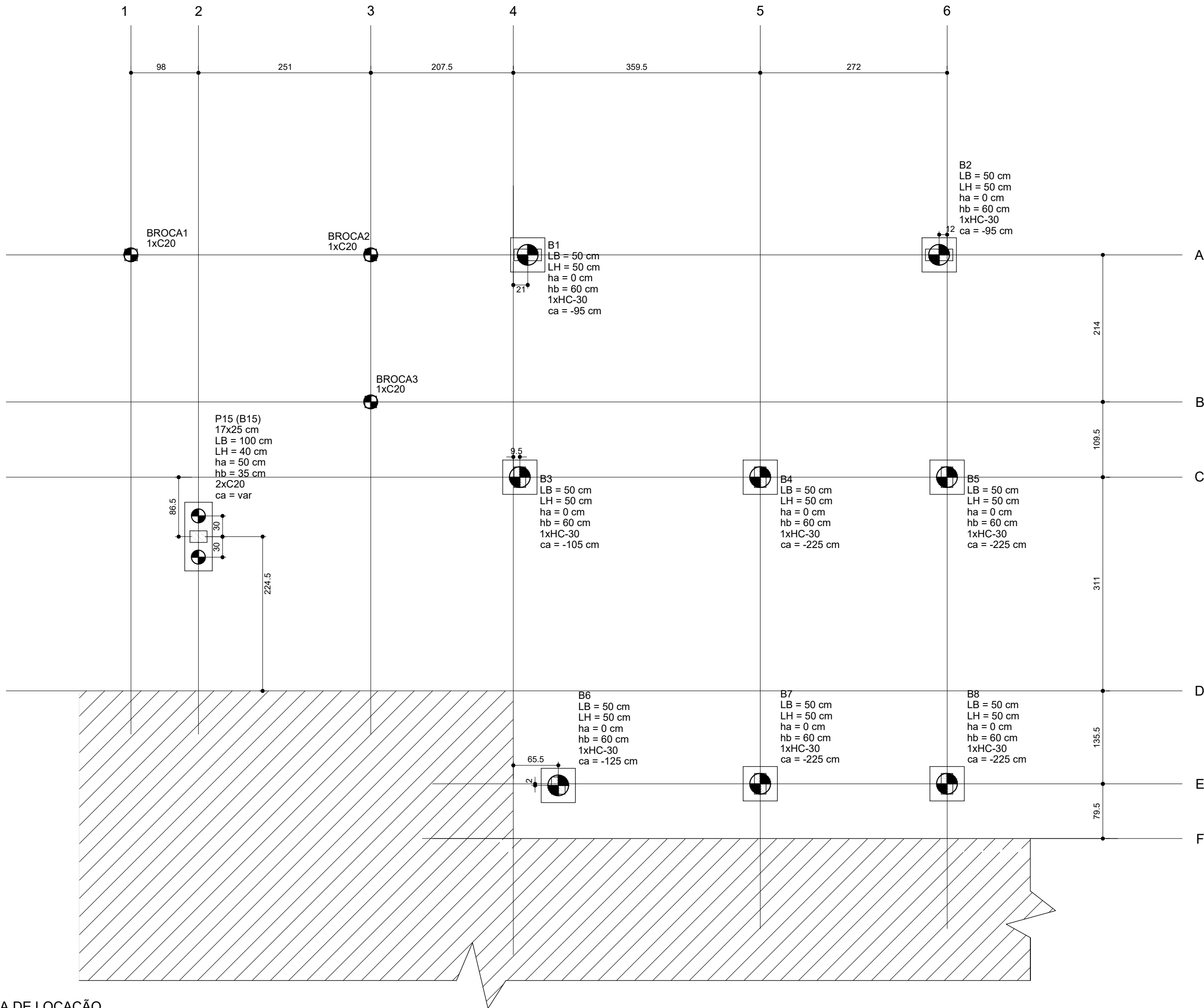
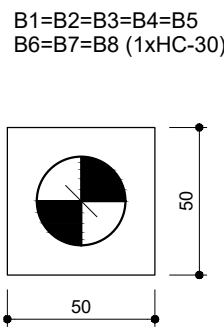


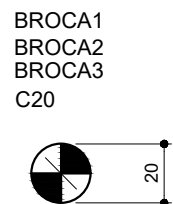
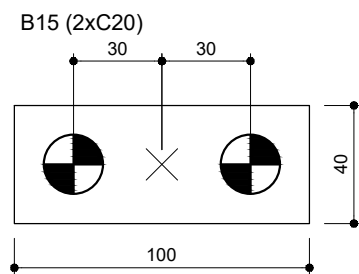
| Pilar |            |                      |                 | Fundação |             |             |              |              | Bloco |        |         |
|-------|------------|----------------------|-----------------|----------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------|--------|---------|
| Nome  | Seção (cm) | Carga Máx. (tf) 23.5 | Carga Min. (tf) | Nome     | Lado B (cm) | Lado H (cm) | h0 / ha (cm) | h1 / hb (cm) | ne    | Estaca | ca (cm) |
| B1*   | -          | 23.5                 | 21.1            | B1       | 50          | 50          | 0            | 60           | 1     | HC-30  | -95     |
| B2*   | -          | 28.5                 | 25.0            | B2       | 50          | 50          | 0            | 60           | 1     | HC-30  | -95     |
| B3*   | -          | 27.8                 | 24.4            | B3       | 50          | 50          | 0            | 60           | 1     | HC-30  | -105    |
| B4*   | -          | 43.6                 | 31.3            | B4       | 50          | 50          | 0            | 60           | 1     | HC-30  | -225    |
| B5*   | -          | 46.1                 | 30.9            | B5       | 50          | 50          | 0            | 60           | 1     | HC-30  | -225    |
| B6*   | -          | 24.0                 | 21.1            | B6       | 50          | 50          | 0            | 60           | 1     | HC-30  | -125    |
| B7*   | -          | 45.7                 | 32.4            | B7       | 50          | 50          | 0            | 60           | 1     | HC-30  | -225    |
| B8*   | -          | 46.9                 | 29.6            | B8       | 50          | 50          | 0            | 60           | 1     | HC-30  | -225    |
| P15   | 17x25      | 3.5                  | 2.2             | B15      | 100         | 40          | 50           | 35           | 2     | C20    | 0       |



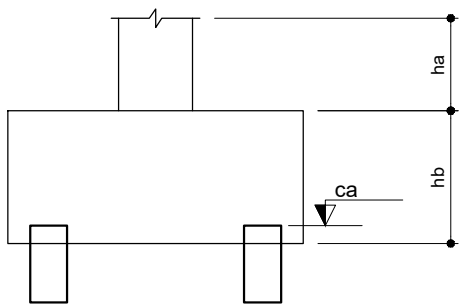
PLANTA DE LOCAÇÃO  
ESC.: 1:50



LEGENDA  
ESC.: 1:25

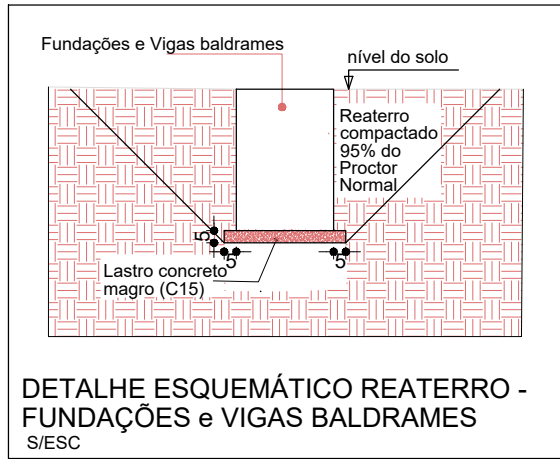


| Estacas    |       |        |            |           |         |
|------------|-------|--------|------------|-----------|---------|
| Simbologia | Nome  | d (cm) | Quantidade | Cap carga | Profund |
|            | C20   | 20.00  | 5          | 5 ton     | Varias  |
|            | HC-30 | 30.00  | 8          | 60 ton    | 15 m    |



| Pilares - Estaca |            |     |                 |
|------------------|------------|-----|-----------------|
| Nome             | Seção (cm) | C20 | Prof (cm)       |
| BROCA1           | 17x17      | C20 | 120             |
| BROCA2           | 17x17      | C20 | 95              |
| BROCA3           | 17x17      | C20 | 77              |
| BROCA3 B15       | 17x17      | C20 | mínimo 2 metros |

| Legenda linhas de projeção |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
|                            | Projeção Edificação existente |



- 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 fôrmas 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 é da NBR 15696/2009 - Fôrmas 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.

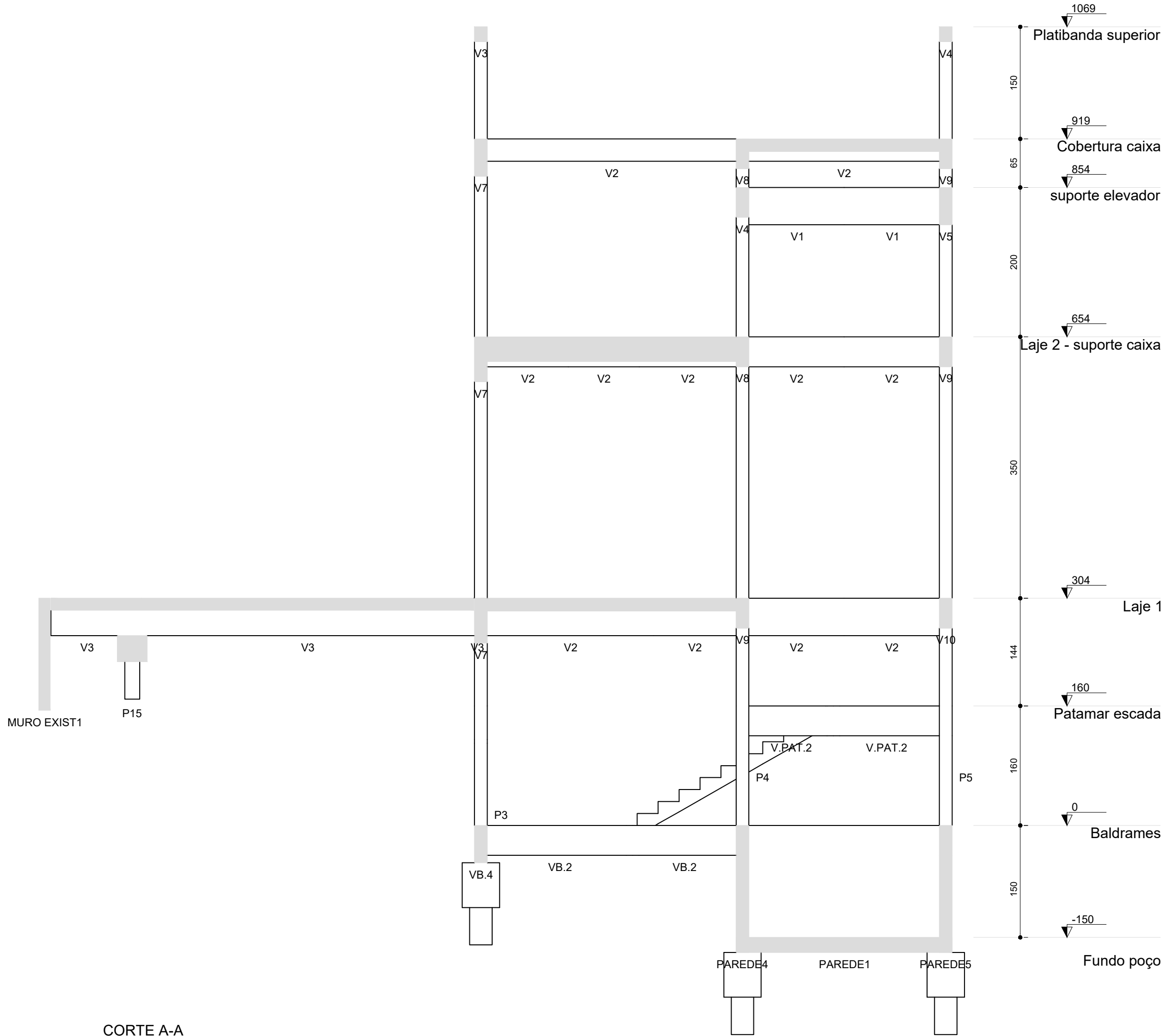
## CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

