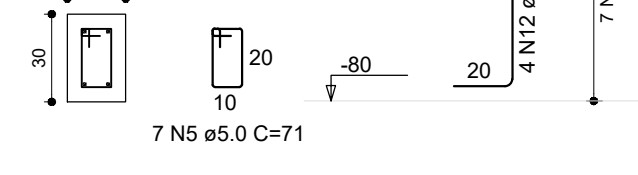
CORTE
ESC 1:25



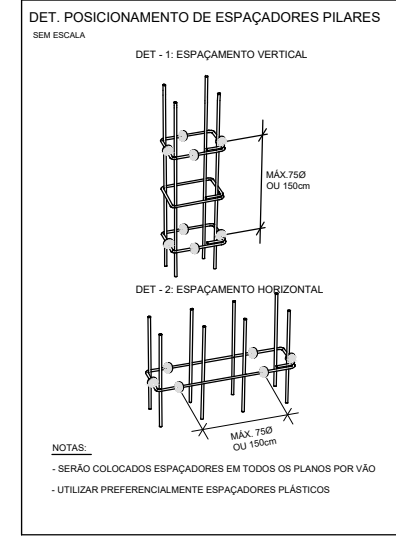
P19

AM BALDRAMES - L1

SEÇÃO
ESC 1:25



DETALHE ESQUEMÁTICO
REATERRO - FUNDAÇÕES e VIGAS BALDRAMES
S/ESC



CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO UTILIZADO
II	25 MPa	30 MPa
		CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS
		NORMAL RIGOROSO
		X

PREFEITURA DE JOINVILLE
SECRETARIA DA SAÚDE
GERÊNCIA OBRAS E MANUTENÇÃO

**PROJETO ESTRUTURAL
UBSF PIRABEIRABA**
Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba
Joinville - SC

Assinatura Secretária Municipal:
DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE
CAVALCANTE:02081892979

Assinatura Autor do Projeto:
ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER
Data: 16/07/2025 12:59:12-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

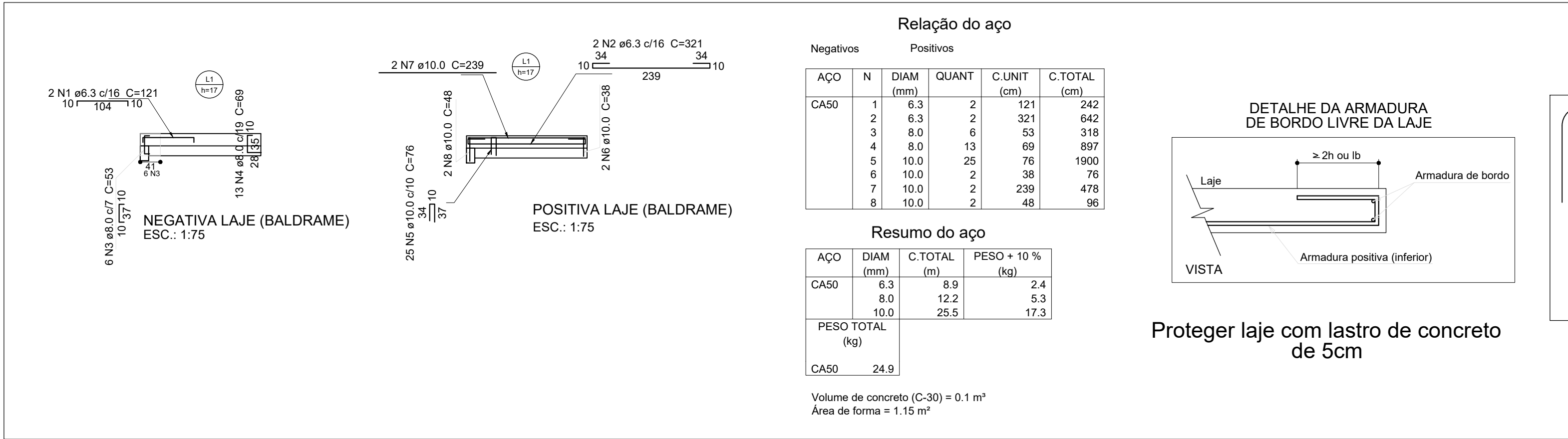
AMPLIAÇÃO MEDIAL

PROPRIETÁRIO
PMJ

CONTEÚDO

- Blocos

DESENHISTA:	ESCALA:	DATA:	PRANCHA:
	INDICADA	Mai 2025	04/09



- 1) Medidas em centímetros;
- 2) Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- 3) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	171	87	14877
	2	5.0	132	71	9372
	3	5.0	71	91	6461
	4	5.0	3	57	171
	5	5.0	1	100	100
	6	5.0	8	73	584
	7	5.0	80	121	9680
	8	5.0	5	63	415
CA50	9	5.0	5	77	385
	10	6.3	6	87	522
	11	6.3	8	750	6000
	12	8.0	2	143	286
	13	8.0	2	476	952
	14	8.0	2	494	988
	15	8.0	1	129	129
	16	8.0	2	912	1824
	17	8.0	2	211	422
	18	8.0	2	231	462
	19	10.0	1	465	465
	20	10.0	1	468	468
	21	10.0	2	916	1832
	22	10.0	2	500	1000
	23	10.0	2	496	992
	24	10.0	2	932	1864
	25	10.0	2	509	1018
	26	10.0	2	542	1084
	27	10.0	2	558	1116
	28	10.0	1	374	374
	29	10.0	1	380	380
	30	10.0	2	598	1196
	31	10.0	8	103	824
	32	10.0	2	457	914
	33	10.0	2	892	1784
	34	10.0	2	1199	2398
	35	10.0	2	213	426
	36	10.0	2	227	454
	37	10.0	2	116	232
	38	10.0	2	83	166
	39	10.0	16	118	1888
	40	12.5	2	1198	2396
	41	12.5	2	312	624
	42	12.5	2	479	958
	43	12.5	2	254	508
	44	12.5	2	611	1222
	45	12.5	1	320	320
	46	12.5	2	400	800
	47	12.5	1	407	407
	48	12.5	2	834	1668

RESUMO DO AÇO

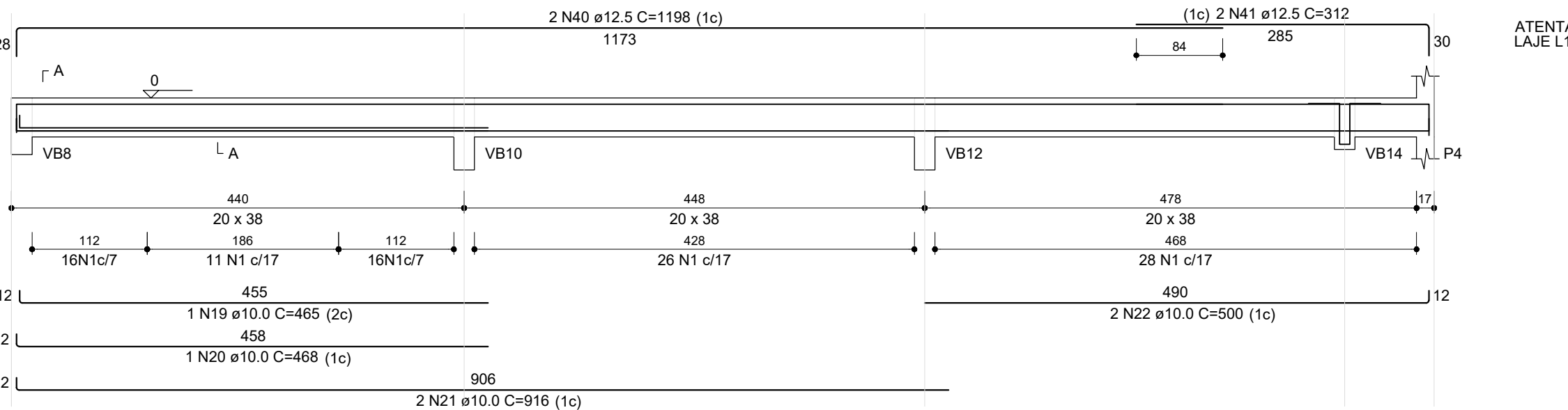
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	65.2	17.8
	8.0	50.6	29
	10.0	208.8	141.6
CA60	12.5	89	94.3
	5.0	420.4	71.3

PESO TOTAL (kg)

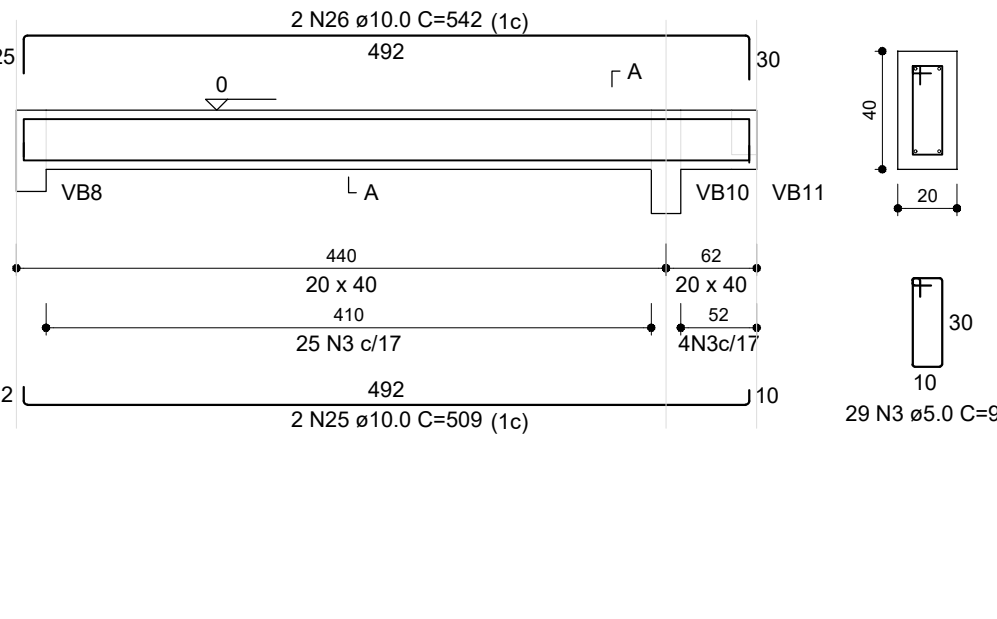
CA50 275.4
CA60 71.3

Volume de concreto (C-30) = 4.87 m³
Área de forma = 49.72 m²

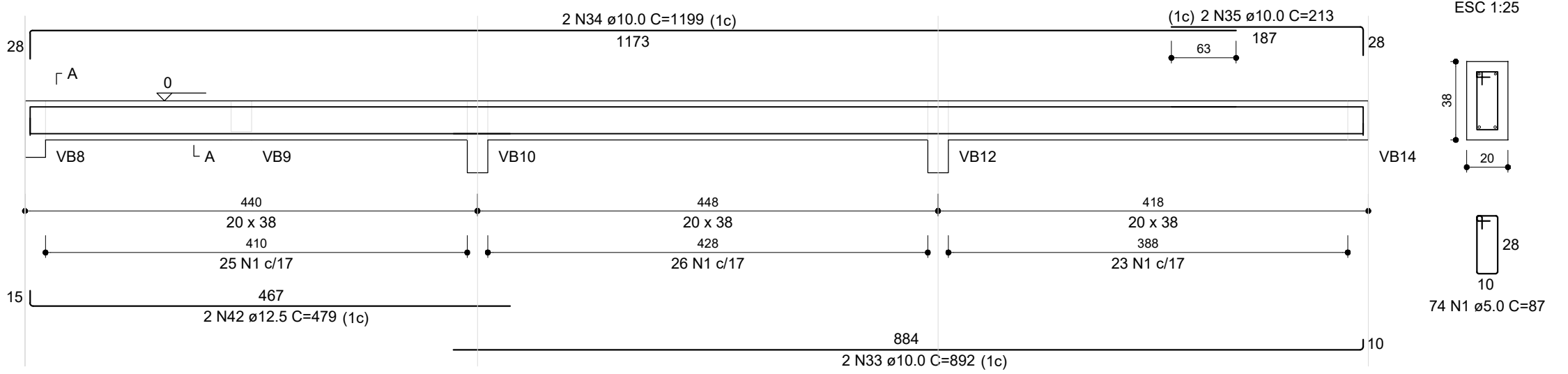
VB1
ESC 1:50



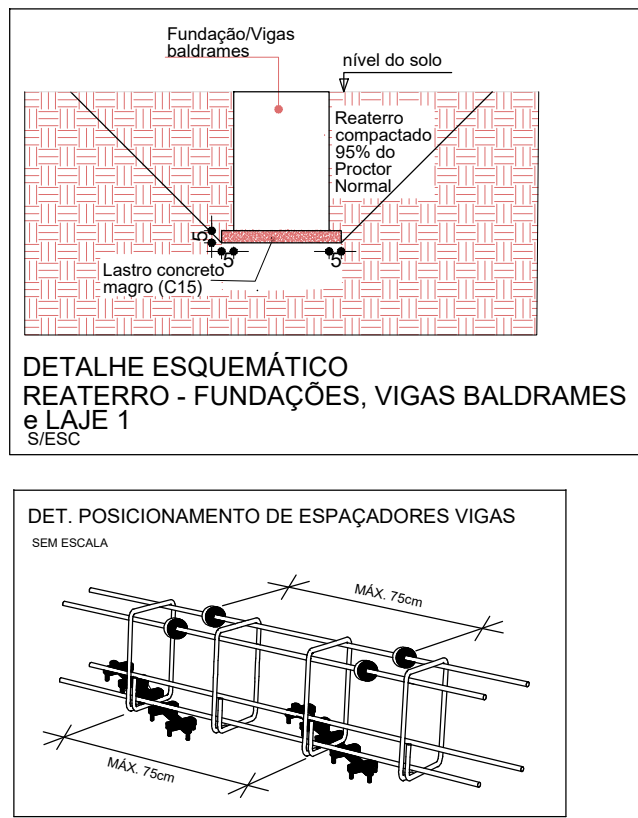
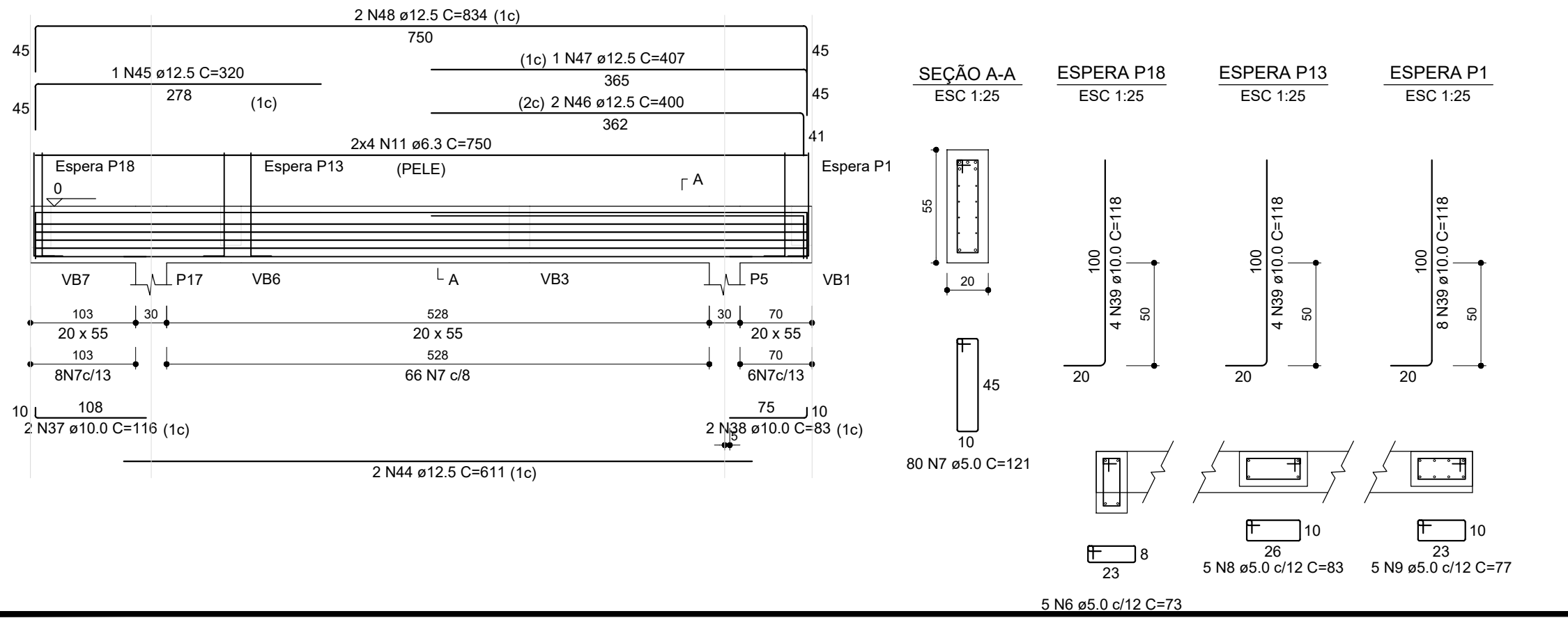
VB3
ESC 1:50



VB6
ESC 1:50



VB8
ESC 1:50



CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO RECOMENDADO UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS
II	MINIMO 25 MPa 30 MPa	NORMAL RIGOROSO
		X

Assinatura Secretária Municipal: DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE 02081892979

Assinatura Autor do Projeto: ALEXANDRE SIEBAUER 042999-7

PREFEITURA DE JOINVILLE
Secretaria da Saúde
Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC

Setor: UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS
Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço: VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA
Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC

Requerente: GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE
Proprietário: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

Tipo de Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO MEDIAL

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

Autor do Projeto: ALEXANDRE SIEBAUER
Engenheiro Civil
CREA: 042999-7

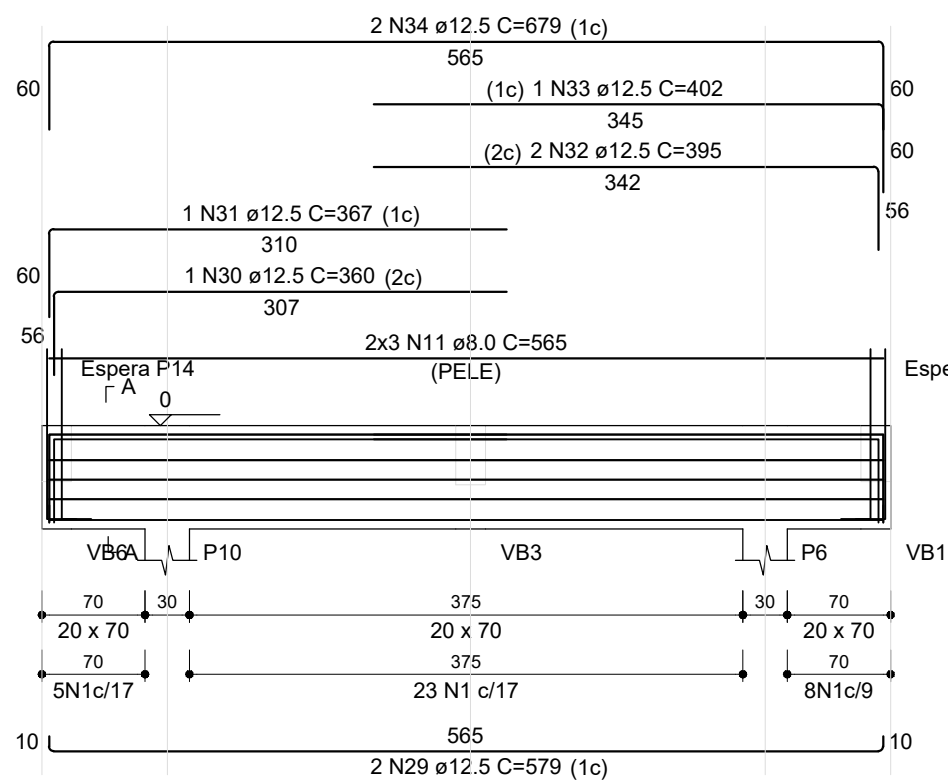
Corteúdo: - Vigas baldrames 1/2
- Laje 1 nível 0

Data: Maio / 2025
Escala: INDICADA
Desenho CAD: Alexandre
Formato Prancha: A1

Num./Prancha: 05/09

VB10

ESC 1:50



SEÇÃO A-A

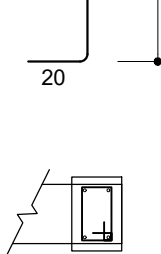
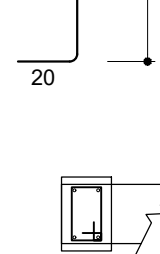
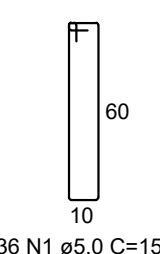
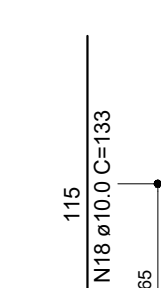
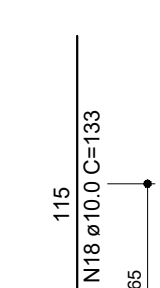
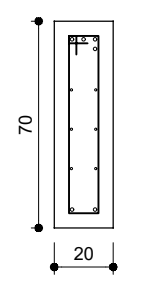
ESC 1:25

ESPERA P14

ESC 1:25

ESPERA P2

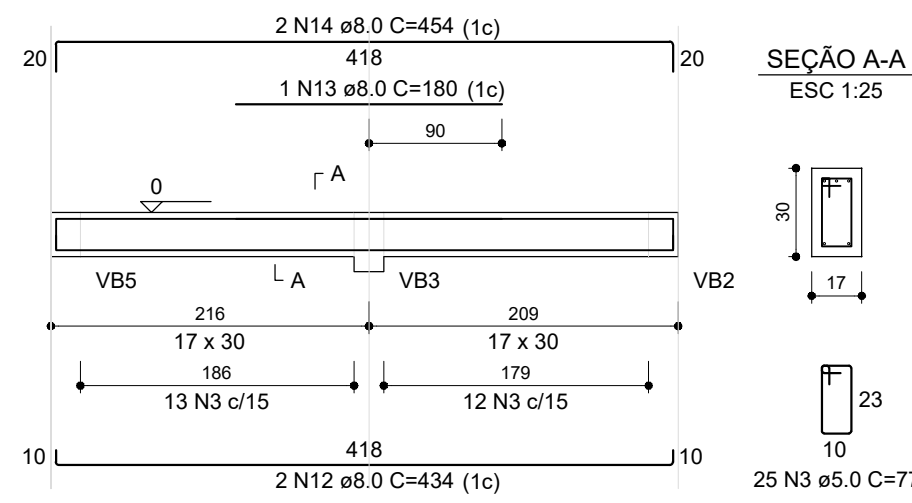
ESC 1:25



6 N2 ø5.0 c/12 C=67 6 N2 ø5.0 c/12 C=67

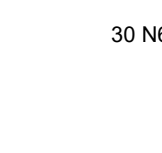
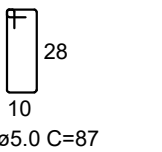
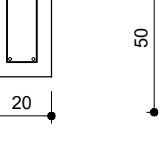
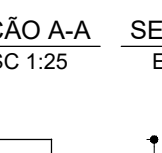
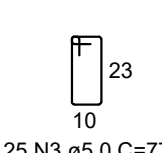
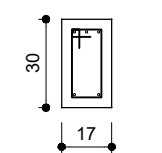
VB11

ESC 1:50



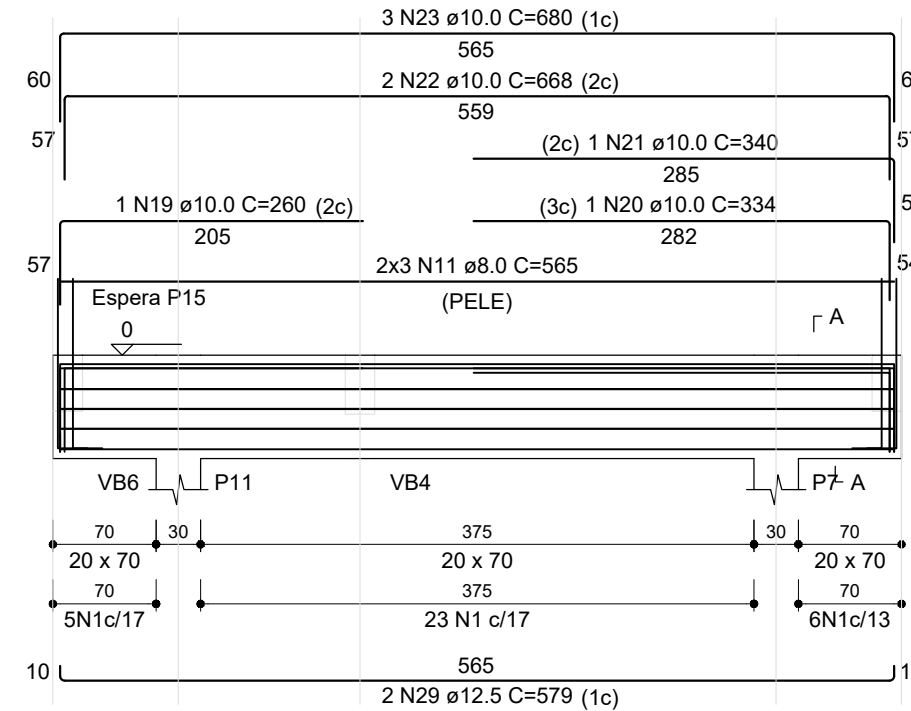
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



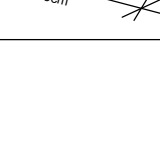
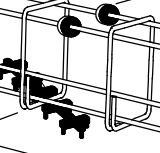
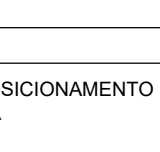
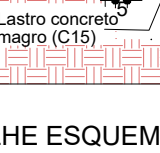
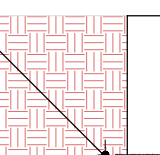
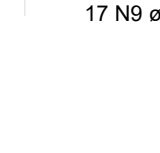
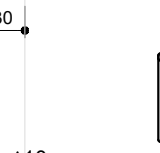
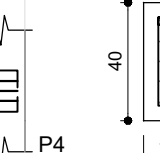
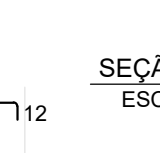
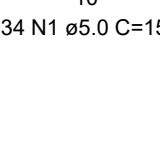
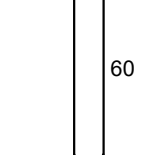
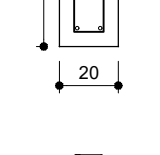
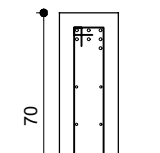
VB12

ESC 1:50



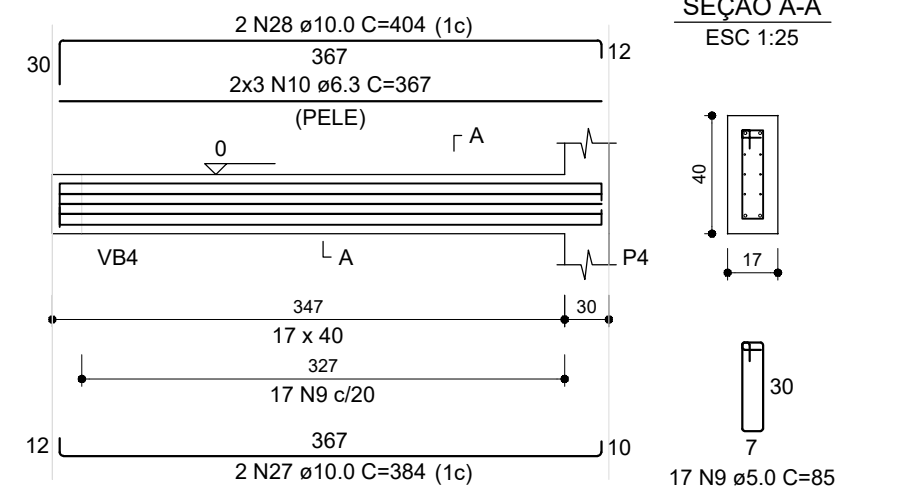
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



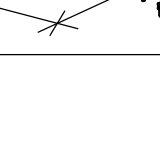
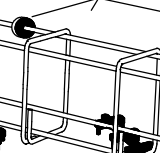
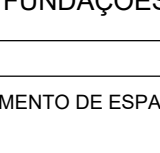
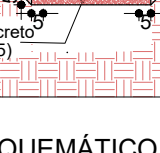
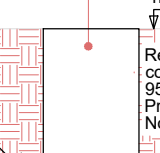
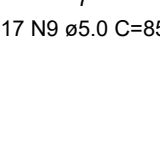
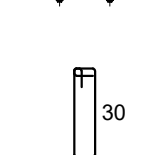
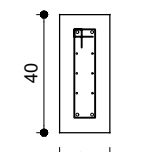
VB15

ESC 1:50



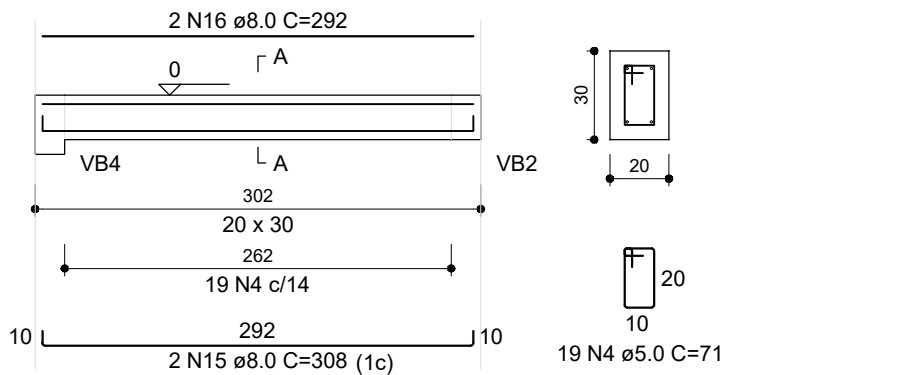
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



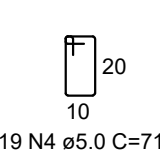
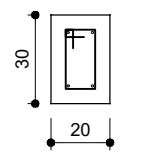
VB13

ESC 1:50



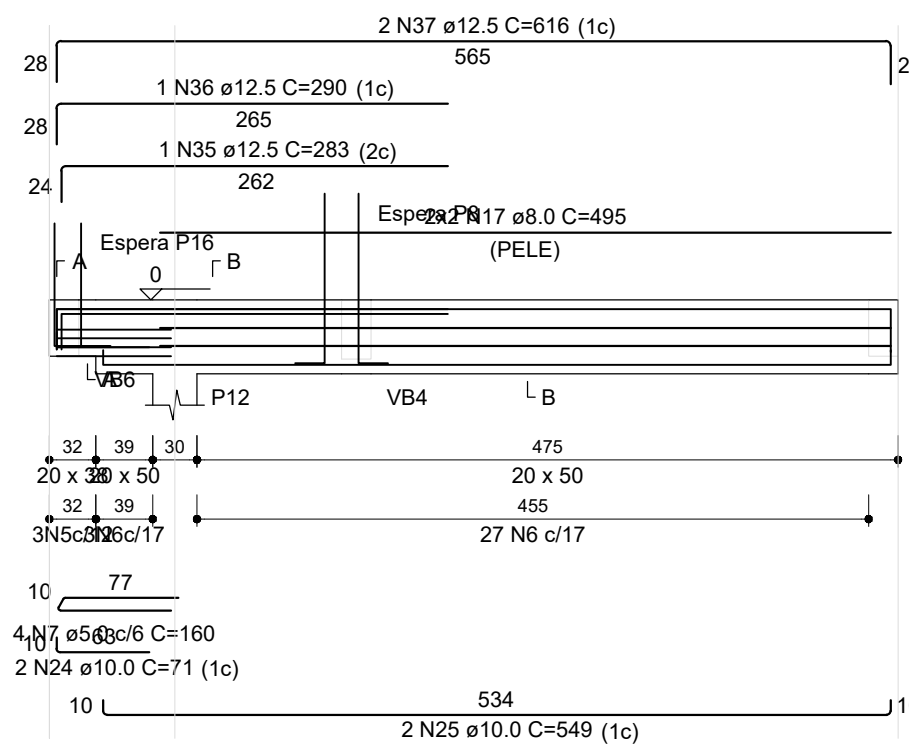
SEÇÃO A-A

ESC 1:25



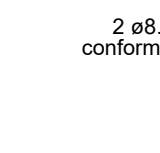
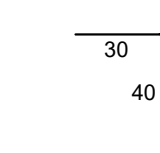
VB14

ESC 1:50



SUSPENSÃO VB14 em VB1

ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	70	151	10570
	2	5.0	27	67	1809
	3	5.0	25	77	1925
	4	5.0	19	71	1349
	5	5.0	3	87	261
	6	5.0	30	111	3330
	7	5.0	4	160	640
	8	5.0	3	73	219
	9	5.0	17	85	1445
	10	6.3	6	367	2202
CA50	11	8.0	12	565	6760
	12	8.0	2	434	868
	13	8.0	1	180	180
	14	8.0	2	454	908
	15	8.0	2	308	616
	16	8.0	2	292	584
	17	8.0	4	495	1980
	18	10.0	16	133	2128
	19	10.0	1	260	260
	20	10.0	1	334	334
	21	10.0	1	340	340
	22	10.0	2	668	1336
	23	10.0	3	680	2040
	24	10.0	2	711	1422
	25	10.0	2	549	1098
	26	10.0	4	101	404
	27	10.0	2	364	768
	28	10.0	2	404	808
	29	12.5	4	579	2316
	30	12.5	1	360	360
	31	12.5	1	367	367
	32	12.5	2	395	790
	33	12.5	1	402	402
	34	12.5	2	679	1358
	35	12.5	1	283	283
	36	12.5	1	290	290
	37	12.5	2	616	1232
	38	12.5	4	132	528

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	22	5.9
	8.0	119.2	51.7
	10.0	96.6	65.5
	12.5	79.3	84
CA60	5.0	215.5	36.5
PESO TOTAL (kg)			
CA50		207.1	
CA60		36.5	

Volume de concreto (C-30) = 2.57 m³
Área de forma = 31.25 m²

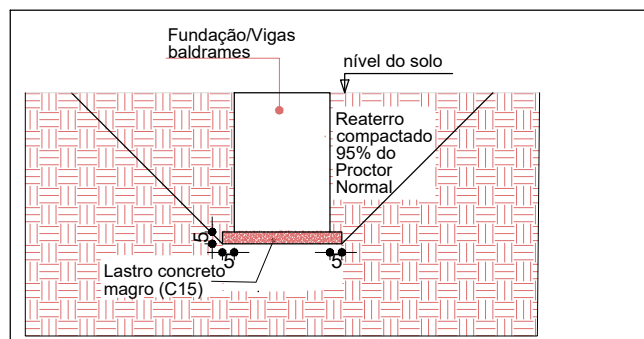
CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

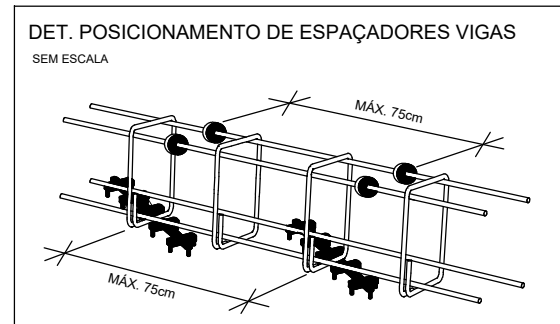
TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE		RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA		PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE II	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO
		25 MPa	30 MPa
		CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
		NORMAL	RIGOROSO
			X

Assinatura Secretária Municipal	Assinado digitalmente por DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:0208192979 Nº C-SEI: 01407384, OLIVIA SOLITI Município: 01-1117028000000, Cid: A Validação: 02/08/2025 13:00:34-0300 Verifique em https://validar.sil.gov.br	Assinatura Autor do Projeto
DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:0208192979	ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER Data: 14/07/2025 13:00:34-0300 Verifique em https://validar.sil.gov.br	Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7

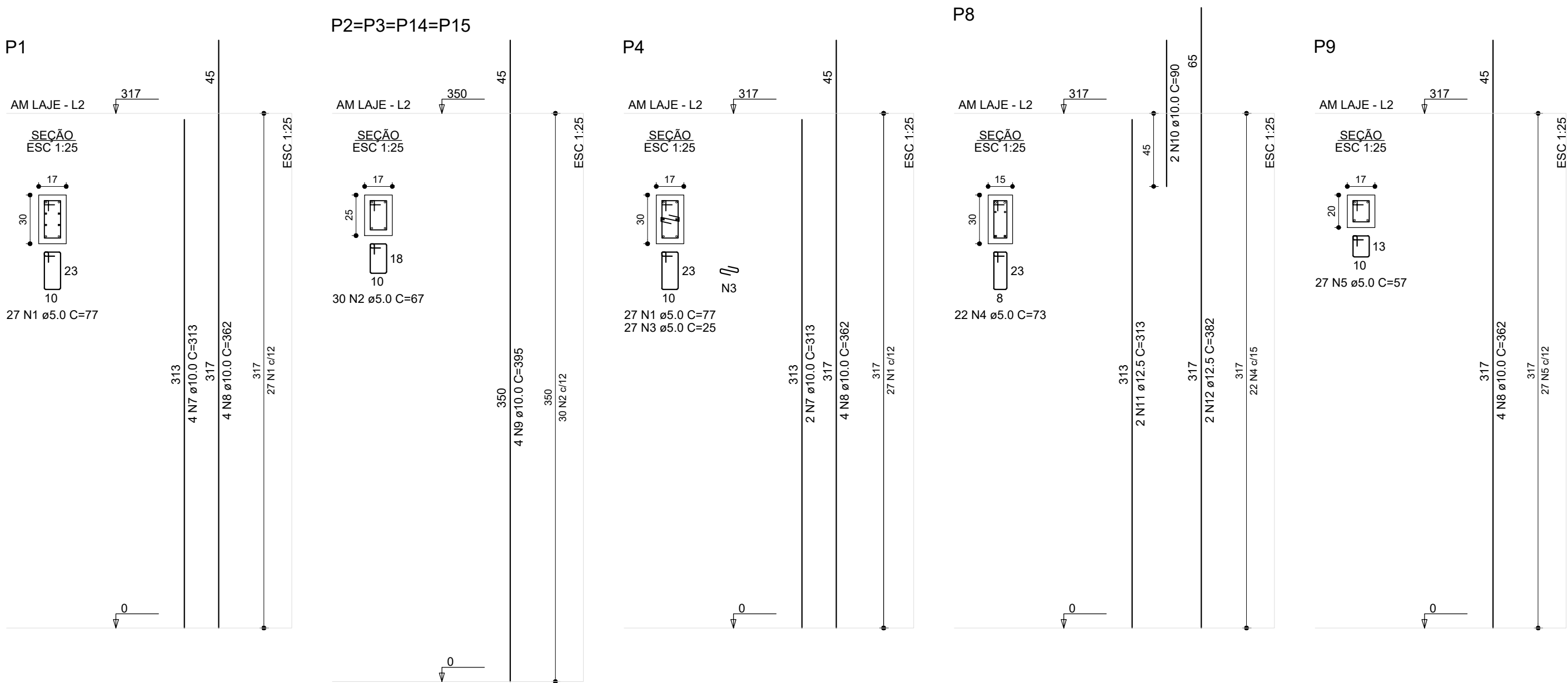
 PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC		
Setor: UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos		
Nome Obra / Endereço: VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC		
Requerente: GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE	Proprietário: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE	
Tipo de Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO MEDIAL		
Categoria: ☒ Estudo Preliminar ☐ Anteprojeto ☒ Executivo Licitação	Aprovação VISA: ☐ Aproveitamento ☐ Reforma ☐ Legal - PMJ	Intervenção: ☐ Construção ☐ Regularização ☒ Adequação ☐ As Built
Autor do Projeto: ALEXANDRE SIEBAUER Engenheiro Civil CREA: 042999-7		Conteúdo: - Vigas baldrames 2/2
Data: Maio / 2025	Escala: INDICADA	06/09
Desenho CAD: Alexandre	Formato Prancha: A1	