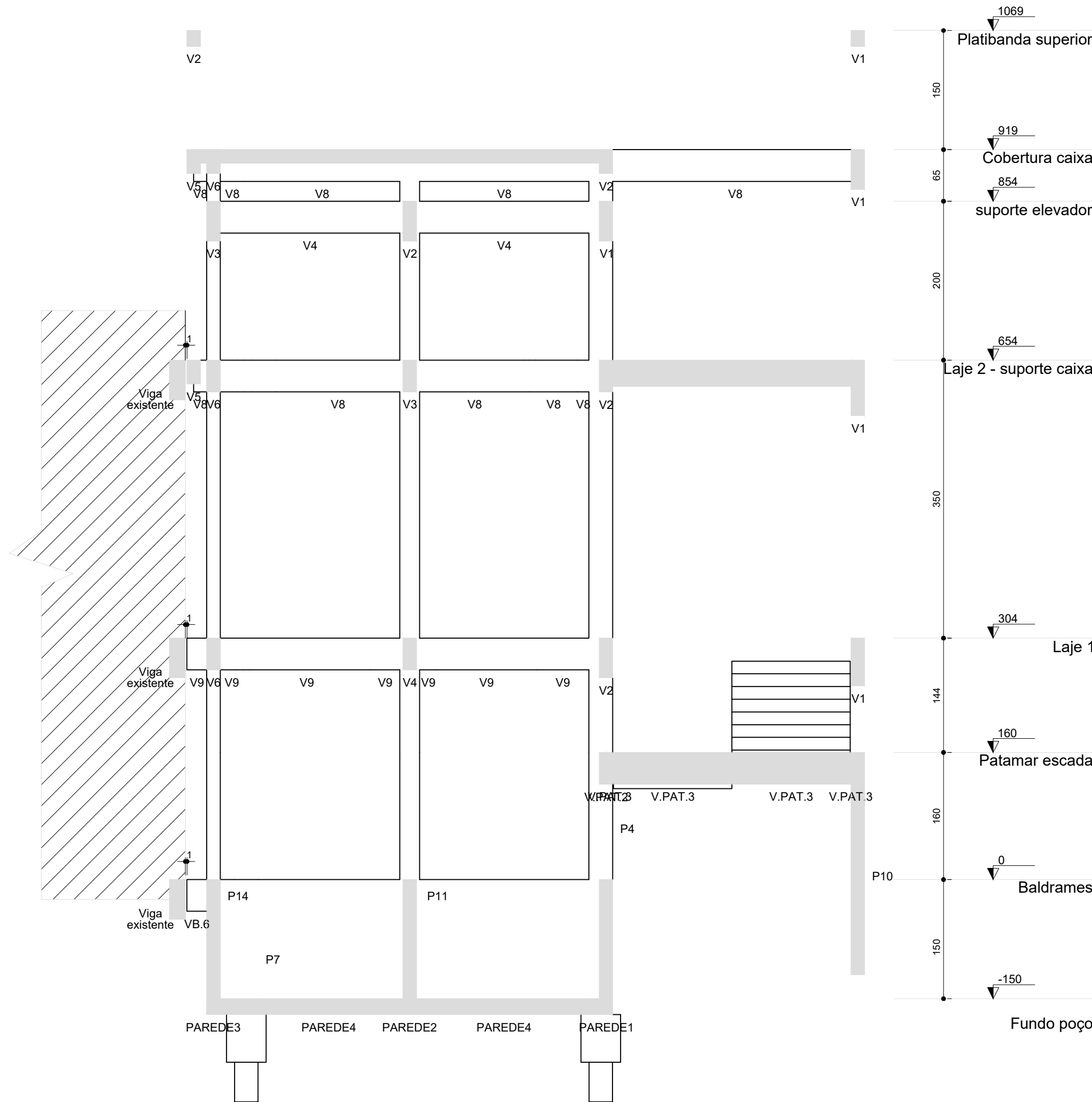
|                               |                 |             |           |                                 |          |
|-------------------------------|-----------------|-------------|-----------|---------------------------------|----------|
| TIPO DE AMBIENTE              | AGRESSIVIDADE   |   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

|                                 |                                                                                                                              |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretária Municipal | Assinatura Autor do Projeto                                                                                                  |
|                                 | Documento assinado digitalmente<br>ALEXANDRE SIEBAUER<br>Data: 30/06/2025 08:48:00<br>Verifique em https://validar.br.gov.br |
|                                 | Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7                                                                                      |

|                                                          |                                                                                                                                      |                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          | <b>PREFEITURA DE JOINVILLE</b><br><b>Secretaria da Saúde</b><br>Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville - SC    |                                                                                                          |
| Sector:                                                  | UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E MANUTENÇÃO<br>Coordenação de Projetos                                                                 |                                                                                                          |
| Nome Obra / Endereço:                                    | AMPLIAÇÃO UPA SUL - 24 hs<br>Rua Monsenhor Gercino, Itaum - Joinville - SC                                                           |                                                                                                          |
| Requerente:                                              | GERÊNCIA DE URGENCIA E EMERGENCIA                                                                                                    | Proprietário:                                                                                            |
| FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE                                 |                                                                                                                                      |                                                                                                          |
| Tipo de Projeto:                                         |                                                                                                                                      |                                                                                                          |
| PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL                |                                                                                                                                      |                                                                                                          |
| Categoria:                                               | <input type="radio"/> Estudo Preliminar<br><input type="radio"/> Anteprojeto<br><input checked="" type="radio"/> Executivo Licitação | <input type="radio"/> Aprovação VISA<br><input type="radio"/> Aprovação Projeto Legal - PMJ              |
| Intervenção:                                             | <input type="radio"/> Construção<br><input type="radio"/> Reforma<br><input checked="" type="radio"/> Ampliação                      | <input type="radio"/> Regularização<br><input type="radio"/> Adequação<br><input type="radio"/> As Built |
| Autor do Projeto:                                        | Conteúdo:                                                                                                                            |                                                                                                          |
| ALEXANDRE SIEBAUER<br>Engenheiro Civil<br>CREA: 042999-7 | EDIFICAÇÃO PRINCIPAL<br>- Locação                                                                                                    |                                                                                                          |
| Data:                                                    | JUNHO / 2025                                                                                                                         | Escala:                                                                                                  |
| Desenho CAD:                                             | Alexandre                                                                                                                            | Formato Prancha:                                                                                         |
|                                                          |                                                                                                                                      | A1                                                                                                       |
|                                                          |                                                                                                                                      | Num./Prancha:                                                                                            |
|                                                          |                                                                                                                                      | 01/24                                                                                                    |



CORTE A-A  
ESC.: 1:50



CORTE B-B  
ESC.: 1:50

| Legenda linhas de projeção    |
|-------------------------------|
| Projeção Edificação existente |

Haverá impermeabilização de toda a parte interna do poço do elevador, suas bordas superiores e 20cm em todo perímetro superior externo.

IMPERMEABILIZAÇÃO S/ESCALA

NOTAS EXECUÇÃO DA JUNTA

- Haverá junta de dilatação entre os contrapisos existentes e novos.
- As juntas das peças devem ser feitas de acordo com o projeto.
- Utilizar fio cortador para separar juntas de juntas com juntas bem definidas ou linhas excepcionalmente bem definidas.
- Utilizar uma placa de proteção superior (PTT) entre os elementos existentes.
- Adesivo e argamassa de chapeado (PTT) aderidos ao contrapiso existente e juntas de juntas. Deve-se evitar a formação de juntas.
- Utilizar ELASTANTE ELÁSTICO DE POLIURETANO MONOCOMPONENTE DE ALTA DURABILIDADE E ALTA RESISTÊNCIA.
- Alisar a junta com lipeira de alvenaria para obter uma superfície perfeita da junta.
- Revestir a face superior e lateral com argamassa.

Detalhe juntas e escada

Fundações e Vigas baldrames

DETALHE ESQUEMÁTICO REATERRO - FUNDAMENTOS e VIGAS BALDRAMES S/ESC

DET. VERGA e CONTRAVERGA VÃOS ATÉ 1,40 m S/ESCALA

DET. VERGA e CONTRAVERGA VÃOS DE 1,41m ATÉ 3,0m S/ESCALA

AMARRAÇÃO ALVENARIA X PILAR S/ESCALA

DETALHE ELEMENTOS BALDRAME S/ESCALA

DETALHE CONTRA-PISO DO TERREO S/ESC.

### CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

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

|                                 |                                                                                  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretária Municipal | Assinatura Autor do Projeto                                                      |
|                                 | Documento assinado digitalmente                                                  |
|                                 | <b>ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER</b>                                            |
|                                 | Data: 18/06/2025 11:32:43 -0300                                                  |
|                                 | Verifique em <a href="https://validar.dig.gov.br">https://validar.dig.gov.br</a> |
|                                 | Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7                                          |

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

SUS

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

Nome Obra / Endereço: **AMPLIAÇÃO UPASUL - 24 hs**  
Rua Monsenhor Gercino, Itaum - Joinville - SC

Requerente: **GERÊNCIA DE URGENCIA E EMERGENCIA** Fundo: **FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE**

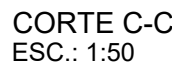
Assinatura Autor do Projeto: **ALEXANDRE SIEBAUER**  
Engenheiro Civil  
CREA: 042999-7

Conteúdo: **EDIFICAÇÃO PRINCIPAL**  
- CORTE AA  
- CORTE BB

Num. Prancha: **02/24**

Data: **JUNHO / 2025** Escala: **INDICADA**

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

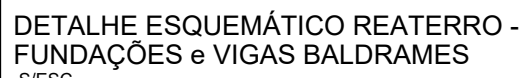
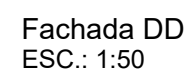
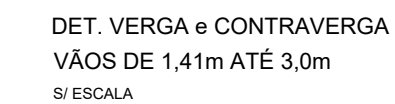
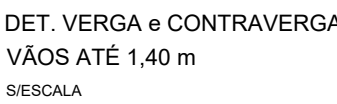
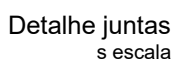


|                                                                                     |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Legenda linhas de projeção                                                          |                               |
|  | Projeção Edificação existente |

- 1) Passar 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 limpas;
- 4) Colocar 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 as laterais da junta para garantir a boa aderência;

**SELOANTE ELÁSTICO DE POLIURETANO, MONOCOMPONENTE DE ALTA DURABILIDADE E DESEMPENHO**

- 6) Aplicar a junta com líquido alisador para obter uma superfície perfeita da junta;
- 7) Remover a fita enquitado e selante já aplicado evitar resque;



|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretária Municipal: | Assinatura Autor do Projeto:<br><br> Documento assinado digitalmente<br><b>ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER</b><br>Data: 18/04/2025 11:35:43-0300<br>Verifique em <a href="https://validar.it.gov.br">https://validar.it.gov.br</a> |
|                                  | Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042989-7                                                                                                                                                                                                                                                                                |

03/24

FORMA DO PAVIMENTO BALDRAMES (NÍVEL 0)  
ESC.: 1:50

|                                                                                   |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Legenda linhas de projeção                                                        |                               |
|  | Projeção Edificação existente |

|                |            | Vigas         |            |
|----------------|------------|---------------|------------|
| Nome           | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V. INF ESCADA2 | 17x30      | 0             | 0          |
| VB.1           | 17x180     | 140           | 140        |
|                | 17x120     | 80            | 80         |
|                | 17x80      | 40            | 40         |
| VB.2           | 17x40      | 0             | 0          |
| VB.3           | 25x70      | 0             | 0          |
| VB.4           | 17x50      | 0             | 0          |
| VB.5           | 17x60      | 0             | 0          |
|                | 17x40      | 0             | 0          |
| VB.6           | 17x40      | 0             | 0          |
| VB.7           | 17x40      | 0             | 0          |
| VB.8           | 17x60      | 20            | 20         |
| VB.9           | 17x180     | 140           | 140        |