DETALHE ESQUEMÁTICO REATERRO - FUNDAÇÕES e VIGAS BALDRAMES S/ESC



DET. POSICIONAMENTO DE ESPAÇADORES VIGAS SEM ESCALA

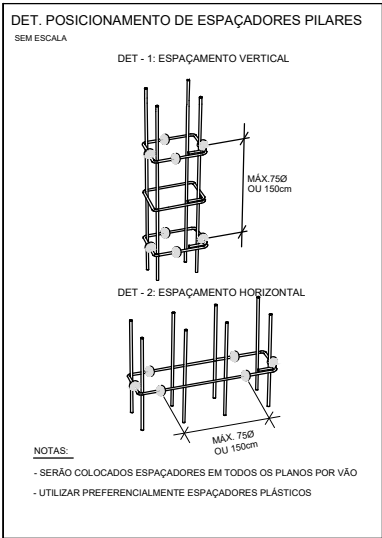
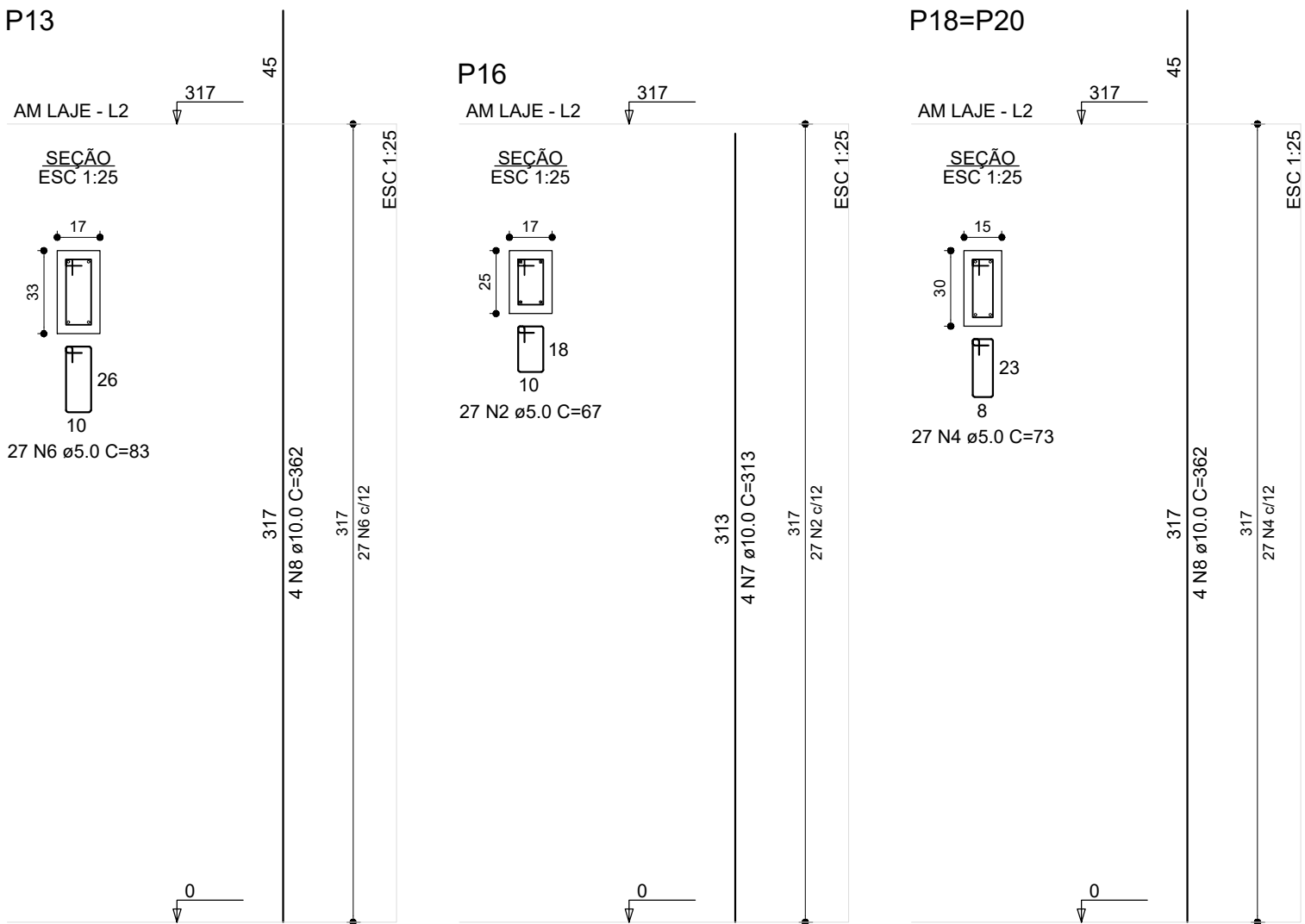


- 1) Medidas em centímetros;
- 2) Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- 3) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	54	77	4158
	2	5.0	147	67	9849
	3	5.0	27	25	675
	4	5.0	76	73	5548
	5	5.0	27	57	1539
	6	5.0	27	83	2241
	7	10.0	10	313	3130
	8	10.0	24	362	8688
	9	10.0	16	395	6320
	10	10.0	2	90	180
	11	12.5	2	313	626
	12	12.5	2	382	764

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	183.2	124.2
CA60	5.0	240.1	14.7
PESO TOTAL (kg)			
CA50	139		
CA60	40.7		

Volume de concreto (C-30) = 1.77 m³
Área de forma = 34.46 m²



CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE			RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MODERADA			PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE II	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
		25 MPa	30 MPa	NORMAL	RIGOROSO
					X

PREFEITURA DE JOINVILLE
SECRETARIA DA SAÚDE
GERÊNCIA OBRAS E MANUTENÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL
UBSF PIRABEIRABA
Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba
Joinville - SC

Assinatura Secretaria Municipal:

DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA
CAVALCANTE:02081892979

Assinatura Autor do Projeto:

ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER
Data: 16/07/2025 13:00:58-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

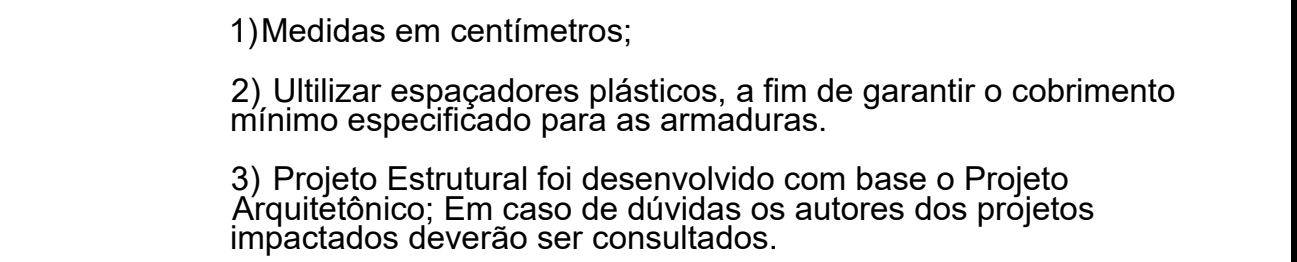
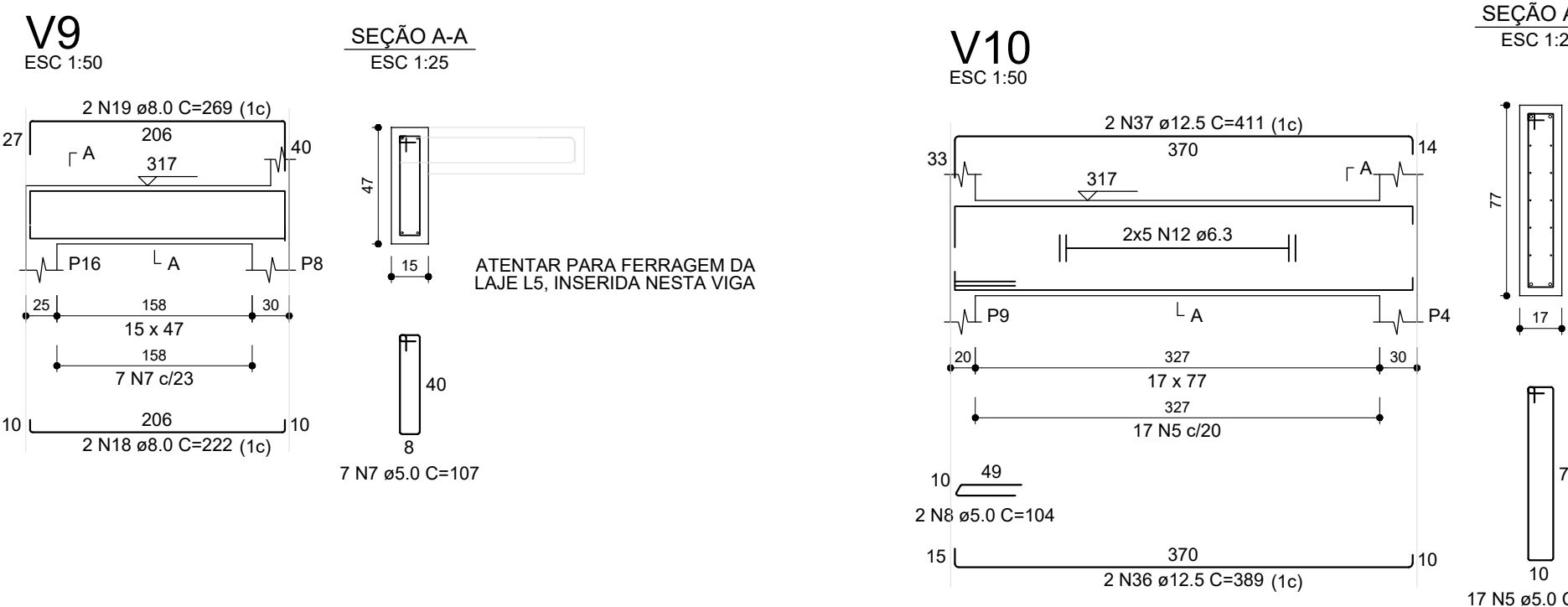
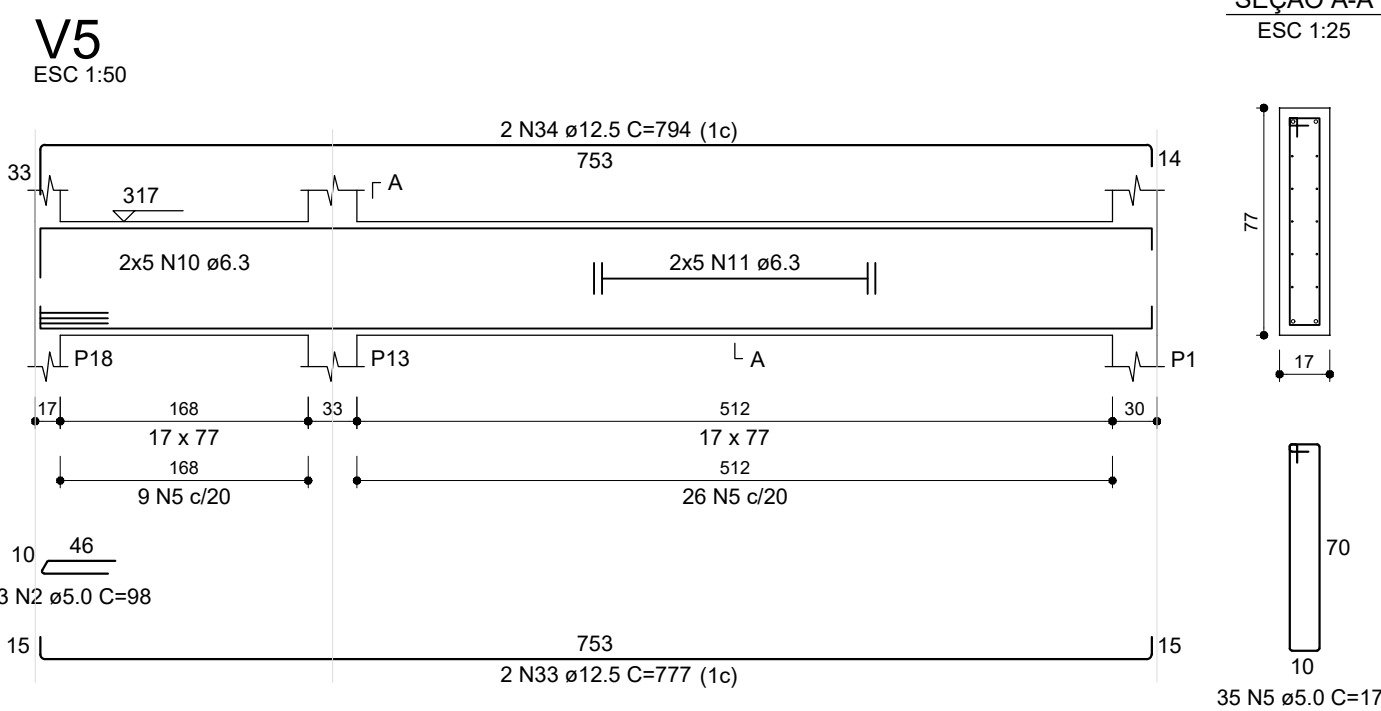
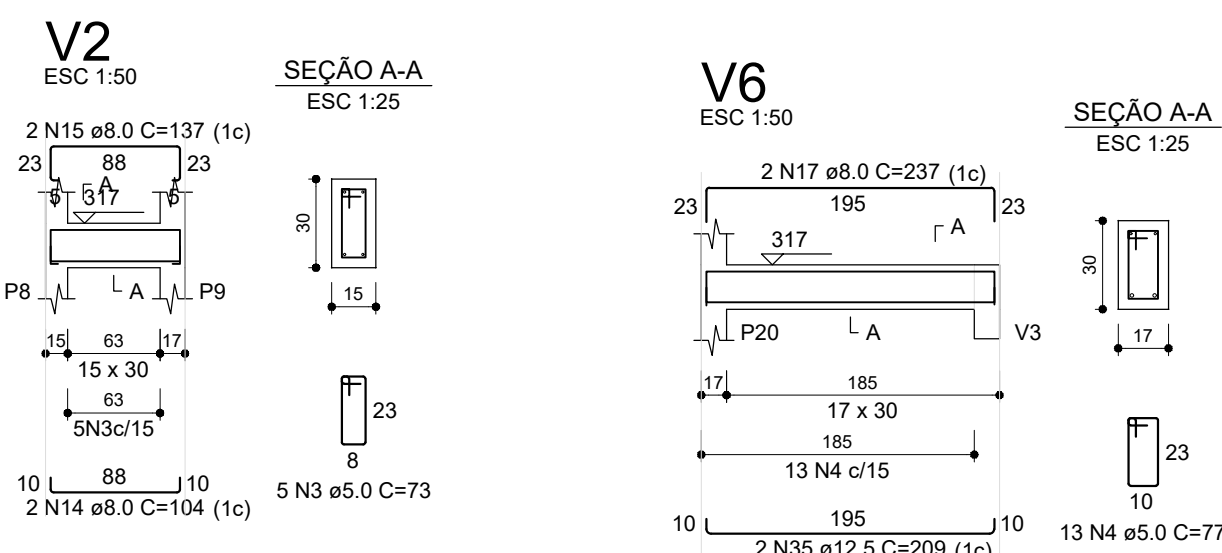
AMPLIAÇÃO MEDIAL

Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7

PROPRIETÁRIO PMJ	REQUERENTE GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE
----------------------------	---

- Pilares Laje

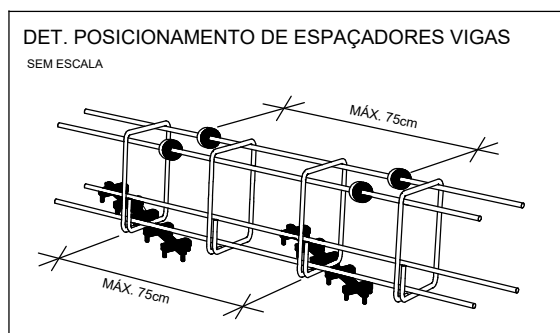
DESENHISTA:	ESCALA: INDICADA	DATA: Mai 2025	PRANCHA: 07/09
-------------	----------------------------	--------------------------	--------------------------



RELAÇÃO DO AÇO						
V1	V2	V3				
V4	V5	V6				
V7	V8	V9				
AÇO						
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)	
CA60	1	2	130	117	15210	
	2	5	10	9	302	
	3	5	5	73	365	
	4	5,0	26	77	2052	
	5	5,0	52	171	8892	
CA50	6	5,0	56	107	5992	
	7	5,0	7	107	749	
	8	5,0	8	208	1664	
	9	6,3	6	corr	2676	
	10	6,3	10	corr	2110	
	11	6,3	10	corr	5680	
	12	6,3	10	corr	3700	
	13	8,0	2	377	754	
	14	8,0	2	244	208	
	15	8,0	2	274	274	
	16	8,0	2	129	58	
	17	8,0	2	237	474	
	18	8,0	2	222	444	
	19	8,0	2	243	538	
	20	10,0	2	443	886	
	21	10,0	2	866	1732	
	22	10,0	2	241	482	
	23	10,0	4	587	2348	
	24	10,0	4	611	2444	
	25	12,5	2	478	956	
	26	12,5	2	499	998	
	27	12,5	1	611	335	
	28	12,5	2	1053	2106	
	29	12,5	2	449	898	
	30	12,5	1	10	310	
	31	12,5	2	1197	2394	
	32	12,5	2	205	410	
	33	12,5	2	797	1594	
	34	12,5	2	794	1588	
	35	12,5	2	209	418	
	36	12,5	2	419	838	
	37	12,5	2	111	822	

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	141.7	38.1
	8.0	31.5	13.7
	10.0	78.9	53.5
	12.5	136.4	144.6
CA60	5.0	338.1	57.3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	249.9		
CA60	57.3		

Volume de concreto (C-30) = 4.60 m³
Área de forma = 53.93 m²



CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL				
(SEGUNDO NBR 6118/2014)				
TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE		RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MODERADA		PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS
II		25 MPa	30 MPa	NORMAL RIGOROSO
				X

Assinatura Secretária Municipal :

DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979

Assinado digitalmente por DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979
ND=CB8C-04C6C34D-02AC-S0LUTU1Majpa
V-L2-Q4L1T2P300000C: Qui
Vale a pena, vale a assinatura
DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979
Vale a pena, vale a assinatura
Data: 2025.08.09 11:25:18-03'00'
Força PDF: Passado: 2025-10-10

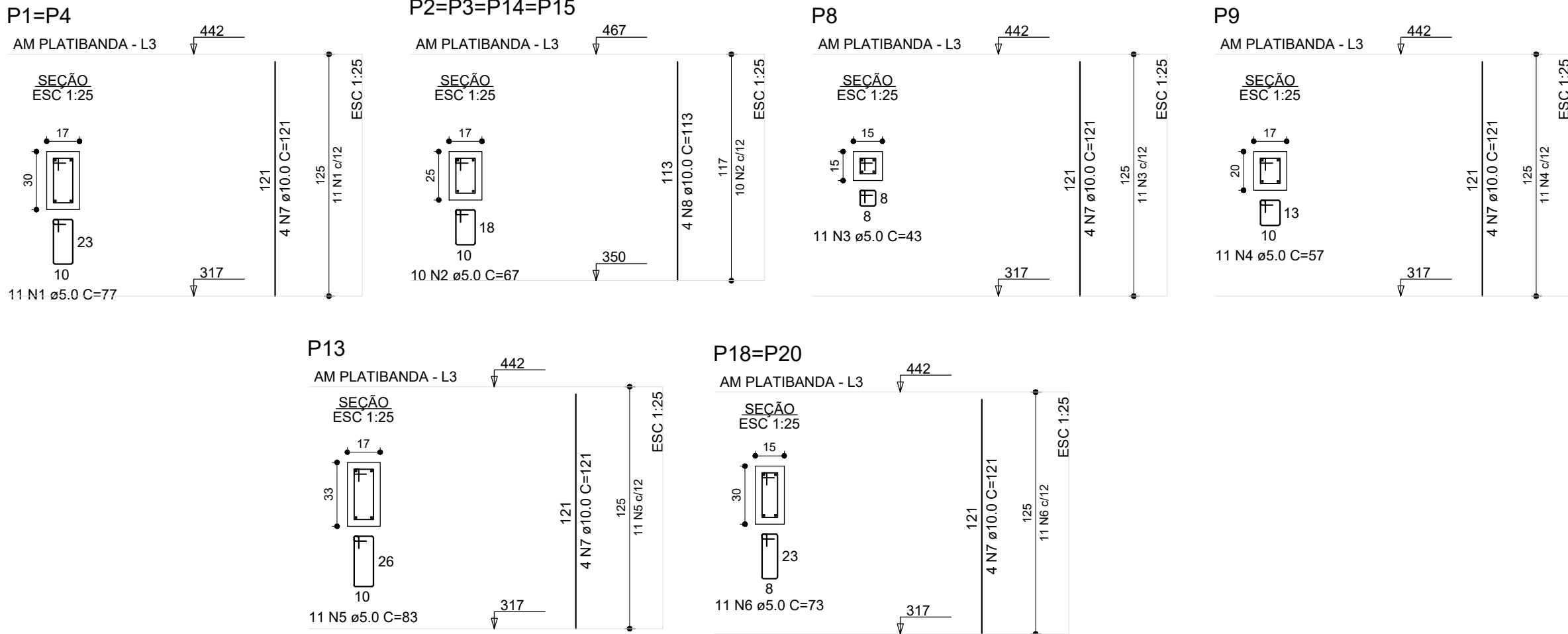
Assinatura Autor do Projeto:



ALEXANDRE SHORR SILVA SIEBauer
Data: 16/07/2025 13:00:34-03:00
Verifique em: <https://validar.sig.br>

Documento assinado digitalmente

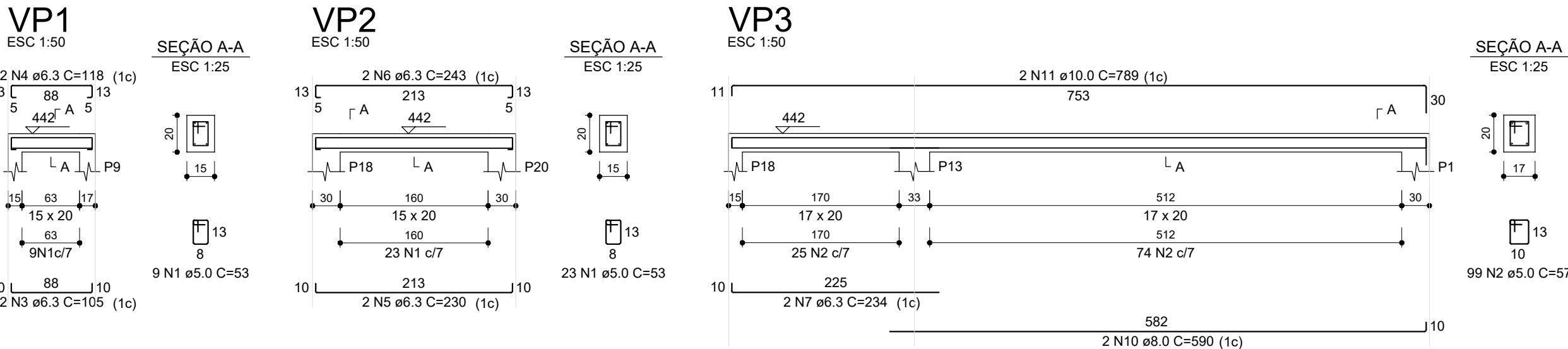
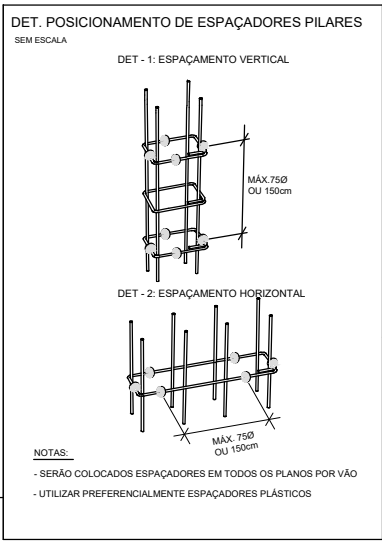
		PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Colln, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC			
Selo: UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos					
Nome Obra / Endereço: VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC					
Requerente: GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE		Proprietário: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE			
Tipo de Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - AMPLIAÇÃO MEDIAL					
Categoria: ☐ Estudo Preliminar ☐ Aprovação VISA ☐ Anteprojeto ☐ Aprovação Projeto ☒ Executivo Licitação ☐ Legal - PMJ		Intervenção: ☐ Construção ☐ Regularização ☐ Reforma ☐ Adequação ☒ Ampliação ☐ As Built			
Autor do Projeto: ALEXANDRE SIEBAUER Engenheiro Civil CREA: 042999-7		Conteúdo: - Vigas da laje - Lajes			
Data: Mai / 2025		Escala: INDICADA		Num./Prancha:	
Desenho CAD: Alexandre		Formato Prancha: A1		08/09	



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	22	77	1694
	2	5.0	40	67	2680
	3	5.0	11	43	473
	4	5.0	11	57	627
	5	5.0	11	83	913
CA50	6	5.0	22	73	1606
	7	10.0	28	121	3388
	8	10.0	16	113	1808

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	52	35.2
CA60	5.0	79.9	13.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	35.2		
CA60	13.6		

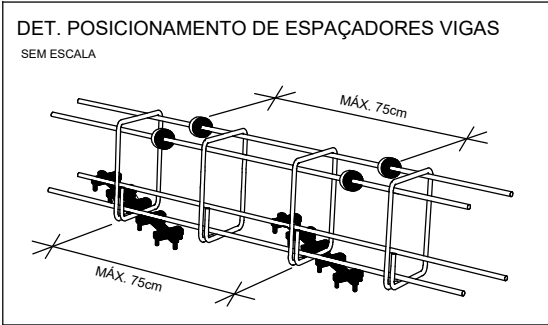
Volume de concreto (C-30) = 0.58 m³
Área de forma = 11.46 m²



RELAÇÃO DO AÇO					
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	32	53	1696
	2	5.0	146	57	8322
	3	6.3	2	105	210
	4	6.3	2	118	236
	5	6.3	2	230	460
CA50	6	6.3	2	243	486
	7	6.3	2	234	468
	8	6.3	2	387	774
	9	6.3	2	401	802
	10	8.0	2	590	1180
	11	10.0	2	789	1578

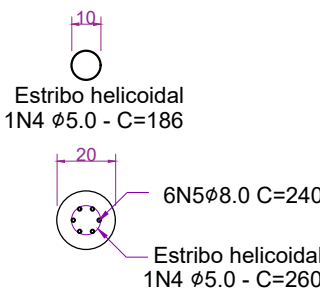
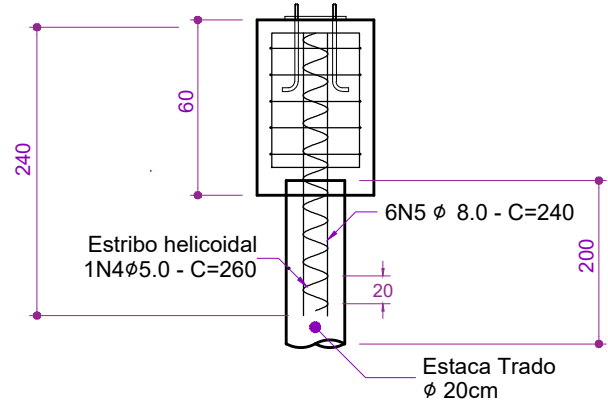
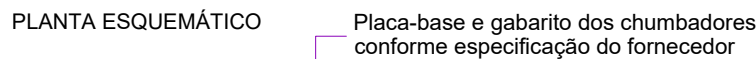
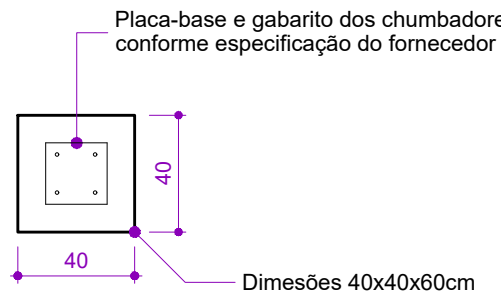
RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	34.4	9.2
	8.0	11.8	5.1
CA60	10.0	15.8	10.7
	5.0	100.2	17
PESO TOTAL (kg)			
CA50	25.1		
CA60	17		

Volume de concreto (C-30) = 0.41 m³
Área de forma = 6.98 m²



- 1) Medidas em centímetros;
- 2) Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- 3) Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;
- 4) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

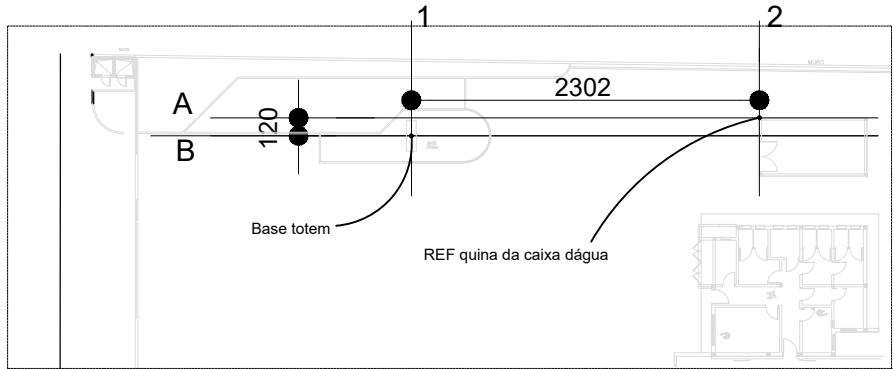
CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL				
(SEGUNDO NBR 6118/2014)				
TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE		RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MODERADA		PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS
II		25 MPa	30 MPa	NORMAL RIGOROSO
				X
PREFEITURA DE JOINVILLE SECRETARIA DA SAÚDE GERÊNCIA OBRAS E MANUTENÇÃO PROJETO ESTRUTURAL UBSF PIRABEIRABA Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba Joinville - SC AMPLIAÇÃO MEDIAL PROPRIETÁRIO PMJ		Assinatura Secretária Municipal: DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE 2979 Assinatura Autor do Projeto: ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER Data: 16/07/2025 13:00:58-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7		
CONTEÚDO				
- Vigas e pilaretes da platibanda				
DESENHISTA:	ESCALA:	DATA:	PRANCHA:	
	INDICADA	Maio 2025	09/09	



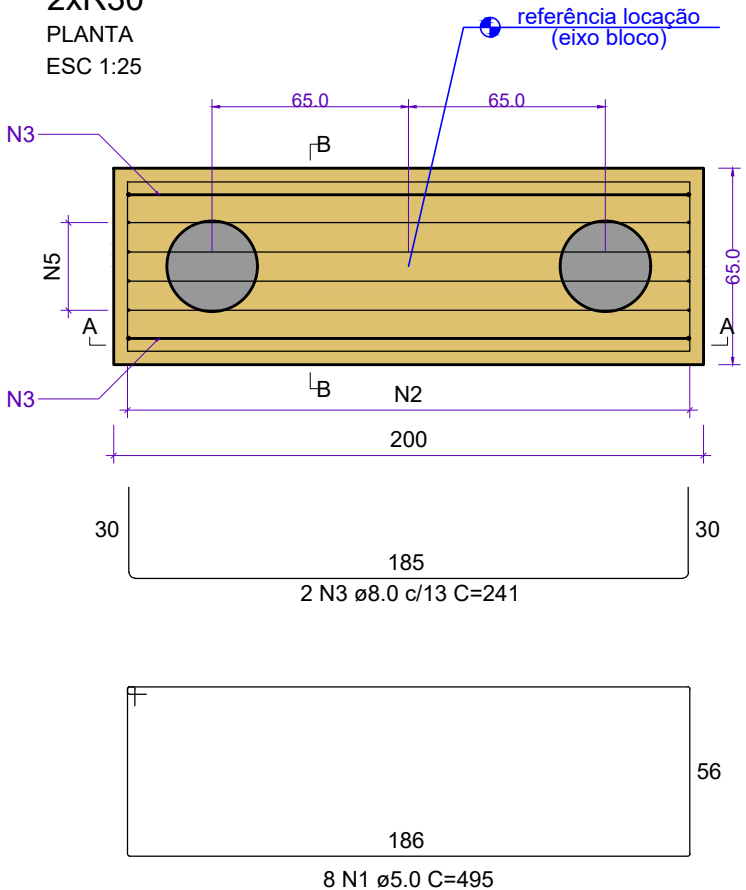
NOTAS

- 1) Medidas em centímetros;
2) A locação deverá ser executada conferida no local e executada conforme o projeto arquitetônico;
3) As escavações e a execução das formas e escoramentos da estrutura, deverão ser planejadas e executadas pelo responsável pela execução da obra. Sendo que o mesmo deverá seguir estritamente as recomendações da NBR 9061/ 1985 - Segurança de escavação a céu aberto e da NBR 15696/2009 - Fôrmas e escoramentos para estrutura de concreto - Projeto, Dimensionamento e procedimentos executivos;
4) Utilizar sob as fundações um lastro de concreto magro de 5cm de espessura.
5) Concreto classe **C-30** (conforme especificação do elemento em projeto)- **Slump 12 +/-2 - Brita 0.**
6) A cura do concreto deve ter início tão logo a superfície concretada tenha resistência a ação d' água (aproximadamente 5 horas) e deve se estender no mínimo por 7 dias.
7) Utilizar espaçadores industrializados, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
8) Prever a impermeabilização do baldrame com tinta asfáltica.
9) Após a desforma das fundações, o reaterro no entorno das bases deverá ser realizado, por meio de compactador manual, com material de 1ª categoria, sendo que deverá ser atendido o Grau de Compactação previsto em projeto.
10) Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;
11) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico;
12) Em caso de dúvidas o autor do projeto deverá ser consultado.

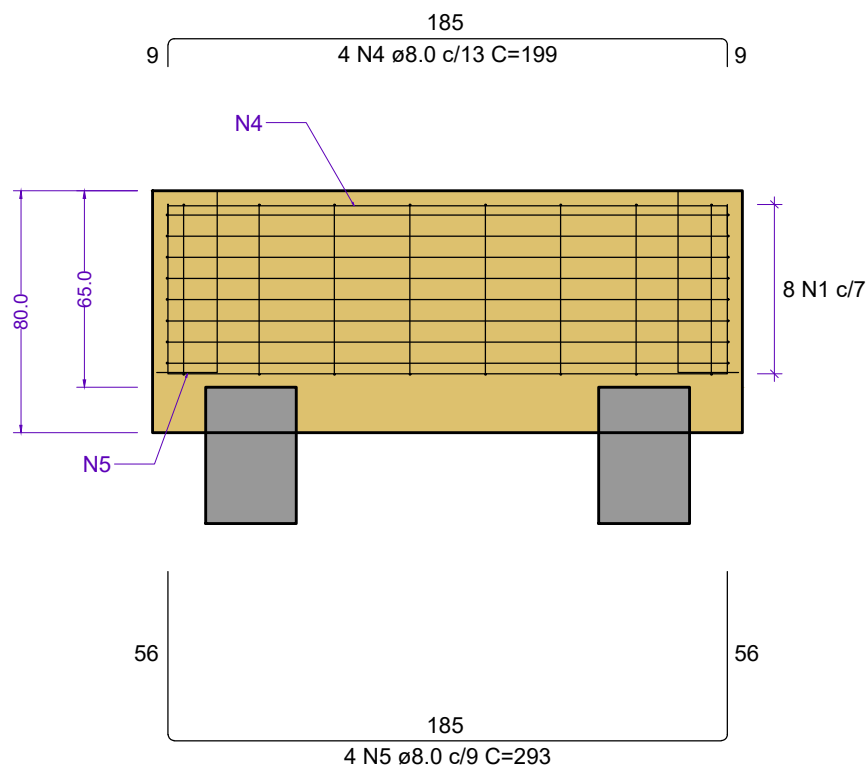
LOCAÇÃO
ESCALA 1:500



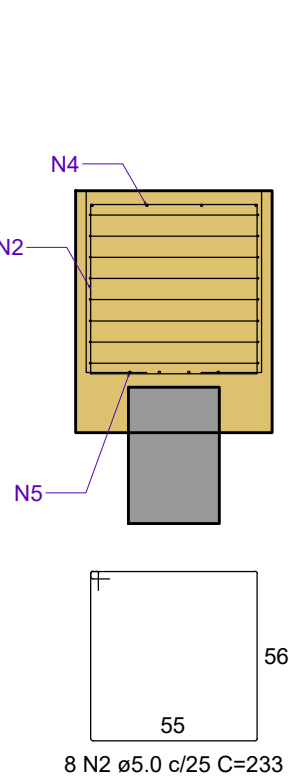
B1
2xR30
PLANTA
ESC 1:25



CORTE A-A
ESC 1:25



CORTE B-B
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

B1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5,0	8	495	3960
CA60	2	5,0	8	233	1864
CA50	3	8,0	2	241	482
CA60	4	8,0	4	199	796
CA60	5	8,0	4	293	1172

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	24,5	10,6
CA60	5,0	58,24	9,9
PESO TOTAL (kg)			
CA50	10,6		
CA60	9,9		

Volume de concreto (C-30) = 1.04 m³
Área de forma = 4.23 m²

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE			RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MODERADA			PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE II	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
		25 MPa	30 MPa	NORMAL	RIGOROSO
					X

Assinatura Secretária Municipal :	Assinatura Autor do Projeto:
DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979	Alexandre Smore Silva Siebauer
Assinado digitalmente por DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979	Documento assinado digitalmente
Assinado digitalmente por DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979	gov.br
Assinado digitalmente por DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979	ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER
Assinado digitalmente por DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979	Data: 16/07/2025 13:19:55-0300
Assinado digitalmente por DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979	Verifique em https://validar.iti.gov.br
Assinado digitalmente por DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979	Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7



PREFEITURA DE JOINVILLE
Secretaria da Saúde

Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC



Setor: UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS
Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço: VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA
Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC

Requerente: GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE
Proprietário: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

Tipo de Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - BASE TOTEM

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

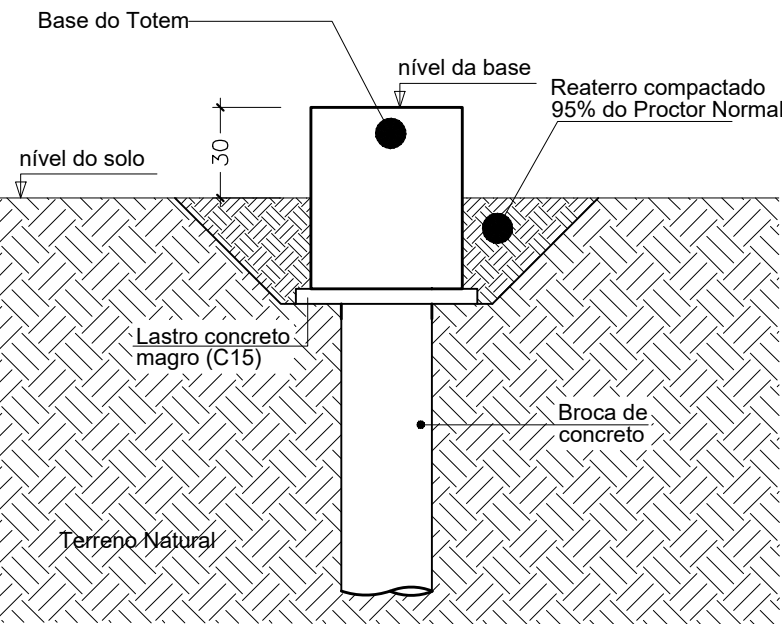
Autor do Projeto: ALEXANDRE SIEBAUER
Engenheiro Civil
CREA: 042999-7

Conteúdo: - Locação
- Detalhes

Data: Maio / 2025
Escala: INDICADA

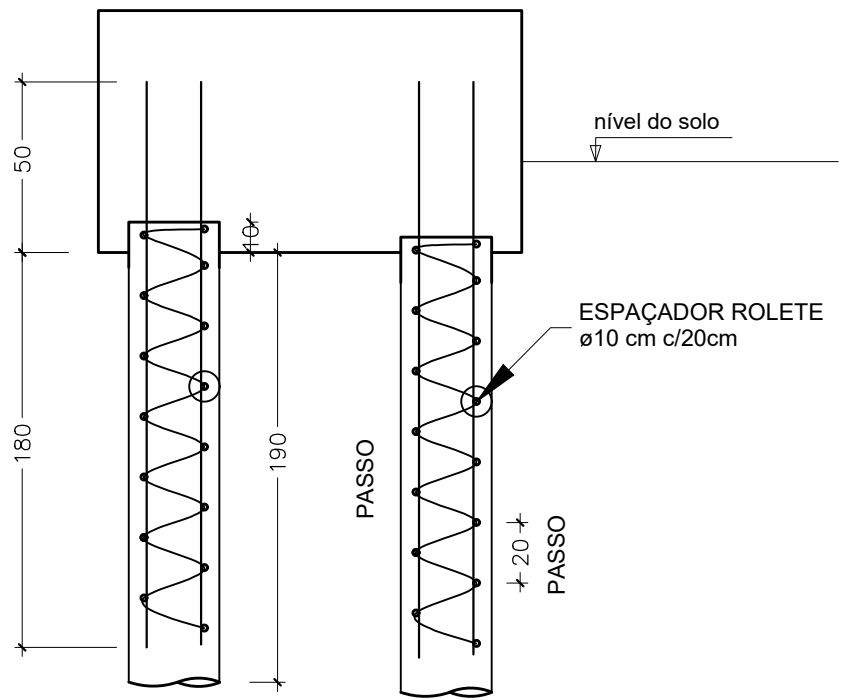
Desenho CAD: Alexandre
Formato Prancha: A2

Num./Prancha: Única



Notas:
1) Utilizar sob as fundações um lastro de concreto magro de 5cm de espessura;
2) Após a desforma das fundações, o reaterro no entorno das bases deverá ser realizado, por meio de compactador manual, com material de 1ª categoria, sendo que deverá ser atendido o Grau de Compactação previsto em projeto;
3) Os chumbadores deverão ser instalados antes da concretagem dos blocos, de acordo com as especificações dos responsáveis pelo projeto e execução do Totem, sendo que estes deverão fazer todas as verificações necessárias (ruptura do aço, ruptura do cone de concreto, ruptura lateral, arracamento do chumbador e fendilhamento).

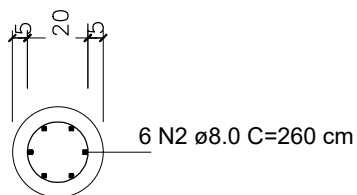
DETALHE ESQUEMÁTICO - BASE TOTEM
S/ESC



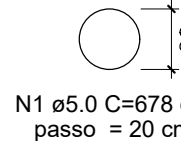
Nota:
O responsável pelo projeto e execução do Totem, com a anuência da Fiscalização, poderá alterar as especificações desta base, sendo que para isto, deverá refazer o projeto da base e emitir uma nova Anotação de Responsabilidade Técnica e registrar a referida alteração no Diário de Obras.

DETALHE ESQUEMÁTICO - BROCAS (BASE TOTEM)
S/ESC

BROCA
Ø 30cm



Estribo helicoidal



Relação do aço

2xBROCAS

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	5,0	2	678	1356
CA50	2	8,0	12	230	2760

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8,0	27,6	11,9
CA60	5,0	13,6	2,3
PESO TOTAL (kg)			
CA50	11,9		
CA60	2,3		

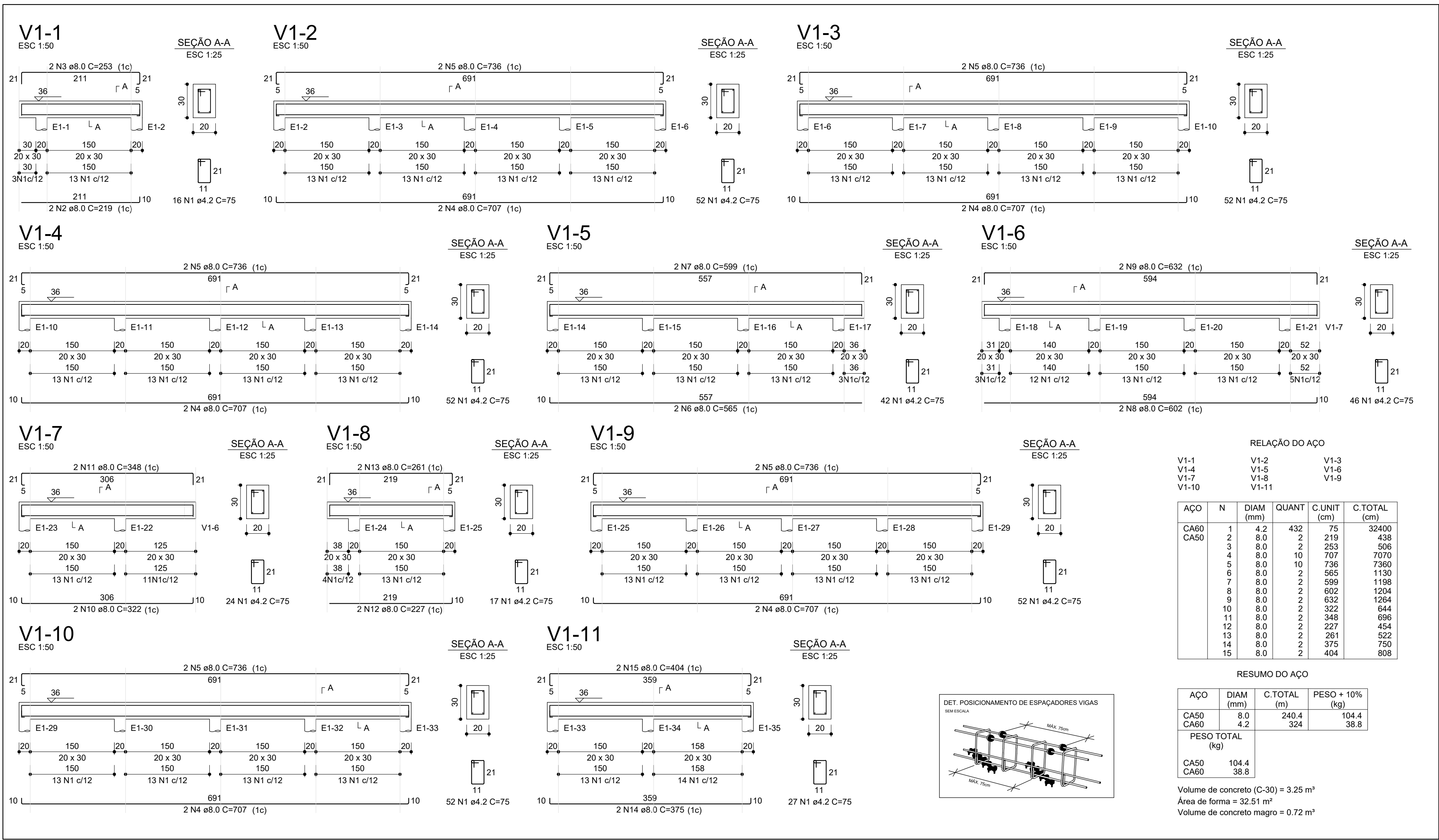
Volume de concreto (C-30) = 0,27 m³



- Esta planta de referências mostra as estacas iniciais, finais e em mudança de direção nas vigas, bem como 4 referências da construção existente, quinas externas.
- A nomenclatura segue o padrão conforme nomeados os trechos das cercas.
- Exemplos:
- E1-1 -> Estaca do trecho 1, estaca 1
E5-26 -> Estaca do trecho 5, estaca 26
- A nomenclatura dos elementos da caixa de areia da quadra serão: V.QUADRA para vigas e EQ para as estacas.

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL					
(SEGUNDO NBR 6118/2014)					
TIPO DE AMBIENTE		AGRESSIVIDADE		RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO		MODERADA		PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE		CONCRETO MÍNIMO	RECOMENDADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
II		30 MPa	30 MPa	NORMAL	RIGOROSO
				X	
Assinatura Secretária Municipal :			Assinatura Autor do Projeto:		
DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE 020818-92979 Assinatura eletrônica por DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE 020818-92979 Nº de Cert. 0174663, Data de Emissão 18/07/2025, O.C. 0241175218000132, OUV/Inscrição nº 02408589134, Nº de Cadastro 014, OUV da DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE 020818-92979 Modelo 01 em 1999 Data de Emissão 18/07/2025 Data 2025 08 09 11 30:34-0207 Data PDF Emissão 2025 08 09 11 30:34-0207			 Documento assinado digitalmente por ALEXANDRE SAHORE SILVA SIEBAUER Data: 18/07/2025 13:03:58-0300 Verifique em https://validar.jb.gov.br		
 PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Collin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC			 SECRETARIA DE SAÚDE		
Setor:					
UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos					
Nome Obra / Entregável:					
VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC					
Requerente:			Proprietário:		
GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE			FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE		
Tipo de Projeto:					
PROJETO ESTRUTURAL - FUNDAÇÕES CERCAS E QUADRA					
Categoria: ☐ Estudo Preliminar ☐ Aprovação VISA ☐ Regularização ☐ Anteprojeto ☐ Aprovação Projeto ☐ Adequação ☒ Executivo Licitação ☐ Legal - PMJ			Intervenção: ☒ Construção ☐ Reforma ☐ Ampliação ☐ Regularização ☐ Adequação ☐ As Built		
Autor do Projeto:			Conteúdo:		
ALEXANDRE SIEBAUER Engenheiro Civil CREA: 042999-7			- Planta de referências		
Data:			Num. Prancha:		
Julho / 2025					
Escala:			Data:		
INDICADA					
Desenho CAD:			Formato Prancha:		
Alexandre			A1		
			02/09		

- Medidas em centímetros;
- A locação deverá ser executada conferida no local e executada conforme o projeto arquitetônico;
- Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotejadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra;
- Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;
- As escavações e a execução das formas e escoramentos da estrutura, deverão ser planejadas e executadas pelo responsável pela execução da obra. Sendo que o mesmo deverá seguir estritamente as recomendações da NBR 9061/1965 - Segurança de escavação a céu aberto e da NBR 15696/2009 - Formas e escoramentos para estrutura de concreto - Projeto, Dimensionamento e procedimentos executivos;
- Após a desforma das fundações, o reaterro no entorno das bases deverá ser realizado, por meio de compactador manual, com material de 1ª categoria com o grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima.
- Prever a impermeabilização do baldrame;
- Utilizar sob as vigas um lastro de concreto magro de 5cm de espessura.
- Concreto classe **C-30** (conforme especificação do elemento em projeto)- **Slump 12 +/- 2 - Brita 0**.
- A cura do concreto deve ter início tão logo a superfície concretada tenha resistência a ação d' água (aproximadamente 5 horas) e deve se estender no mínimo por 7 dias.
- Nos primeiros 7 dias, a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecidas as superfícies ou protegendo-as com película impermeável.
- As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra;
- Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras;
- Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;
- Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico;
- Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.



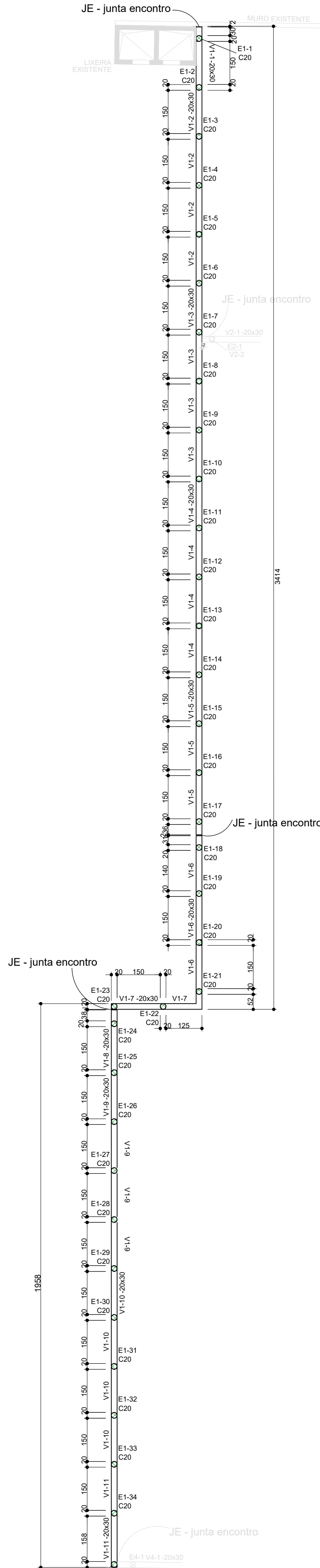
RELAÇÃO DO AÇO					
	V1-1	V1-2	V1-3	V1-4	V1-5
	V1-6	V1-7	V1-8	V1-9	V1-10
	V1-11				
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	4,2	432	75	32400
CA60	2	8,0	2	219	438
CA50	3	8,0	2	233	466
CA50	4	8,0	10	707	7070
CA50	5	8,0	10	736	7360
CA50	6	8,0	2	665	1330
CA50	7	8,0	2	699	1398
CA50	8	8,0	2	602	1204
CA50	9	8,0	2	632	1264
CA50	10	8,0	2	322	644
CA50	11	8,0	2	348	696
CA50	12	8,0	2	227	454
CA50	13	8,0	2	261	522
CA50	14	8,0	2	375	750
CA50	15	8,0	2	404	808

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8,0	240,4	104,4
CA60	4,2	324	38,8
PESO TOTAL (kg)			
CA50		104,4	
CA60		38,8	
Volume de concreto (C-30) = 3,25 m³			
Área de forma = 32,51 m²			
Volume de concreto magro = 0,72 m³			

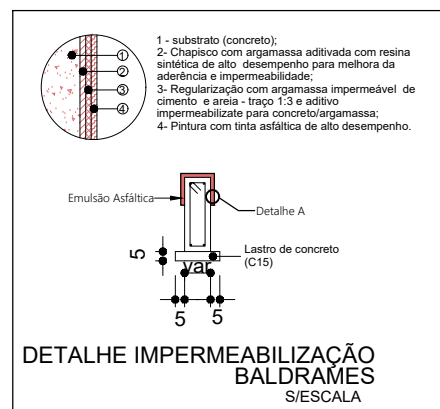
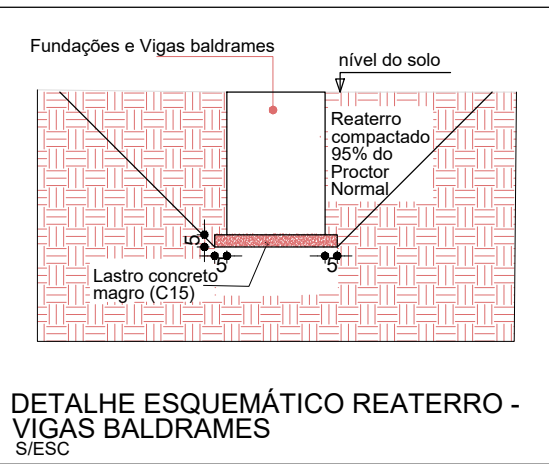
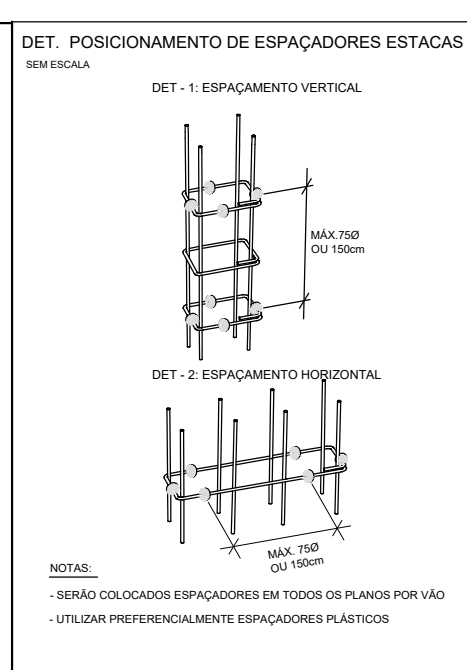
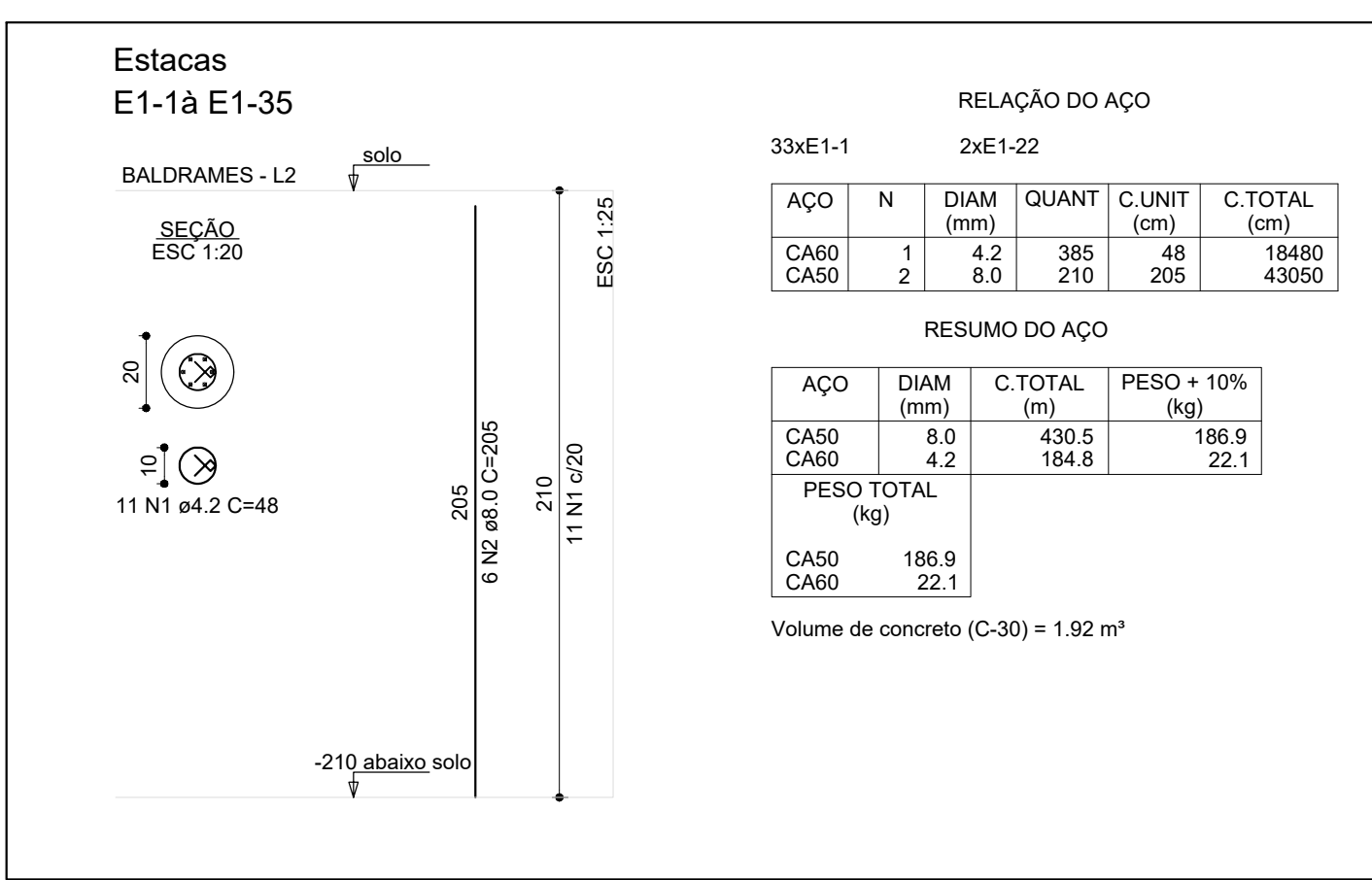
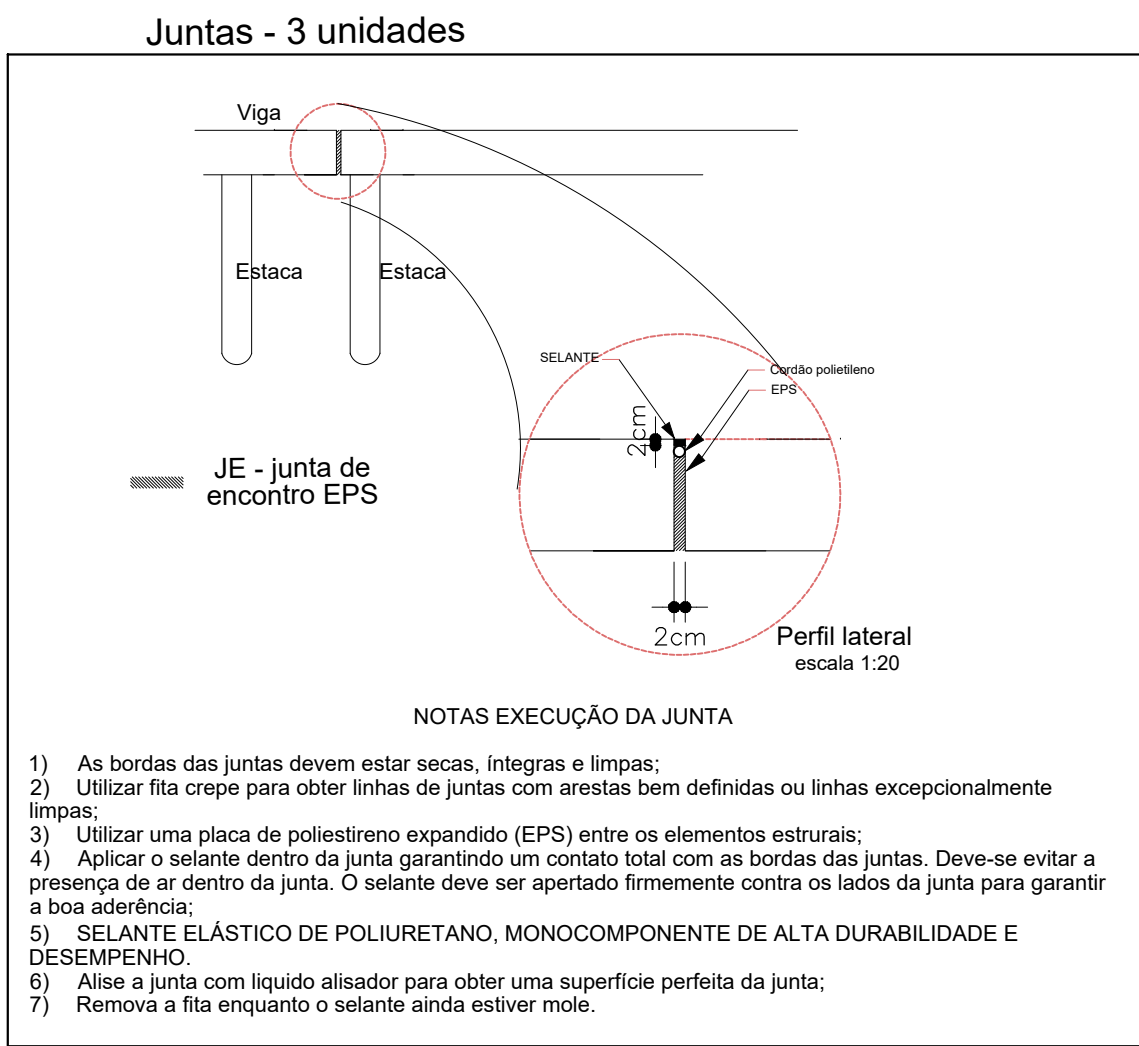
Legenda linhas de projeção	
---	Projeção existente/ a construir
---	Junta de dilatação de encontro

1) Esta prancha é do TRECHO 1 das fundações das cercas.

2) Considerar os níveis indicados próximos da realidade e não exatos. Os elementos estão no nível do solo.



FORMA DO TRECHO 1 (NÍVEL 36) ESC: 1:100



CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL		
(SEGUNDO NBR 6150/2014)		
TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PREQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO RECOMENDADO/UTILIZADO	CONTROLE E DIMENSÃO DOS ELEMENTOS
II	MINIMO 20 MPa / 30 MPa	NORMAL RIGOROSO X

Assinatura Responsável Técnico	Assinatura Autor de Projeto	Assinatura Avaliador Especialista
DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE (0208) 892979	DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE (0208) 892979	ALEXANDRE SIEBAUER (0208) 892979

	PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Collin, 2100 - Bairro: Santo Antônio - Joinville/SC	
--	--	--

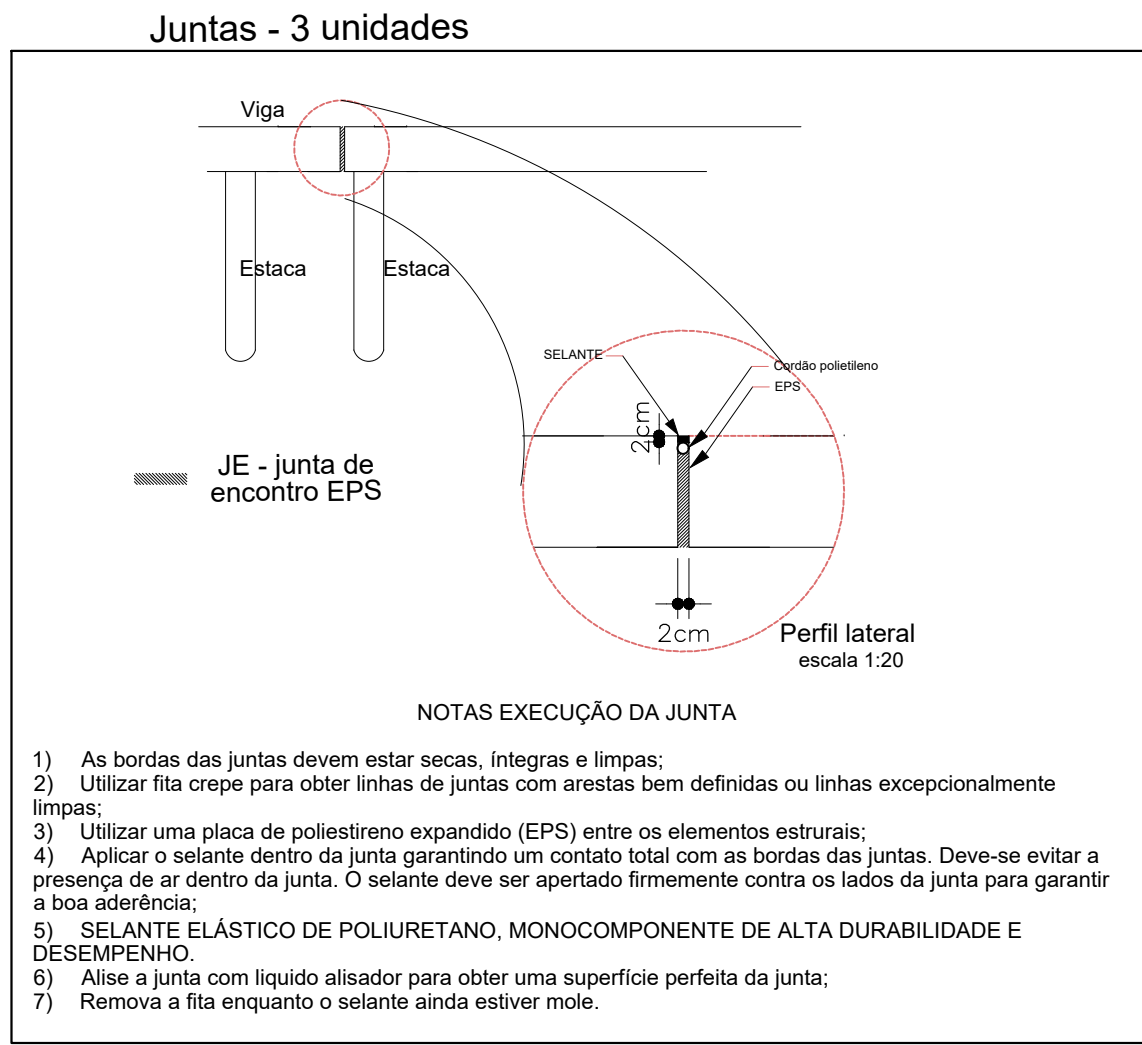
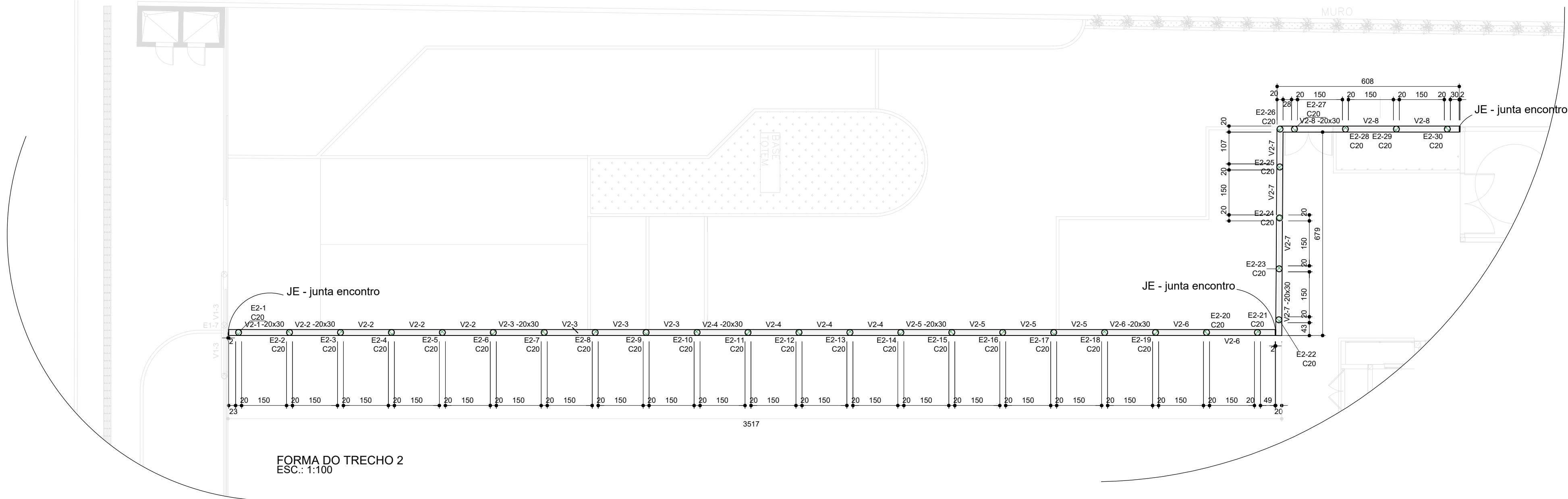
Setor:	UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS
Nome Obra / Entrega:	VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA Rua Dr. Carlos Ranz-Franco, S/N - Pirabeiraba, Joinville - SC

Requerente:	GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE	Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE
-------------	--------------------------------------	---------------	--------------------------

Tip de Projeto:	PROJETO ESTRUTURAL - FUNDAÇÕES CERCAS E QUADRA		
Categoria:	☐ Estudo Preliminar ☐ Anteprojeto ☒ Executivo Licitação	☐ Aprovação VISA ☐ Aprovação Projeto ☐ Legal - PMJ	☒ Construção ☐ Reforma ☐ Ampliação ☐ As Built

Assinatura do Projeto:	ALEXANDRE SIEBAUER Engenheiro Civil CREA: 04299-7	Conteúdo:	TRECHO 1 - CERCA - Formas e Detalhes
------------------------	---	-----------	---

Data:	Julho / 2025	Estado:	INDICADA
Desenho CAD:	Alexandre	Formato Planilha:	AB



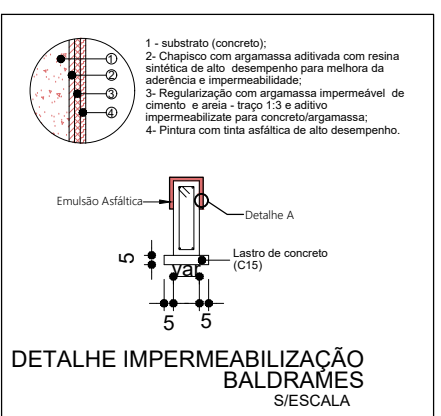
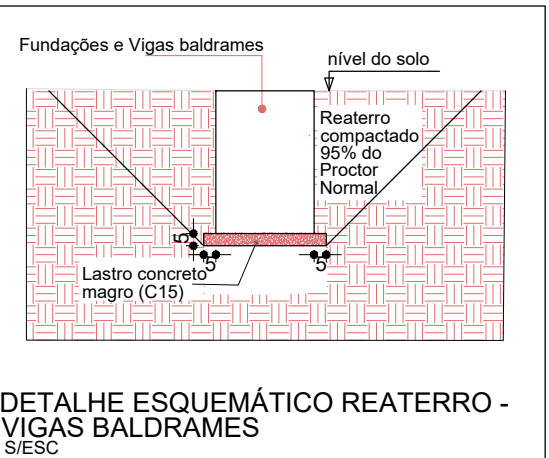
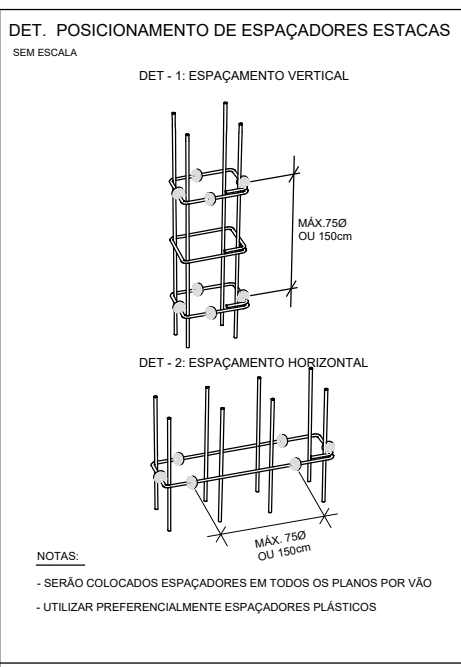
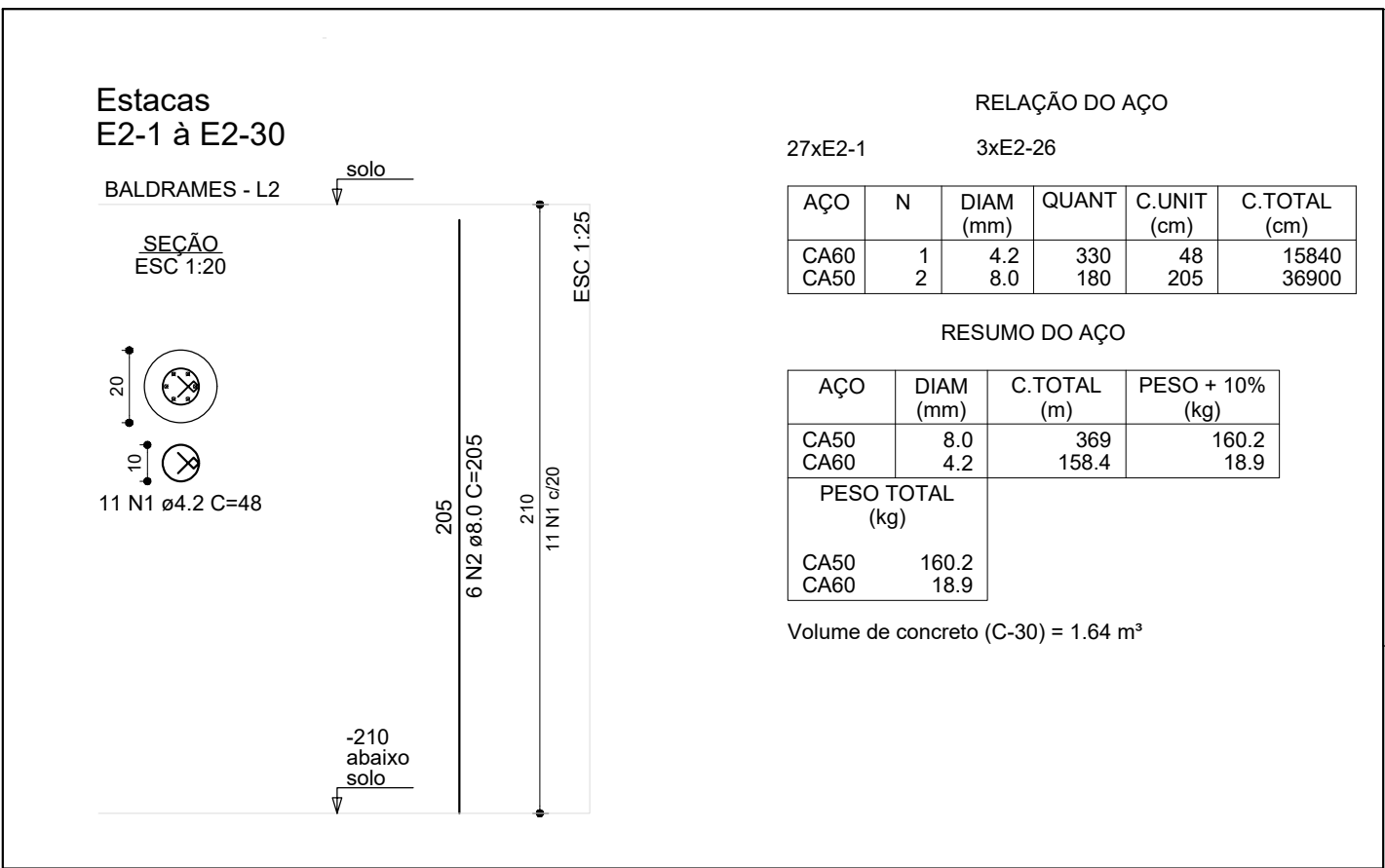
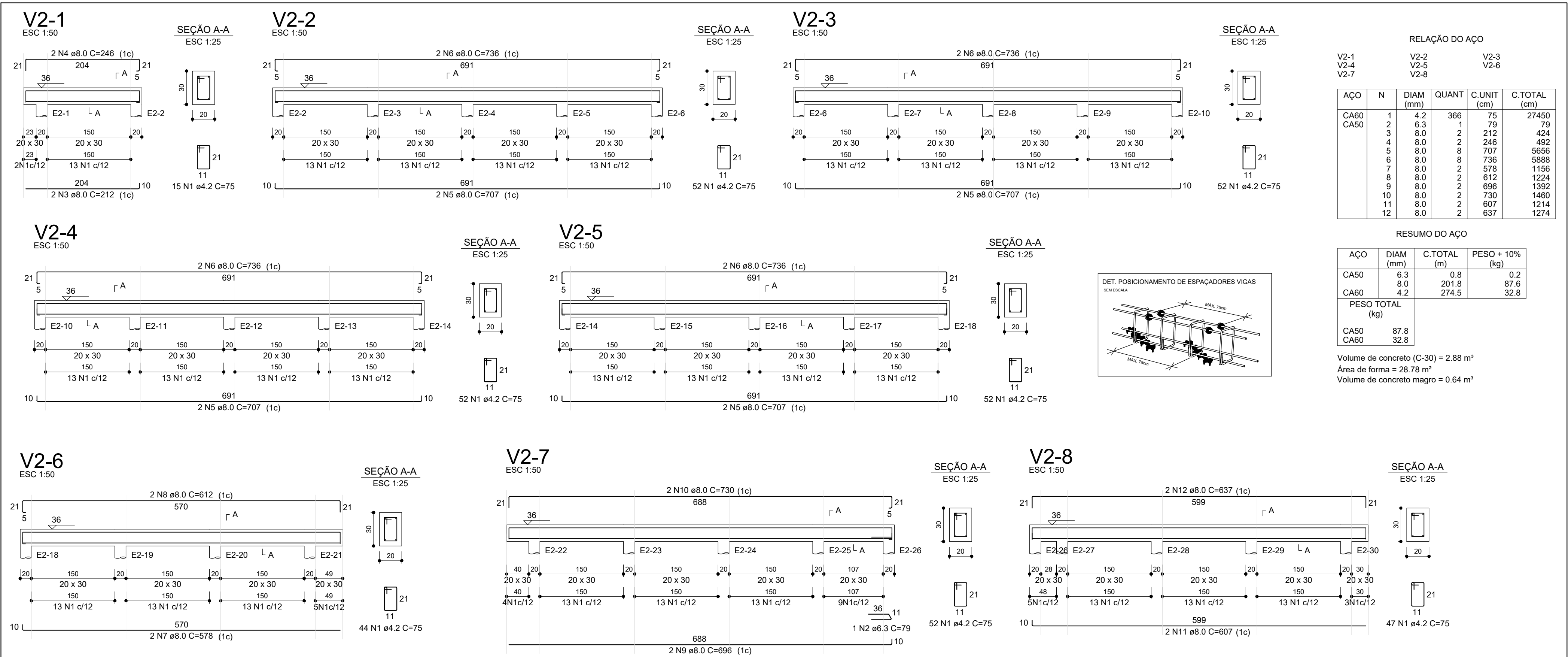
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V2-1	20x30	0	36
V2-2	20x30	0	36
V2-3	20x30	0	36
V2-4	20x30	0	36
V2-5	20x30	0	36
V2-6	20x30	0	36
V2-7	20x30	0	36
V2-8	20x30	0	36