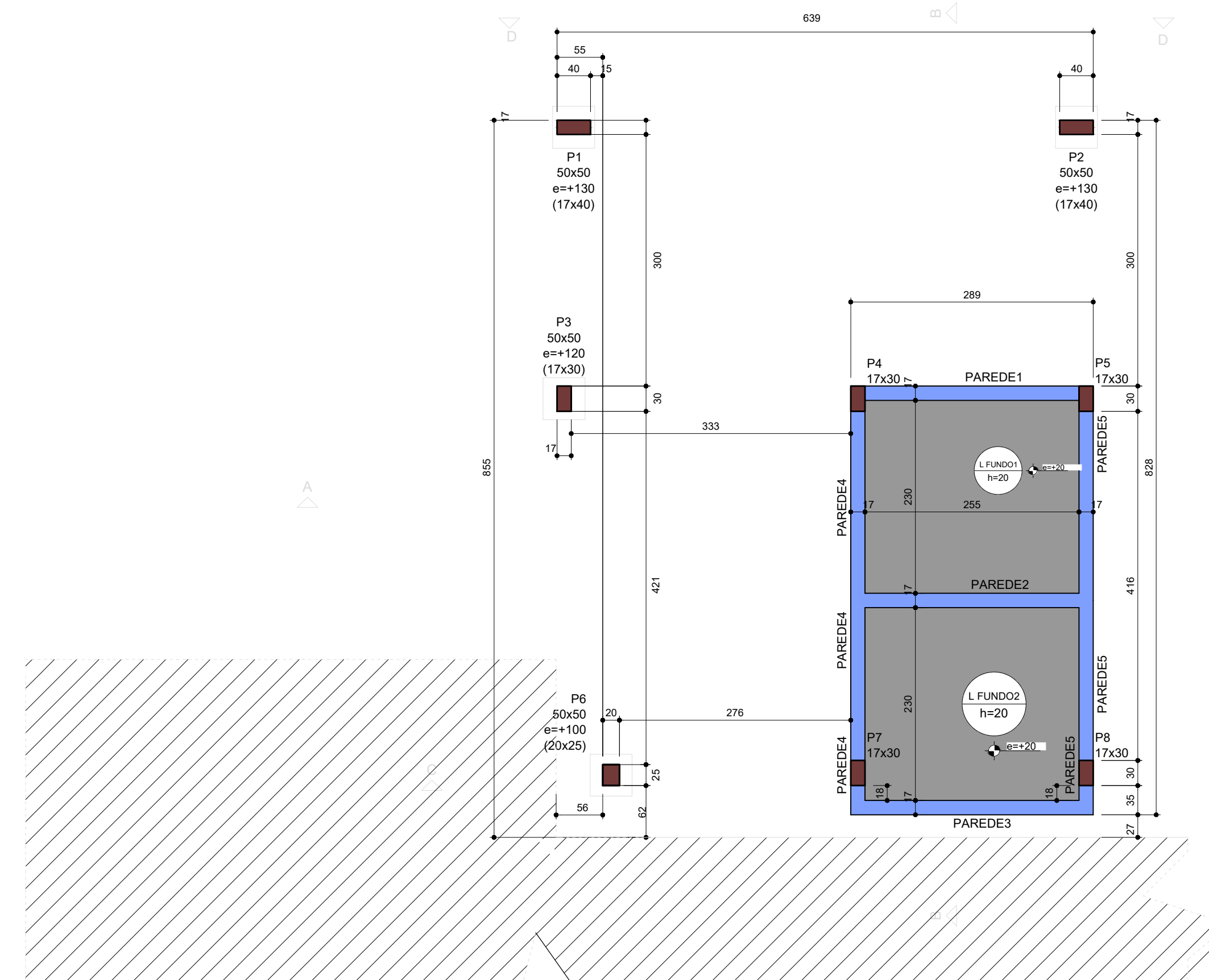
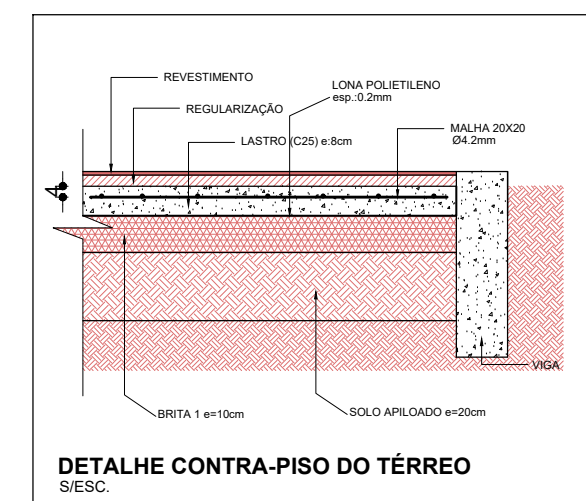
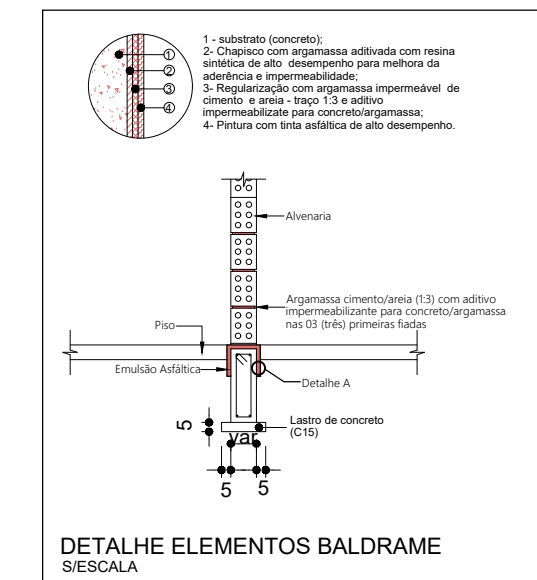
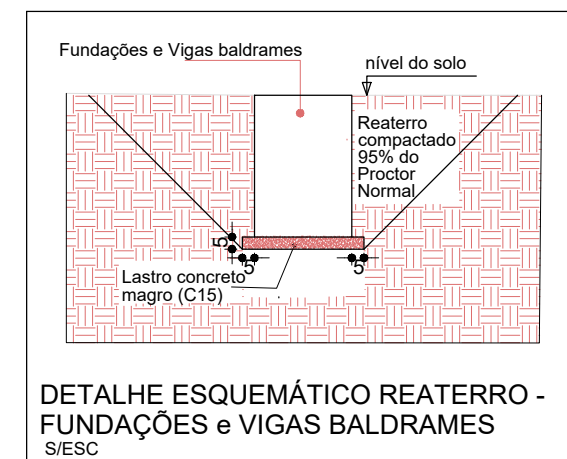
| Características dos materiais |                               |                    |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| fck<br>(kgf/cm <sup>2</sup> ) | Ecs<br>(kgf/cm <sup>2</sup> ) | Abatimento<br>(cm) |
| 300                           | 268384                        | 10.00              |

| Pilares  |            |               |            |
|----------|------------|---------------|------------|
| Nome     | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PBROCA 3 | 17x17      | 23            | 23         |
| P1       | 17x40      | 110           | 110        |
| P2       | 17x40      | 40            | 40         |
| P3       | 17x30      | 110           | 110        |
| P4       | 17x30      | 0             | 0          |
| P5       | 17x30      | 0             | 0          |
| P6       | 20x25      | 0             | 0          |
| P7       | 17x30      | 0             | 0          |
| P8       | 17x30      | 0             | 0          |
| P9       | 17x40      | 0             | 0          |
| P10      | 17x30      | 0             | 0          |
| P11      | 17x25      | 0             | 0          |
| P12      | 17x25      | 0             | 0          |
| P13      | 17x25      | 0             | 0          |
| P14      | 17x25      | 0             | 0          |

| Legenda dos pilares                                                                 |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|  | Pilar que morre            |
|  | Pilar que passa            |
|  | Pilar que nasce            |
|  | Pilar com mudança de seção |

| Legenda linhas de projeção                                                          |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Projeção Edificação existente |

| Legenda paredes                                                                     |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | Parede de concreto |



FORMA DO PAVIMENTO FUNDO POÇO (NÍVEL -170)  
ESC.: 1:50

| Legenda linhas de projeção                                                          |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Projeção Edificação existente |

| Lajes    |        |             |               |            |                       |                     |           |            |
|----------|--------|-------------|---------------|------------|-----------------------|---------------------|-----------|------------|
| Dados    |        |             |               |            |                       | Sobrecarga (kgf/m²) |           |            |
| Nome     | Tipo   | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Permanente          | Acidental | Localizada |
| L FUNDO1 | Maciça | 20          | 20            | -150       | 500                   | 0                   | 0         | -          |
| L FUNDO2 | Maciça | 20          | 20            | -150       | 500                   | 0                   | 0         | -          |

| Características dos materiais |                  |                    |
|-------------------------------|------------------|--------------------|
| fck<br>(kgf/cm²)              | Ecs<br>(kgf/cm²) | Abatimento<br>(cm) |
| 300                           | 268384           | 10.00              |

| Pilares |            |               |            |
|---------|------------|---------------|------------|
| Nome    | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P4      | 17x30      | 0             | -170       |
| P5      | 17x30      | 0             | -170       |
| P7      | 17x30      | 0             | -170       |
| P8      | 17x30      | 0             | -170       |

| Legenda dos pilares                                                                   |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | Pilar que passa |
|  | Fundação        |

| Legenda das vigas e paredes                                                           |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | Parede de concreto |

| Legenda linhas de projeção                                                            |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Projeção Edificação existente |

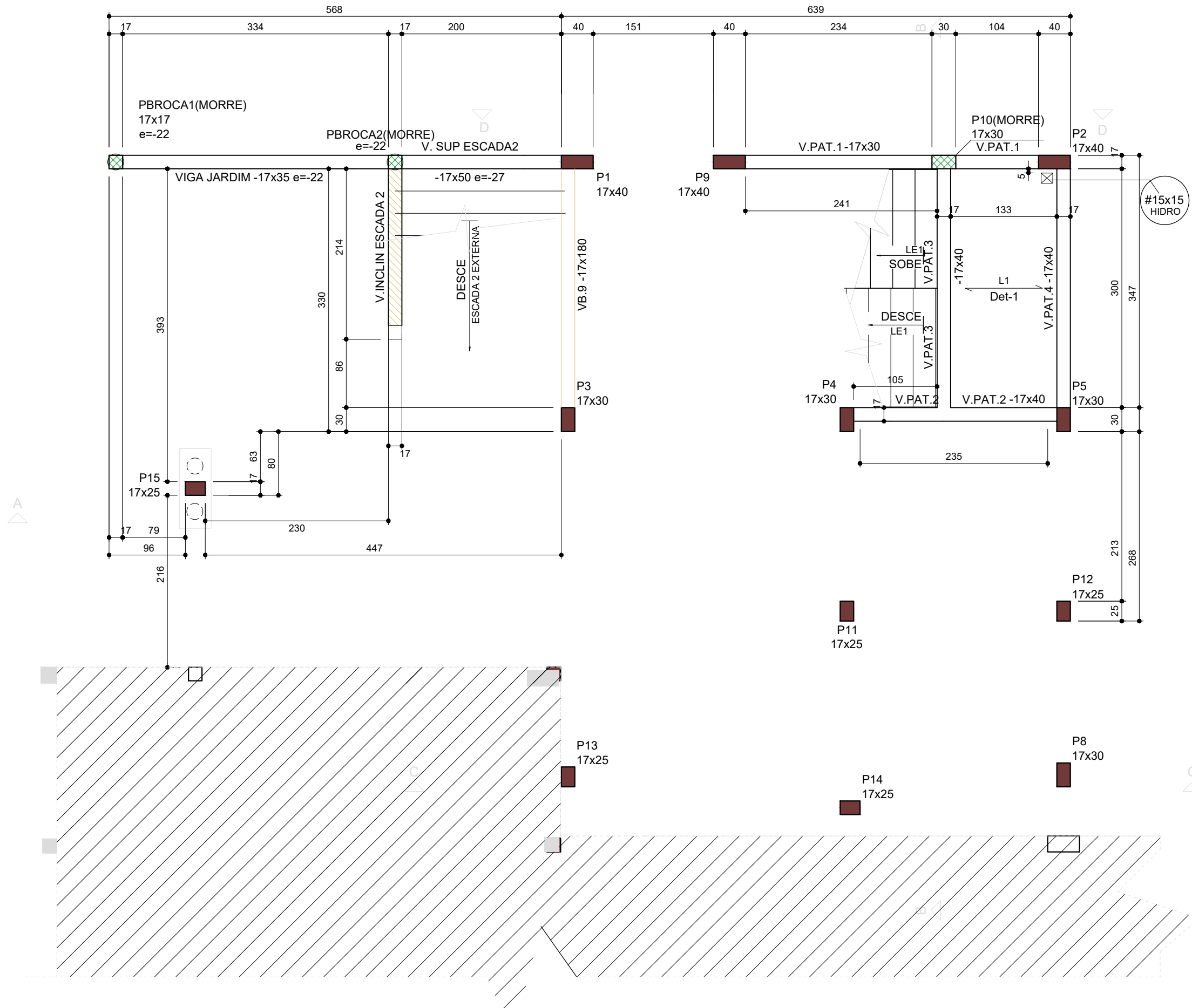
## CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(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                      |                 | 30 MPa      | 30 MPa                | NORMAL      RIGOROSO            |
|                         |                 |             |                       | X                               |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretária Municipal: | Assinatura Autor do Projeto:                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                  |  Documento assinado digitalmente<br><b>ALEXANDRE SHORE SILVA-SIEBAUER</b><br>Data: 12/09/2025 11:33:27-0900<br>Verifique em <a href="https://validar.it.gov.br">https://validar.it.gov.br</a> |
|                                  | Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7                                                                                                                                                                                                                                            |

|                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                      |  | <b>PREFEITURA DE JOINVILLE</b><br><b>Secretaria da Saúde</b><br>Rua Dr. João Collin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC |                                                                                                                                        |  |  |
| <b>Selto:</b><br><b>UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E MANUTENÇÃO</b><br><b>Coordenação de Projetos</b>                                                       |  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |                                                                                       |  |
| <b>Nome Obra / Endereço:</b><br><b>AMPLIAÇÃO UPA SUL - 24 hs</b><br><b>Rua Monsenhor Gercino, Itaum - Joinville - SC</b>                                  |  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |                                                                                       |  |
| <b>Requerente:</b><br><b>GERÊNCIA DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA</b>                                                                                            |  |                                                                                                                                  | <b>Proprietário:</b><br><b>FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE</b>                                                                                |                                                                                       |  |
| <b> Tipo de Projeto:</b><br><b>PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL</b>                                                                              |  |                                                                                                                                  |                                                                                                                                        |                                                                                       |  |
| <b>Categoria:</b><br><input type="radio"/> Estudo Preliminar<br><input type="radio"/> Anteprojeto<br><input checked="" type="radio"/> Executivo Licitação |  |                                                                                                                                  | <b>Intervenção:</b><br><input type="radio"/> Construção<br><input type="radio"/> Reforma<br><input checked="" type="radio"/> Ampliação |                                                                                       |  |
| <input type="radio"/> Aprovação VISA<br><input type="radio"/> Aprovação Projeto Legal - PMJ                                                               |  |                                                                                                                                  | <input type="radio"/> Regularização<br><input type="radio"/> Adequação<br><input type="radio"/> As Built                               |                                                                                       |  |
| <b>Autor do Projeto:</b><br><b>ALEXANDRE SIEBAUER</b><br><b>Engenheiro Civil</b><br><b>CREA: 042999-7</b>                                                 |  |                                                                                                                                  | <b>Conteúdo:</b><br><b>EDIFICAÇÃO PRINCIPAL</b><br><b>- FORMA POÇO ELEVADOR</b><br><b>- FORMA BALDRAMES</b>                            |                                                                                       |  |
| <b>Data:</b><br><b>JUNHO / 2025</b>                                                                                                                       |  | <b>Escala:</b><br><b>INDICADA</b>                                                                                                |                                                                                                                                        | <b>Num.(Prancha):</b><br><br><b>04/24</b>                                             |  |
| <b>Desenho CAD:</b><br><b>Alexandre</b>                                                                                                                   |  | <b>Formato Prancha:</b><br><b>A1</b>                                                                                             |                                                                                                                                        |                                                                                       |  |