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)	Abatimento (cm)
300	268384	12,00

Estacas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
E2-1	Crc 20	0	36
E2-2	Crc 20	0	36
E2-3	Crc 20	0	36
E2-4	Crc 20	0	36
E2-5	Crc 20	0	36
E2-6	Crc 20	0	36
E2-7	Crc 20	0	36
E2-8	Crc 20	0	36
E2-9	Crc 20	0	36
E2-10	Crc 20	0	36
E2-11	Crc 20	0	36
E2-12	Crc 20	0	36
E2-13	Crc 20	0	36
E2-14	Crc 20	0	36
E2-15	Crc 20	0	36
E2-16	Crc 20	0	36
E2-17	Crc 20	0	36
E2-18	Crc 20	0	36
E2-19	Crc 20	0	36
E2-20	Crc 20	0	36
E2-21	Crc 20	0	36
E2-22	Crc 20	0	36
E2-23	Crc 20	0	36
E2-24	Crc 20	0	36
E2-25	Crc 20	0	36
E2-26	Crc 20	0	36
E2-27	Crc 20	0	36
E2-28	Crc 20	0	36
E2-29	Crc 20	0	36
E2-30	Crc 20	0	36

- Medidas em centímetros;
- A locação deverá ser executada conferida no local e executada conforme o projeto arquitetônico;
- Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotejadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra;
- Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;
- As escavações e a execução das formas e escoramentos da estrutura deverão ser planejadas e executadas pelo responsável pela execução da obra. Sendo que o mesmo deverá seguir estritamente as recomendações da NBR 9061/1985 - Segurança de escavação a céu aberto e da NBR 15696/2009 - Formas e escoramentos para estrutura de concreto - Projeto, Dimensionamento e procedimentos executivos;
- Após a desforma das fundações, o reatero no entorno das bases deverá ser realizado, por meio de compactador manual, com material de 1ª categoria, com o grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima.
- Prever a impermeabilização do baldrame
- Utilizar sob as vigas um lastro de concreto magro de 5cm de espessura.
- Concreto classe **C-30** (conforme especificação do elemento em projeto)- **Slump 12 +/-2 - Brita 0**
- A cura do concreto deve ter início tão logo a superfície concretada tenha resistência à ação d' água (aproximadamente 5 horas) e deve se estender no mínimo por 7 dias.
- Nos primeiros 7 dias, a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecidas as superfícies ou protegendo-as com película impermeável.
- As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra;
- Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vigas;
- Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico;
- Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

Legenda linhas de projeção	
	Projeção existente/ a construir
	Junta de dilatação de encontro



CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 8156/2014)		
TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO	RECOMENDADO/UTILIZADO
II	MÍNIMO	30 MPa
		NORMAL
		RIGOROSO
		X

Assinatura Secretária Municipal	Assinatura Autor do Projeto
DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE ORRIGI 892979	ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 163897-7

	PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Collin, 2100 - Bairro: Santo Antônio - Joinville - SC	
--	--	--

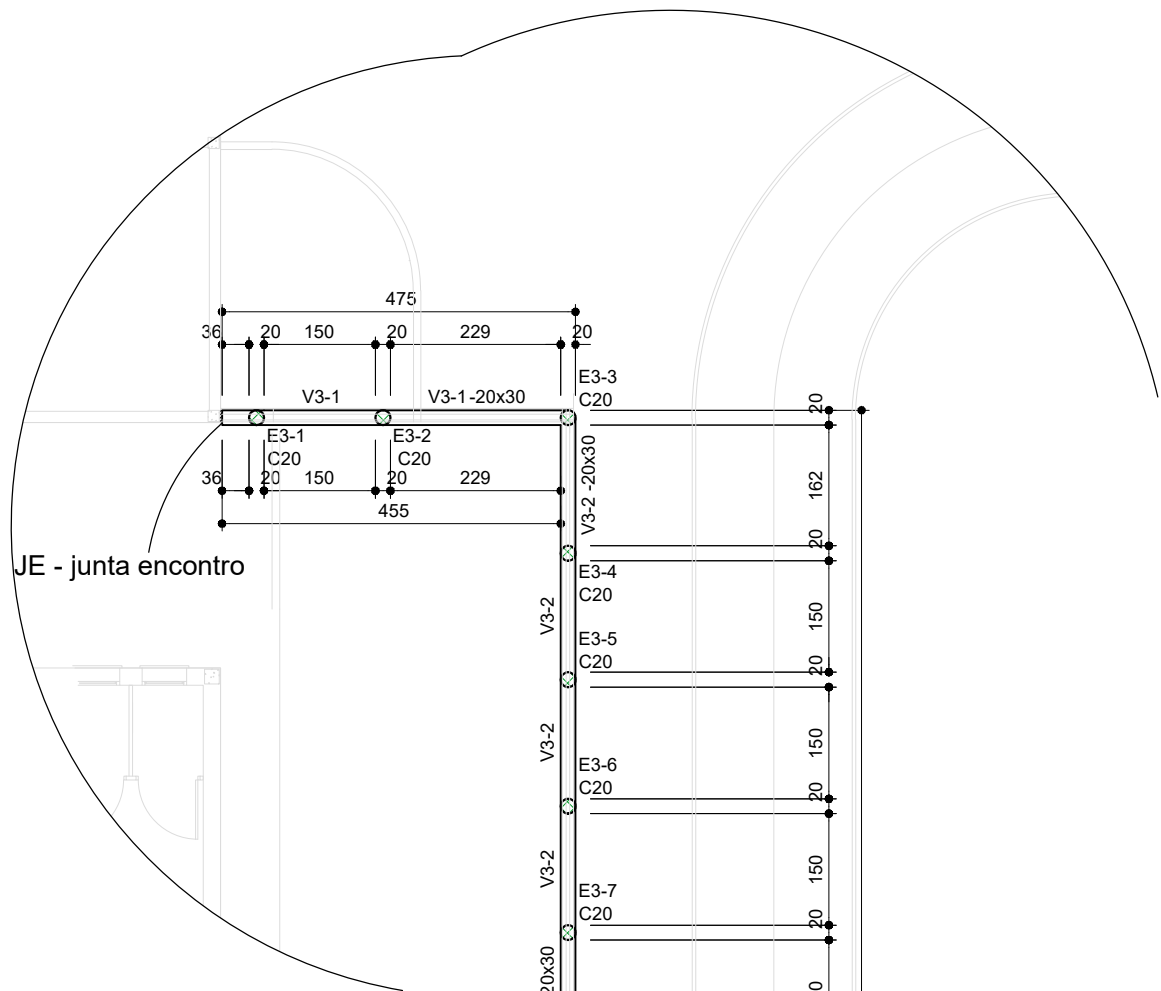
Sede:	UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos
Nome Obra / Endereço:	VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA Rua Dr. Carlos Reitz Furtado, S/N - Pirabeiraba, Joinville - SC

Requerente:	GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE	Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE
Tipo de Projeto:	PROJETO ESTRUTURAL - FUNDAÇÕES CERCAS E QUADRA		

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

Autor do Projeto:	ALEXANDRE SIEBAUER Engenheiro Civil CREA: 042399-7	Consultor:	TRECHO 2 - CERCA - Formas e Detalhes
-------------------	---	------------	--

Data:	Julho / 2025	Estado:	INDICADA
Desenhista CAD:	Alexandre	Formatado Por:	AA



JE - junta encontro

JE - junta encontro

JE - junta encontro

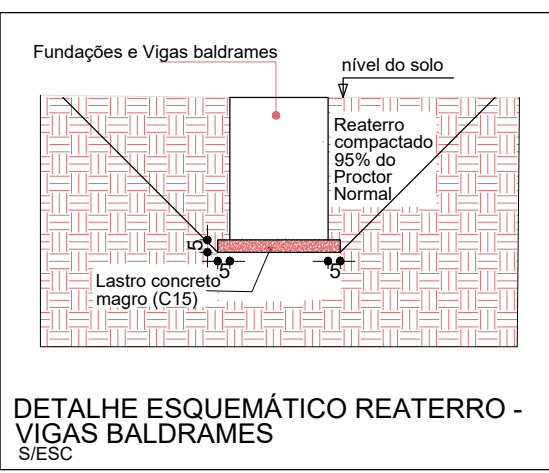
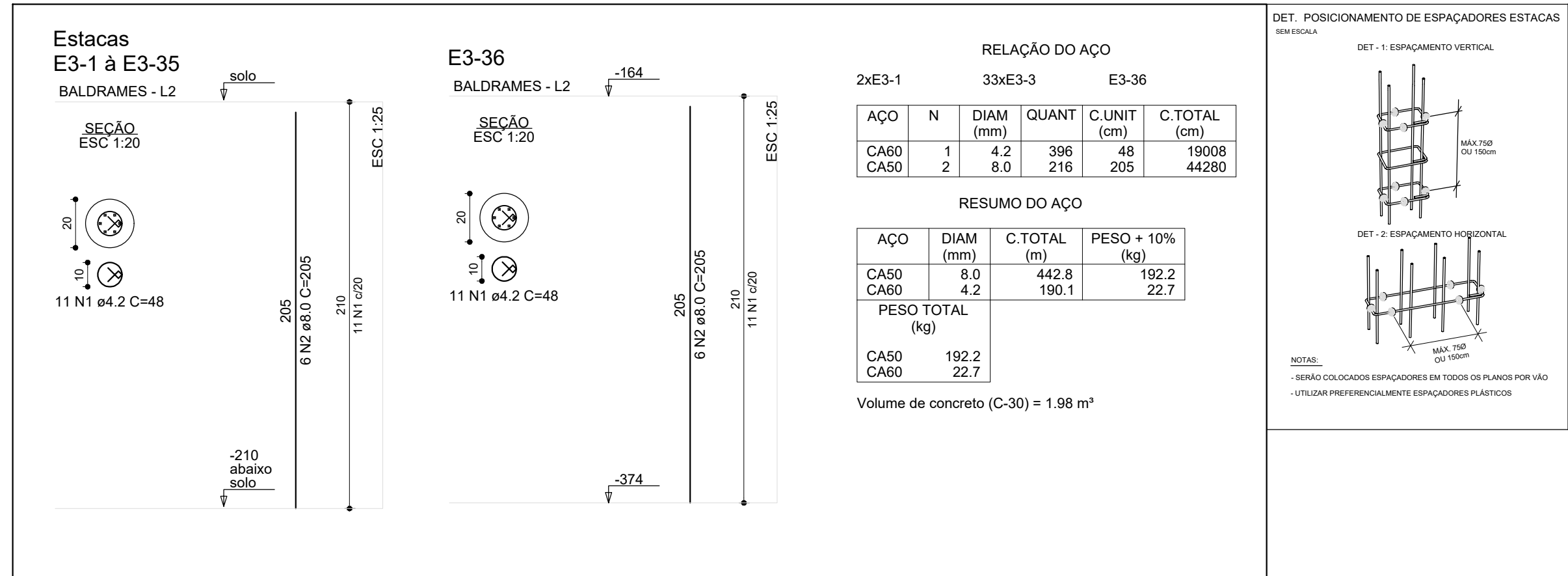
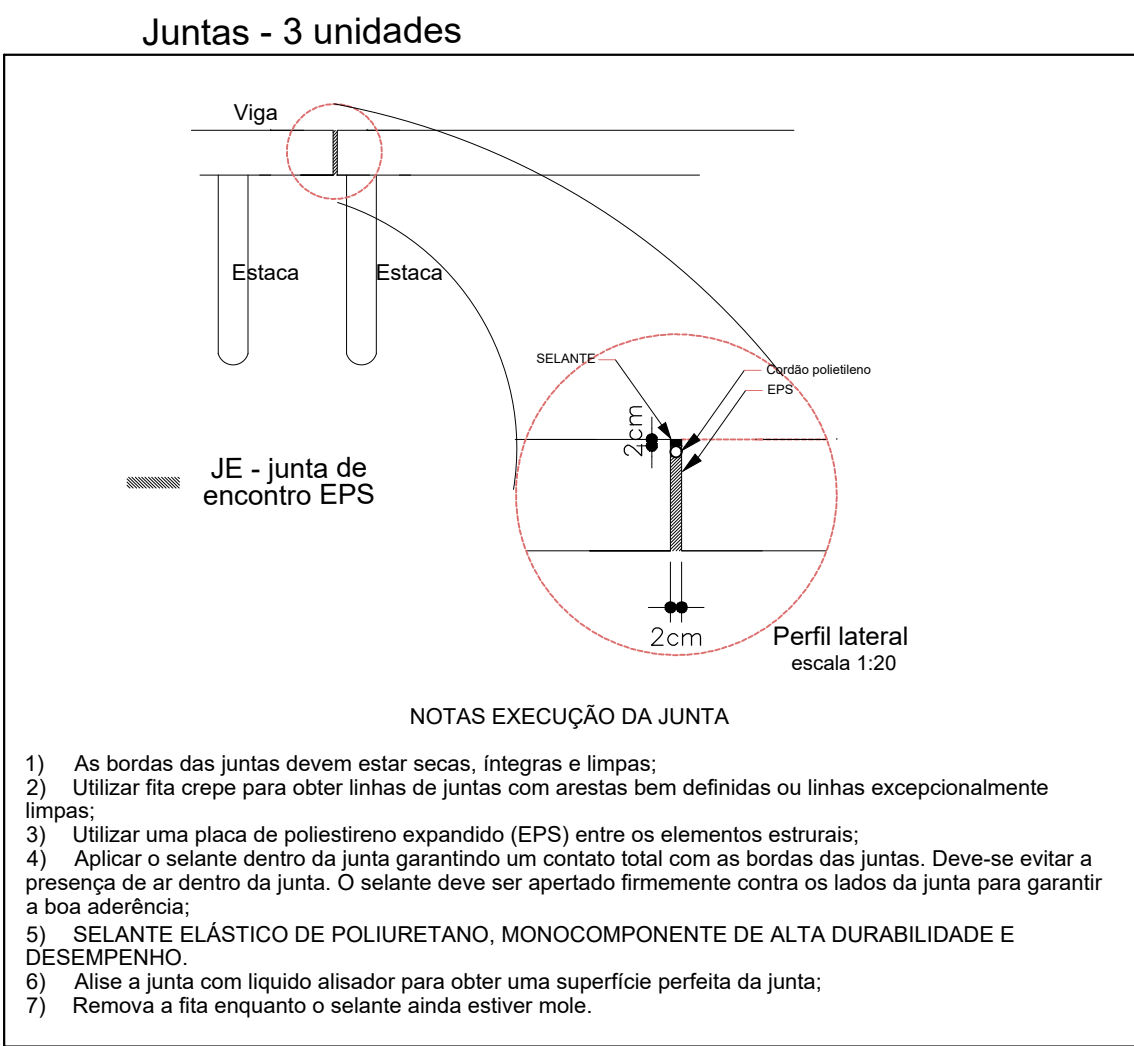
FORMA DO TRECHO 3
ESC.: 1:100

Vigas				
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	
V3-1	20x30	0	36	
V3-2	20x30	0	36	
V3-3	20x30	0	36	
V3-4	20x30	0	36	
V3-5	20x30	0	36	
V3-6	20x30	0	36	
V3-7	20x30	0	36	
V3-8	20x30	0	36	
V3-9	20x30	0	36	
V3-10	20x30	0	36	
V3-11	20x30	0	36	
V3-12 INCLINADA	20x30	0/-200	36/-164	

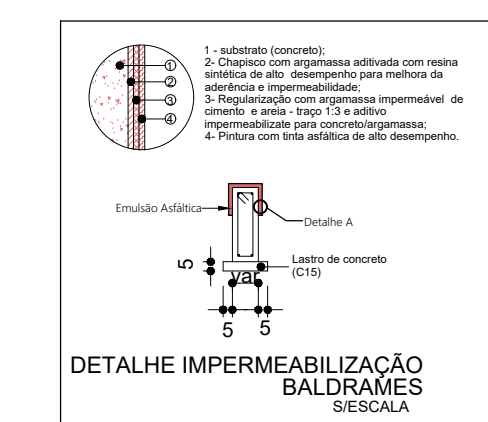
Características dos materiais		
fck	Ecs	Abatimento
(kgf/cm²)	(kgf/cm²)	(cm)
30.0	268384	12.00

Estacas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
E3-1	Circ 20	100	136
E3-2	Circ 20	100	136
E3-3	Circ 20	0	36
E3-4	Circ 20	0	36
E3-5	Circ 20	0	36
E3-6	Circ 20	0	36
E3-7	Circ 20	0	36
E3-8	Circ 20	0	36
E3-9	Circ 20	0	36
E3-10	Circ 20	0	36
E3-11	Circ 20	0	36
E3-12	Circ 20	0	36
E3-13	Circ 20	0	36
E3-14	Circ 20	0	36
E3-15	Circ 20	0	36
E3-16	Circ 20	0	36
E3-17	Circ 20	0	36
E3-18	Circ 20	0	36
E3-19	Circ 20	0	36
E3-20	Circ 20	0	36
E3-21	Circ 20	0	36
E3-22	Circ 20	0	36
E3-23	Circ 20	0	36
E3-24	Circ 20	0	36
E3-25	Circ 20	0	36
E3-26	Circ 20	0	36
E3-27	Circ 20	0	36
E3-28	Circ 20	0	36
E3-29	Circ 20	0	36
E3-30	Circ 20	0	36
E3-31	Circ 20	0	36
E3-32	Circ 20	0	36
E3-33	Circ 20	0	36
E3-34	Circ 20	0	36
E3-35	Circ 20	0	36
E3-36	Circ 20	-200	-164

Legenda das vigas e paredes	
	Viga inclinada



DETALHE ESQUEMÁTICO REATERO - VIGAS BALDRAMES



DETALHE IMPERMEABILIZAÇÃO BALDRAMES

- Medidas em centímetros.
- A localização deverá ser executada conferida no local e executada conforme o projeto arquitetônico.
- Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotejadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra.
- Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;

- As escavações e a execução das formas e escoramentos da estrutura, deverão ser planejadas e executadas pelo responsável pela execução da obra. Sendo que o mesmo deverá seguir estritamente as recomendações da NBR 9061/1985 - Segurança de escavação a céu aberto e da NBR 15696/2009 - Formas e escoramentos para estrutura de concreto - Projeto, Dimensionamento e procedimentos executivos;

- Após a desforma das fundações, o reatero no entorno das bases deverá ser realizado, por meio de compactador manual, com material de 1ª categoria com o grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima.

- Prever a impermeabilização do baldrame
- Utilizar sob as vigas um lastro de concreto magro de 5cm de espessura.
- Concreto classe C-30 (conforme especificação do elemento em projeto) - Slump 12 +/- 2 - Brita 0.
- A cura do concreto deve ter início tão logo a superfície concretada tenha resistência a ação d' água (aproximadamente 5 horas) e deve se estender no mínimo por 7 dias.
- Nos primeiros 7 dias, a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecidas as superfícies ou protegendo-as com película impermeável.

- As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra;

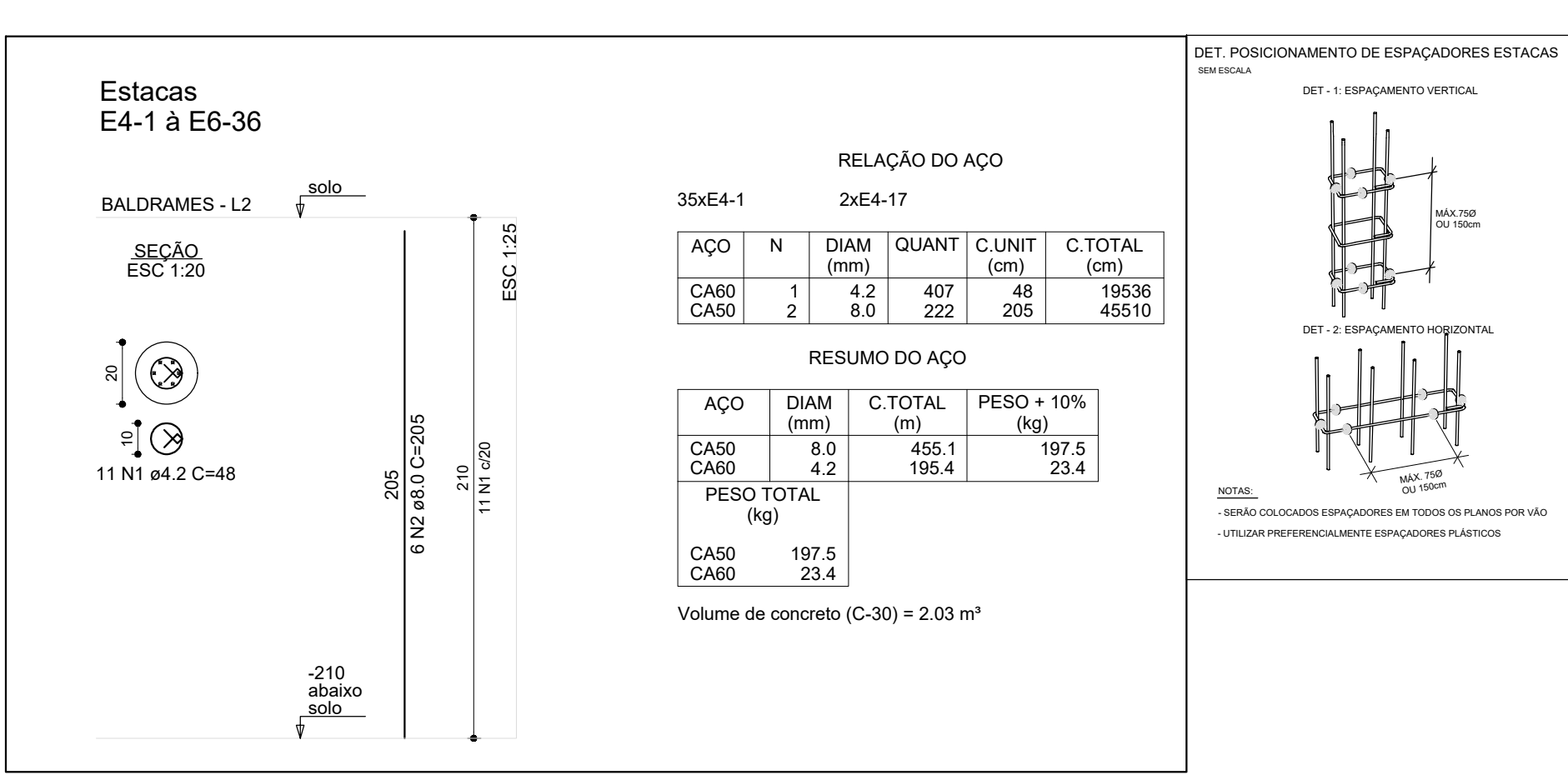
- Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras
- Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;

- Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico;
- Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

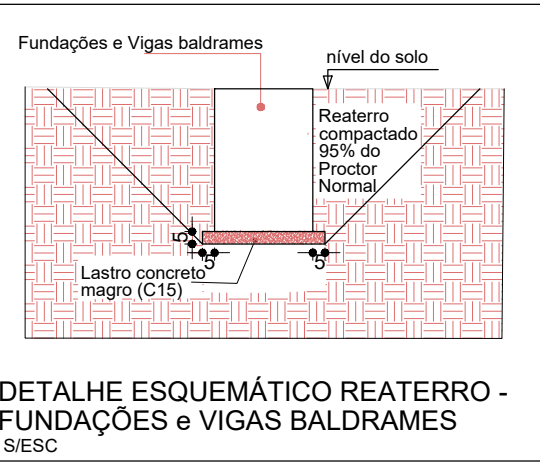
Legenda linhas de projeção	
	Projeção existente a construir
	Junta de dilatação de encontro

- Esta prancha é do TRECHO 3 das fundações das cercas.
- Considerar os níveis indicados próximos da realidade e não exatos. Os elementos estão no nível do solo.

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL (SEGUINDO NBR 6150/2014)		
TIPO DE AMBIENTE URBANO	AGRESSIVIDADE MODERADA	RISCO DE DETERIORAÇÃO PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE II	CONCRETO RECOMENDADO MÍNIMO 20 MPa	UTILIZADO 30 MPa
CONTROLE E DIMENSÃO DOS ELEMENTOS NORMAL		RIGOROSO
Assinatura Secretária Municipal DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE 02081992979		
Assinatura Autor de Projeto ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042399-7		
Assinatura Responsável Técnico ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042399-7		
PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Collin, 2100 - Bairro: Santo Antônio - Joinville - SC		
Setor: UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos		
Nome Obra / Entrega: VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA Rua Dr. Carlos Ranz-Ferreira, S/N - Pirabeiraba, Joinville - SC		
Requerente: GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE		
Tipo de Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - FUNDAÇÕES CERCAS E QUADRA		
Categoria: Estudo Preliminar Anteprojeto Executivo Licitação	Aprovação VISA Aprovação Projeto Legal - PMJ	
Autor do Projeto: ALEXANDRE SIEBAUER Engenheiro Civil CREA: 042399-7	Intervenção: Construção Reforma Ampliação As Built	
Conteúdo: TRECHO 3 - CERRA - Formas e Detalhes		
Data: Julho / 2025		Estado: INDICADA
Desenho Cria: Alexandre		Formato Prancha: A0
		05/09



- | Legenda linhas de projeção | |
|---|--------------------------------|
|  | Projeção existente/a construir |
|  | Junta de dilatação de encontro |

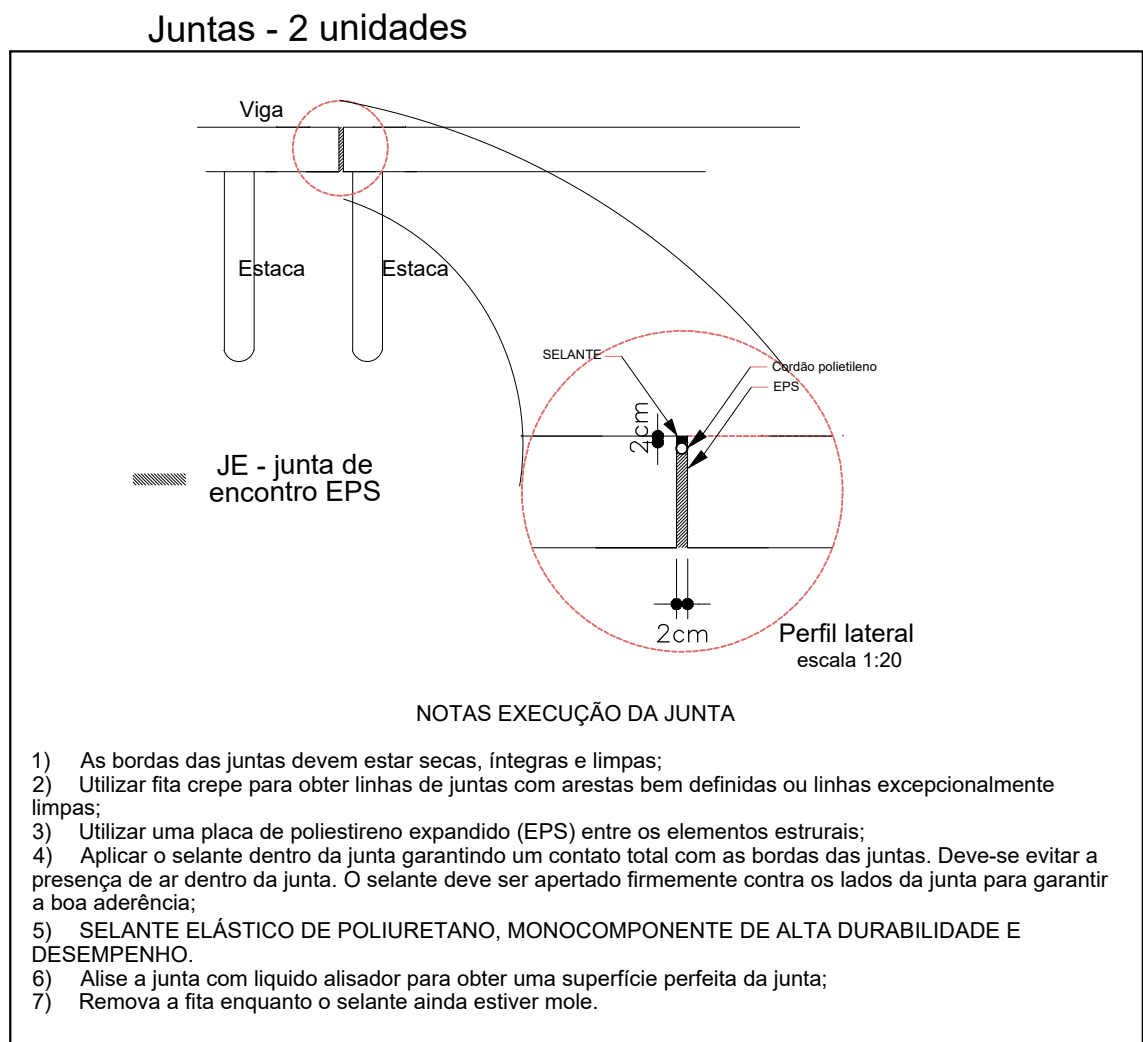
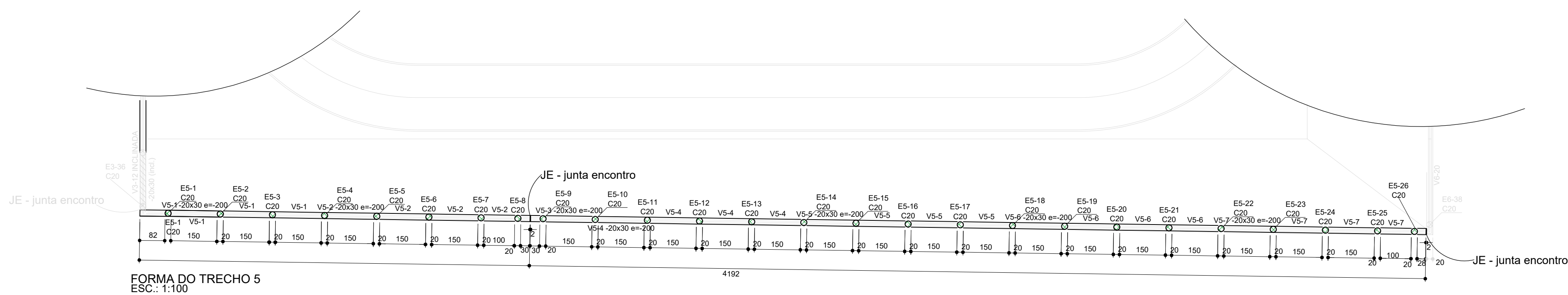


CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL				
(SEGUINDO NBR 6118:2014)				
TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE		RISCO DE DEGRADAÇÃO	
URBANO	MODERADA		PEQUENO	
CLASSE DE AMBIENTE	CONCRETO	RECOMENDADO UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
II	M/M/M/M	30 MPa 30 MPa	NORMAL	X

Análise de Segurança Estrutural: **OK**
 Análise de Segurança do Estado Limite Último: **OK**
 Análise de Segurança do Estado Limite de Serviço: **OK**
 Análise de Segurança do Estado Limite de Durabilidade: **OK**
 APROVAÇÃO: **OK**
 GREGÓRIO FRANCA
 CAVALCANTE - CREA 00818
 892979

Assinatura Autor de Projeto: 
 Assinatura Assessor Técnico: 
 Assinatura Assessor de Segurança: 
 Assinatura Assessor de Qualidade: 
 Assinatura Assessor de Meio Ambiente: 
 Assinatura Assessor de Infraestrutura: 
 Assinatura Assessor de Recursos Humanos:
 Assinatura Assessor de Comunicação:
 Assinatura Assessor de Logística:
 Assinatura Assessor de Planejamento:
 Assinatura Assessor de Gestão de Riscos:
 Assinatura Assessor de Governança:
 Assinatura Assessor de Sustentabilidade:
 Assinatura Assessor de Inovação:
 Assinatura Assessor de Tecnologia da Informação:
 Assinatura Assessor de Segurança da Informação:
 Assinatura Assessor de Compliance:
 Assinatura Assessor de Ética:
 Assinatura Assessor de Relacionamento com a Comunidade:
 Assinatura Assessor de Marketing:
 Assinatura Assessor de Vendas:
 Assinatura Assessor de Suporte ao Cliente:
 Assinatura Assessor de Treinamento:
 Assinatura Assessor de Desenvolvimento de Pessoas:
 Assinatura Assessor de Gestão de Projetos:
 Assinatura Assessor de Gestão de Operações:
 Assinatura Assessor de Gestão de Finanças:
 Assinatura Assessor de Gestão de Recursos:
 Assinatura Assessor de Gestão de Processos:
 Assinatura Assessor de Gestão de Qualidade:
 Assinatura Assessor de Gestão de Riscos:
 Assinatura Assessor de Gestão de Governança:
 Assinatura Assessor de Gestão de Sustentabilidade:
 Assinatura Assessor de Gestão de Inovação:
 Assinatura Assessor de Gestão de Tecnologia da Informação:
 Assinatura Assessor de Gestão de Segurança da Informação:
 Assinatura Assessor de Gestão de Compliance:
 Assinatura Assessor de Gestão de Ética:
 Assinatura Assessor de Gestão de Relacionamento com a Comunidade:
 Assinatura Assessor de Gestão de Marketing:
 Assinatura Assessor de Gestão de Vendas:
 Assinatura Assessor de Gestão de Suporte ao Cliente:
 Assinatura Assessor de Gestão de Treinamento:
 Assinatura Assessor de Gestão de Desenvolvimento de Pessoas:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Projetos:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Operações:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Finanças:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Recursos:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Processos:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Qualidade:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Riscos:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Governança:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Sustentabilidade:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Inovação:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Tecnologia da Informação:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Segurança da Informação:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Compliance:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Ética:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Relacionamento com a Comunidade:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Marketing:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Vendas:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Suporte ao Cliente:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Treinamento:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Desenvolvimento de Pessoas:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Gestão de Projetos:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Gestão de Operações:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Gestão de Finanças:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Gestão de Recursos:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Gestão de Processos:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Gestão de Qualidade:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Gestão de Riscos:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Gestão de Governança:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Gestão de Sustentabilidade:
 Assinatura Assessor de Gestão de Gestão de Gestão de Inovação:

	PREFEITURA DE JOAZEIRO Secretaria da Saúde Rua Dr. João Collin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joazeiro SC	
UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos		
VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA Rua Dr. Carlos Heinz Puntke, S/n - Pirabeiraba, Joazeiro - SC		
GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE		FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE
PROJETO ESTRUTURAL - FUNDAÇÕES CERCAS E QUADRA		
Objetivo: ☐ Estudo Preliminar ☐ Anteprojeto ☒ Executivo / Licitação ☐ Aprovação VISA ☐ Aproveitamento Legal - PMU	Finalidade: ☒ Construção ☐ Reforma ☐ Ampliação ☐ Regularização ☐ Adequação ☐ As Built	
Autor do Projeto: ALEXANDRE SIEBAUER Engenheiro Civil CREA: 042399-7	TRECHO 4 - CERCA - Formas e Detalhes	
		Assinatura:
Data: Julho / 2025	Assinatura: INDICADA	Assinatura: 06/09
Assinatura CAD: Alexandre	Assinatura: Assinatura	



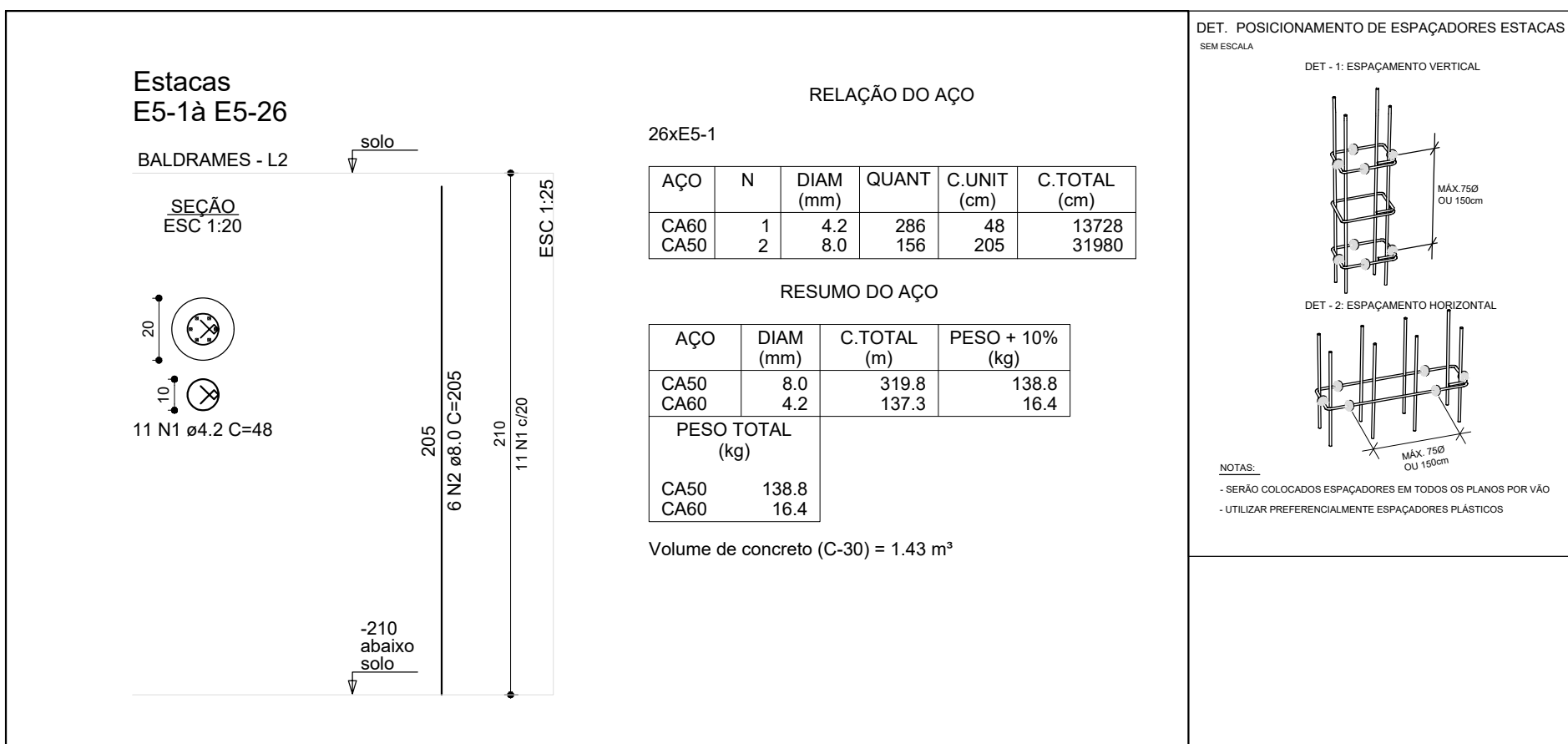
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V5-1	20x30	-200	-164
V5-2	20x30	-200	-164
V5-3	20x30	-200	-164
V5-4	20x30	-200	-164
V5-5	20x30	-200	-164
V5-6	20x30	-200	-164
V5-7	20x30	-200	-164

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)	Abatimento (cm)
300	265384	12,00

Estacas		
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)
ES-1	Circ 20	-200
ES-2	Circ 20	-200
ES-3	Circ 20	-200
ES-4	Circ 20	-200
ES-5	Circ 20	-200
ES-6	Circ 20	-200
ES-7	Circ 20	-200
ES-8	Circ 20	-200
ES-9	Circ 20	-200
ES-10	Circ 20	-200
ES-11	Circ 20	-200
ES-12	Circ 20	-200
ES-13	Circ 20	-200
ES-14	Circ 20	-200
ES-15	Circ 20	-200
ES-16	Circ 20	-200
ES-17	Circ 20	-200
ES-18	Circ 20	-200
ES-19	Circ 20	-200
ES-20	Circ 20	-200
ES-21	Circ 20	-200
ES-22	Circ 20	-200
ES-23	Circ 20	-200
ES-24	Circ 20	-200
ES-25	Circ 20	-200
ES-26	Circ 20	-200

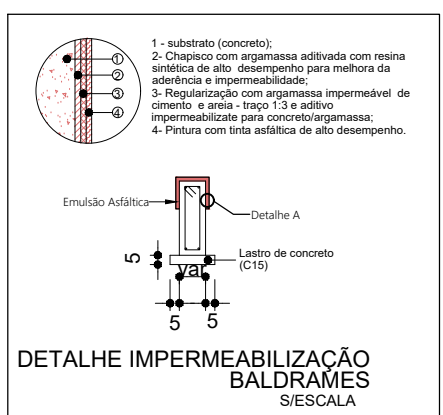
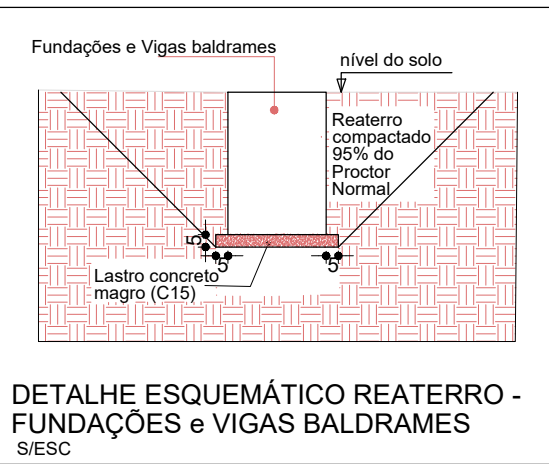
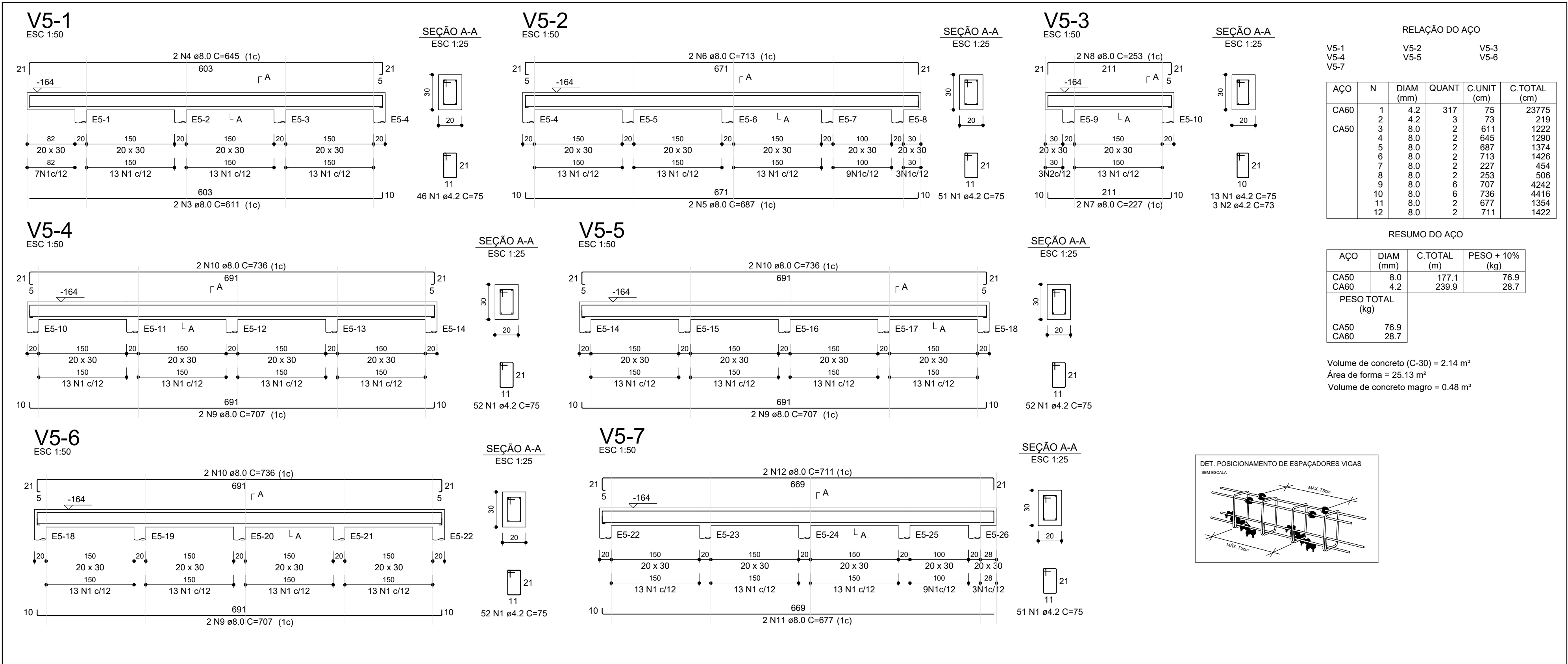
- Medidas em centímetros;
- A localização deverá ser executada conferida no local e executada conforme o projeto arquitetônico;
- Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotejadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra;
- Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;
- As escavações e a execução das formas e escoramentos da estrutura, deverão ser planejadas e executadas pelo responsável pela execução da obra. Sendo que o mesmo deverá seguir estritamente as recomendações da NBR 906/1/1985 - Segurança de escavação a céu aberto e da NBR 15696/2009 - Formas e escoramentos para estrutura de concreto - Projeto, Dimensionamento e procedimentos executivos;

- Após a desforma das fundações, o reatero no entorno das bases deverá ser realizado, por meio de compactador manual, com material de 1ª categoria com o grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima;
- Prever a impermeabilização do baldrame;
- Utilizar sob as vigas um lastro de concreto magro de 5cm de espessura;
- Concreto classe C-30 (conforme especificação do elemento em projeto);
- Slump 12 +/- 2 - Brita 0;
- A cura do concreto deve ter início tão logo a superfície concretada tenha resistência a ação d'água (aproximadamente 5 horas) e deve se estender no mínimo por 7 dias;
- Nos primeiros 7 dias, a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecidas as superfícies ou protegendo-as com película impermeável;
- As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra;
- Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras;
- Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;
- Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico;
- Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.



Legenda linhas de projeção	
Projeção existente/ a construir	
Junta de dilatação de encontro	

- Esta prancha é do TRECHO 5 das fundações das cercas.
- Considerar os níveis indicados próximos da realidade e não exatos. Os elementos estão no nível do solo.



CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEQUÊNCIA NBR 9136/2014)		
TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	RECOMENDADA	UTILIZADA
II	CONCRETO MINIMO	30 MPa
		30 MPa
		NORMAL
		RIGOROSO
		X

Assinatura Secretário Municipal	Assinatura Autor do Projeto	Assinatura Responsável Técnico
DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANKA CAVALCANTE 020818-92979	ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 04399-7	ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 04399-7

PREFEITURA DE JOINVILLE
Secretaria da Saúde
Rua Dr. João Collin, 2100 - Bairro: Santo Antônio - Joinville/SC

Nome Obra / Entrega: **VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA**
Rua Dr. Carlos Ranz-Franke, S/N - Pirabeiraba, Joinville - SC

Gerência de Atenção Primária - NORTE

Projeto: **FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE**

Tipos de Projeto: **PROJETO ESTRUTURAL - FUNDAÇÕES, CERCAS E QUADRA**

Categoria: ☒ Estudo Preliminar ☐ Aprovação VISA ☐ Anteprojeto ☐ Executivo Licitação

Intervenção: ☒ Construção ☐ Reforma ☐ Ampliação ☐ As Built

Assinatura do Projeto: **ALEXANDRE SIEBAUER**
Engenheiro Civil
CREA: 04399-7

Conteúdo: **TRECHO 5 - CERCA**
- Formas e Detalhes

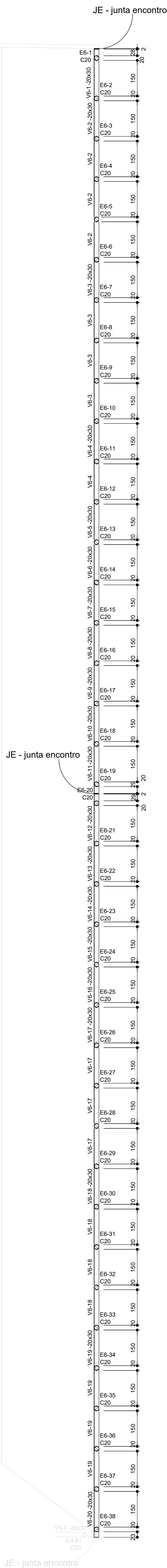
Data: **Julho / 2025**

Exatidão: **INDICADA**

Desenho: **CAV** Alexandre

Formado: **PRM** AB

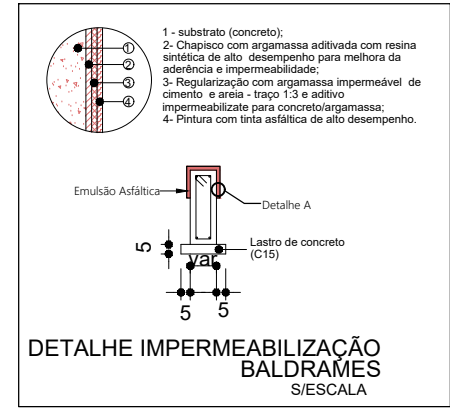
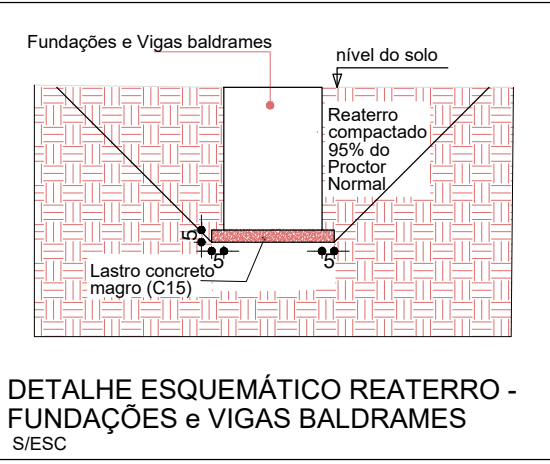
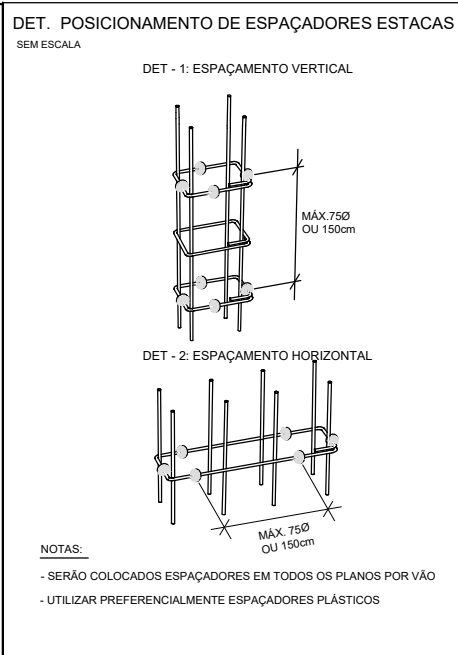
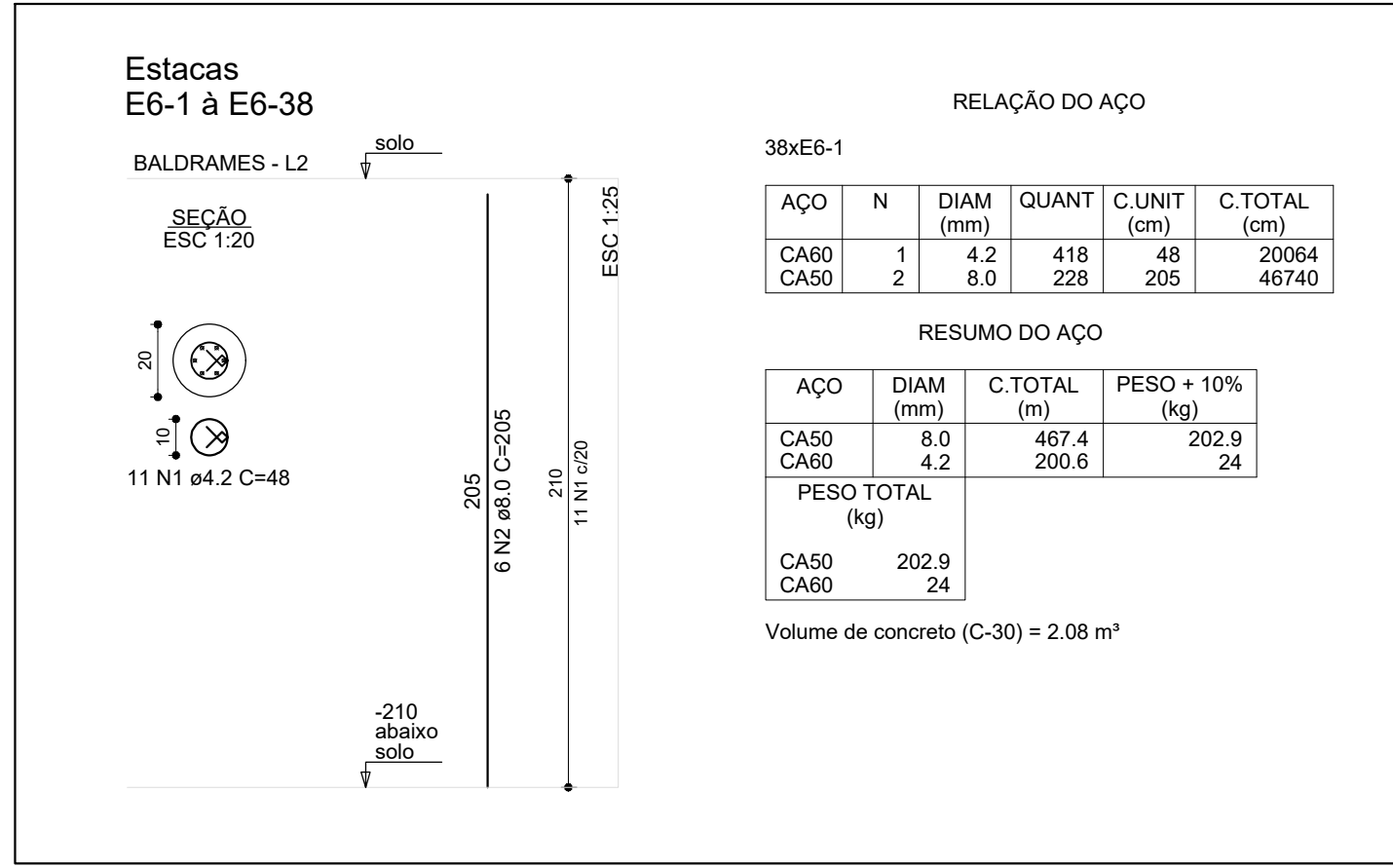
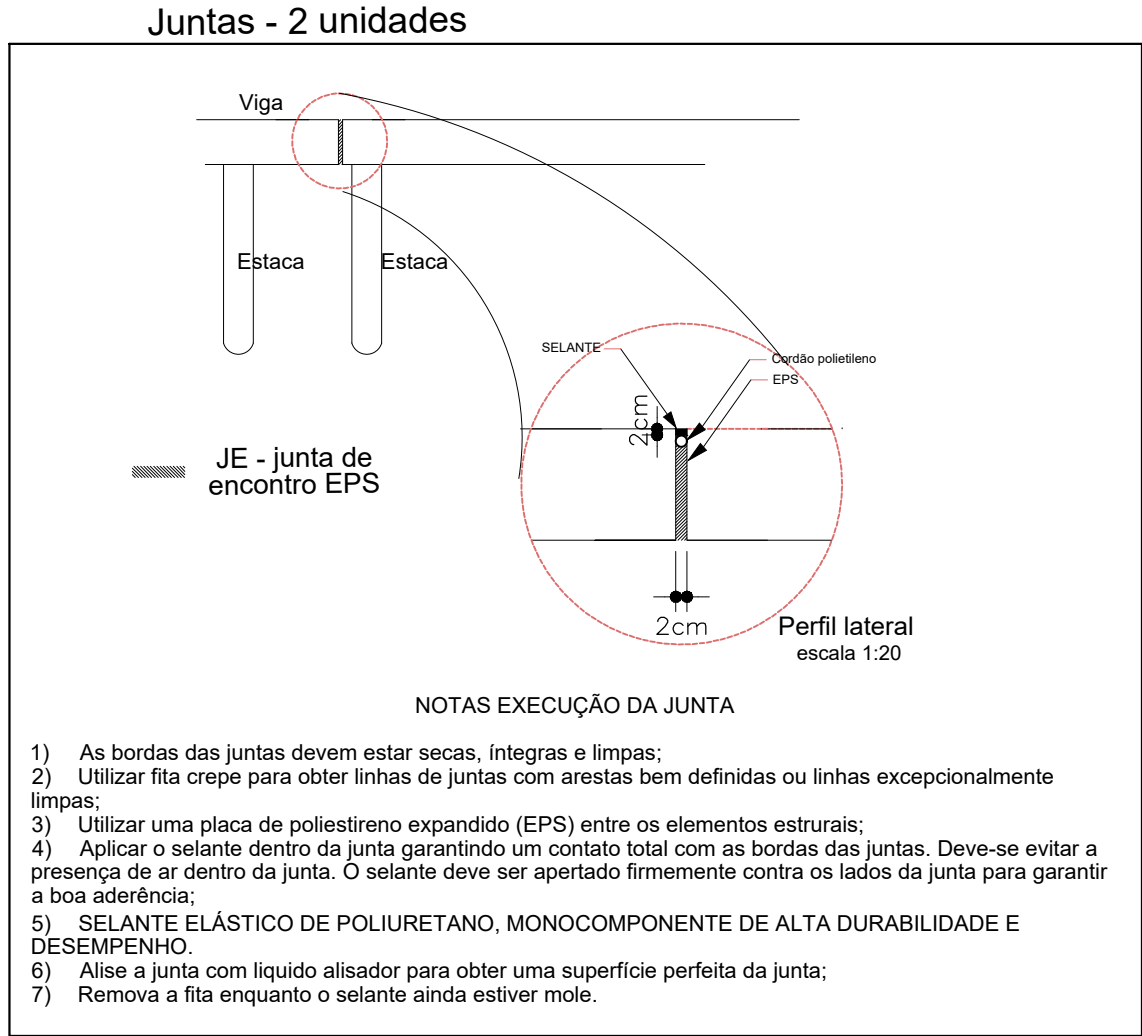
Núm. Prancha: **07/09**



Vigas			
Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
V6-1	20x30	-100	-64
V6-2	20x30	-100	-64
V6-3	20x30	-100	-64
V6-4	20x30	-100	-64
V6-5	20x30	-100	-64
V6-6	20x30	-100	-64
V6-7	20x30	-153	-117
V6-8	20x30	-153	-117
V6-9	20x30	-153	-117
V6-10	20x30	-153	-117
V6-11	20x30	-180	-124
V6-12	20x30	-170	-134
V6-13	20x30	-200	-164
V6-14	20x30	-200	-164
V6-15	20x30	-200	-164
V6-16	20x30	-200	-164
V6-17	20x30	-200	-164
V6-18	20x30	-200	-164
V6-19	20x30	-200	-164
V6-20	20x30	-200	-164

Características dos materiais		
f _{cd} (MPa/cm²)	E _s (MPa/cm²)	Abatimento (cm)
300	268384	12,00

Estacas			
Nome	Seção	Elevação (cm)	Nível (cm)
E6-1	Circ 20	-100	-64
E6-2	Circ 20	-100	-64
E6-3	Circ 20	-100	-64
E6-4	Circ 20	-100	-64
E6-5	Circ 20	-100	-64
E6-6	Circ 20	-100	-64
E6-7	Circ 20	-100	-64
E6-8	Circ 20	-100	-64
E6-9	Circ 20	-100	-64
E6-10	Circ 20	-100	-64
E6-11	Circ 20	-100	-64
E6-12	Circ 20	-100	-64
E6-13	Circ 20	-108	-72
E6-14	Circ 20	-114	-78
E6-15	Circ 20	-124	-88
E6-16	Circ 20	-134	-98
E6-17	Circ 20	-142	-108
E6-18	Circ 20	-150	-114
E6-19	Circ 20	-152	-122
E6-20	Circ 20	-162	-128
E6-21	Circ 20	-170	-134
E6-22	Circ 20	-178	-142
E6-23	Circ 20	-188	-150
E6-24	Circ 20	-192	-156
E6-25	Circ 20	-200	-164
E6-26	Circ 20	-200	-164
E6-27	Circ 20	-200	-164
E6-28	Circ 20	-200	-164
E6-29	Circ 20	-200	-164
E6-30	Circ 20	-200	-164
E6-31	Circ 20	-200	-164
E6-32	Circ 20	-200	-164
E6-33	Circ 20	-200	-164
E6-34	Circ 20	-200	-164
E6-35	Circ 20	-200	-164
E6-36	Circ 20	-200	-164
E6-37	Circ 20	-200	-164
E6-38	Circ 20	-200	-164



- Medidas em centímetros;
- A locação deverá ser executada conferida no local e executada conforme o projeto arquitetônico;
- Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e coletadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra;
- Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;
- As escavações e a execução das formas e escoramentos da estrutura, deverão ser planejadas e executadas pelo responsável pela execução da obra. Sendo que o mesmo deverá seguir estritamente as recomendações da NBR 9061/1985 - Segurança de escavação a céu aberto e da NBR 15696/2009 - Formas e escoramentos para estruturas de concreto - Projeto, Dimensionamento e procedimentos executivos;
- Após a desforma das fundações, o reaterro no entorno das bases deverá ser realizado, por meio de compactador manual, com material de 1ª categoria, com o grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima;
- Prever a impermeabilização do baldrame;
- Utilizar sob as vigas um lastro de concreto magro de 5cm de espessura;
- Concreto classe **C-30** (conforme especificação do elemento em projeto) - **Slump 12 +/- 2 - Brita 0**;
- A cura do concreto deve ter início tão logo a superfície concretada tenha resistência a ação d' água (aproximadamente 5 horas) e deve se estender no mínimo por 7 dias;
- Nos primeiros 7 dias, a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecidas as superfícies ou protegendo-as com película impermeável;
- As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra;
- Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras;
- Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;
- Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico;
- Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

RELACÃO DO AÇO					
ACO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CABO	1	4,2	479	75	35925
CABO	2	8,0	2	217	434
	3	8,0	2	251	502
	4	8,0	10	707	7070
	5	8,0	10	736	7360
	6	8,0	2	387	734
	7	8,0	2	399	792
	8	8,0	20	226	4520
	9	8,0	4	218	872
	10	8,0	4	252	1008
	11	8,0	2	212	424
	12	8,0	2	246	492

RESUMO DO AÇO			
ACO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CABO	8,0	281,6	122,2
CABO	4,2	359,3	43
PESO TOTAL (kg)			
CABO	122,2		
CABO	43		
Volume de concreto (C-30) = 3,55 m³			
Área de forma = 35,55 m²			
Volume de concreto magro = 0,79 m³			

- Esta prancha é do TRECHO 6 das fundações das cercas.
- Considerar os níveis indicados próximos da realidade e não exatos. Os elementos estão no nível do solo.

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 9136/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO RECOMENDADO	CONTROLE E DIMENSÃO DOS ELEMENTOS
II	MÍNIMO	NORMAL

Assinatura Servidora Municipal

DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE 02081892879

Assinatura Autor do Projeto

Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 140899-7

Documento assinado e registrado

Assinatura Servidor Público

Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 140899-7

PREFEITURA DE JOINVILLE

Secretaria da Saúde

Rua Dr. João Collin, 2100 - Bairro: Santo Antônio - Joinville/SC

Unidade da Gerência de Obras e Serviços

Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço

VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA

Rua Dr. Carlos Ranz-Ferreira, S/N - Pirabeiraba, Joinville - SC

Gerência de Atenção Primária - NORTE

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

Projeto de

PROJETO ESTRUTURAL - FUNDAÇÕES CERCAS E QUADRA

Categoria

Estudo Preliminar

Anteprojeto

Executivo Licitação

Aprovação VISA

Aprovação Projeto

Legal - PMU

Intervenção

Construção

Reforma

Ampliação

Regularização

Adequação

As Built

Assinatura do Projeto

ALEXANDRE SIEBAUER

Engenheiro Civil

CREA: 140899-7

Assinatura do Projeto

TRECHO 6 - CERCA

Formas e Detalhes

Data

Julho / 2025

Estado

INDICADA

Desenho CAD

Alexandre

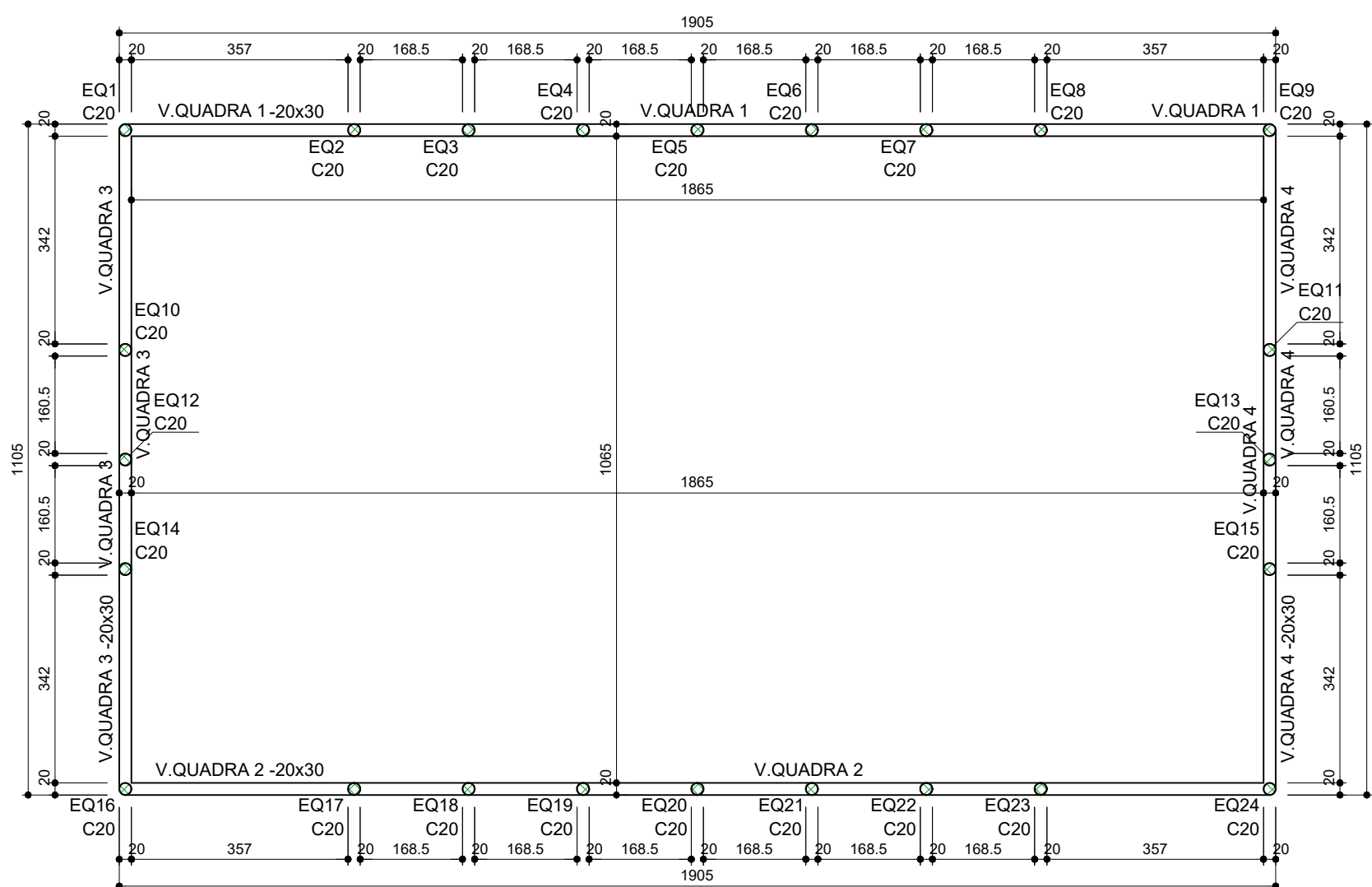
Formato Prancha

A0

Núm. Prancha

08/09

Projeto Estrutural de Concreto Armado (C30/37) - SEI 23.0.07140-7 / pg. 26

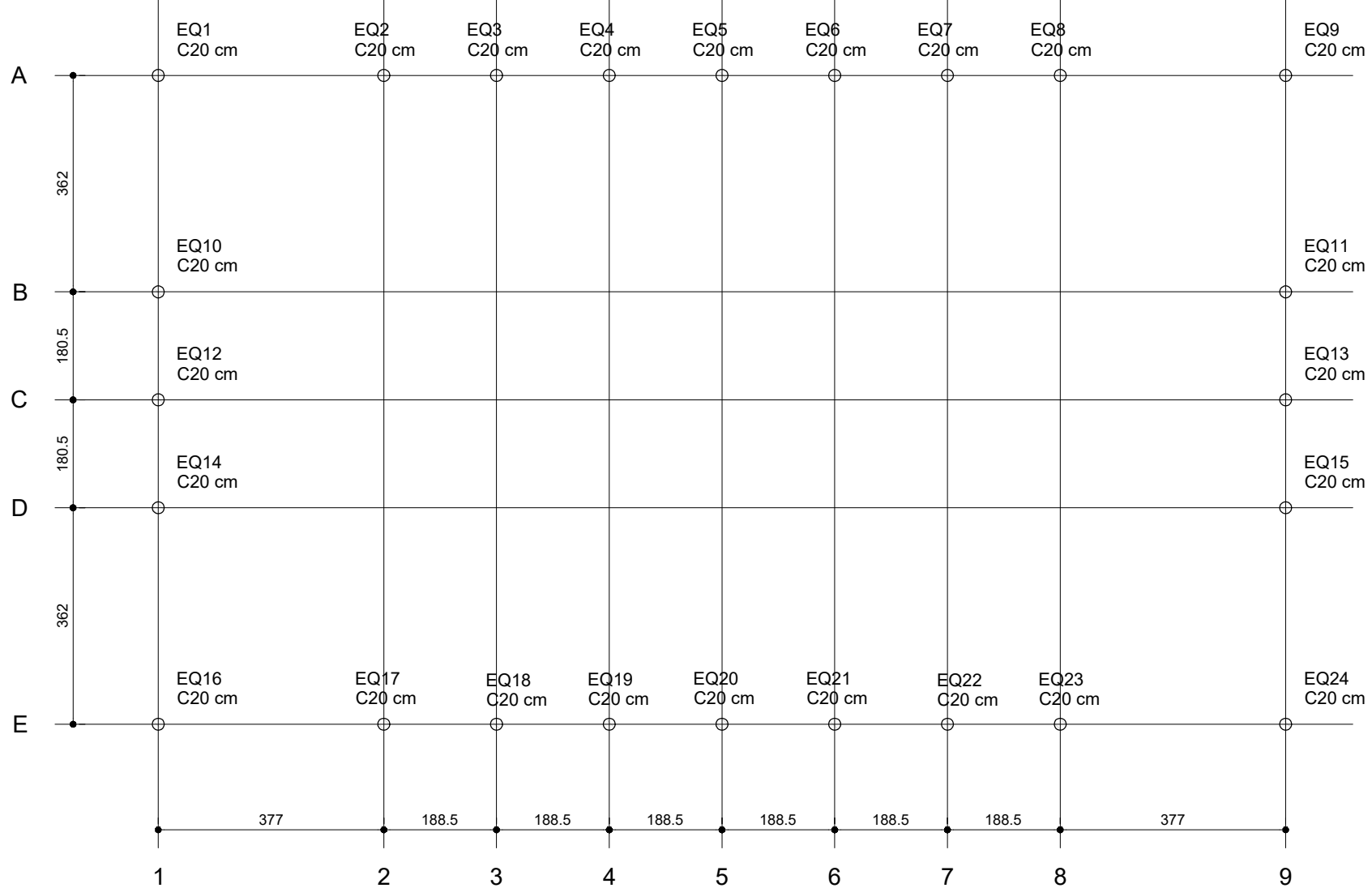


FORMA BALDRAMES
ESC.: 1:100

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V.QUADRA 1	20x30	0	36
V.QUADRA 2	20x30	0	36
V.QUADRA 3	20x30	0	36
V.QUADRA 4	20x30	0	36

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm³)	Abatimento (cm)
300	268384	12.00

Estacas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
EQ1	Circ 20	0	36
EQ2	Circ 20	0	36
EQ3	Circ 20	0	36
EQ4	Circ 20	0	36
EQ5	Circ 20	0	36
EQ6	Circ 20	0	36
EQ7	Circ 20	0	36
EQ8	Circ 20	0	36
EQ9	Circ 20	0	36
EQ10	Circ 20	0	36
EQ11	Circ 20	0	36
EQ12	Circ 20	0	36
EQ13	Circ 20	0	36
EQ14	Circ 20	0	36
EQ15	Circ 20	0	36
EQ16	Circ 20	0	36
EQ17	Circ 20	0	36
EQ18	Circ 20	0	36
EQ19	Circ 20	0	36
EQ20	Circ 20	0	36
EQ21	Circ 20	0	36
EQ22	Circ 20	0	36
EQ23	Circ 20	0	36
EQ24	Circ 20	0	36



PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC.: 1:100

Simbologia	Estacas d (cm)	Quantidade
○	20.00	24

- Medidas em centímetros;
- A locação deverá ser executada conferida no local e executada conforme o projeto arquitetônico;
- Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotejadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra.
- Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;
- As escavações e a execução das formas e escoramentos da estrutura, deverão ser planejadas e executadas pelo responsável pela execução da obra. Sendo que o mesmo deverá seguir estritamente as recomendações da NBR 9061/ 1985 - Segurança de escavação a céu aberto e da NBR 15696/2009 - Formas e escoramentos para estrutura de concreto - Projeto, Dimensionamento e procedimentos executivos;

- Após a desforma das fundações, o reaterro no entorno das bases deverá ser realizado, por meio de compactador manual, com material de 1ª categoria, com o grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima.

- Prever a impermeabilização do baldrame
- Utilizar sob as vigas um lastro de concreto magro de 5cm de espessura.

- Concreto classe C-30 (conforme especificação do elemento em projeto) - **Slump 12 +/-2 - Brita 0.**
- A cura do concreto deve ter início tão logo a superfície concretada tenha resistência a ação d' água (aproximadamente 5 horas) e deve se estender no mínimo por 7 dias.
- Nos primeiros 7 dias, a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecidas as superfícies ou protegendo-as com película impermeável.