FORMA DO PAVIMENTO PATAMAR ESCADA (NÍVEL 160)  
ESC.: 1:50

| Legenda linhas de projeção |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
|                            | Projeção Edificação existente |

| Vigas              |            |               |            |
|--------------------|------------|---------------|------------|
| Nome               | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V. SUP ESCADA2     | 17x30      | -27           | 133        |
| VIGA JARDIM        | 17x35      | -22           | 138        |
| V. INCLIN ESCADA 2 | 17x50      | -22 / -137    | 138 / 23   |
| V.PAT.1            | 17x30      | 0             | 160        |
| V.PAT.2            | 17x40      | 0             | 160        |
| V.PAT.3            | 17x40      | 0             | 160        |
| V.PAT.4            | 17x40      | 0             | 160        |

| Lajes            |              |                 |               |            |                       |                     |           |            |
|------------------|--------------|-----------------|---------------|------------|-----------------------|---------------------|-----------|------------|
| Nome             | Tipo         | Dados           |               |            |                       | Sobrecarga (kgf/m²) |           |            |
|                  |              | h sugerido (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Permanente          | Acidental | Localizada |
| ESCADA 2 EXTERNA | Maciça       | 12              | 0             | 160        | 597                   | -250                | 0         | -          |
| L1               | Treliçada 1D | 17              | 0             | 160        | 202                   | 101                 | 300       | -          |
| LE1              | Maciça       | 12              | 0             | 160        | 551                   | 155                 | 300       | -          |

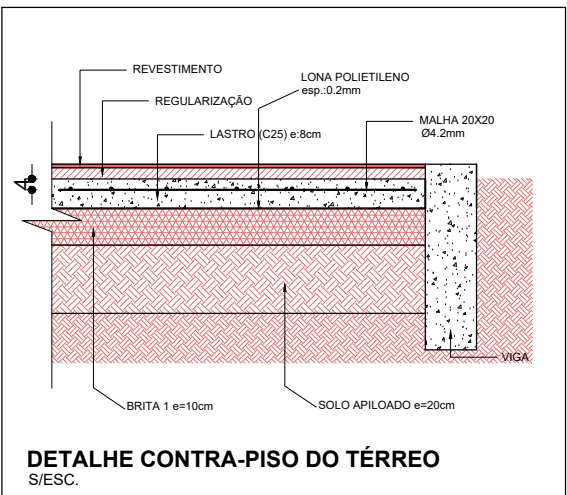
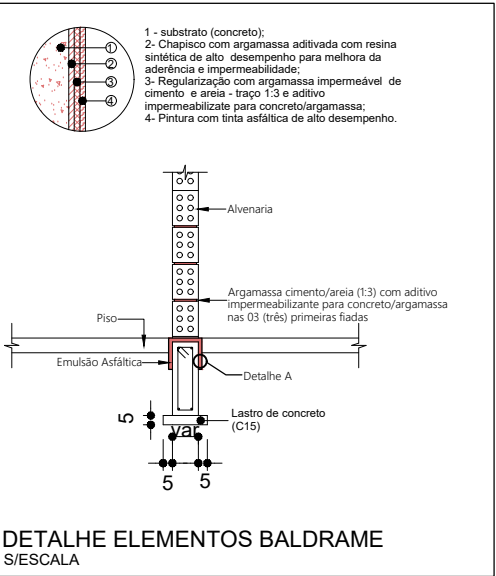
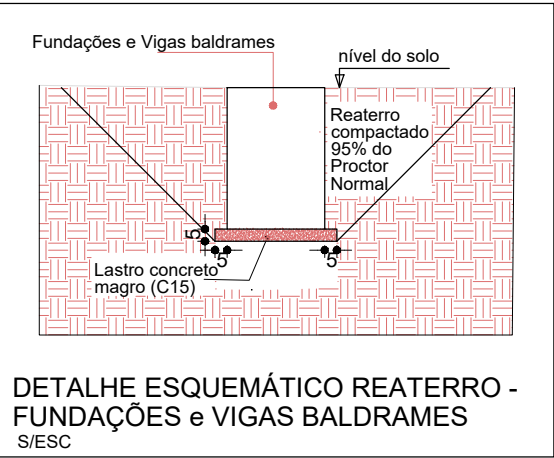
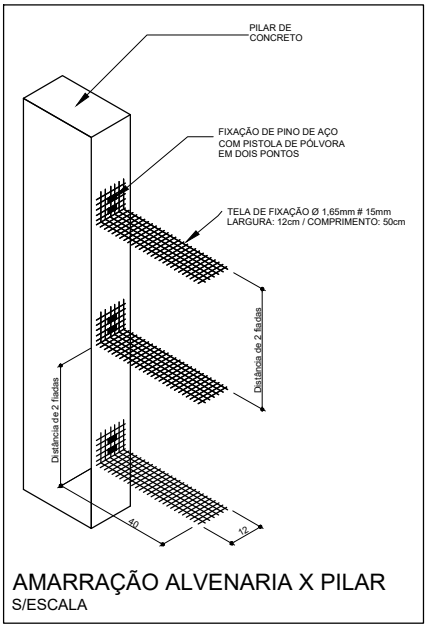
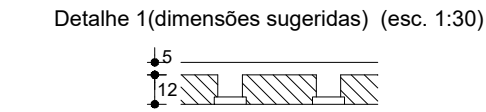
| Características dos materiais |               |                 |
|-------------------------------|---------------|-----------------|
| fck (kgf/cm²)                 | fcs (kgf/cm²) | Abatimento (cm) |
| 300                           | 268384        | 10.00           |

| Pilares |            |               |            |
|---------|------------|---------------|------------|
| Nome    | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| PBROCA1 | 17x17      | -22           | 138        |
| PBROCA2 | 17x17      | -22           | 138        |
| P1      | 17x40      | 0             | 160        |
| P2      | 17x40      | 0             | 160        |
| P3      | 17x30      | 0             | 160        |
| P4      | 17x30      | 0             | 160        |
| P5      | 17x30      | 0             | 160        |
| P8      | 17x30      | 0             | 160        |
| P9      | 17x40      | 0             | 160        |
| P10     | 17x30      | 0             | 160        |
| P11     | 17x25      | 0             | 160        |
| P12     | 17x25      | 0             | 160        |
| P13     | 17x25      | 0             | 160        |
| P14     | 17x25      | 0             | 160        |
| P15     | 17x25      | 0             | 160        |

| Legenda dos pilares |                 |
|---------------------|-----------------|
|                     | Pilar que morre |
|                     | Pilar que passa |

| Legenda das vigas e paredes |                    |
|-----------------------------|--------------------|
|                             | Viga inclinada     |
|                             | Parede de concreto |

| 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) Utilizar sob as vigas baldrame um lastro de concreto magro de 5cm de espessura.

- 5) Concreto classe **C-30** (conforme especificação do elemento em projeto) - **Slump 10 +/-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) 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.

- 8) As escavações e a execução das fôrmas 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;

- 9) Prever a impermeabilização do baldrame

- 10) 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;

- 11) 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.

- 12) 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.

- 13) Para as lajes pré-moldadas deverá ser previsto, sobre elas, uma tela de distribuição conforme detalhamento específico.

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

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

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

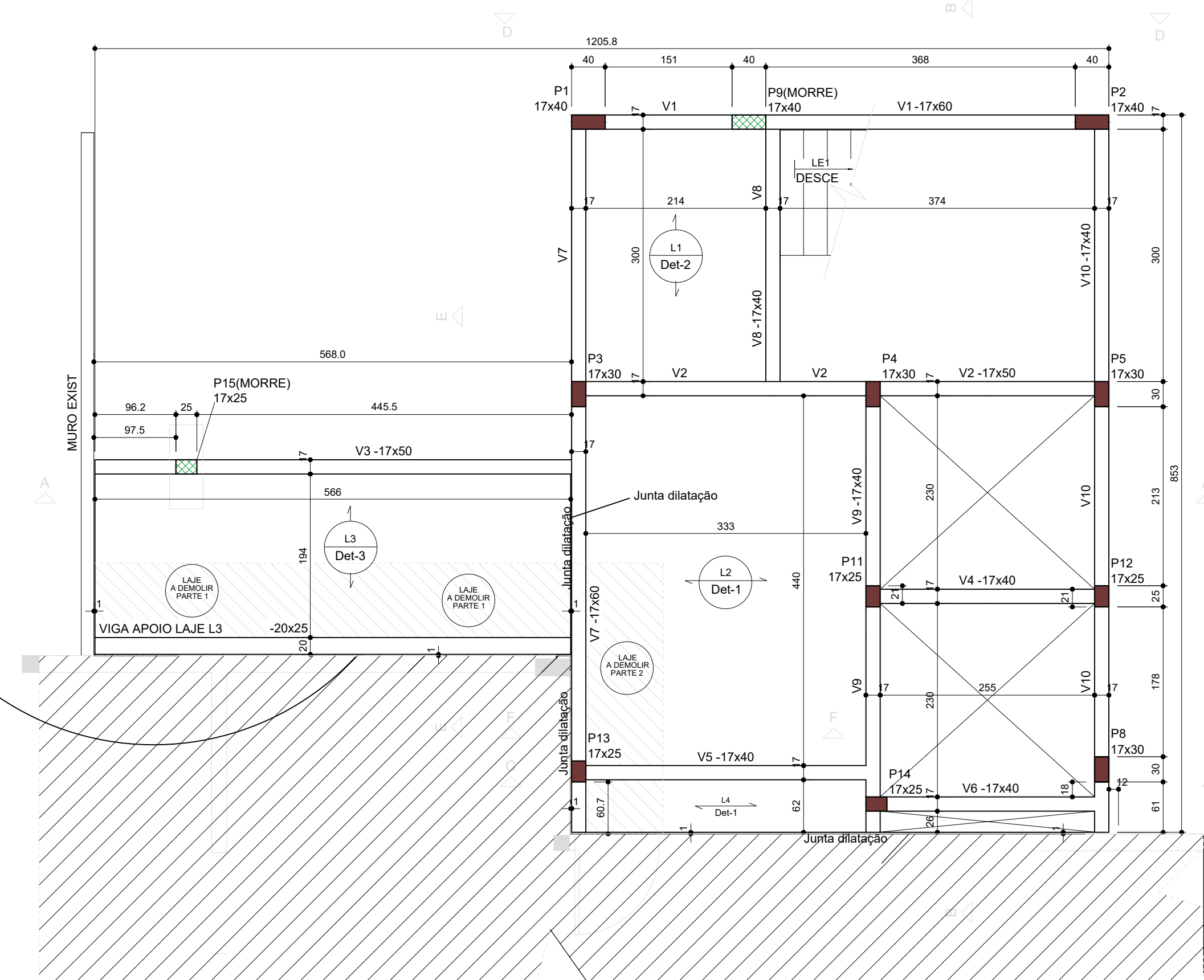
## CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