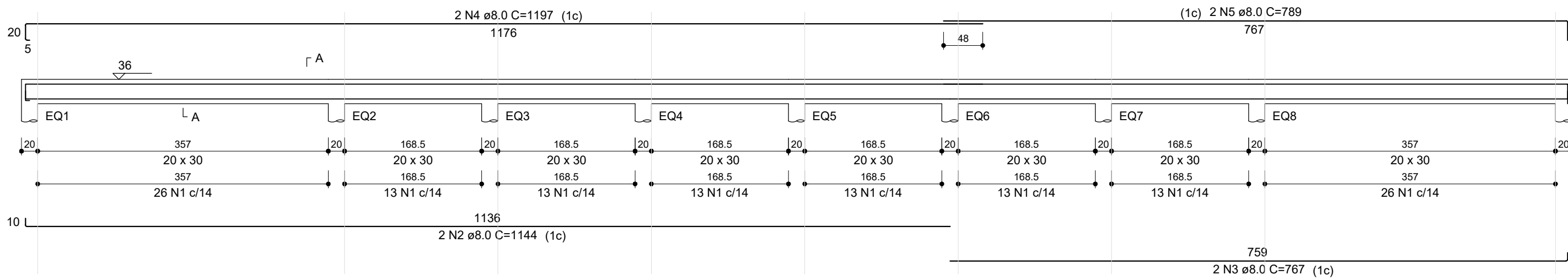
- As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas accidentais que possam atuar durante a execução da obra;

- Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;

- Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico;
- Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

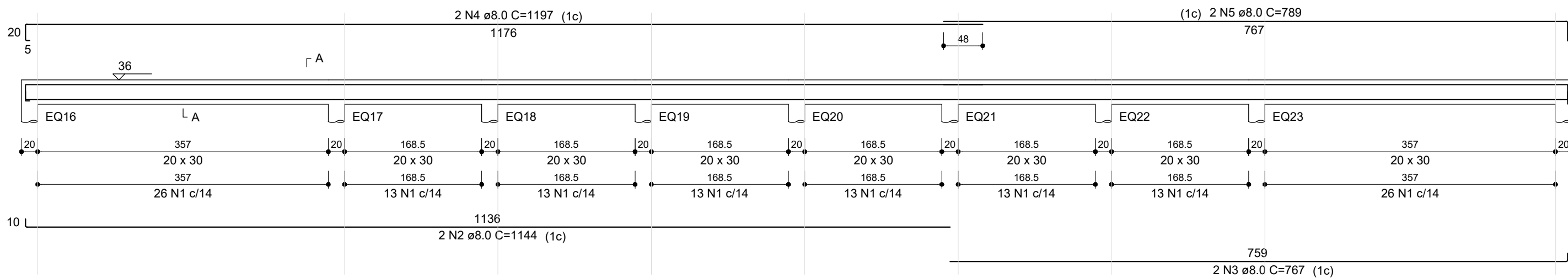
V.QUADRA 1

ESC 1:50



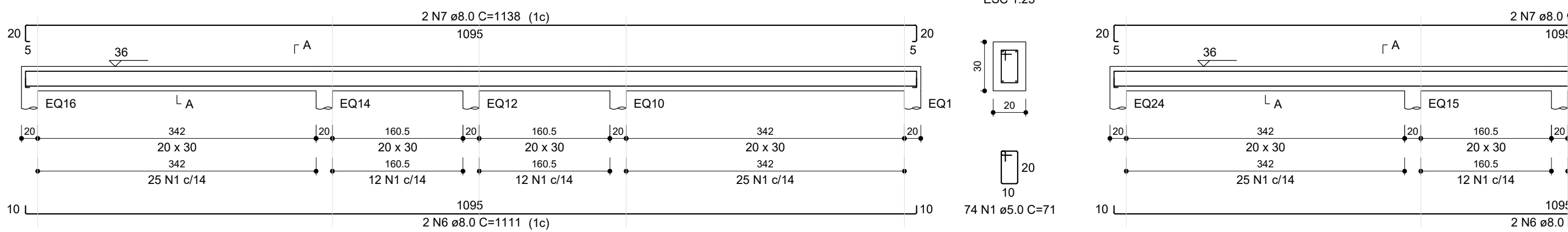
V.QUADRA 2

ESC 1:50



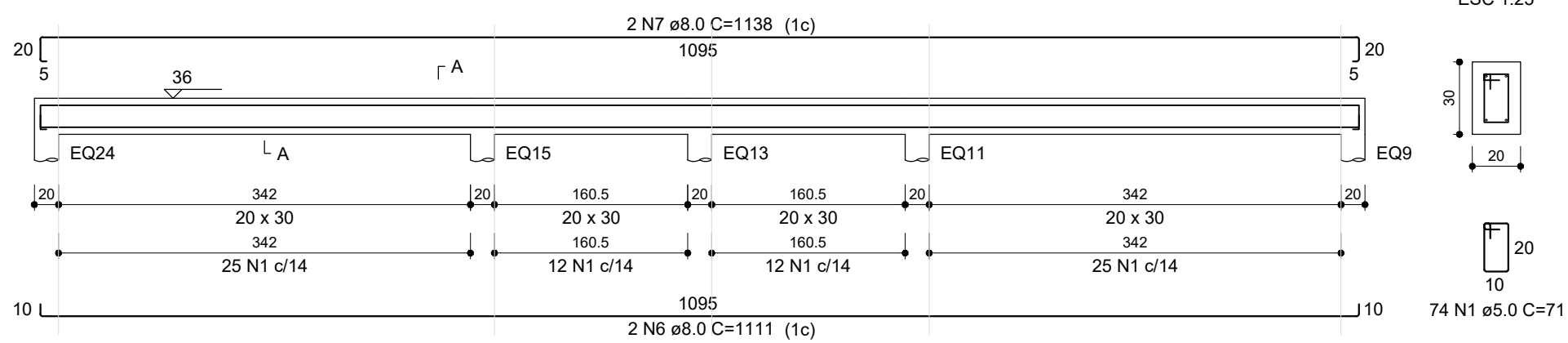
V.QUADRA 3

ESC 1:50



V.QUADRA 4

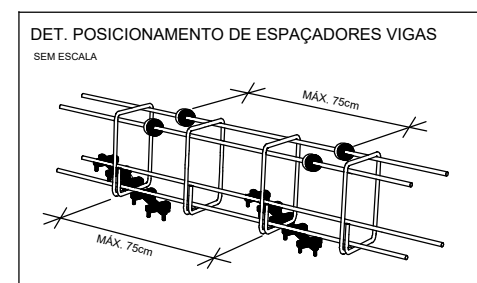
ESC 1:50



RELAÇÃO DO AÇO					
V.QUADRA 1		V.QUADRA 2		V.QUADRA 3	
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	408	71	28968
CA50	2	8.0	4	1144	4576
	3	8.0	4	767	3068
	4	8.0	4	1197	4788
	5	8.0	4	789	3156
	6	8.0	4	1111	4444
	7	8.0	4	1138	4552

RESUMO DO AÇO			
AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	245.8	106.7
CA60	5.0	289.7	49.1
PESO TOTAL (kg)			106.7
CA50			106.7
CA60			49.1

Volume de concreto (C-30) = 3.58 m³
Área de forma = 35.82 m²
Volume de concreto magro = 0.80 m³



ESTACAS

EQ1 à EQ24

BALDRAMES - L2

SEÇÃO ESC 1:20

14 N1 ø5.0 C=49

205

6 N2 ø8.0 C=205

14 N1 ø15

174

RELAÇÃO DO AÇO

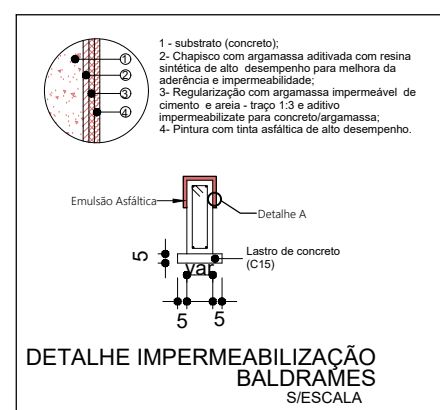
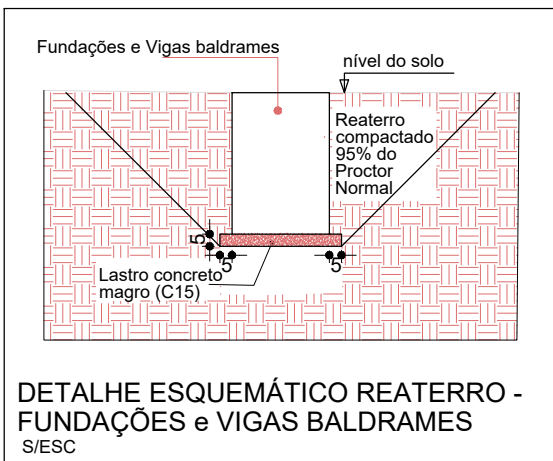
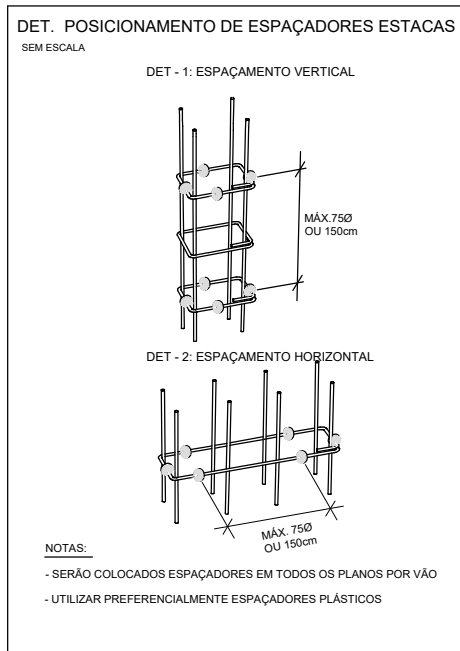
24xEQ1

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	336	49	16464
CA50	2	8.0	144	205	29520

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	295.2	128.1
CA60	5.0	164.6	27.9
PESO TOTAL (kg)			128.1
CA50			128.1
CA60			27.9

Volume de concreto (C-30) = 1.32 m³



CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO UTILIZADO
II	30 MPa	30 MPa

Assinatura Secretaria Municipal	Assinatura Autor do Projeto:
DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE 02081892979	ALEXANDRE SIEBAUER 042999-7
Assinado digitalmente por DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE 02081892979	Assinado digitalmente por ALEXANDRE SIEBAUER 042999-7
Assinado digitalmente por DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE 02081892979	Assinado digitalmente por ALEXANDRE SIEBAUER 042999-7

PREFEITURA DE JOINVILLE

Secretaria da Saúde

Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC

Sector:

UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS

Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço:

VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA

Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC

Requerente:

GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE

Proprietário:

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

Tipo de Projeto:

PROJETO ESTRUTURAL - FUNDAÇÕES CERCAS E QUADRA

Categoria:

☒ Estudo Preliminar

☐ Aprovação VISA

☐ Anteprojeto

☐ Aprovação Projeto Legal - PMJ

☒ Executivo Licitação

☐ Construção

☐ Reforma

☐ Ampliação

☐ Regularização

☐ Adequação

☐ As Built

Autor do Projeto:

ALEXANDRE SIEBAUER

Engenheiro Civil

CREA: 042999-7

Conteúdo:

QUADRA DE AREIA

- Formas

- Detalhes

Data:

Julho / 2025

Escala:

INDICADA

Desenho CAD:

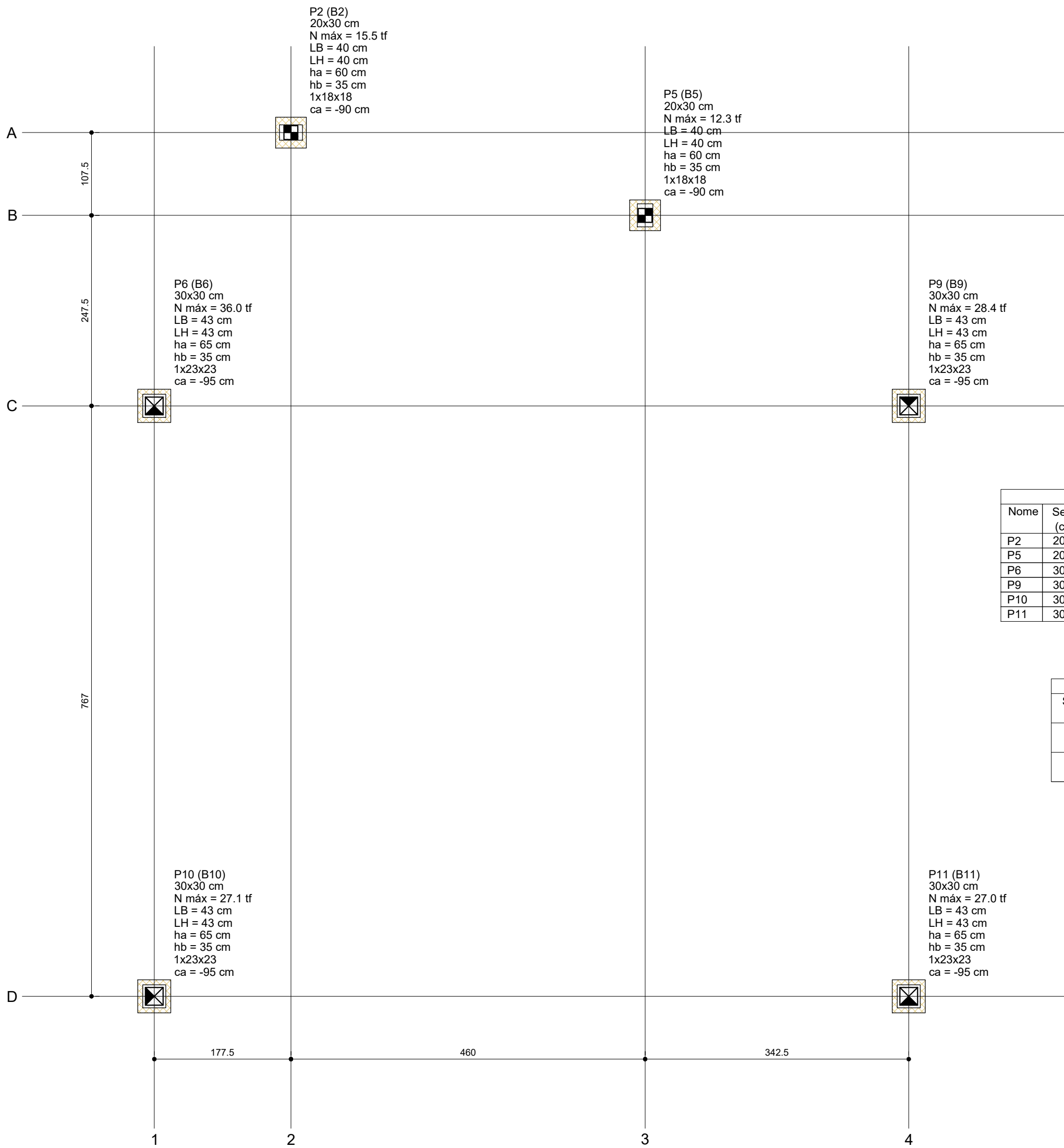
Alexandre

Formato Prancha:

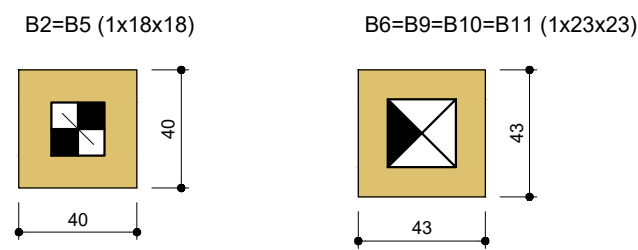
A1

Num.Prancha:

09/09



PLANTA DE LOCAÇÃO
ESC.: 1:50

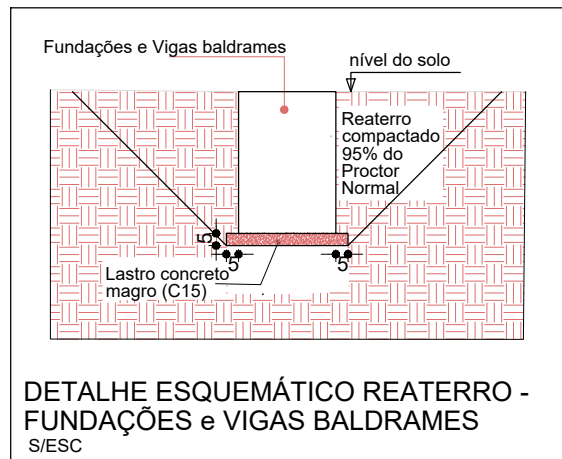
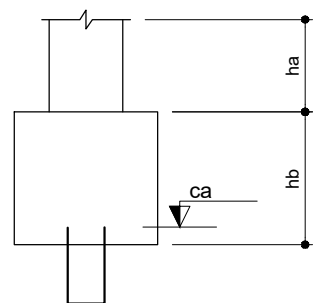


LEGENDA DOS BLOCOS
ESC.: 1:25

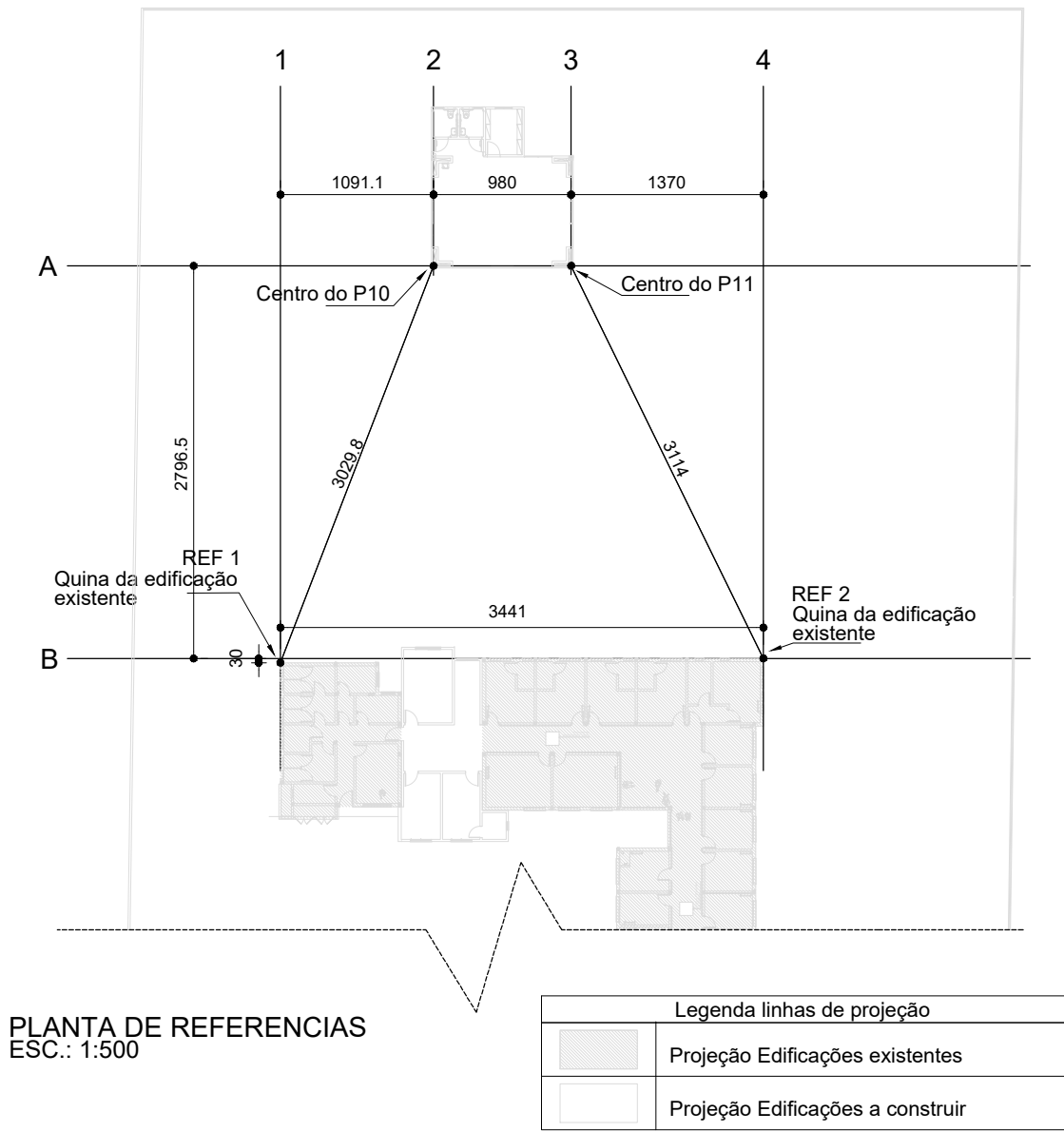
Pilar				Fundação					Bloco		
Nome	Seção (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Nome	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	estaca	ca (cm)
P2	20x30	15.3	10.6	B2	40	40	60	35	1	18x18	-90
P5	20x30	12.2	8.6	B5	40	40	60	35	1	18x18	-90
P6	30x30	36.0	31.0	B6	43	43	65	35	1	23x23	-95
P9	30x30	28.4	25.7	B9	43	43	65	35	1	23x23	-95
P10	30x30	27.1	25.4	B10	43	43	65	35	1	23x23	-95
P11	30x30	27.0	25.3	B11	43	43	65	35	1	23x23	-95

Estacas					
Simbologia	Nome	d (cm)	b (cm)	Quantidade	Cap carga Profund sugerida
	18x18	18.00	18.00	2	25 ton 20 m
	23x23	23.00	23.00	4	40 ton 20 m

NÃO HÁ DETERMINAÇÃO DE EXATO COMPRIMENTO DE ESTACAS POR CAUSA DA FALTA DE SONDAGEM DO SOLO NO LOCAL DA OBRA. POR ISTO, A PROFUNDIDADE É SUGERIDA



DETALHE ESQUEMÁTICO REATERRO - FUNDAÇÕES e VIGAS BALDRAMES
S/ESC



PLANTA DE REFERENCIAS
ESC.: 1:500

- Medidas em centímetros;
- A locação deverá ser executada conferida no local e executada conforme o projeto arquitetônico;
- Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotejadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra.
- Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;
- Utilizar sob as fundações um lastro de concreto magro de 5cm de espessura.
- As escavações e a execução das formas e escoramentos da estrutura, deverão ser planejadas e executadas pelo responsável pela execução da obra.
- Após a desforma das fundações, o reaterro no entorno das bases deverá ser realizado, por meio de compactador manual, com material de 1ª categoria, com o grau de compactação mínimo de 95% em relação à massa específica aparente seca máxima.
- Sendo que o mesmo deverá seguir estritamente as recomendações da NBR 9061/ 1985 - Segurança de escavação a céu aberto e da NBR 15696/2009 - Formas e escoramentos para estrutura de concreto - Projeto, Dimensionamento e procedimentos executivos;
- Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

VOLUMES INFRA ESTRUTURA BLOCOS
Volume de escavação = 2 m³
Volume de concreto magro = 0.04 m³

VOLUMES INFRA ESTRUTURA VIGAS
Volume de escavação = 14.75 m³
Volume de concreto magro = 0.5 m³

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE		RISCO DE DETERIOÇÃO	
URBANO	MODERADA		PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE II	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS
		25 MPa	30 MPa	NORMAL
				RIGOROSO
				X

Assinatura Secretaria Municipal	Assinatura Autor do Projeto
DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANÇA CAVALCANTE:02081892979	ALEXANDRE SIEBAUER Engenheiro Civil CREA: 042999-7

PREFEITURA DE JOINVILLE
Secretaria da Saúde
Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC

Sector: **UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS**
Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço: **VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA**
Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC

Requerente: **GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE** Proprietário: **FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE**

Tipo de Projeto: **PROJETO ESTRUTURAL - ESPAÇO COBERTO**

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

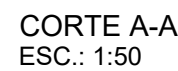
Autor do Projeto: **ALEXANDRE SIEBAUER**
Engenheiro Civil
CREA: 042999-7

Conteúdo: **- Planta de referências**
- Planta de locação

Data: **Julho / 2025 v2** Escala: **INDICADA**

Desenho CAD: **Alexandre** Formato Prancha: **A1**

Num.Prancha: **01/11**



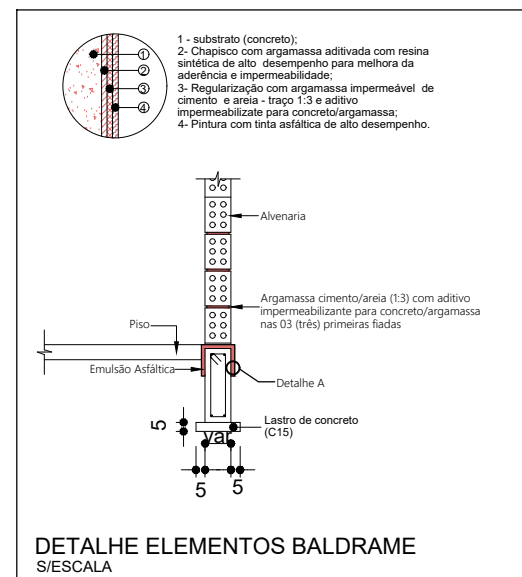
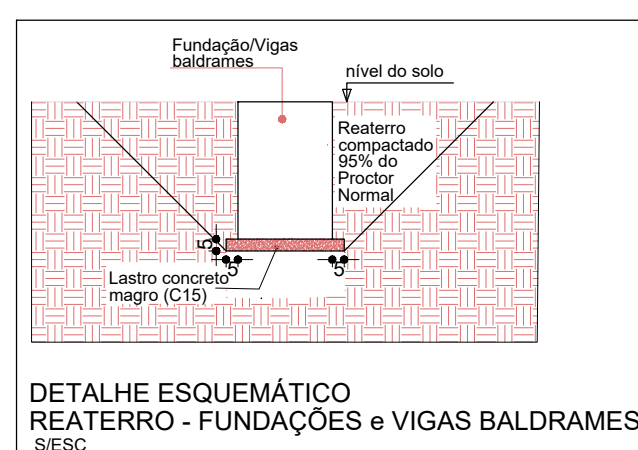
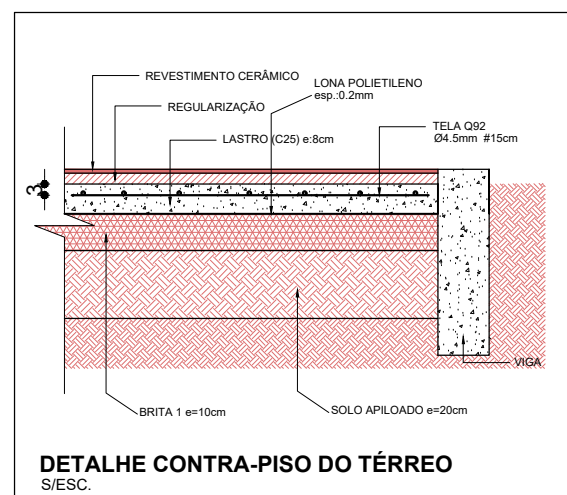
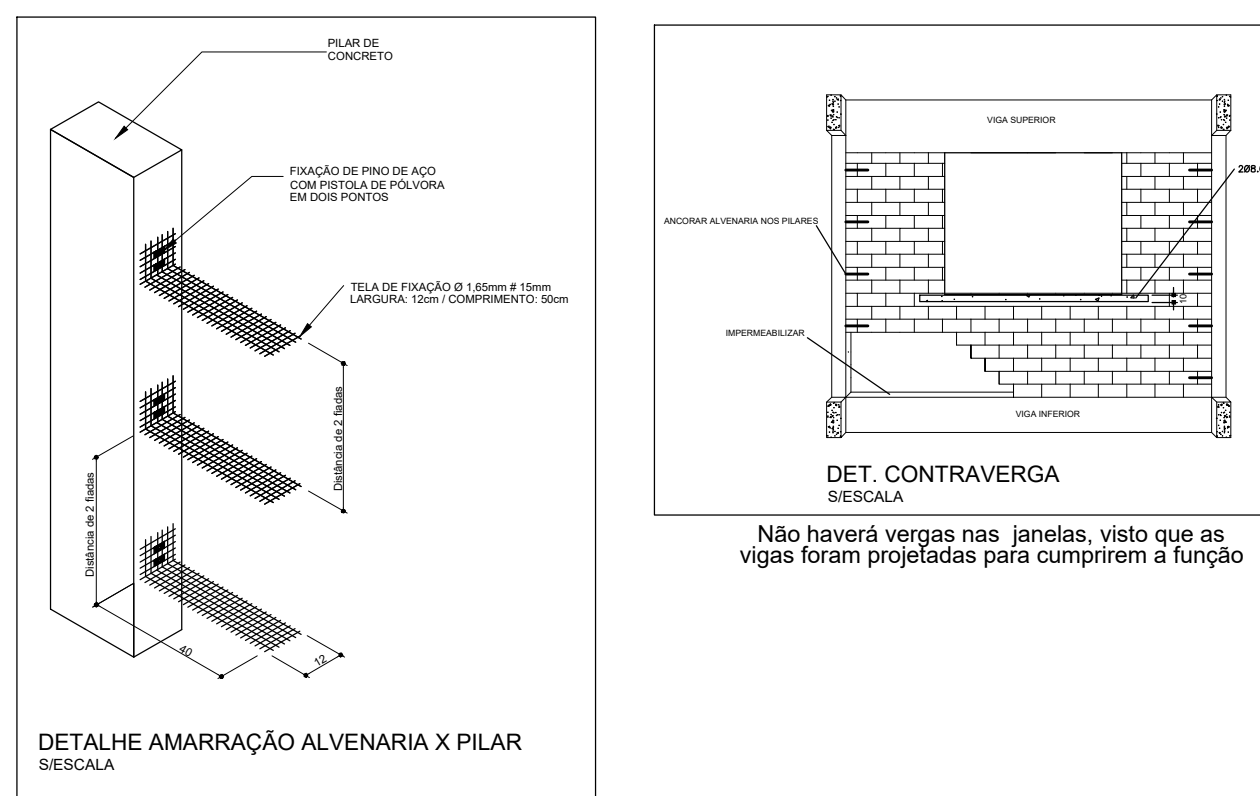
Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VB-1	20x50	0	0
VB-2	15x50	0	0
VB-3	15x70	0	0
VB-4	15x60	0	0
VB-5	15x60	0	0
VB-6	20x50	0	0
VB-7	15x50	0	0
VB-8	20x50	0	0
VB-9	20x50	0	0
VB-10	15x60	0	0
VC-1	15x20	0	0
VC-2	15x20	0	0
VC-3	15x20	0	0
VC-4	15x20	0	0
VC-5	15x20	0	0
VC-6	15x20	0	0
VC-7	15x20	0	0
VC-8	15x20	0	0
VC-9	15x20	0	0
VC-10	15x20	0	0
VC-11	15x20	0	0
VC-12	15x20	0	0
VC-13	15x20	0	0
VC-14	15x20	0	0
VC-15	15x20	0	0
VC-16	15x20	0	0
VC-17	15x20	0	0
VC-18	15x30	0	0
VC-19	15x30	0	0
VC-20	15x30	0	0

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

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	0	0
P2	20x30	0	0
P3	15x30	0	0
P4	15x30	0	0
P5	20x30	0	0
P6	30x30	0	0
P7	15x30	0	0
P8	15x30	0	0
P9	30x30	0	0
P10	30x30	0	0
P11	30x30	0	0

Legenda dos pilares	
	Pilar que passa
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

- 1) Medidas em centímetros;
- 2) Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotejadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra.
- 3) Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;
- 4) Nos primeiros 7 dias, a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecidas as superfícies ou protegendo-as com película impermeável.
- 5) As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra;
- 6) As lajes pré-moldadas deverão ser dimensionadas e executadas conforme as especificações e as sobrecargas previstas no projeto do projeto. Sendo que o fabricante deverá emitir uma Anotação de Responsabilidade técnica de projeto e de fabricação da lajes.
- 7) Para as lajes pré-moldadas deverá ser previsto, sobre elas, uma tela de distribuição conforme detalhamento específico.
- 8) Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- 9) Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;
- 10) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.
- 11) Não haverá vergas nas janelas, visto que as vidras foram projetadas para cumprir a função.

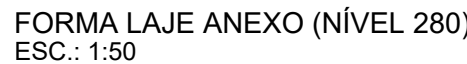


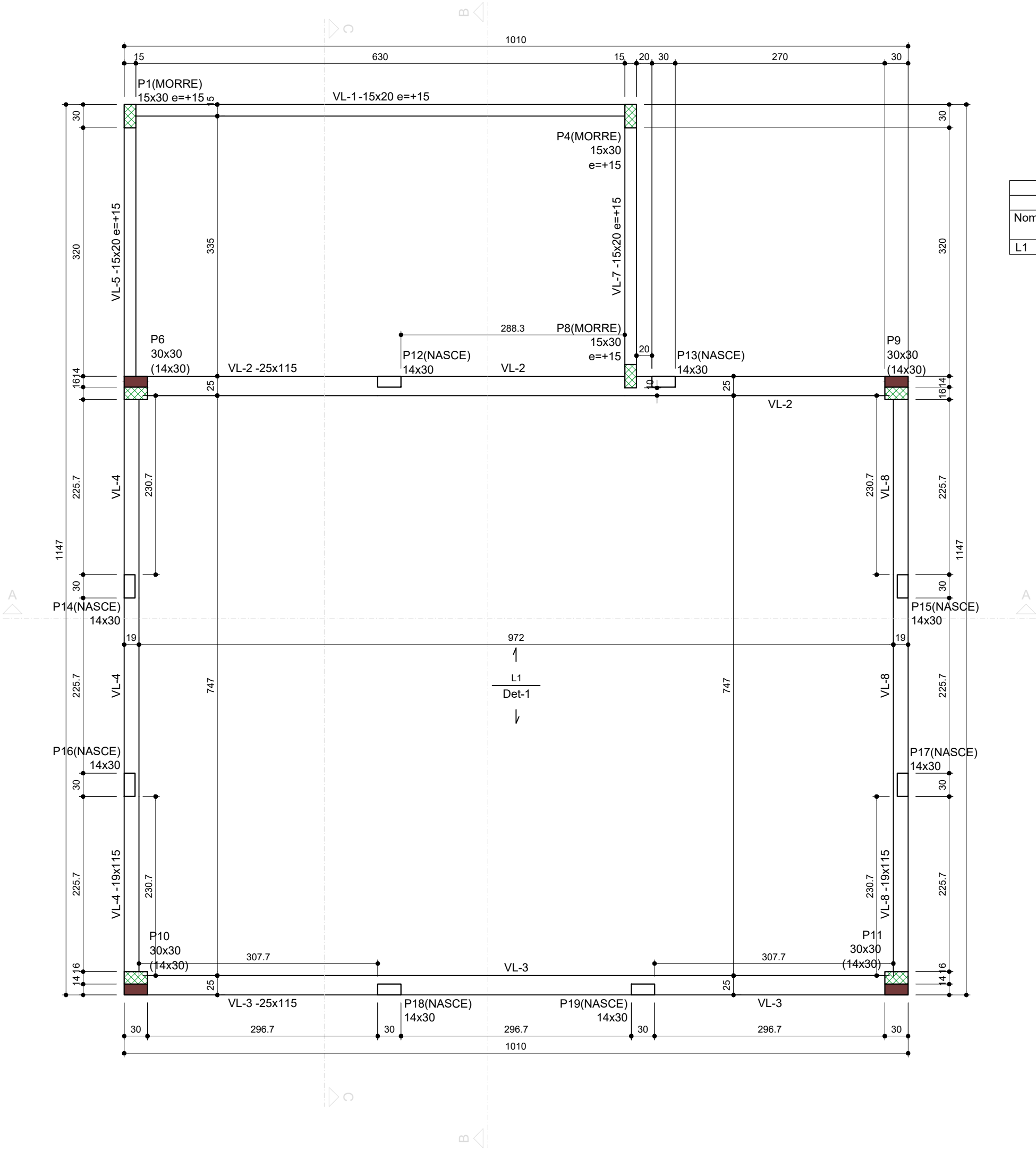
CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL
(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE			RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MODERADA			PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
II		25 MPa	30 MPa	NORMAL	RIGOROSO
					X

[illegible]

	PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Collin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC	
Setor: UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos		
Nome Obra / Endereço: VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC		
Requerente: GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE	Proprietário: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE	
Tipo de Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - ESPAÇO COBERTO		
Categoria: ☐ Estudo Preliminar ☐ Anteprojeto ☒ Executivo Licitação	Intervenção: ☐ Construção ☐ Reforma ☒ Ampliação ☐ Regularização ☐ Adequação ☐ As Built	
Autor do Projeto ALEXANDRE SIEBAUER Engenheiro Civil CREA: 042999-7	- Cortes - Forma baldramas	
Data: Julho / 2025 v2	Escala: INDICADA	
Desenho CAD: Alexandre	Formato Prancha: A1	
		Num./Prancha: 02/11





FORMA LAJE MAIOR (NÍVEL 415)
ESC.: 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VL-1	15x20	15	430
VL-2	25x115	0	415
VL-3	25x115	0	415
VL-4	19x115	0	415
VL-5	15x20	15	430
VL-7	15x20	15	430
VL-8	19x115	0	415

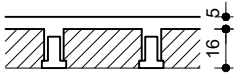
Lajes					
Dados					Sobrecarga (kgf/m²)
Nome	Tipo	Altura (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)	Peso próprio (kgf/m²)
L1	Vigota protendida	21	0	415	216
					Permanente 150
					Acidental 50

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	268384	12.00

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P1	15x30	15	430
P4	15x30	15	430
P6	30x30	0	415
P8	15x30	15	430
P9	30x30	0	415
P10	30x30	0	415
P11	30x30	0	415
P12	14x30	0	415
P13	14x30	0	415
P14	14x30	0	415
P15	14x30	0	415
P16	14x30	0	415
P17	14x30	0	415
P18	14x30	0	415
P19	14x30	0	415

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre
	Pilar que nasce
	Pilar com mudança de seção

Detalhe 1 (esc. 1:30)



- 1)Medidas em centímetros;
- 2)Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotejadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra.
- 3)Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;

- 4)Concreto classe **C-30** (conforme especificação do elemento em projeto)- **Slump 12 +/-2 - Brita 0.**
- 5)A cura do concreto deve ter início tão logo a superfície concretada tenha resistência a ação d' água (aproximadamente 5 horas) e deve se estender no mínimo por 7 dias.
- 6)Nos primeiros 7 dias, a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecidas as superfícies ou protegendo-as com película impermeável.

- 7)As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra;

- 8) As lajes pré-moldadas deverão ser dimensionadas e executadas conforme as especificações e as sobrecargas previstas no projeto projeto, Sendo que o fabricante deverá emitir uma Anotação de Responsabilidade técnica de projeto e de fabricação da lajes.
- 9) Para as lajes pre-moldadas deverá ser previsto, sobre elas, uma tela de distribuição conforme detalhamento específico.

- 10) Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- 11) Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;

- 12) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO			
URBANO	MODERADA	PEQUENO			
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
II		25 MPa	30 MPa	NORMAL	RIGOROSO
					X

PREFEITURA DE JOINVILLE

SECRETARIA DA SAÚDE

GERÊNCIA OBRAS E MANUTENÇÃO

VILA SAUDE-PIRABEIRABA

Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba

Joinville - SC

PROJETO ESTRUTURAL

ESPAÇO COBERTO

Assinatura Secretaria Municipal:

DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA

GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979

Assinado digitalmente por DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979

Nº: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla v5 02, CN=DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979

Localidade: Data: 2025.09.09 11:34:30-0300

Fora PDF Reader Versão: 2023.1.0

Assinatura Autor do Projeto:

gouvbr

ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER

Data: 17/07/2025 13:37:33-0300

Verifique em https://validar.it.gov.br

Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7

PROPRIETÁRIO

PMJ

REQUERENTE

GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE

CONTEÚDO

- Forma da laje maior e platibanda anexa

DESENHISTA:

ESCALA:

DATA

PRANCHA:

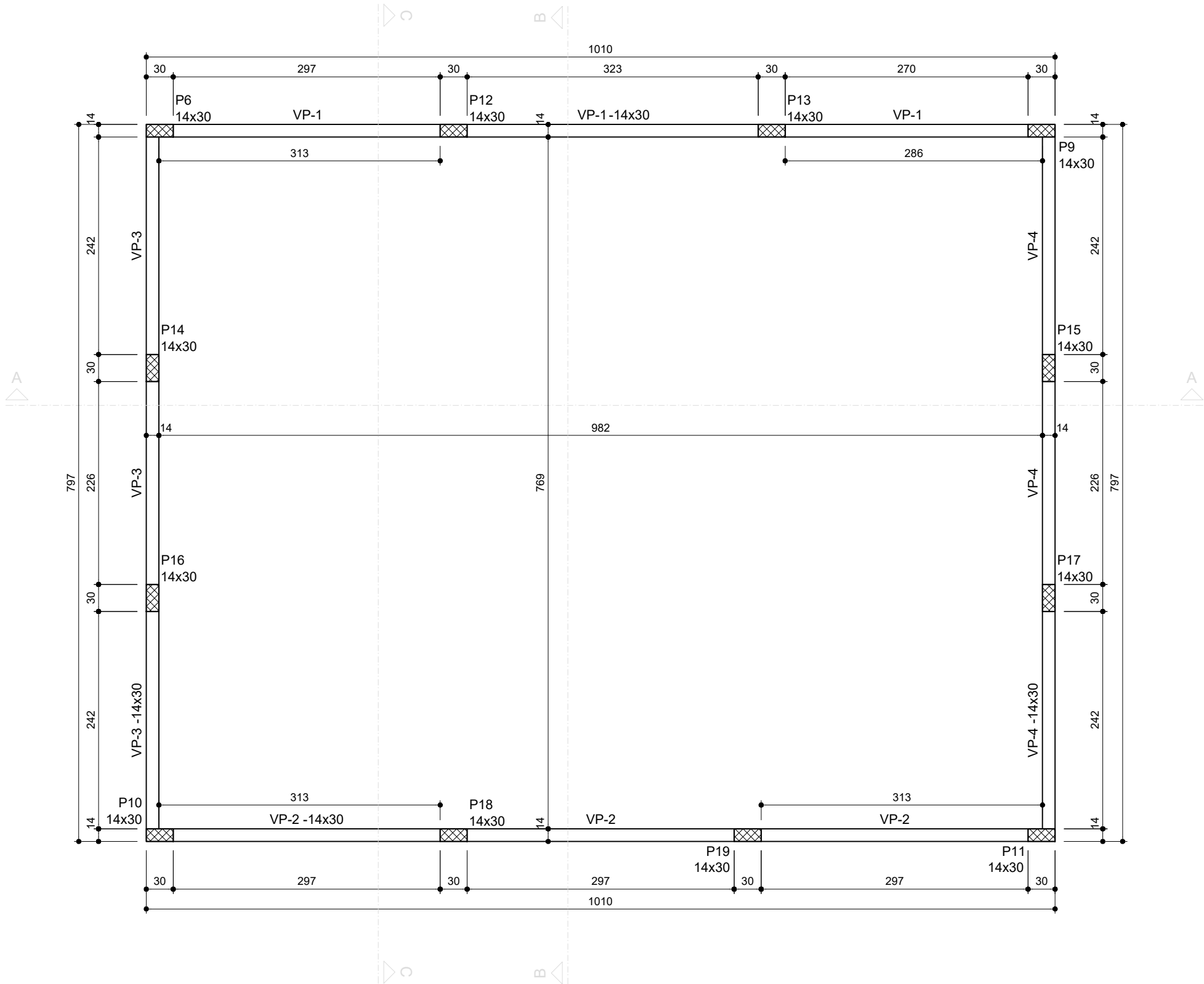
INDICADA

Julho 2025

v2

04/11

Projeto Estrutural de Concreto Armado (26679128) SEI 23.0.077440-7 / pg. 31



FORMA PLATIBANDA SUPERIOR - NÍVEL 537
ESC.: 1:50

Vigas			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
VP-1	14x30	0	537
VP-2	14x30	0	537
VP-3	14x30	0	537
VP-4	14x30	0	537

Características dos materiais		
fck (kgf/cm²)	Ecs (kgf/cm²)	Abatimento (cm)
300	268384	12.00

Pilares			
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
P6	14x30	0	537
P9	14x30	0	537
P10	14x30	0	537
P11	14x30	0	537
P12	14x30	0	537
P13	14x30	0	537
P14	14x30	0	537
P15	14x30	0	537
P16	14x30	0	537
P17	14x30	0	537
P18	14x30	0	537
P19	14x30	0	537

Legenda dos pilares	
	Pilar que morre

- 1)Medidas em centímetros;
2)Todas as medidas, especificações e interferências deverão ser verificadas e cotejadas com o projeto arquitetônico e complementares antes do começo da execução da obra.
3)Adotar o controle rigoroso dos elementos, considerando-se limites rígidos de tolerância de variabilidade das medidas durante a execução;

- 4)Concreto classe **C-30** (conforme especificação do elemento em projeto)- **Slump 12 +/-2** - **Brita 0**.
5)A cura do concreto deve ter início tão logo a superfície concretada tenha resistência a ação d' água (aproximadamente 5 horas) e deve se estender no mínimo por 7 dias.
6)Nos primeiros 7 dias, a partir do lançamento, deverá ser feita a cura do concreto, mantendo-se umedecidas as superfícies ou protegendo-as com película impermeável.

- 7)As formas e escoramentos deverão ser executados de modo a não sofrerem deformações excessivas devido ao seu peso, ao peso do concreto lançado e às cargas acidentais que possam atuar durante a execução da obra;

- 8) Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
9) Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;

- 10) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO

CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
II		25 MPa	30 MPa	NORMAL	RIGOROSO
					X

PREFEITURA DE JOINVILLE

SECRETARIA DA SAÚDE

GERÊNCIA OBRAS E MANUTENÇÃO

VILA SAUDE-PIRABEIRABA

Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba

Joinville - SC

PROJETO ESTRUTURAL

ESPAÇO COBERTO

Assinatura Secretaria Municipal:

DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979

Assinado digitalmente por DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979

ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multispa v5 G2, CN=13F8C260003D2, C=Indeferencia, CN=Certificado PF AL, CN=DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979

Localidade: Ração: Eu sou o autor deste documento

Localidade: Data: 2025.09.09 11:34:53-0300

Font: PDF Reader Versão: 2025.1.0

Assinatura Autor do Projeto:

ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER

Data: 17/07/2025 13:40:17-0300

Verifique em https://validar.itl.gov.br

Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7

PROPRIETÁRIO

PMJ

REQUERENTE

GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE

CONTEÚDO

- Forma da platibanda superior

DESENHISTA:	ESCALA:	DATA	PRANCHA:
	INDICADA	Julho 2025	v205/11

Projeto Estrutural de Concreto Armado (26679128) SEI 23.0.077440-7 / pg. 32

CORTE
ESC 1:25

95

35

30

N1

0

-60

3 N4 c/10

CA : -90

43

22

2 N1 Ø5.0 C=141

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:25

20
30
12
22
20
90
8 N2 Ø10.0 C=79
4 N2 Ø10.0 C=149
8 N2 Ø12
ESC 1:25

Technical drawing of the ESC 1:25 scale model. The drawing shows a side elevation of the structure with dimensions in millimeters. The total height is 100 mm. The base is 46 mm wide and 22 mm high. The main body is 35 mm high and 30 mm wide. The top section is 3 mm high and 6 mm wide. The drawing includes a scale bar and a title block.

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

30
30
22
22
2x9 N3 ø5.0 C=78
20
87
4 N10 ø12.5 C=104
20
91
4 N11 ø12.5 C=168
95
2x8 N3 ø11
ESC 1:25

CORTE
ESC 1:25

100

35

30

N8

0

-65

3 N5 c/

CA: -95

47

22

2 N8 ø8.0 C=150

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

30

30

22

22

2x9 N3 ø5.0 C=78

0

-95

91

20

4 N11 ø12.5 C=168

95

2x9 N3 ø11

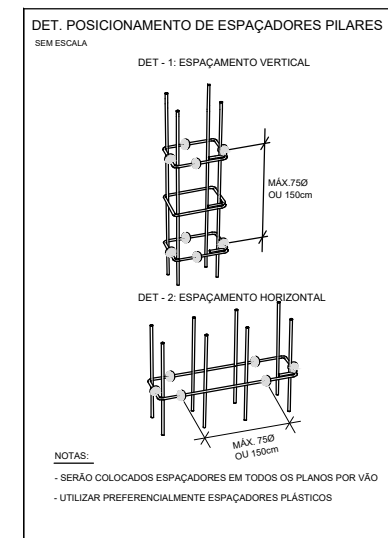
ESC 1:20

BALDRAME - L1

SEÇÃO
ESC 1:20

30
30
22
22
2x9 N3 ø5.0 C=78

0
-95
87
20
91
20
95
4 N10 ø12.5 C=104
4 N11 ø12.5 C=168
2x9 N3 ø11
ESC 1:25



2xB5	B6	3xB11
2xP2	P6	P9
2xP10		

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	4	141	564
	2	5.0	16	79	1264
CA50	3	5.0	72	78	5616
	4	6.3	6	140	840
	5	6.3	9	152	1368
	6	8.0	3	152	456
	7	8.0	2	148	296
	8	8.0	6	150	900
	9	10.0	8	149	1192
	10	12.5	8	104	832
	11	12.5	16	168	2688

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	22.1	5.9
	8.0	16.5	7.2
	10.0	11.9	8.1
	12.5	35.2	37.3
CA60	5.0	74.4	12.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	58.5		
CA60	12.6		

Área de forma = 3.53 m² (v)

3) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE			RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MODERADA			PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MÍNIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
II		25 MPa	30 MPa	NORMAL	RIGOROSO
					X



PROJETO ESTRUTURAL ESPAÇO COBERTO

DANIELA APARECIDA
GREGORIO FRANCA
CAVALCANTE:020818929
79

Assinado digitalmente por DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979
 ND: C=BR, OU=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTi Multipla v5 G2, OU=1173235000192, OU=Videoconferencia, OU=Certificado PF A1, CN=DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE:02081892979
 Razão: Eu sou o autor deste documento
 Localização:
 Data: 2025.09.09 11:35:15-03'00'
 Fonte PDF Reader Versão: 2025.1.0

Documento assinado digitalmente

ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER
Data: 17/07/2025 13:40:17-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

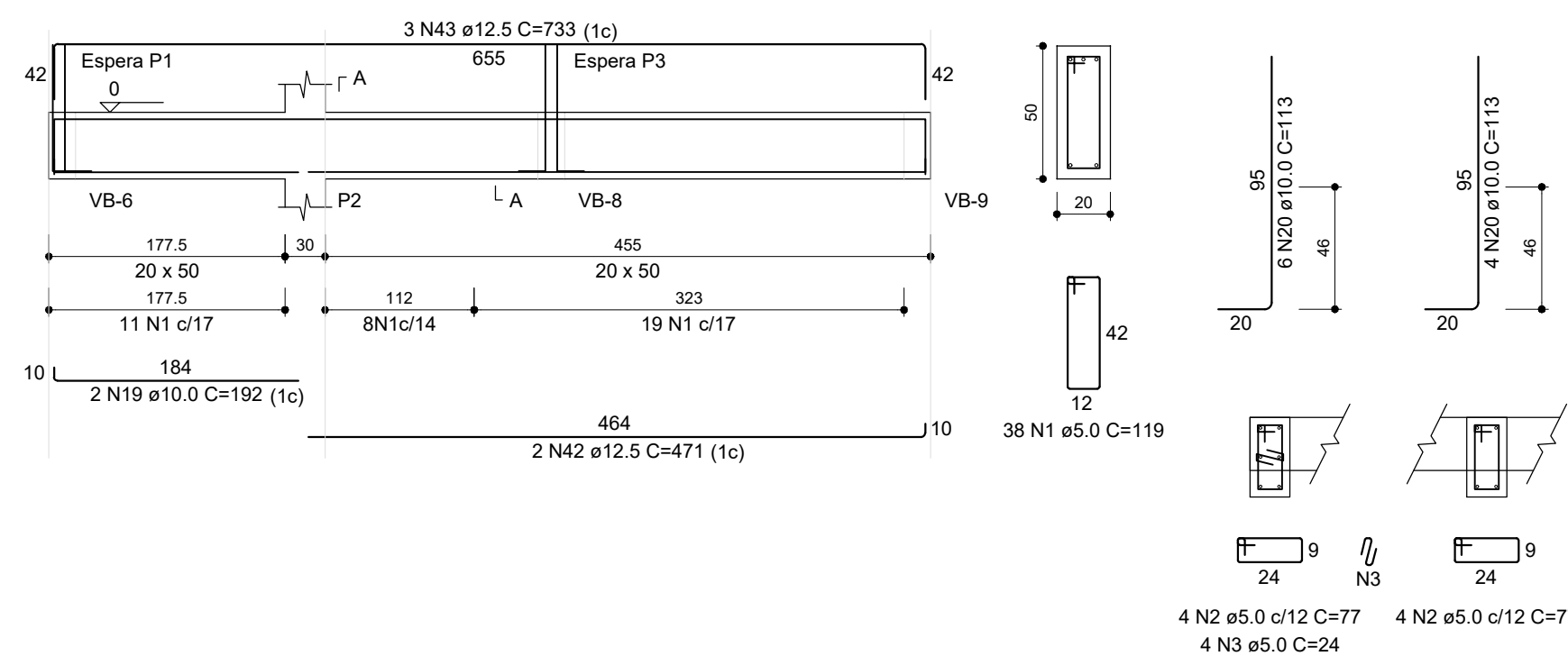
REQUERENTE
GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE

- **Blocos**

DESENHISTA:	ESCALA:	DATA	PRANCHA:
	INDICADA	Julho 2025 v2	06/11

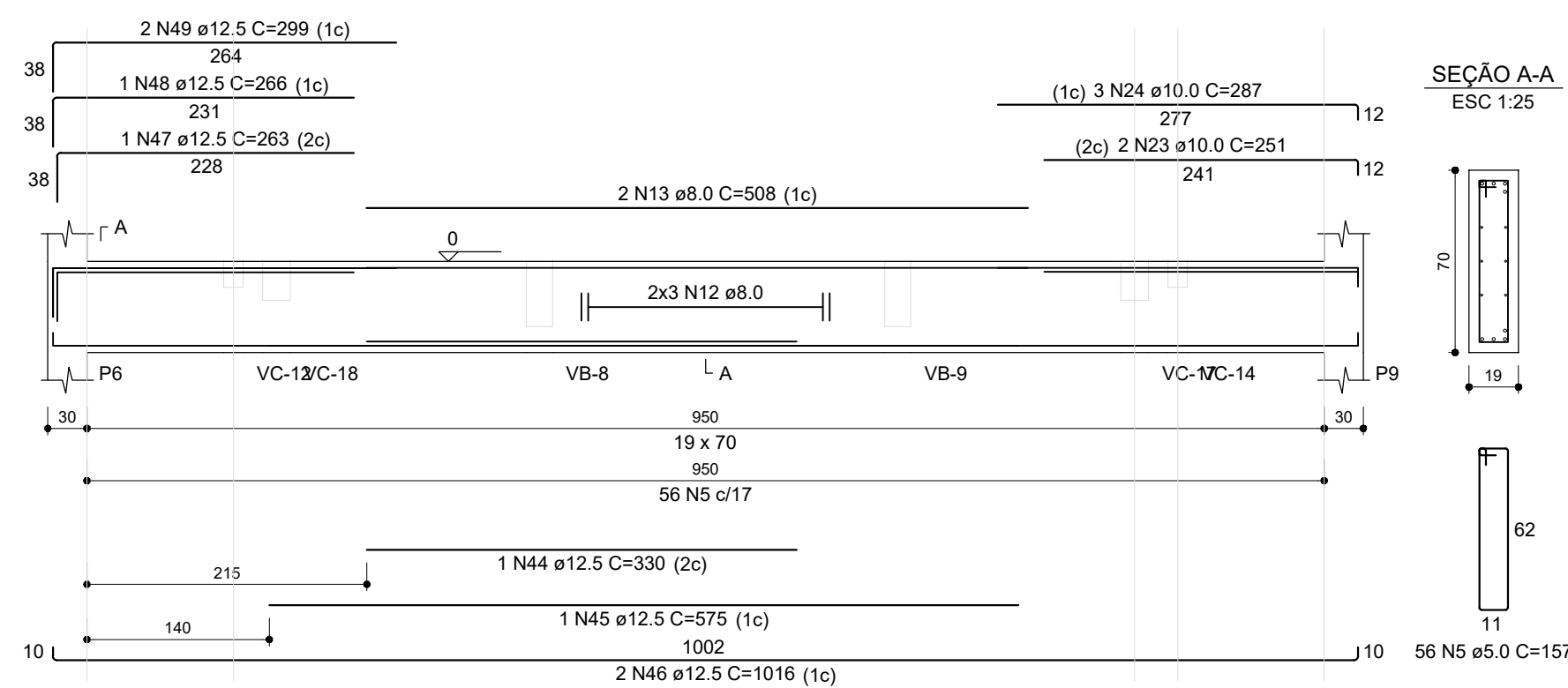
VB-1

ESC 1:50



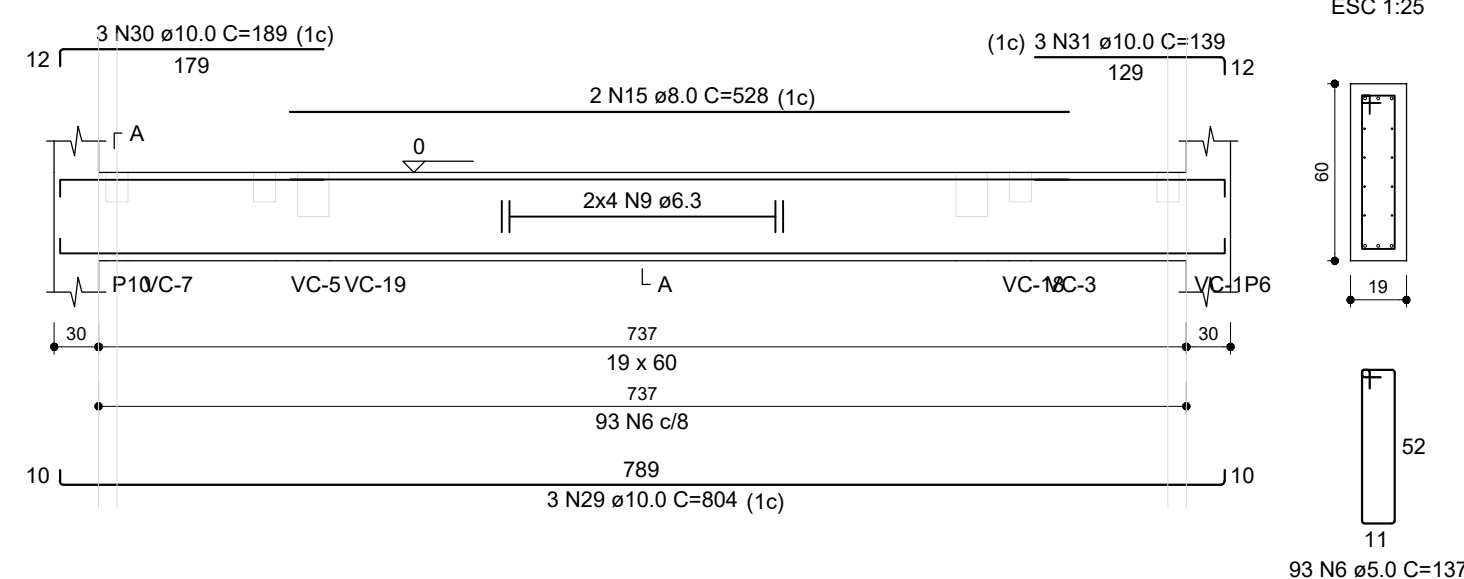
VB-3

ESC 1:50



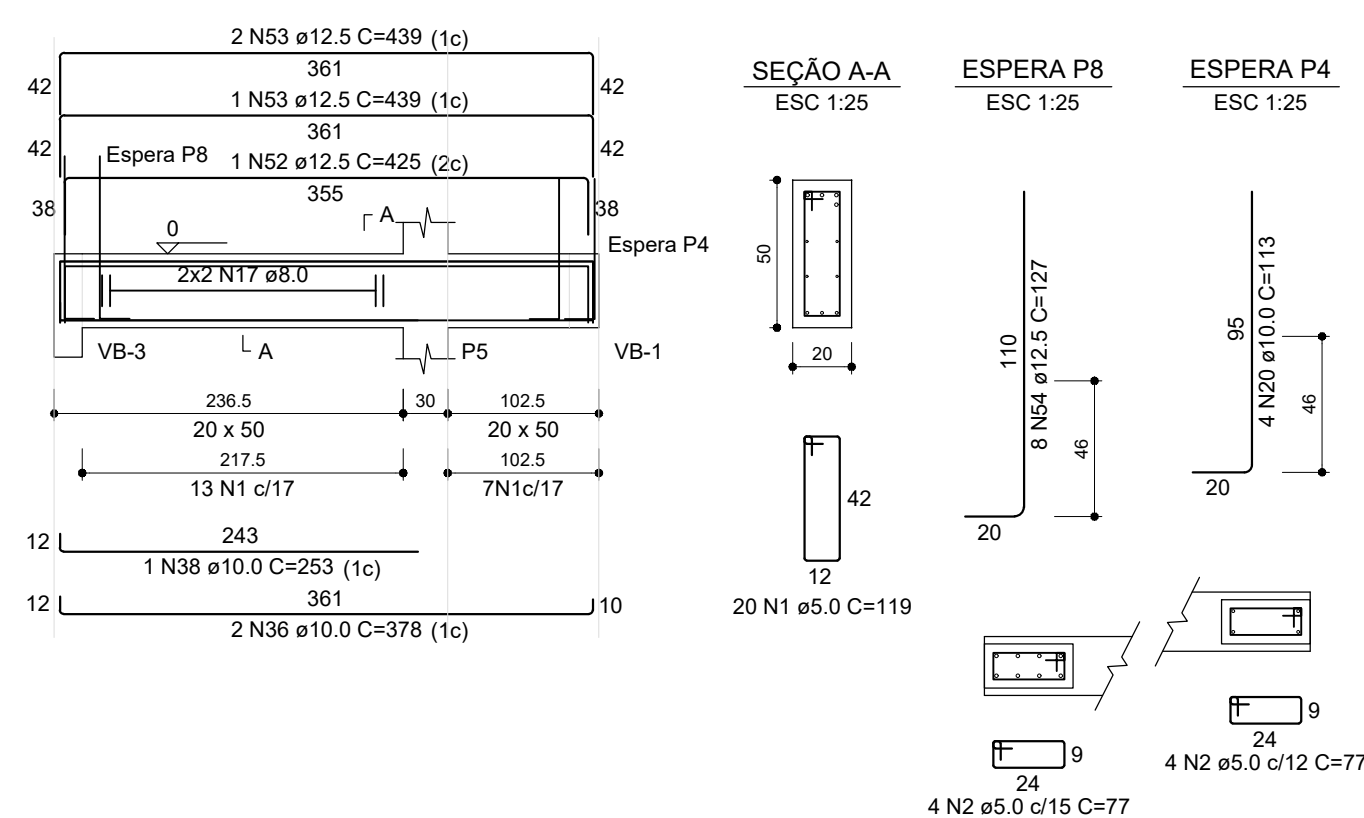
VB-5

ESC 1:50



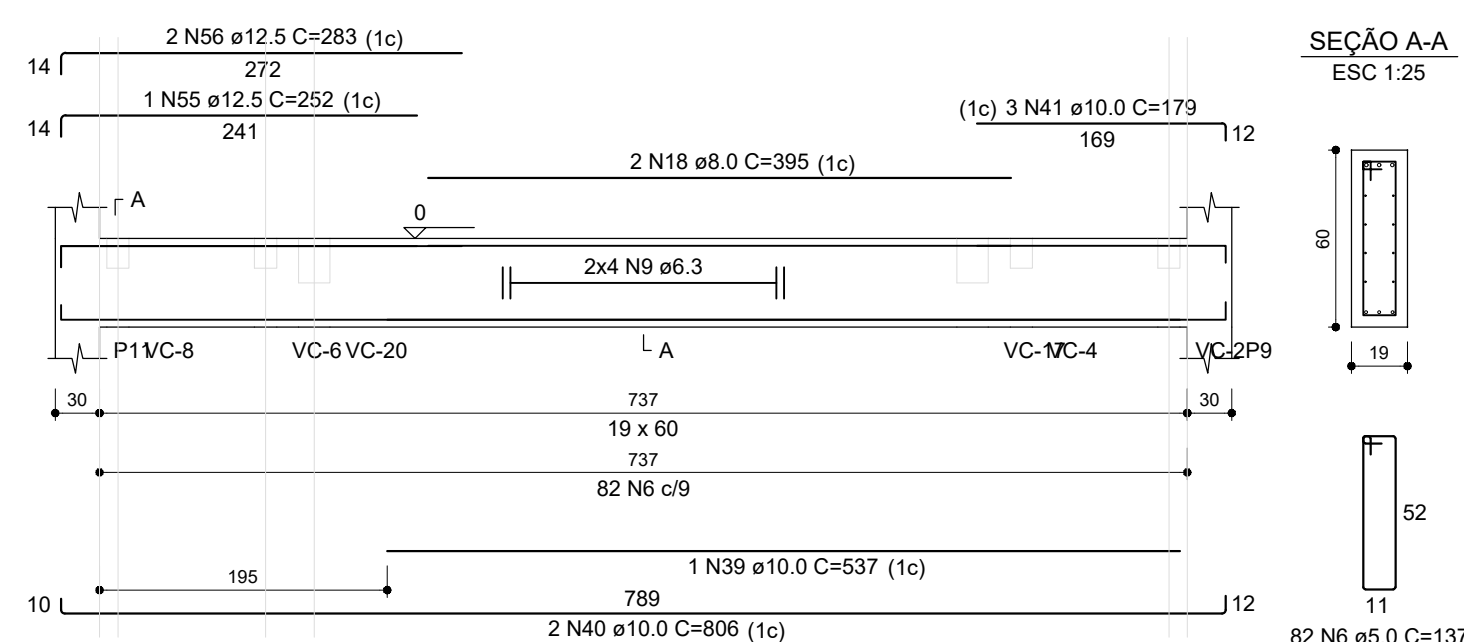
VB-9

ESC 1:50



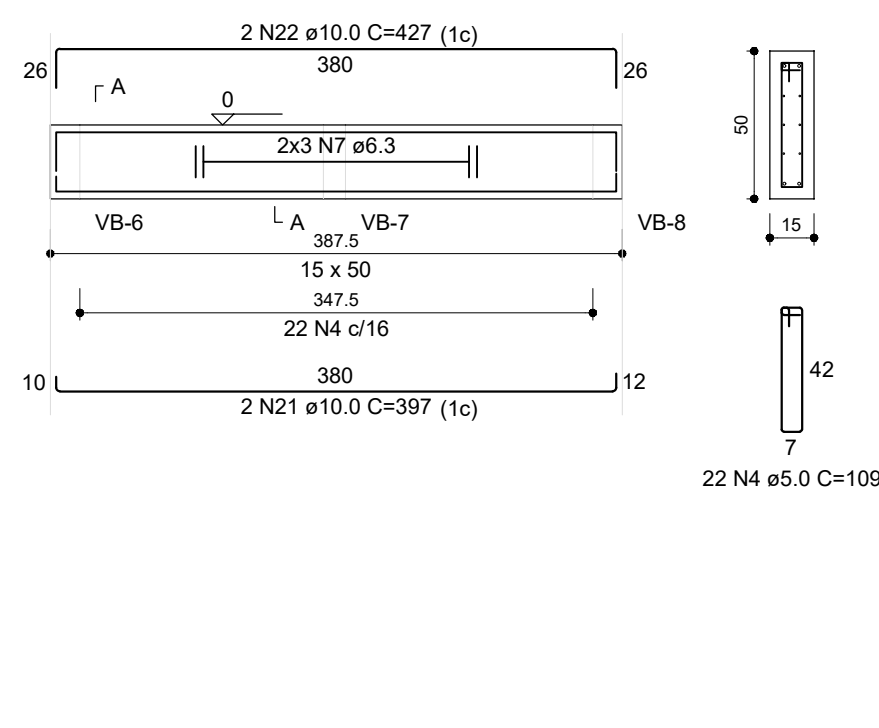
VB-10

ESC 1:50



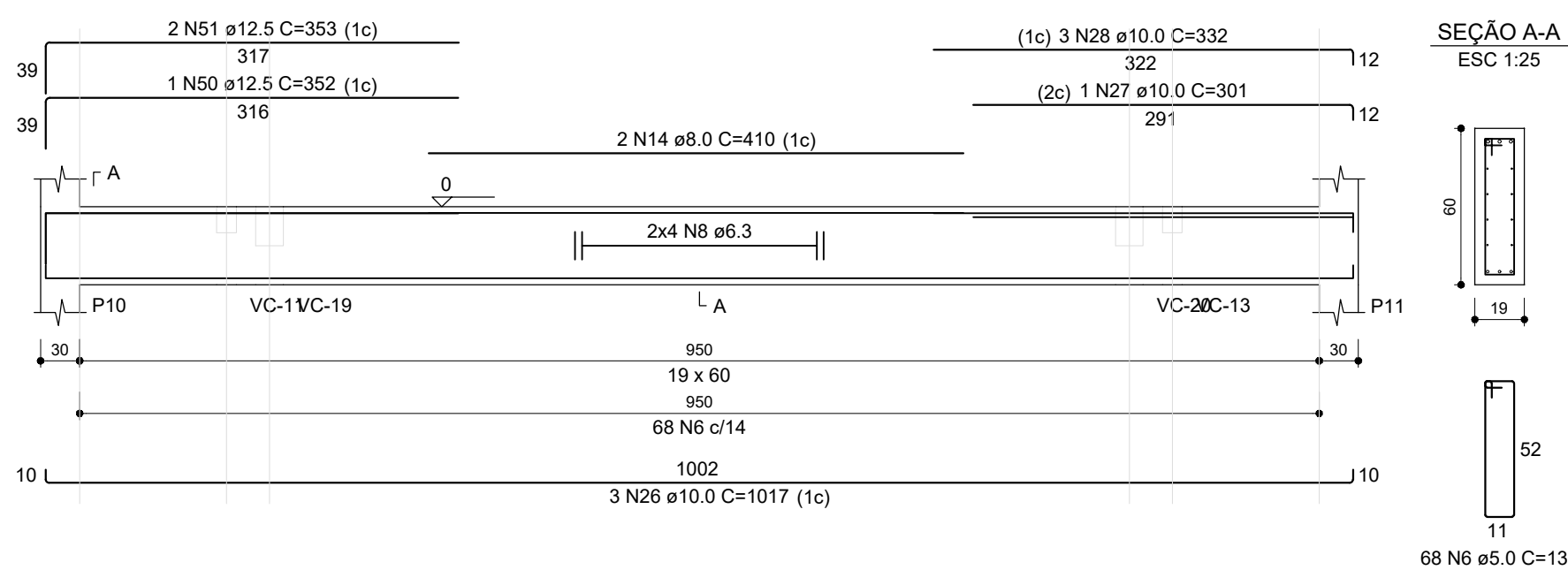
VB-2

ESC 1:50



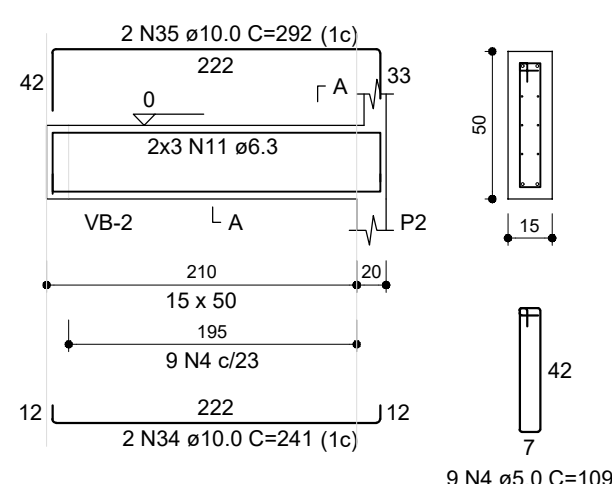
VB-4

ESC 1:50



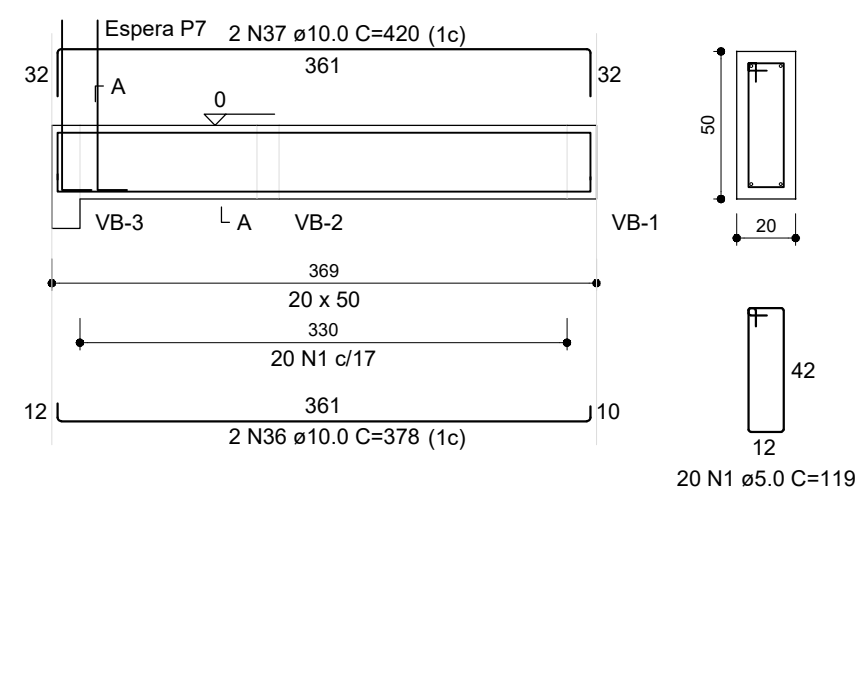
VB-7

ESC 1:50



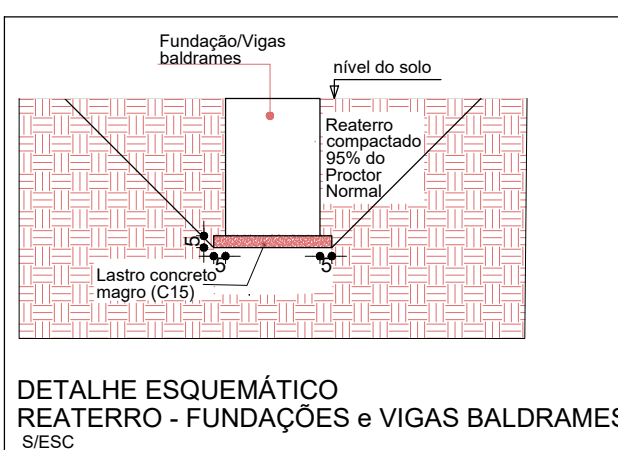
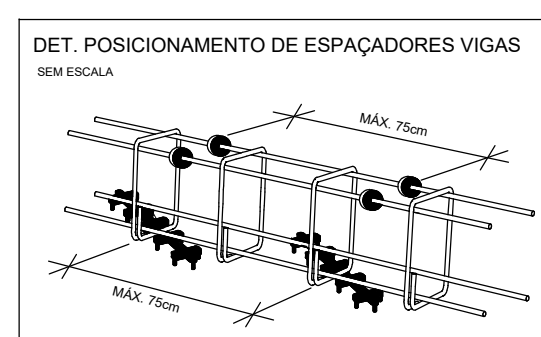
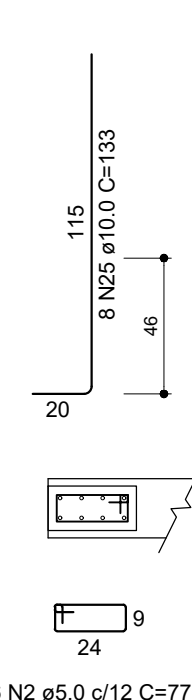
VB-8

ESC 1:50



ESPERA P7

ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	99	119	11781
	2	5.0	22	77	1694
	3	5.0	4	24	96
	4	5.0	31	109	3379
	5	5.0	56	157	8792
CA50	6	5.0	243	137	33291
	7	6.3	8	corr	2280
	8	6.3	8	corr	8016
	9	6.3	16	corr	12824
	10	6.3	1	82	82
	11	6.3	6	corr	1332
	12	8.0	6	corr	6012
	13	8.0	2	508	1016
	14	8.0	2	410	820
	15	8.0	2	528	1056
	16	8.0	4	corr	1488
	17	8.0	4	corr	1036
	18	8.0	2	395	790
	19	10.0	2	192	384
	20	10.0	14	113	1582
	21	10.0	2	397	794
	22	10.0	2	427	854
	23	10.0	2	251	502
	24	10.0	3	287	861
	25	10.0	8	133	1064
	26	10.0	3	1017	3051
	27	10.0	1	301	301
	28	10.0	3	332	996
	29	10.0	3	804	2412
	30	10.0	3	189	567
	31	10.0	3	139	417
	32	10.0	2	389	778
	33	10.0	3	401	1203
	34	10.0	2	241	482
	35	10.0	2	292	584
	36	10.0	4	378	1512
	37	10.0	2	420	840
	38	10.0	1	253	253
	39	10.0	1	537	537
	40	10.0	2	806	1612
	41	10.0	3	179	537
	42	12.5	2	471	942
	43	12.5	3	733	2199
	44	12.5	1	330	330
	45	12.5	1	575	575
	46	12.5	2	1016	2032
	47	12.5	1	263	263
	48	12.5	1	266	266
	49	12.5	2	299	598
	50	12.5	1	352	352
	51	12.5	2	353	706
	52	12.5	1	425	425
	53	12.5	3	439	1317
	54	12.5	8	127	1016
	55	12.5	1	252	252
	56	12.5	2	283	566

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	6.3	243.3	65.5
	8.0	122.2	53
	10.0	221.2	150
	12.5	118.4	125.5
CA60	5.0	590.3	100.1

PESO TOTAL (kg)

CA50 394

CA60 100.1

Volume de concreto (C-30) = 5.92 m³

Área de forma = 62.42 m²

- Medidas em centímetros;
- Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE			RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MODERADA			PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
II		25 MPa	30 MPa	NORMAL	RIGOROSO
					X

Assinatura Secretaria Municipal	Assinatura Autor do Projeto:
DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE-0208192979	Alexandre Siebauer - CREA 042999-7

PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Collin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC	
--	--

Sector:	UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS
	Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço:	VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC
-----------------------	--

Requerente:	GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE
Proprietário:	FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

Tipo de Projeto:	PROJETO ESTRUTURAL - ESPAÇO COBERTO
------------------	-------------------------------------

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

Autor do Projeto:	Corteúdo:
-------------------	-----------

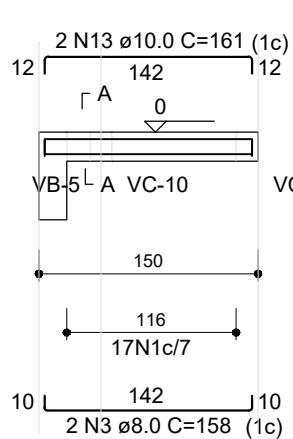
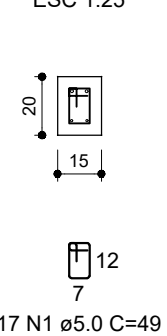
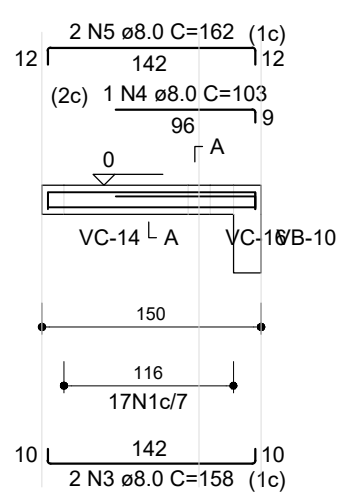
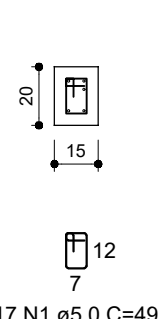
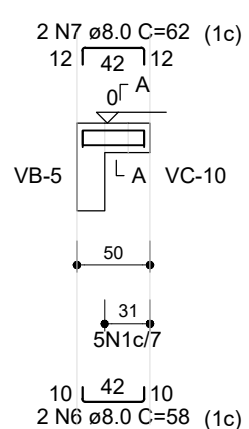
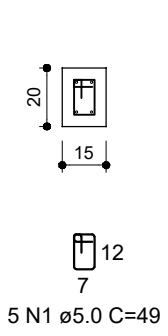
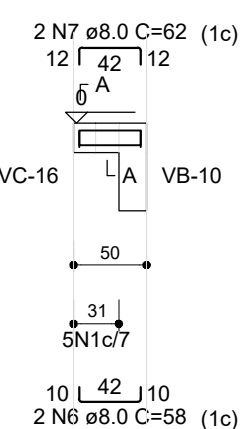
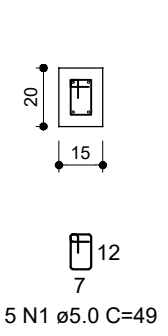
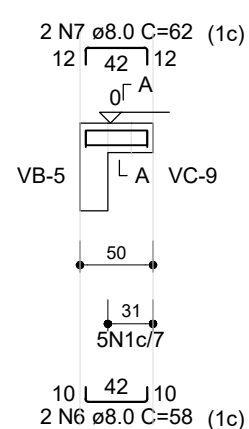
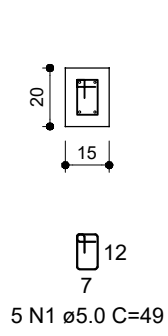
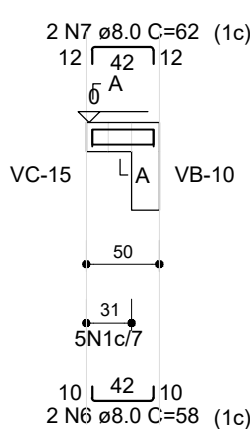
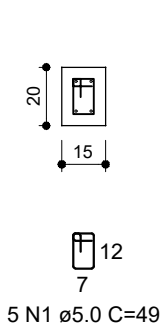
ALEXANDRE SIEBAUER Engenheiro Civil CREA: 042999-7	- Vigas baldrames - 1
--	-----------------------

Num.Prancha:	
--------------	--

Data:	Julho / 2025	v2	Escala:	INDICADA
-------	--------------	----	---------	----------

Desenho CAD:	Alexandre	Formato Prancha:	A1
--------------	-----------	------------------	----

07/11

VC-1 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-2 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-3 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-4 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-5 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-6 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25