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

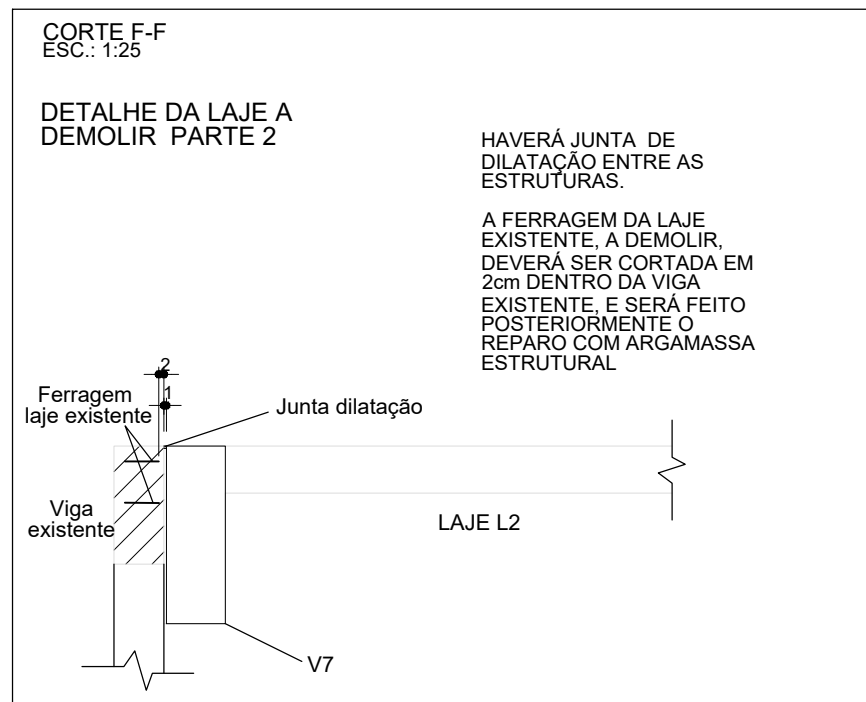
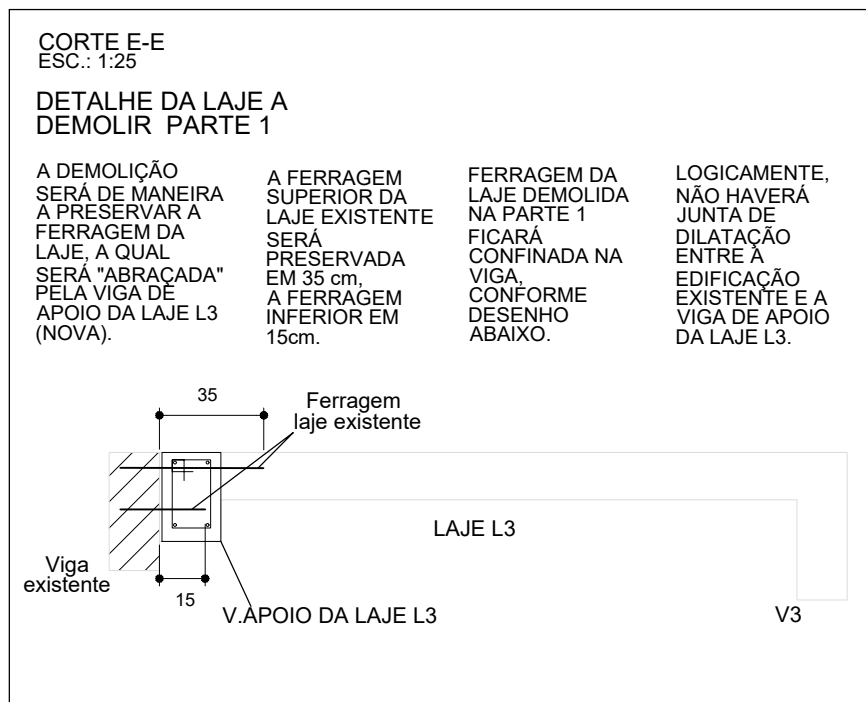
|                                 |                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretária Municipal | Assinatura Autor do Projeto                                                                                                                        |
|                                 | Documento assinado digitalmente<br><br>ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER<br>Data: 14/06/2025 10:05:18 CADU<br>Verifique em https://validar.jds.gov.br |
|                                 | Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7                                                                                                            |

|                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | <b>PREFEITURA DE JOINVILLE</b><br><b>Secretaria da Saúde</b><br>Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC      |                                                                                                                 |
| Sector:                                                           | <b>UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E MANUTENÇÃO</b><br>Coordenação de Projetos                                                          |                                                                                                                 |
| Nome Obra / Endereço:                                             | <b>AMPLIAÇÃO UP4 SUL - 24 hs</b><br>Rua Monsenhor Gercino, Itaum - Joinville - SC                                                    |                                                                                                                 |
| Requerente:                                                       | GERÊNCIA DE URGENCIA E EMERGENCIA                                                                                                    | Proprietário: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE                                                                          |
| Tipo de Projeto: <b>PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL</b> |                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
| Categoria:                                                        | <input type="radio"/> Estudo Preliminar<br><input type="radio"/> Anteprojeto<br><input checked="" type="radio"/> Executivo Licitação | <input type="radio"/> Aprovação VISA<br><input type="radio"/> Aprovação Projeto Legal - PMJ                     |
| Intervenção:                                                      |                                                                                                                                      | <input type="radio"/> Construção<br><input type="radio"/> Reforma<br><input checked="" type="radio"/> Ampliação |
| Regularização:                                                    |                                                                                                                                      | <input type="radio"/> Regularização<br><input type="radio"/> Adequação<br><input type="radio"/> As Built        |
| Autor do Projeto:                                                 |                                                                                                                                      | Conteúdo:                                                                                                       |
| ALEXANDRE SIEBAUER<br>Engenheiro Civil<br>CREA: 042999-7          |                                                                                                                                      | <b>EDIFICAÇÃO PRINCIPAL</b><br><b>- FORMA NÍVEL 160</b>                                                         |
| Data: JUNHO / 2025                                                |                                                                                                                                      | Num./Prancha:                                                                                                   |
| Desenho CAD: Alexandre                                            |                                                                                                                                      | 05/24                                                                                                           |

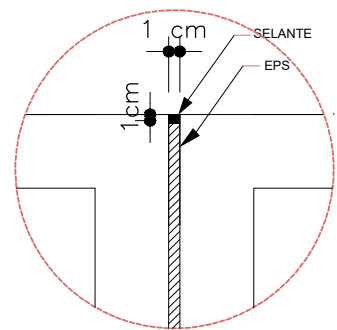


Aqui NÃO vai junta dilatação, olhar detalhe no Corte EE

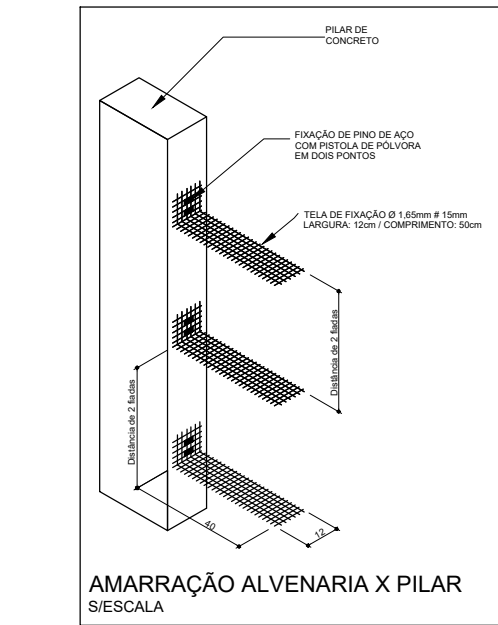
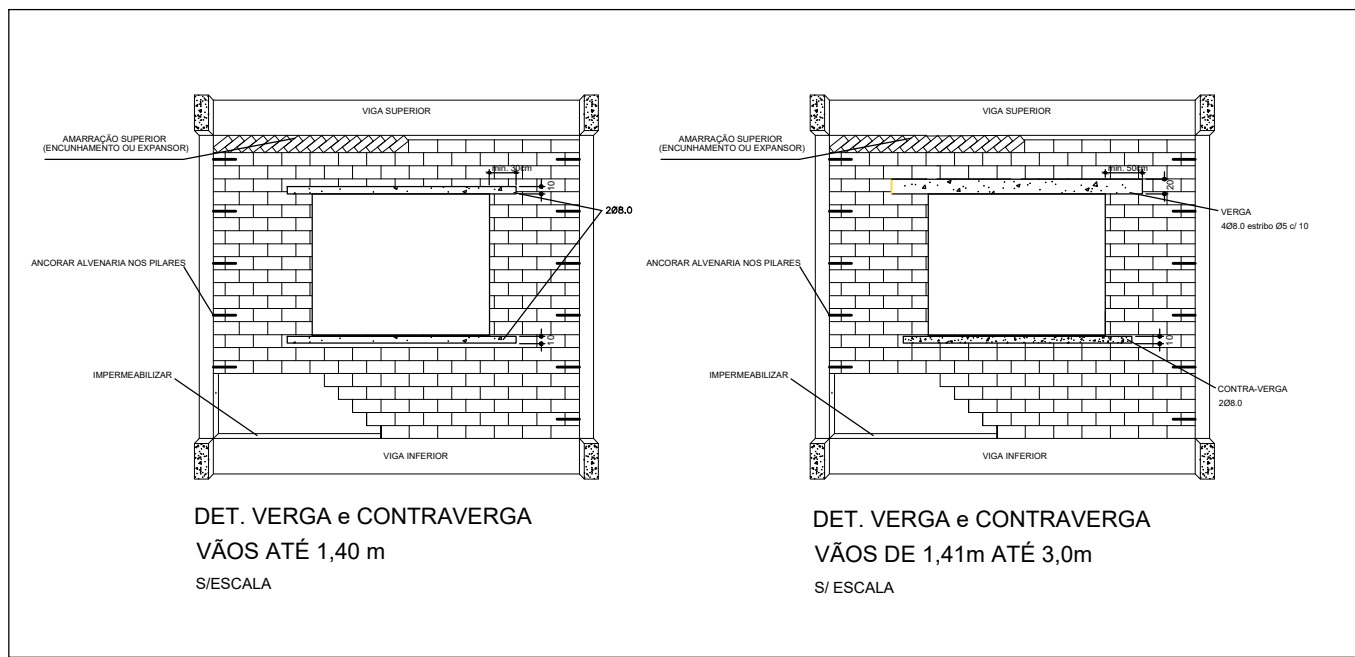
FORMA DO PAVIMENTO LAJE 1 (NÍVEL 304)  
ESC.: 1:50



- NOTAS EXECUÇÃO DA JUNTA
- 1) Fazer a junta de dilatação entre as estruturas existentes e novas.
  - 2) As juntas das partes devem estar alinhadas, seguindo a linha.
  - 3) Utilizar fita adesiva para evitar infiltração de água, com espessura bem definida no local excepcionalmente.
  - 4) Colar uma placa de polietileno espessura (EPD) entre as estruturas existentes e novas.
  - 5) Aplicar o sistema de proteção de concreto com o sistema de proteção de concreto.
  - 6) Aplicar o sistema de proteção de concreto com o sistema de proteção de concreto.
  - 7) Aplicar o sistema de proteção de concreto com o sistema de proteção de concreto.
  - 8) Aplicar o sistema de proteção de concreto com o sistema de proteção de concreto.
  - 9) Aplicar o sistema de proteção de concreto com o sistema de proteção de concreto.
  - 10) Aplicar o sistema de proteção de concreto com o sistema de proteção de concreto.



Detalhe juntas  
s escada



| Nome             | Vigas      |               |            |
|------------------|------------|---------------|------------|
|                  | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1               | 17x60      | 0             | 304        |
| V2               | 17x50      | 0             | 304        |
| V3               | 17x50      | 0             | 304        |
| V4               | 17x40      | 0             | 304        |
| V5               | 17x40      | 0             | 304        |
| V6               | 17x40      | 0             | 304        |
| V7               | 17x60      | 0             | 304        |
| V8               | 17x40      | 0             | 304        |
| V9               | 17x40      | 0             | 304        |
| V10              | 17x40      | 0             | 304        |
| V.APOIO DA LAJE1 | 20x25      | 0             | 304        |

| Nome | Tipo        | Dados       |               |            |                       | Sobrecarga (kgf/m²) |           |
|------|-------------|-------------|---------------|------------|-----------------------|---------------------|-----------|
|      |             | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) | Peso próprio (kgf/m²) | Permanente          | Acidental |
| L1   | Trelçada 1D | 17          | 0             | 304        | 202                   | 101                 | 300       |
| L2   | Trelçada 1D | 17          | 0             | 304        | 202                   | 101                 | 300       |
| L3   | Trelçada 1D | 16          | 0             | 304        | 177                   | 101                 | 300       |
| L4   | Trelçada 1D | 17          | 0             | 304        | 202                   | 101                 | 300       |
| LE1  | Maciça      | 12          | 0             | 304        | 552                   | 155                 | 300       |

| Características dos materiais |               |                 |
|-------------------------------|---------------|-----------------|
| fck (kgf/cm²)                 | Ecs (kgf/cm²) | Abatimento (cm) |
| 300                           | 268384        | 10,00           |

| Nome | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
|------|------------|---------------|------------|
|      |            |               |            |
| P1   | 17x40      | 0             | 304        |
| P2   | 17x40      | 0             | 304        |
| P3   | 17x30      | 0             | 304        |
| P4   | 17x30      | 0             | 304        |
| P5   | 17x30      | 0             | 304        |
| P6   | 17x30      | 0             | 304        |
| P7   | 17x40      | 0             | 304        |
| P8   | 17x40      | 0             | 304        |
| P9   | 17x25      | 0             | 304        |
| P10  | 17x25      | 0             | 304        |
| P11  | 17x25      | 0             | 304        |
| P12  | 17x25      | 0             | 304        |
| P13  | 17x25      | 0             | 304        |
| P14  | 17x25      | 0             | 304        |
| P15  | 17x25      | 0             | 304        |