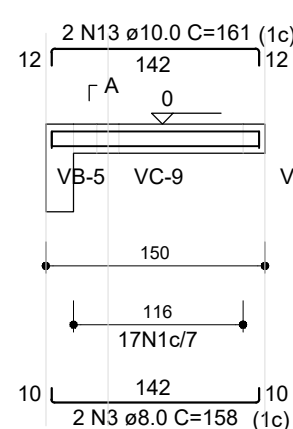
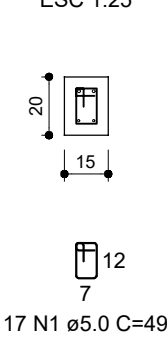
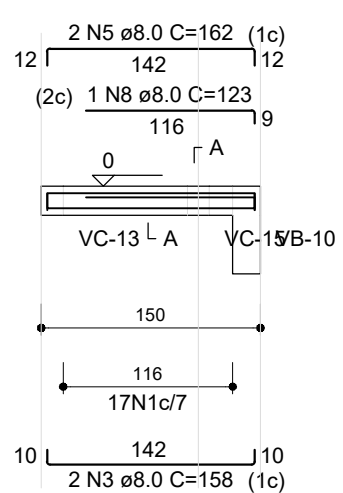
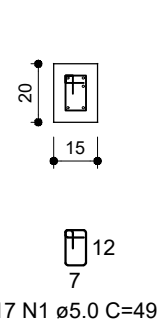
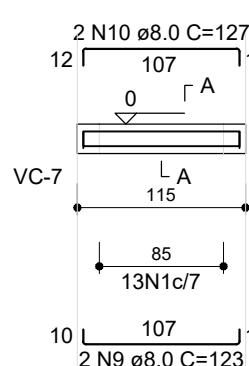
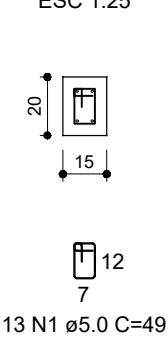
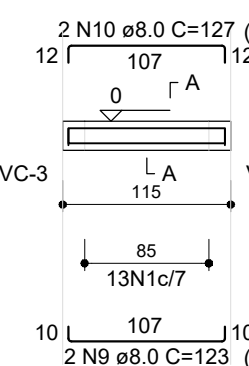
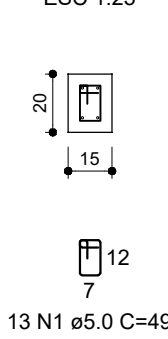
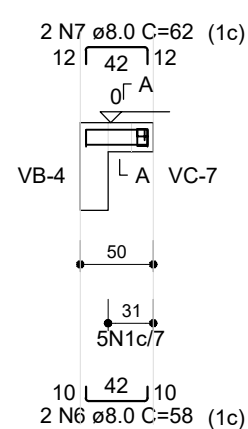
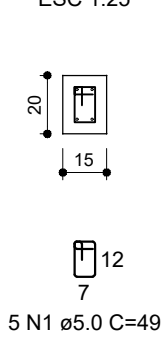
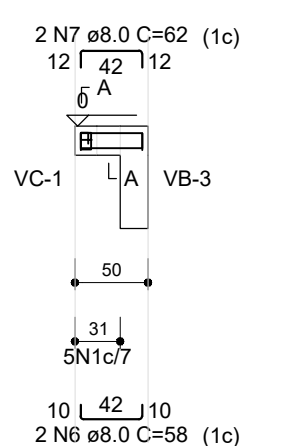
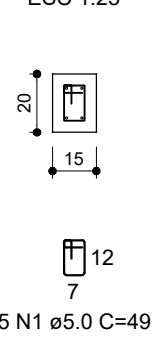
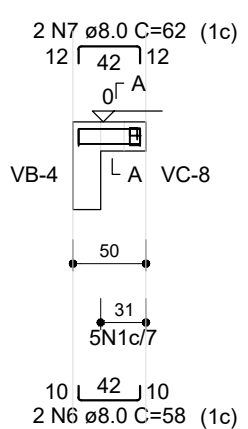
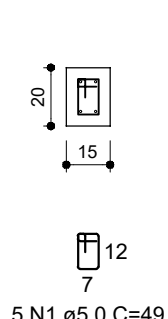
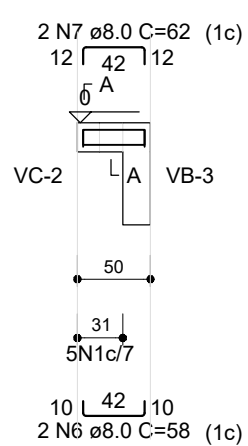
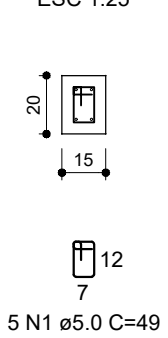
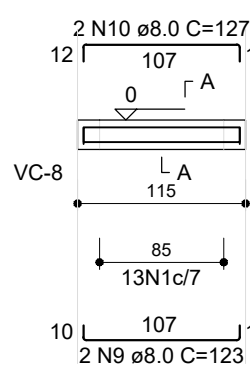
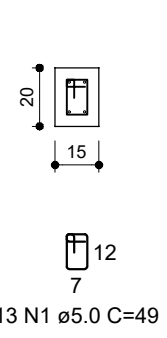
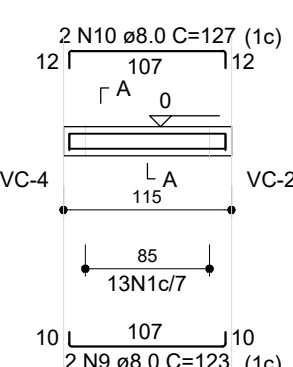
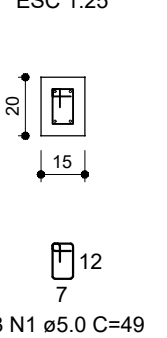
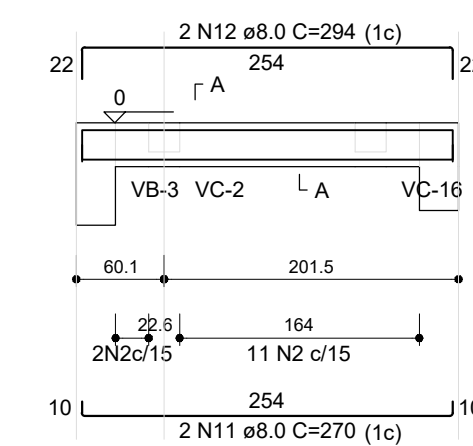
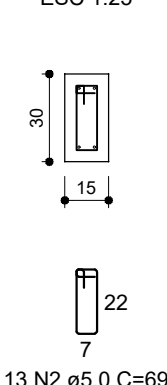
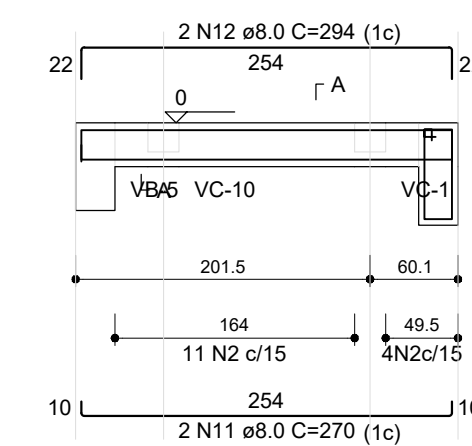
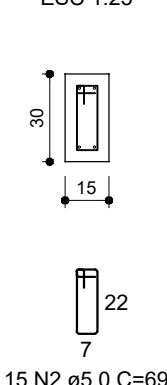
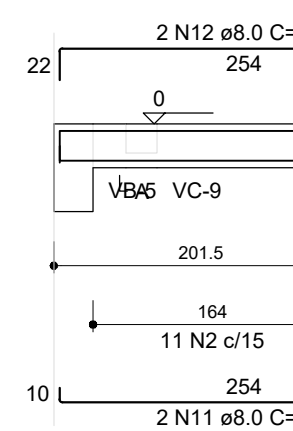
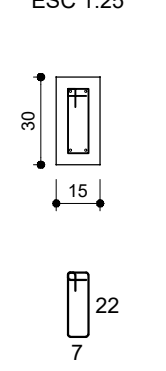
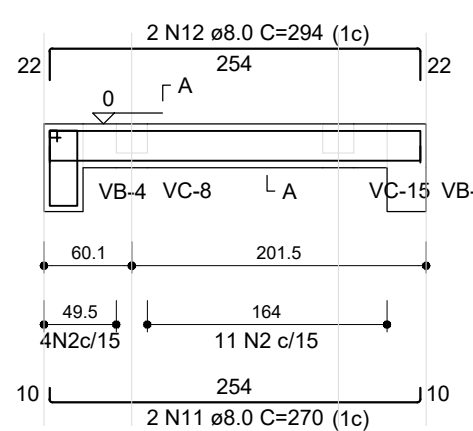
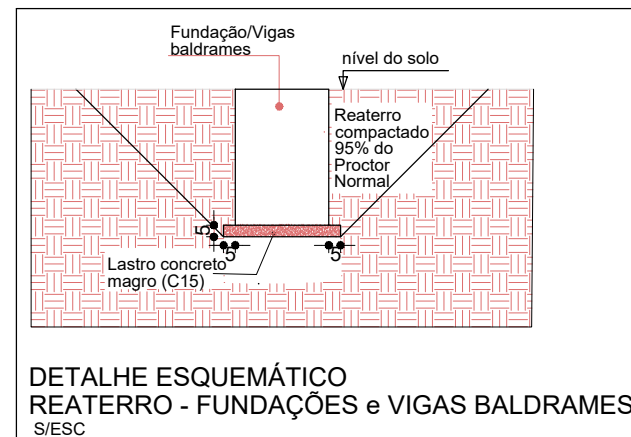
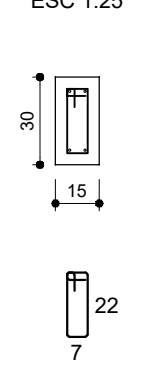
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
VC-1	1	5.0	160	49	7840
VC-4	2	5.0	58	69	4002
VC-7	3	8.0	8	158	1264
VC-10	4	8.0	1	103	103
VC-13	5	8.0	4	162	648
VC-16	6	8.0	16	58	928
VC-19	7	8.0	16	62	992
	8	8.0	1	123	123
	9	8.0	8	123	984
	10	8.0	8	127	1016
	11	8.0	8	270	2160
	12	8.0	8	294	2352
	13	10.0	4	161	644

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	8.0	105.7	45.9
CA60	10.0	6.4	4.4
CA60	5.0	118.4	20.1
PESO TOTAL (kg)			
CA50	50.2		
CA60	20.1		

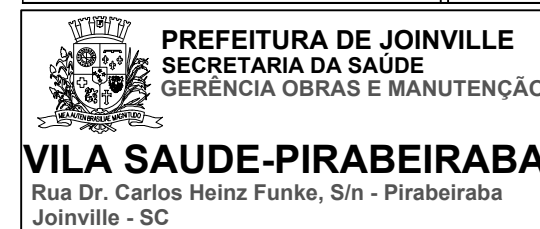
Volume de concreto (C-30) = 0.78 m³
Área de forma = 10.62 m²

VC-7 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-8 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-9 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-10 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-11 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-12 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-13 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-14 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-15 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-16 (15 x 20)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-17 (15 x 30)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-18 (15 x 30)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-19 (15 x 30)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25VC-20 (15 x 30)
ESC 1:50SEÇÃO A-A
ESC 1:25

CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE			RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MODERADA			PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE II	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
		25 MPa	30 MPa	NORMAL	RIGOROSO
					X

PROJETO ESTRUTURAL
ESPAÇO COBERTOPROPRIETÁRIO
PMJ

CONTEÚDO

- Vigas baldrame - 2

DESENHISTA: ESCALA: DATA PRANCHA:

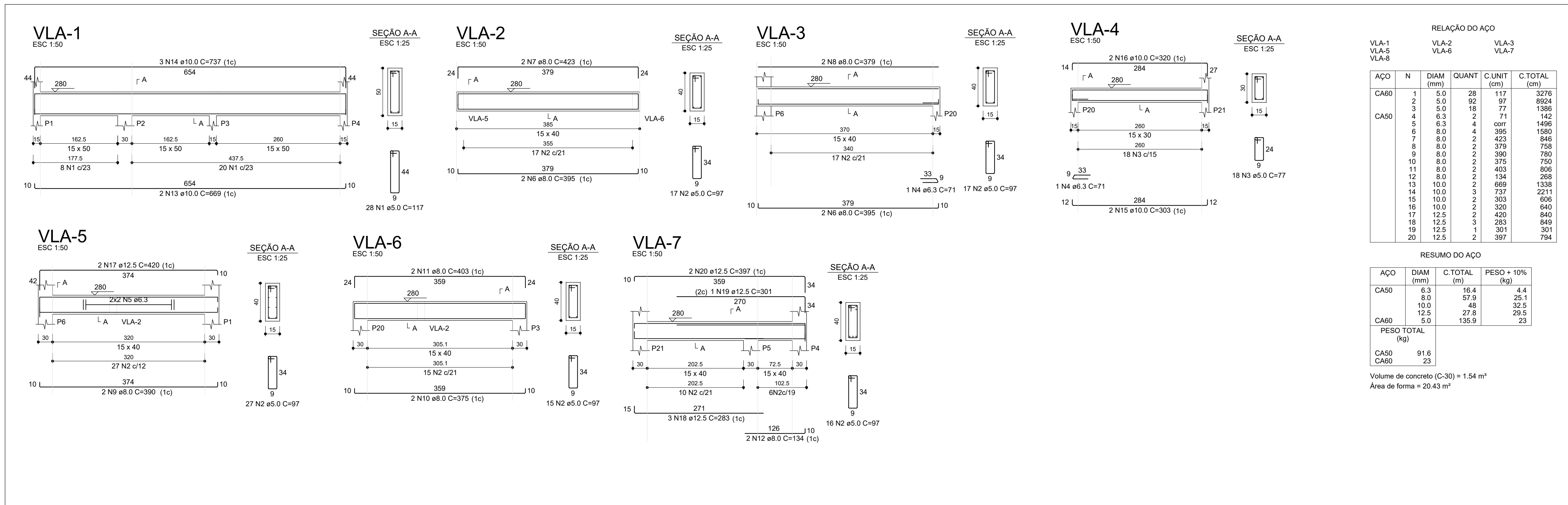
Assinatura Secretária Municipal:
DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA
CAVALCANTE:02081892979Assinatura Autor do Projeto:
ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER
Data: 17/07/2025 13:40:17-0300
Verifique em https://validar.it.gov.br

Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7

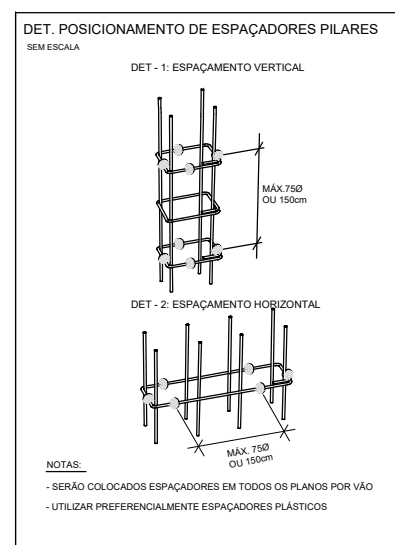
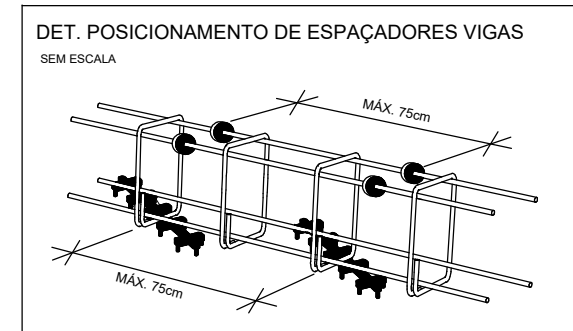
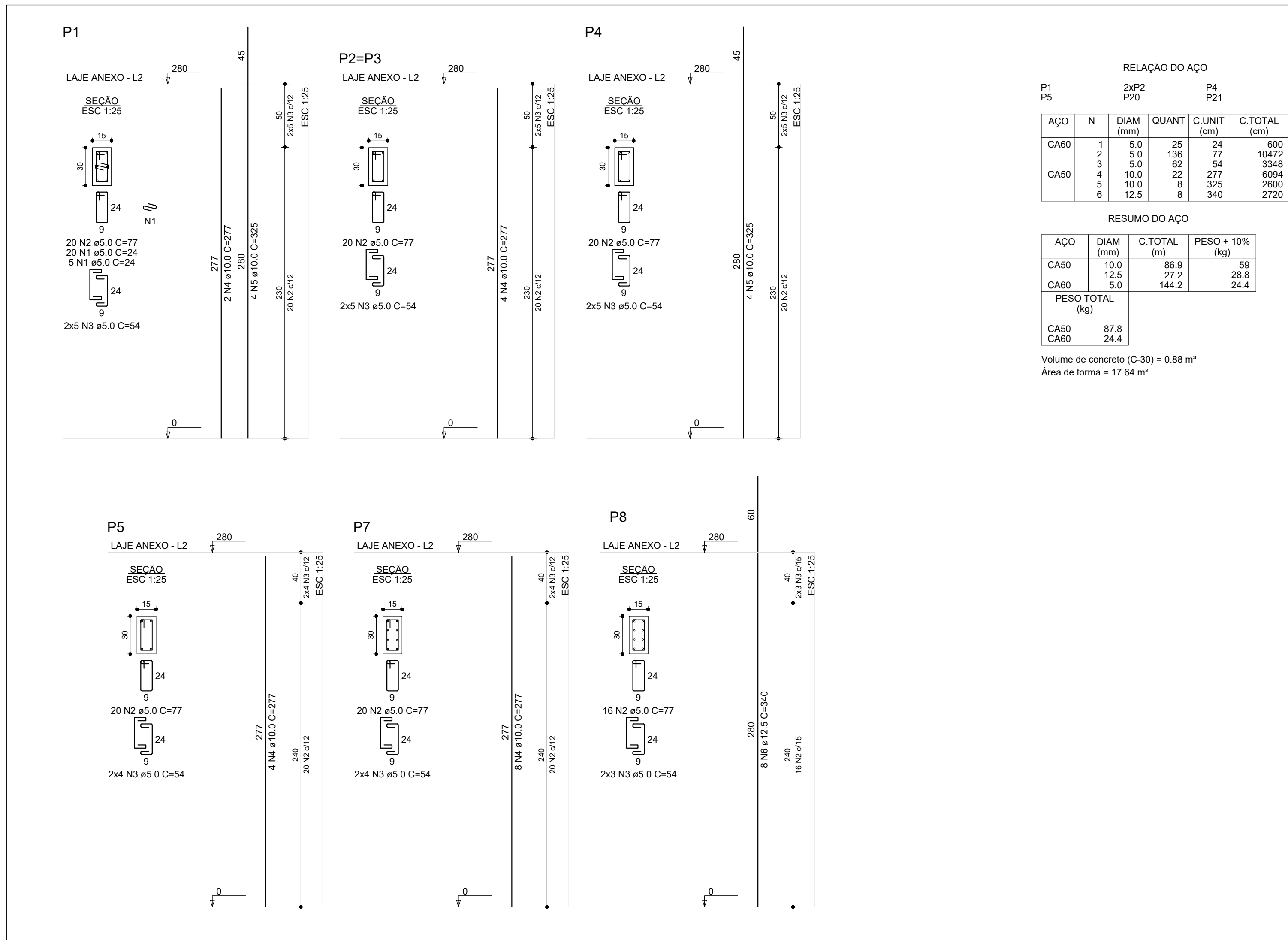
REQUERENTE
GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE

v2

08/11



- 1) Medidas em centímetros;
- 2) Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- 3) Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;
- 4) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.



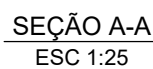
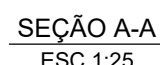
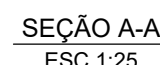
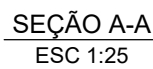
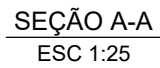
CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE	RISCO DE DETERIORAÇÃO
URBANO	MODERADA	PEQUENO
CLASSE DE AGRESSIVIDADE	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO UTILIZADO
II	25 MPa	30 MPa
		NORMAL
		RIGOROSO
		X

Assinatura Secretaria Municipal	Assinatura Autor do Projeto:
DANIELA APARECIDA GREGORIO FRANCA CAVALCANTE 0008880979 92979	Alexandre Smore Silva Siebauer 042999-7

		PREFEITURA DE JOINVILLE Secretaria da Saúde Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC		
Setor: UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS Coordenação de Projetos				
Nome Obra / Endereço: VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC				
Requerente: GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE		Proprietário: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE		
Tipo de Projeto: PROJETO ESTRUTURAL - ESPAÇO COBERTO				
Categoria: ☒ Estudo Preliminar ☐ Anteprojeto ☒ Executivo Licitação		Aprovação VISA ☐ Aproveção Projeto Legal - PMJ		Intervenção: ☐ Construção ☐ Reforma ☒ Ampliação ☐ Regularização ☐ Adequação ☐ As Built
Autor do Projeto: ALEXANDRE SIEBAUER Engenheiro Civil CREA: 042999-7		Conteúdo: - Pilares e vigas nível 280		
Data: Julho / 2025		Escala: INDICADA		Num./Prancha: 09/11
Desenho CAD: Alexandre		Formato Prancha: A1		

RESUMO DO AÇO

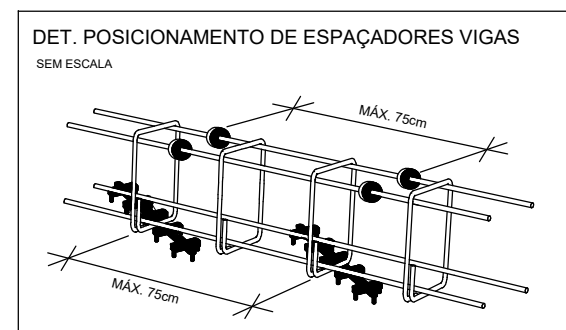
Volume de concreto (C-30) = 9.06 m³
Área de forma = 84.97 m²

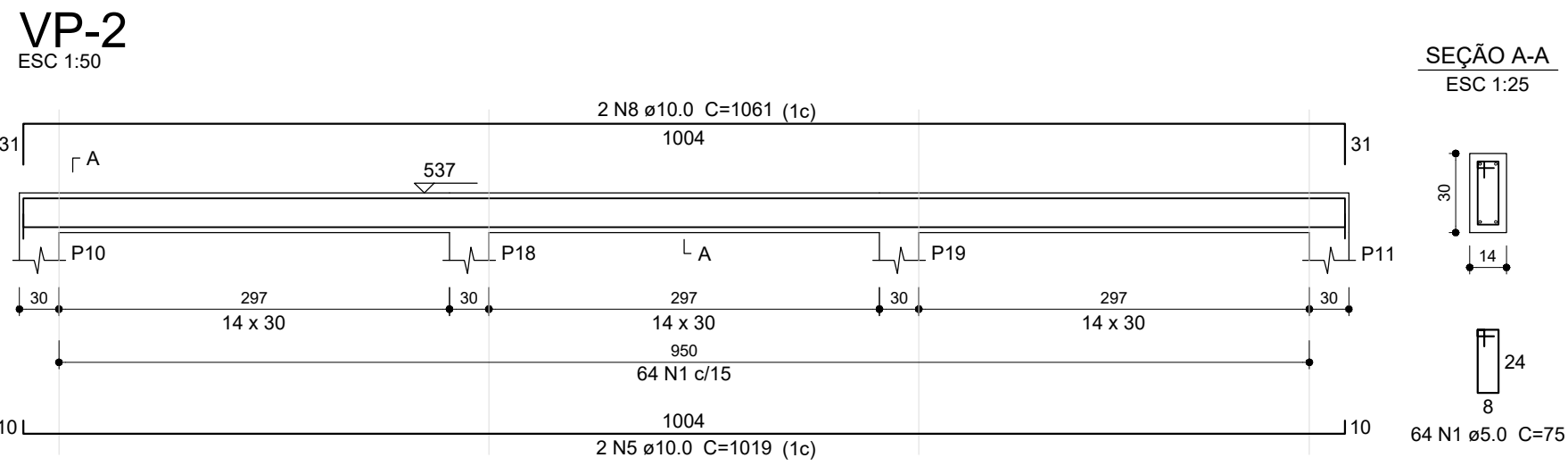
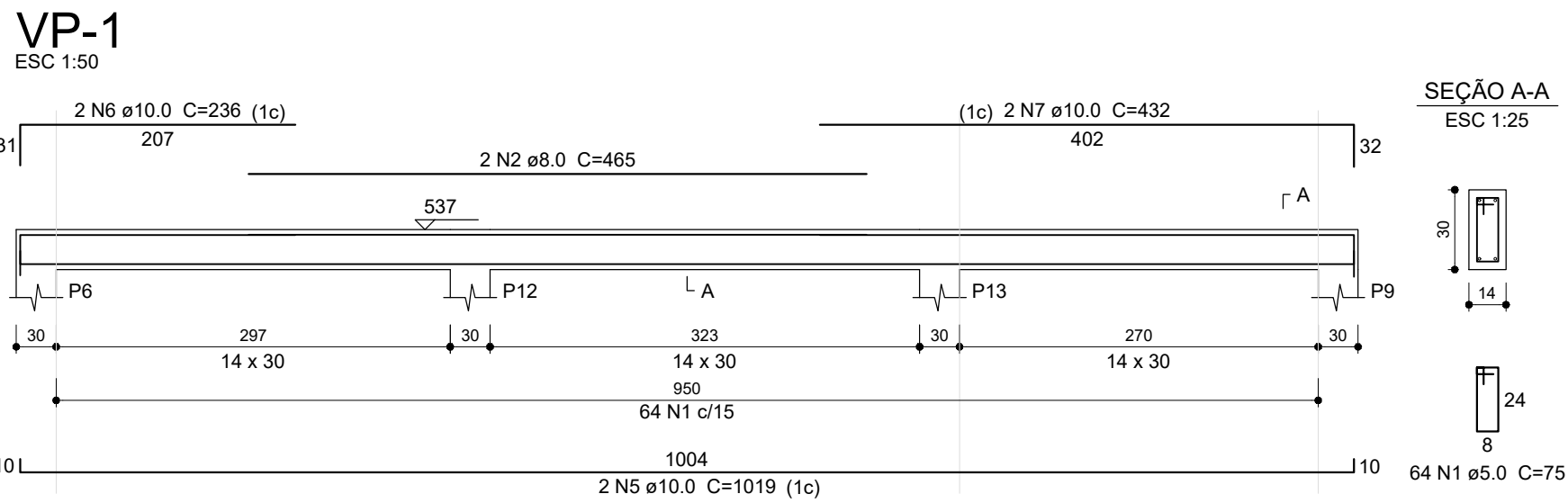
- SEI 23.0.077440-7 / pg. 37

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE		RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MODERADA		PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE II	CONCRETO MÍNIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS
		25 MPa	30 MPa	NORMAL RIGOROSO
				X

[illegible]

Projeto Estrutural de Concreto Armado (26679128)





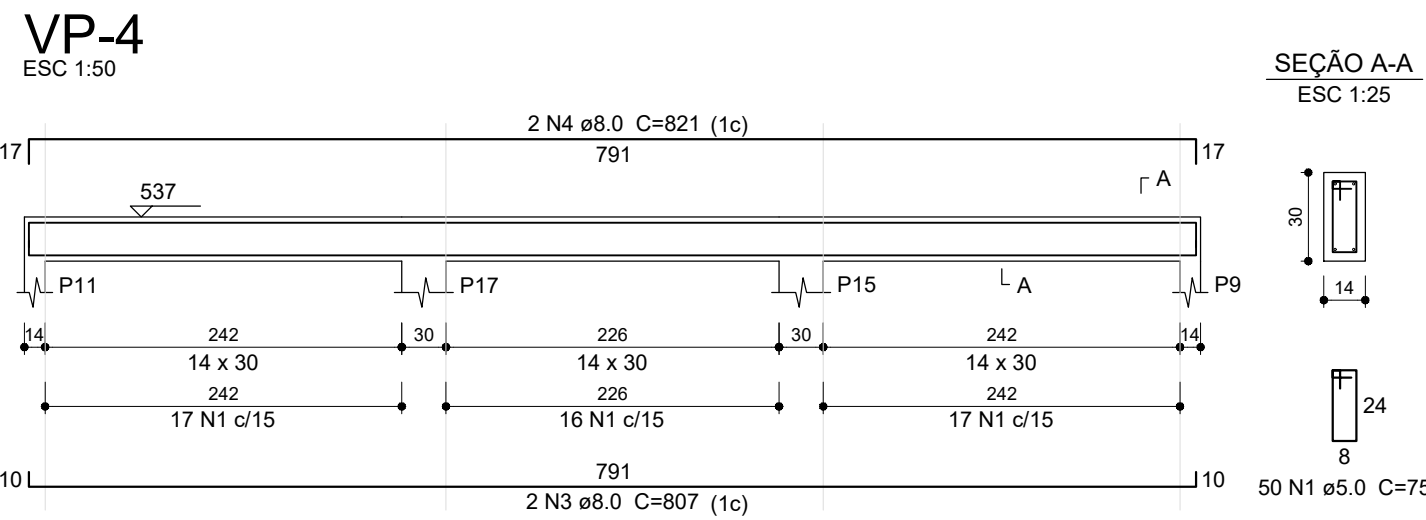
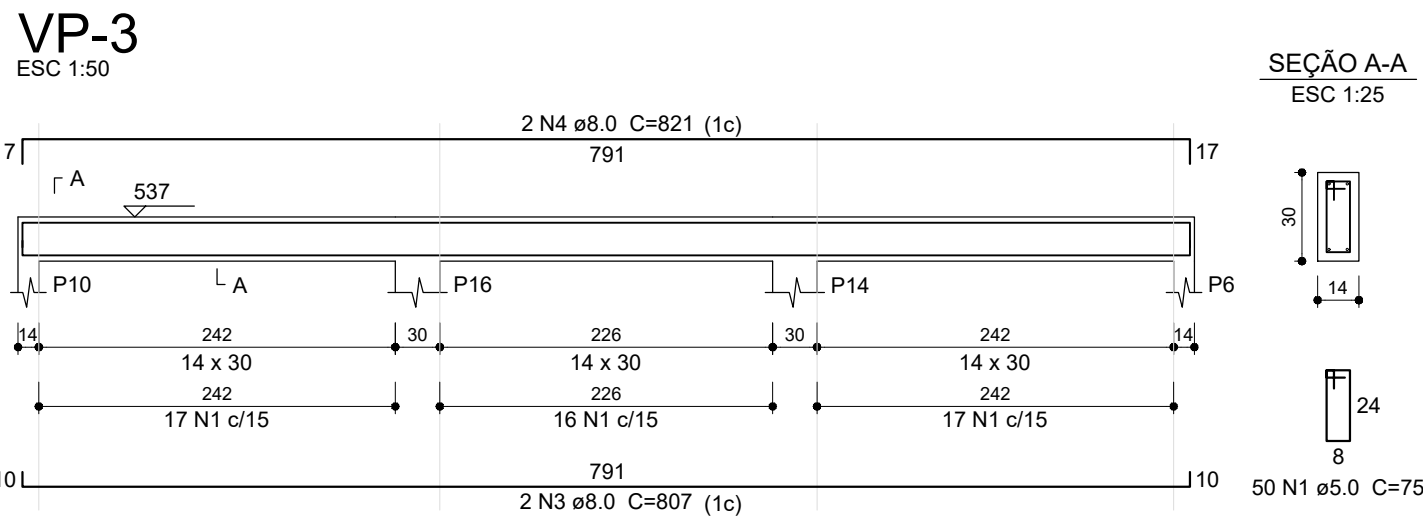
Relação do aço

VP-1
VP-4

VP-2

VP-3

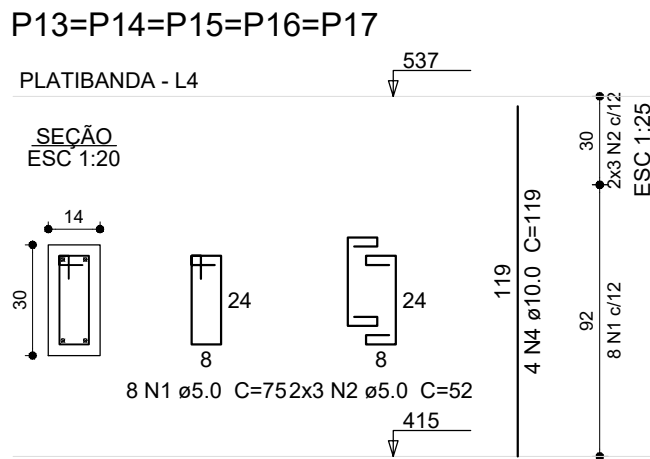
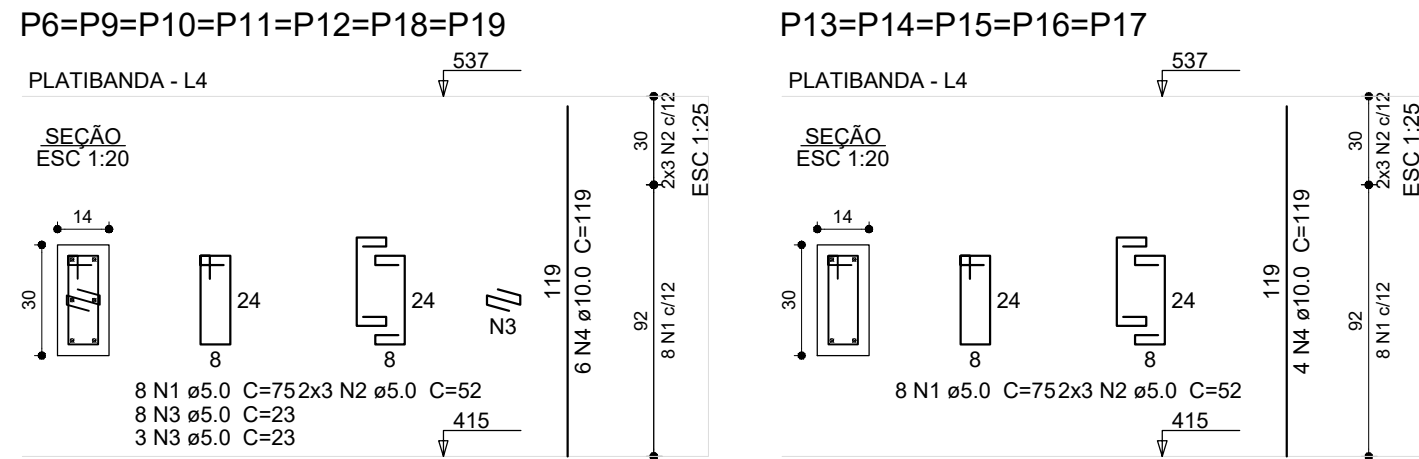
AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	228	75	17100
CA50	2	8.0	2	465	930
	3	8.0	4	807	3228
	4	8.0	4	821	3284
	5	10.0	4	1019	4076
	6	10.0	2	236	472
	7	10.0	2	432	864
	8	10.0	2	1061	2122



Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	74.5	32.3
CA60	10.0	75.4	51.1
PESO TOTAL (kg)		171	29

Volume de concreto (C-30) = 1.34 m³
Área de forma = 23.67 m²



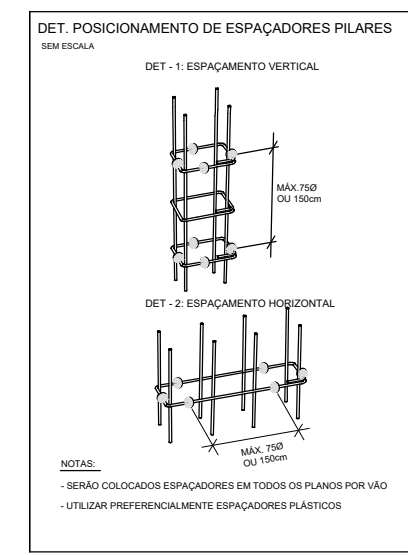
Relação do aço

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	96	75	7200
	2	5.0	72	52	3744
CA50	3	5.0	77	23	1771
	4	10.0	62	119	7378

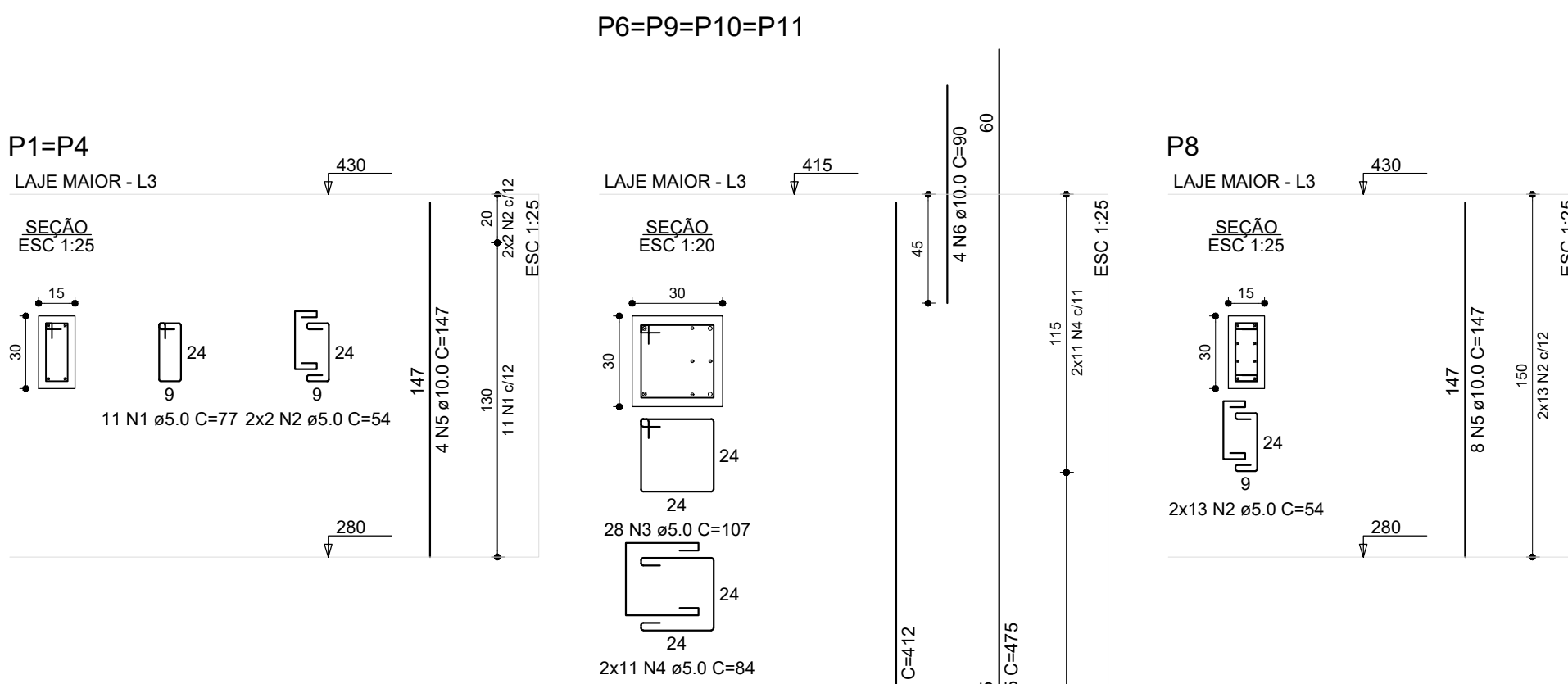
Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10 % (kg)
CA50	10.0	73.8	50
CA60	5.0	127.2	21.6
PESO TOTAL (kg)			
CA50	50		
CA60	21.6		

Volume de concreto (C-30) = 0.61 m³
Área de forma = 12.88 m²



- Medidas em centímetros;
- Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.
- Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico; Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.



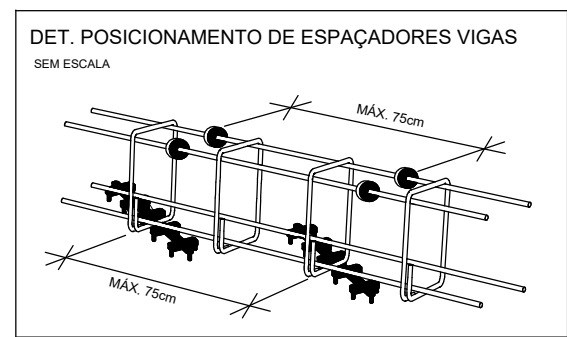
RELAÇÃO DO AÇO

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT	C.UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA60	1	5.0	22	77	1694
	2	5.0	34	54	1836
	3	5.0	112	107	11984
	4	5.0	88	94	7392
CA50	5	10.0	16	147	2352
	6	10.0	16	90	1440
	7	12.5	8	412	3296
	8	12.5	8	475	3800

RESUMO DO AÇO

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	PESO + 10% (kg)
CA50	10.0	37.9	25.7
	12.5	71	75.2
CA60	5.0	229.1	38.8
PESO TOTAL (kg)			
CA50	100.9		
CA60	38.8		

Volume de concreto (C-30) = 1.70 m³
Área de forma = 23.97 m²



CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

TIPO DE AMBIENTE	AGRESSIVIDADE			RISCO DE DETERIORAÇÃO	
URBANO	MODERADA			PEQUENO	
CLASSE DE AGRESSIVIDADE II	CONCRETO MINIMO	RECOMENDADO	UTILIZADO	CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS	
		25 MPa	30 MPa	NORMAL	RIGOROSO
					X

Assinatura Secretária Municipal	Assinatura Autor do Projeto
DANIELA APARECIDA GREGÓRIO FRANCA CAVALCANTE	ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER
92979	92979

PREFEITURA DE JOINVILLE

Secretaria da Saúde

Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC

Sector:

UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E SERVIÇOS

Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço:

VILA DA SAÚDE - PIRABEIRABA

Rua Dr. Carlos Heinz Funke, S/n - Pirabeiraba, Joinville - SC

Requerente:

GERÊNCIA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA - NORTE

Proprietário:

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

Tipo de Projeto:

PROJETO ESTRUTURAL - ESPAÇO COBERTO

Categoria:

☒ Estudo Preliminar

☐ Anteprojeto

☒ Executivo Licitação

☐ Aprovação VISA

☐ Aprovação Projeto Legal - PMJ

Intervenção:

☐ Construção

☐ Reforma

☒ Ampliação

☐ Regularização

☐ Adequação

☐ As Built

Autor do Projeto:

ALEXANDRE SIEBAUER

Engenheiro Civil

CREA: 042999-7

Conteúdo:

- Pilares platibanda

- Pilares laje superior

- Vigas platibanda

Data:

Julho / 2025

v2

Escala:

INDICADA

Desenho CAD:

Alexandre

Formato Prancha:

A1

Num./Prancha:

11/11