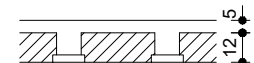
| Legenda dos pilares |                            |
|---------------------|----------------------------|
|                     | Pilar que morre            |
|                     | Pilar que passa            |
|                     | Pilar com mudança de seção |

| Legenda linhas de projeção |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
|                            | Projeção Edificação existente |
|                            | Projeção Laje a demolir       |

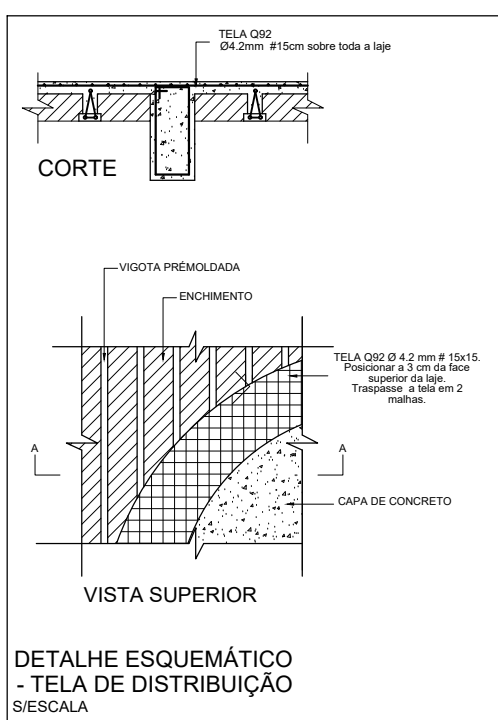
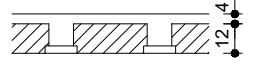
Detalhe 1 (dimensões sugeridas) (esc. 1:30)



Detalhe 2 (dimensões sugeridas) (esc. 1:30)



Detalhe 3 (dimensões sugeridas) (esc. 1:30)



## 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 Secretária Municipal | Assinatura Autor do Projeto                                                                                                        |
|                                 | Documento assinado digitalmente<br>ALEXANDRE SIEBAUER<br>Data: 15/06/2025 10:00:04 -0300<br>Verifique em https://validar.jf.gov.br |
|                                 | Eng. 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 MANUTENÇÃO

Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço:

AMPLIAÇÃO UPB SUL - 24 hs

Rua Monsenhor Gercino, Itaim - Joinville - SC

Requerente:

GERÊNCIA DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA

Proprietário:

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

Nome do Projeto:

PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

Conteúdo:

EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

Autores do Projeto:

ALEXANDRE SIEBAUER  
Engenheiro Civil  
CREA: 042999-7

Conteúdo:

EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

Forma de Execução:

FORMA NÍVEL 304

Detalhes:

DETALHES LAJE A DEMOLIR

Num. Prancha:

06/24

FORMA DO PAVIMENTO LAJE 2 - SUPORTE CAIXA (NÍVEL 654,50)  
ESC.: 1:50

| Legenda linhas de projeção                                                        |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Projeção Edificação existente |

FORMA DO PAVIMENTO SUPORTE ELEVADOR (NÍVEL 854)  
ESC.: 1:50

| Legenda linhas de projeção                                                          |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Projeção Edificação existente |

| Nome     | Vigas      |               |            |
|----------|------------|---------------|------------|
|          | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1       | 17x70      | 0             | 654        |
| V2       | 17x40      | 0             | 654        |
| V3       | 17x40      | 0             | 654        |
| V4       | 17x40      | 0             | 654        |
| V5       | 17x30      | 0             | 654        |
| V6       | 17x40      | 0             | 654        |
| V7       | 17x60      | 0             | 654        |
| V8       | 17x40      | 0             | 654        |
| V9       | 17x40      | 0             | 654        |
| V.ALÇAP1 | 15x33      | 0             | 654        |
| V.ALÇAP2 | 15x20      | 0             | 654        |
| V.ALÇAP3 | 15x20      | 0             | 654        |

| Lajes |             |             |               |            |                       |                     |           |            |
|-------|-------------|-------------|---------------|------------|-----------------------|---------------------|-----------|------------|
| Nome  | Tipo        | Dados       |               |            | Peso próprio (kgf/m²) | Sobrecarga (kgf/m²) |           |            |
|       |             | Altura (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |                       | Permanente          | Acidental | Localizada |
| L1    | Trelçada 1D | 33          | 0             | 654        | 360                   | 0                   | 80        | sim        |
| L2    | Trelçada 1D | 16          | 0             | 654        | 241                   | 0                   | 80        | -          |
| L3    | Trelçada 1D | 16          | 0             | 654        | 241                   | 0                   | 80        | -          |
| L4    | Trelçada 1D | 33          | 0             | 654        | 360                   | 0                   | 80        | sim        |
| L5    | Trelçada 1D | 33          | 0             | 654        | 360                   | 0                   | 80        | -          |

| Características dos materiais |                  |                    |
|-------------------------------|------------------|--------------------|
| fck<br>(kgf/cm²)              | Ecs<br>(kgf/cm²) | Abatimento<br>(cm) |
| 300                           | 268384           | 10.00              |

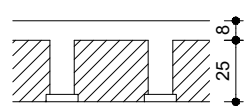
| Pilares |            |               |            |
|---------|------------|---------------|------------|
| Nome    | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| P1      | 17x40      | 0             | 654        |
| P2      | 17x40      | 0             | 654        |
| P3      | 17x30      | 0             | 654        |
| P4      | 17x30      | 0             | 654        |
| P5      | 17x30      | 0             | 654        |
| P8      | 17x30      | 0             | 654        |
| P11     | 17x25      | 0             | 654        |
| P12     | 17x25      | 0             | 654        |
| P13     | 17x25      | 0             | 654        |
| P14     | 17x25      | 0             | 654        |

| Legenda dos pilares                                                                 |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | Pilar que morre |
|  | Pilar que passa |

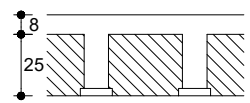
| Legenda das vigas e paredes                                                         |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|  | Viga chata ou invertida |

| Legenda linhas de projeção                                                          |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|  | Projeção Edificação existente |

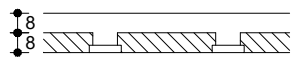
Detalhe 1(dimensões sugeridas) (esc. 1:30)



Detalhe 2(dimensões sugeridas) (esc. 1:30)



Detalhe 3(dimensões sugeridas) (esc. 1:30)



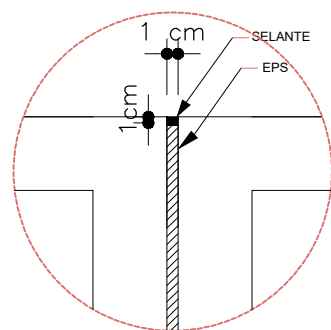
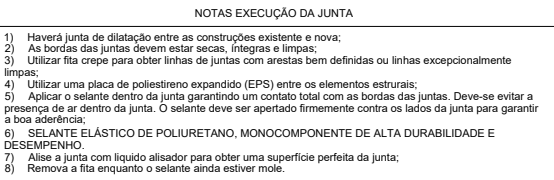
| Vigas |            |               |            |
|-------|------------|---------------|------------|
| Nome  | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| V1    | 17x50      | 0             | 854        |
| V2    | 17x50      | 0             | 854        |
| V3    | 17x50      | 0             | 854        |
| V4    | 17x40      | 0             | 854        |
| V5    | 17x50      | 0             | 854        |

| Características dos materiais |                               |                    |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|
| fck<br>(kgf/cm <sup>2</sup> ) | Ecs<br>(kgf/cm <sup>2</sup> ) | Abatimento<br>(cm) |
| 300                           | 268384                        | 10.00              |

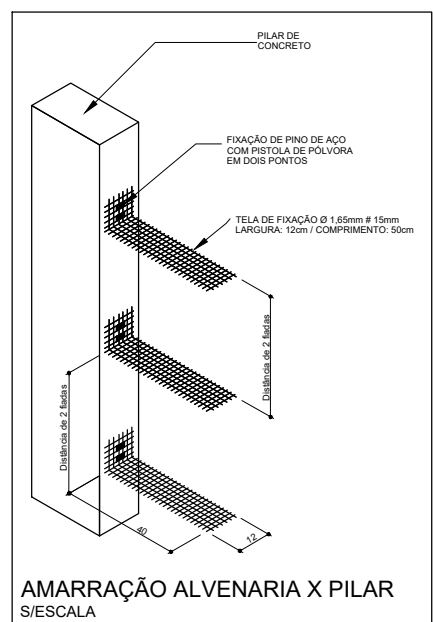
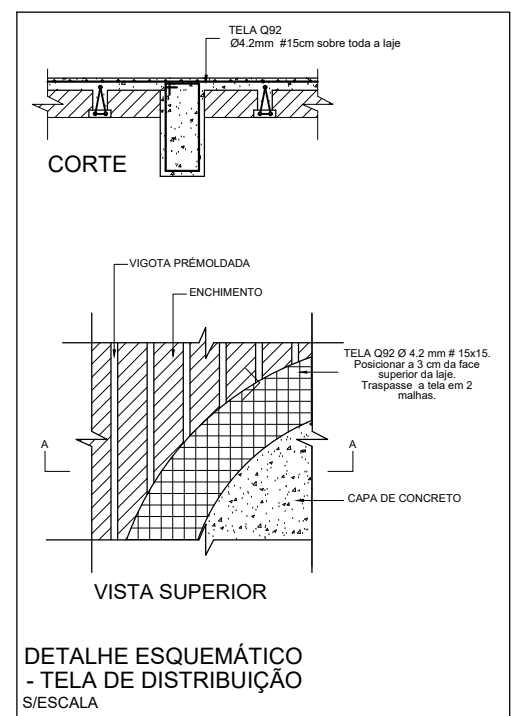
| Pilares |            |               |            |
|---------|------------|---------------|------------|
| Nome    | Seção (cm) | Elevação (cm) | Nível (cm) |
| E.B1    | 17x17      | 0             | 854        |
| E.B2    | 17x17      | 0             | 854        |
| EP1     | 17x17      | 0             | 854        |
| EP3     | 17x17      | 0             | 854        |
| P1      | 17x40      | 0             | 854        |
| P2      | 17x40      | 0             | 854        |
| P3      | 17x30      | 0             | 854        |
| P4      | 17x30      | 0             | 854        |
| P5      | 17x30      | 0             | 854        |
| P8      | 17x30      | 0             | 854        |
| P11     | 17x25      | 0             | 854        |
| P12     | 17x25      | 0             | 854        |
| P13     | 17x25      | 0             | 854        |
| P14     | 17x25      | 0             | 854        |

| Legenda dos pilares                                                                   |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | Pilar que passa |

|                                                                                       |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Legenda linhas de projeção                                                            |                               |
|  | Projeção Edificação existente |



Detalhe juntas  
s escala



## CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

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

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretária Municipal: | Assinatura Autor do Projeto:<br><p>Documento assinado digitalmente</p>  <p>ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER<br/> Data: 15/09/2025 10:05:34-0300<br/> Verifique em <a href="https://validar.jf.gov.br">https://validar.jf.gov.br</a></p> <p>Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7</p> |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                             |                                                                                                                                 |                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <h2 style="margin: 0;">PREFEITURA DE JOINVILLE</h2> <h3 style="margin: 0;">Secretaria da Saúde</h3> <p style="margin: 0;">Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC</p> |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                    |                                                                                             |                                                                                                                                 |                                                                                                          |
| Setor: <span style="float: right;"><b>UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E MANUTENÇÃO</b></span><br><span style="float: right;"><b>Coordenação de Projetos</b></span>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                             |                                                                                                                                 |                                                                                                          |
| Nome Obra / Endereço: <span style="float: right;"><b>AMPLIAÇÃO UPA SUL - 24 hs</b></span><br><span style="float: right;"><b>Rua Monsenhor Gercino, Itaim - Joinville - SC</b></span>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                             |                                                                                                                                 |                                                                                                          |
| Requerente: <b>GERÊNCIA DE URGENCIA E EMERGENCIA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                               | Proprietário: <b>FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                    |                                                                                             |                                                                                                                                 |                                                                                                          |
| Tipo de Projeto: <b>PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                             |                                                                                                                                 |                                                                                                          |
| <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">                             Categoria:<br/> <input type="radio"/> Estudo Preliminar<br/> <input type="radio"/> Anteprojeto<br/> <input checked="" type="radio"/> Executivo Licitação                         </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="radio"/> Aprovação VISA<br/> <input type="radio"/> Aprovação Projeto Legal - PMJ                         </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;">                             Intervenção:<br/> <input type="radio"/> Construção<br/> <input type="radio"/> Reforma<br/> <input checked="" type="radio"/> Ampliação                         </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <input type="radio"/> Regularização<br/> <input type="radio"/> Adequação<br/> <input type="radio"/> As Built                         </td> </tr> </table> |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Categoria:<br><input type="radio"/> Estudo Preliminar<br><input type="radio"/> Anteprojeto<br><input checked="" type="radio"/> Executivo Licitação | <input type="radio"/> Aprovação VISA<br><input type="radio"/> Aprovação Projeto Legal - PMJ | Intervenção:<br><input type="radio"/> Construção<br><input type="radio"/> Reforma<br><input checked="" type="radio"/> Ampliação | <input type="radio"/> Regularização<br><input type="radio"/> Adequação<br><input type="radio"/> As Built |
| Categoria:<br><input type="radio"/> Estudo Preliminar<br><input type="radio"/> Anteprojeto<br><input checked="" type="radio"/> Executivo Licitação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input type="radio"/> Aprovação VISA<br><input type="radio"/> Aprovação Projeto Legal - PMJ                                                                                                   | Intervenção:<br><input type="radio"/> Construção<br><input type="radio"/> Reforma<br><input checked="" type="radio"/> Ampliação                                                                                                                                                                                       | <input type="radio"/> Regularização<br><input type="radio"/> Adequação<br><input type="radio"/> As Built                                           |                                                                                             |                                                                                                                                 |                                                                                                          |
| Autor do Projeto:<br><br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>ALEXANDRE SIEBAUER</b><br/>                     Engenheiro Civil<br/>                     CREA: 042999-7                 </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                               | Conteúdo:<br><br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; text-align: center;"> <b>EDIFICAÇÃO PRINCIPAL</b> </div> <div style="margin-top: 10px;">                     - FORMA SUPORTE CAIXA NÍVEL 654<br/>                     - FORMA SUPORTE ELEVADOR NÍVEL 654                 </div> |                                                                                                                                                    |                                                                                             |                                                                                                                                 |                                                                                                          |
| Data: <b>JUNHO / 2025</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                               | Num.ºPrancha:                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                    |                                                                                             |                                                                                                                                 |                                                                                                          |
| Escala: <b>INDICADA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                               | 07/24                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                    |                                                                                             |                                                                                                                                 |                                                                                                          |
| Desenho CAD: <b>Alexandre</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Formato Prancha: <b>A1</b>                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                    |                                                                                             |                                                                                                                                 |                                                                                                          |



# C30



- ESPAÇADOR ROLETE Ø10 cm c/20cm

DETALHAM  
CONTINUA

## Relação do aço

| AÇO  | N | DIAM<br>(mm) | QUANT | C.UNIT<br>(cm) | C.TOTAL<br>(cm) |
|------|---|--------------|-------|----------------|-----------------|
| CA50 | 1 | 6.3          | 8     | 2584           | 20672           |
|      | 2 | 12.5         | 48    | 865            | 41520           |

## Resumo do aço

| AÇO  | DIAM<br>(mm) | C.TOTAL<br>(m) | PESO + 10 %<br>(kg) |
|------|--------------|----------------|---------------------|
| CA50 | 6.3          | 206.8          | 55.6                |
|      | 12.5         | 415.2          | 440                 |

|            |       |
|------------|-------|
| PESO TOTAL |       |
| (kg)       |       |
| CA50       | 495.6 |

Volume de concreto (C-40) = 8.48 m<sup>3</sup>

| AÇO  | N | DIAM<br>(mm) | QUANT | C.UNIT<br>(cm) | C.TOTAL<br>(cm) |
|------|---|--------------|-------|----------------|-----------------|
| CA60 | 1 | 5.0          | 46    | 39             | 1794            |
|      | 2 | 5.0          | 38    | 33             | 1254            |
| CA50 | 3 | 10.0         | 20    | 140            | 2800            |

## Resumo do aço

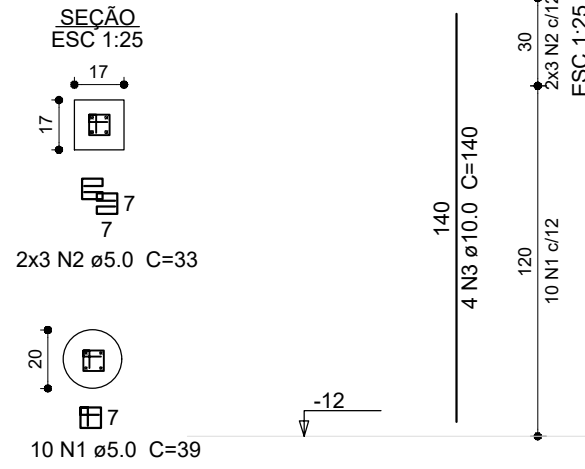
| AÇO  | DIAM<br>(mm) | C.TOTAL<br>(m) | PESO + 10 %<br>(kg) |
|------|--------------|----------------|---------------------|
| CA50 | 10.0         | 28             | 19                  |
| CA60 | 5.0          | 30.5           | 5.2                 |

| PESO TOTAL<br>(kg) |     |
|--------------------|-----|
| CA50               | 19  |
| CA60               | 5.2 |

Volume de concreto (C-30) = 0.17 m<sup>3</sup>

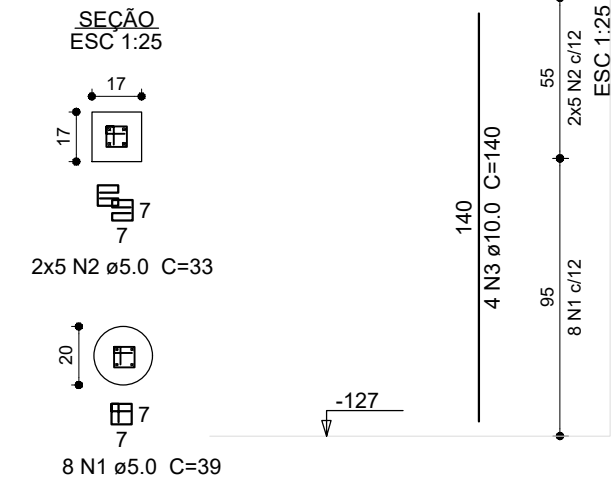


PATAMAR ESCADA - L4



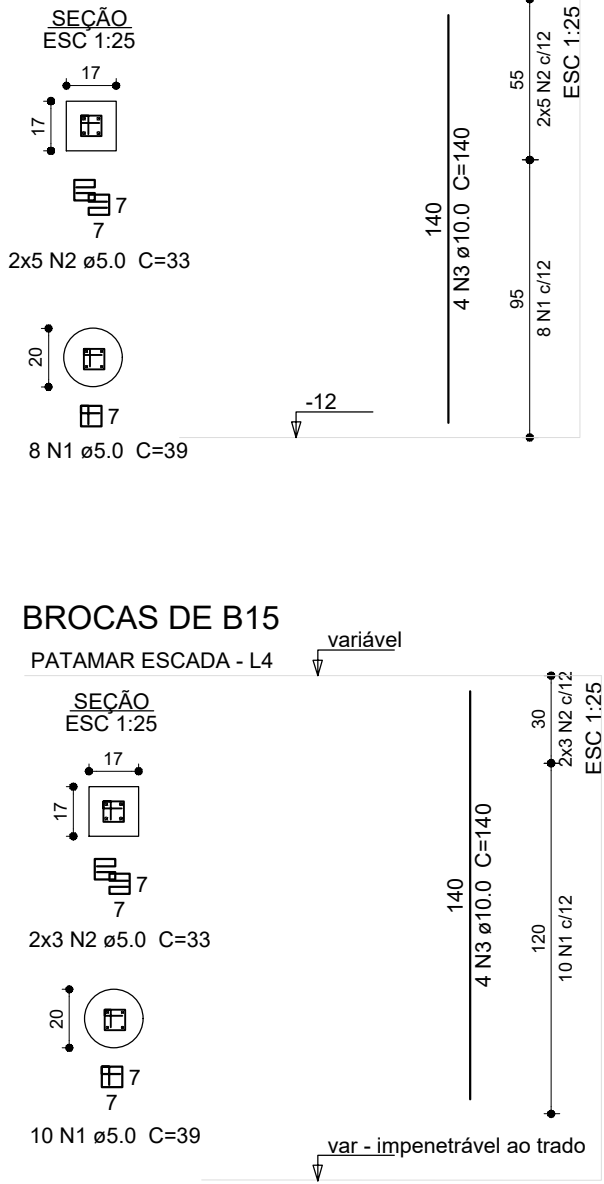
BROCA3

BALDRAMES



## BROCA2

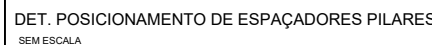
PATAMAR ESCADA - L4



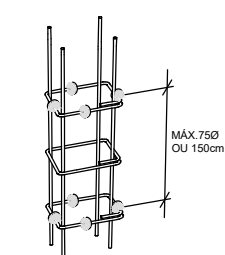
- 1) Medidas em centímetros;

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.



DET - 1: ESPAÇAMENTO VERTICAL



ORIZONTAL

A diagram showing a rectangular mesh structure. It consists of several vertical bars and two horizontal bars. The horizontal bars are connected to the vertical bars by small circular nodes. A dimension line at the bottom indicates a width of 'T50'.

NOTAS:

- SERÃO COLOCADOS ESPAÇADORES EM TODOS OS PLANOS POR VÁCUO
- 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<br>II | CONCRETO MINIMO | RECOMENDADO | UTILIZADO | CONTROLE DIMENSÃO DOS ELEMENTOS |          |
|                               |                 | 30 MPa      | 30 MPa    | NORMAL                          | RIGOROSO |
|                               |                 |             |           |                                 | X        |

 **PREFEITURA DE JOINVILLE**  
**SECRETARIA DA SAÚDE**  
**GERÊNCIA OBRAS E MANUTENÇÃO**

**PRÔJETO ESTRUTURAL**  
**UPA SUL - AMPLIAÇÃO**  
Rua Mons Gercino, Itaum - Joinville - SC

## EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

PROPRIETÁRIO  
**PMJ**

## CONTEÚDO

**- Detalhes armação das estacas Edificação principal**

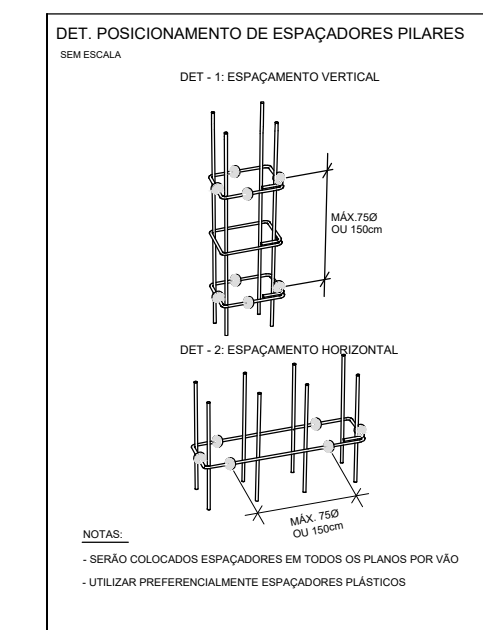
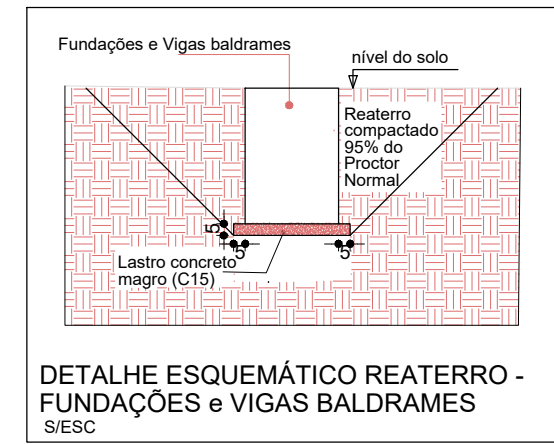
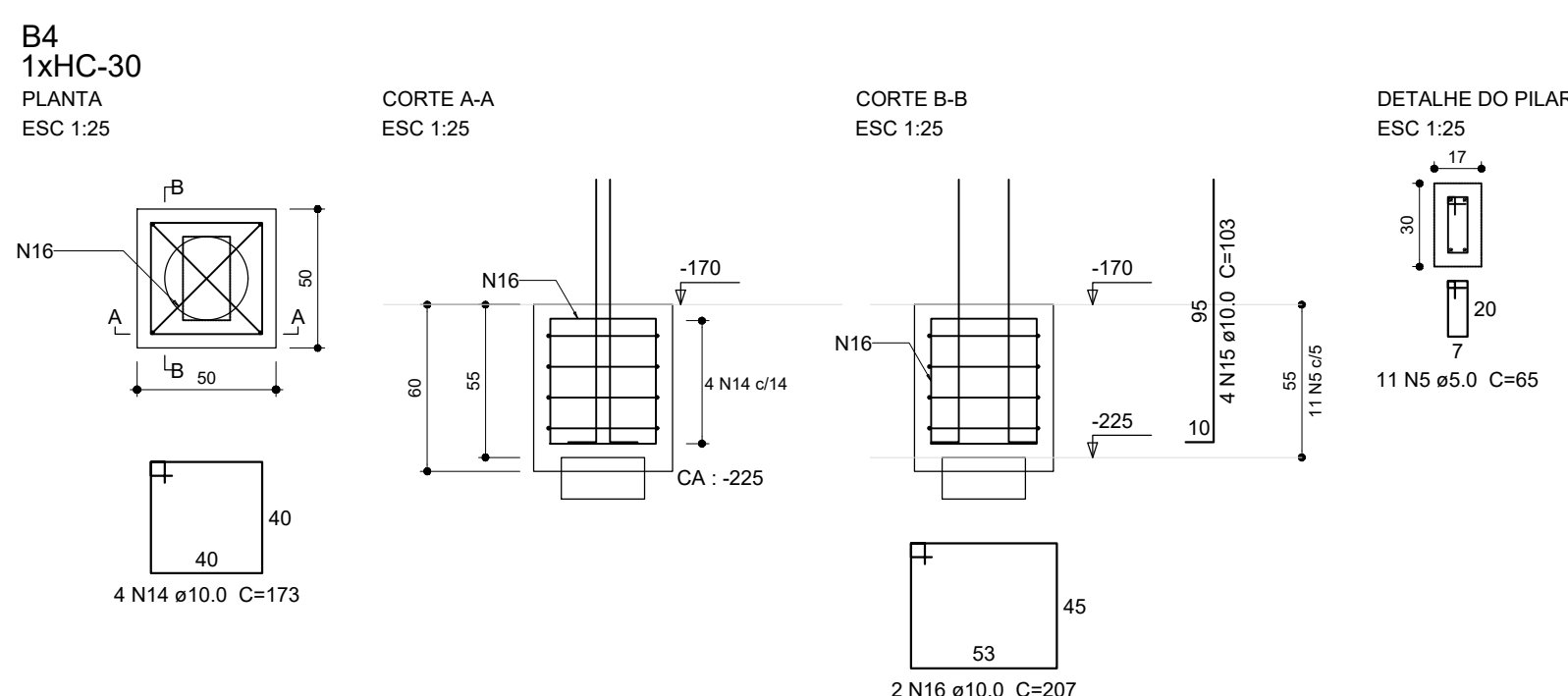
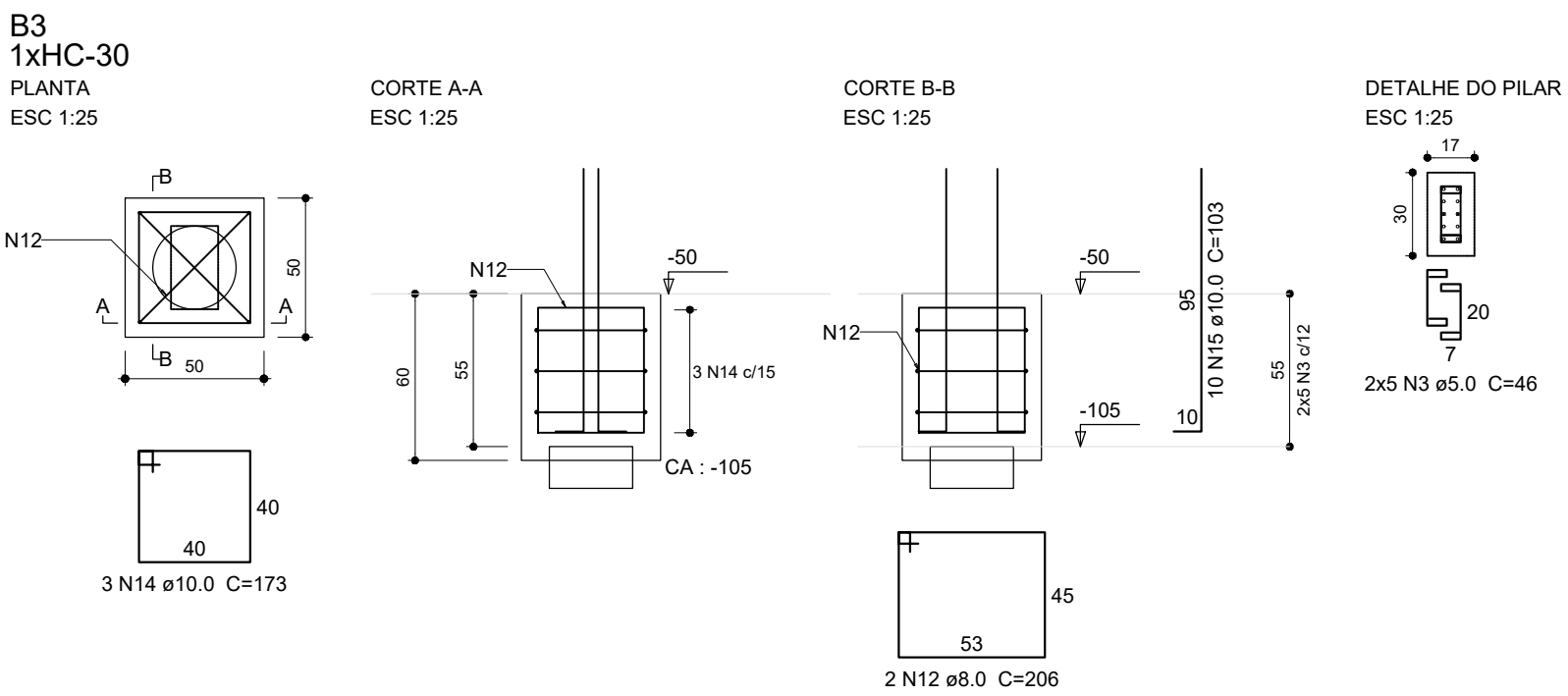
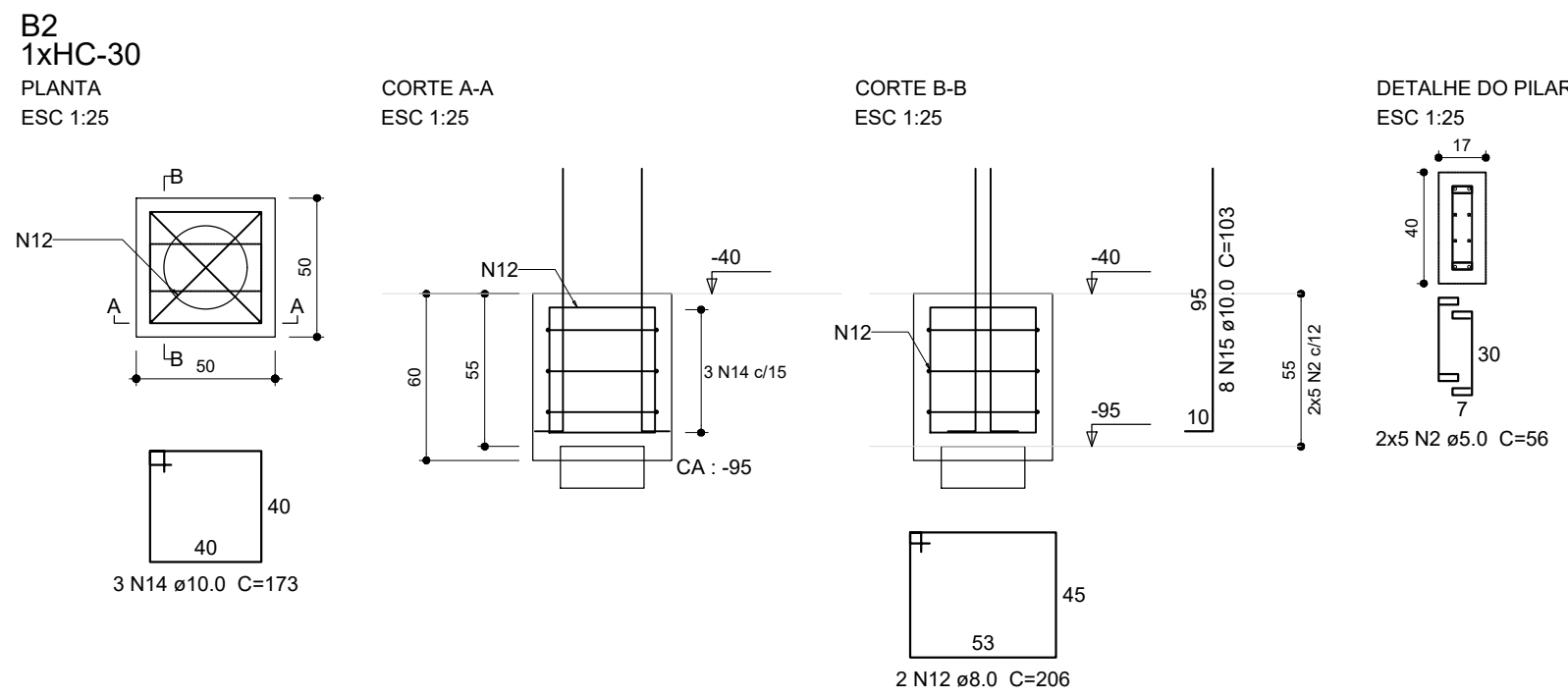
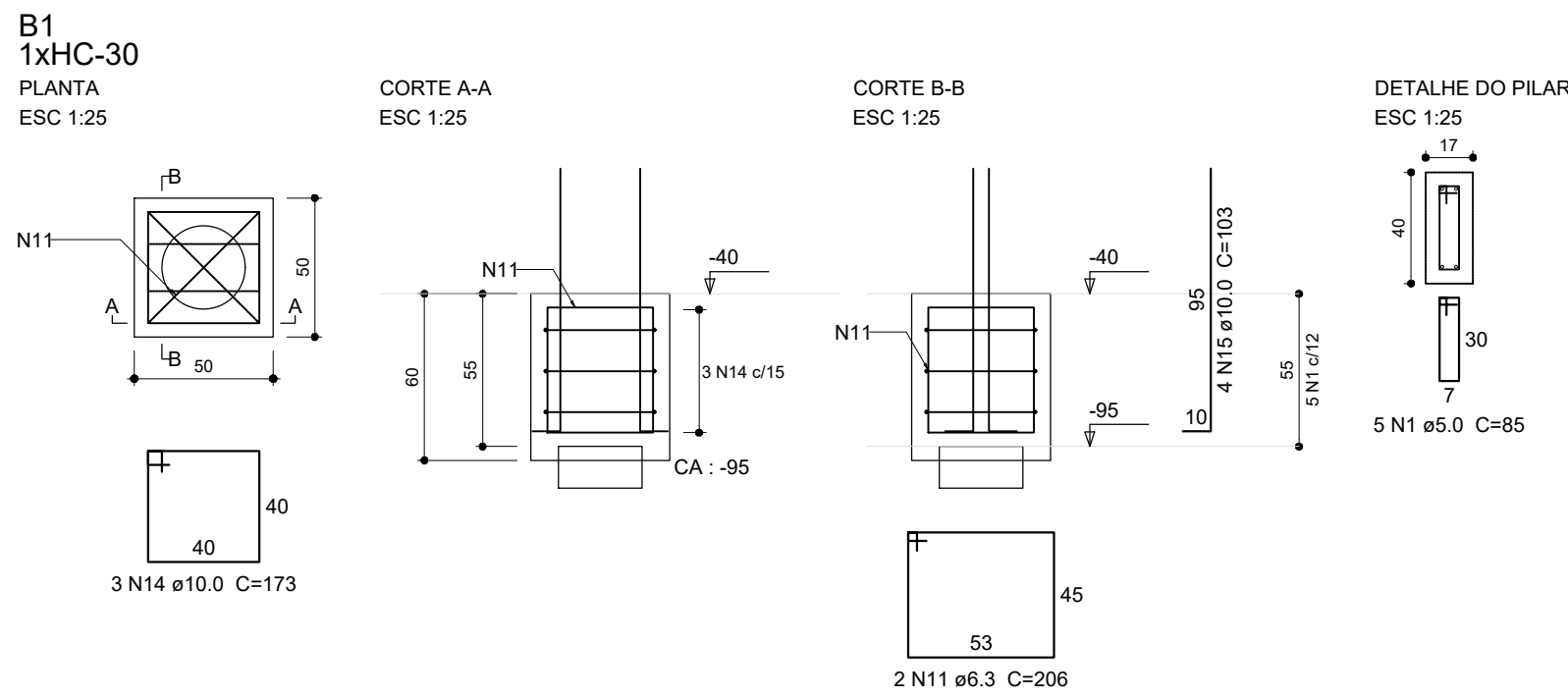
DESENHISTA:

ESCALA:

DATA

PRANCHA:

09/24



#### Relação do aço

Blocos pogo: B4 B5  
Fundo poço: B1 B2  
B3 B6  
Patamar escada: B15

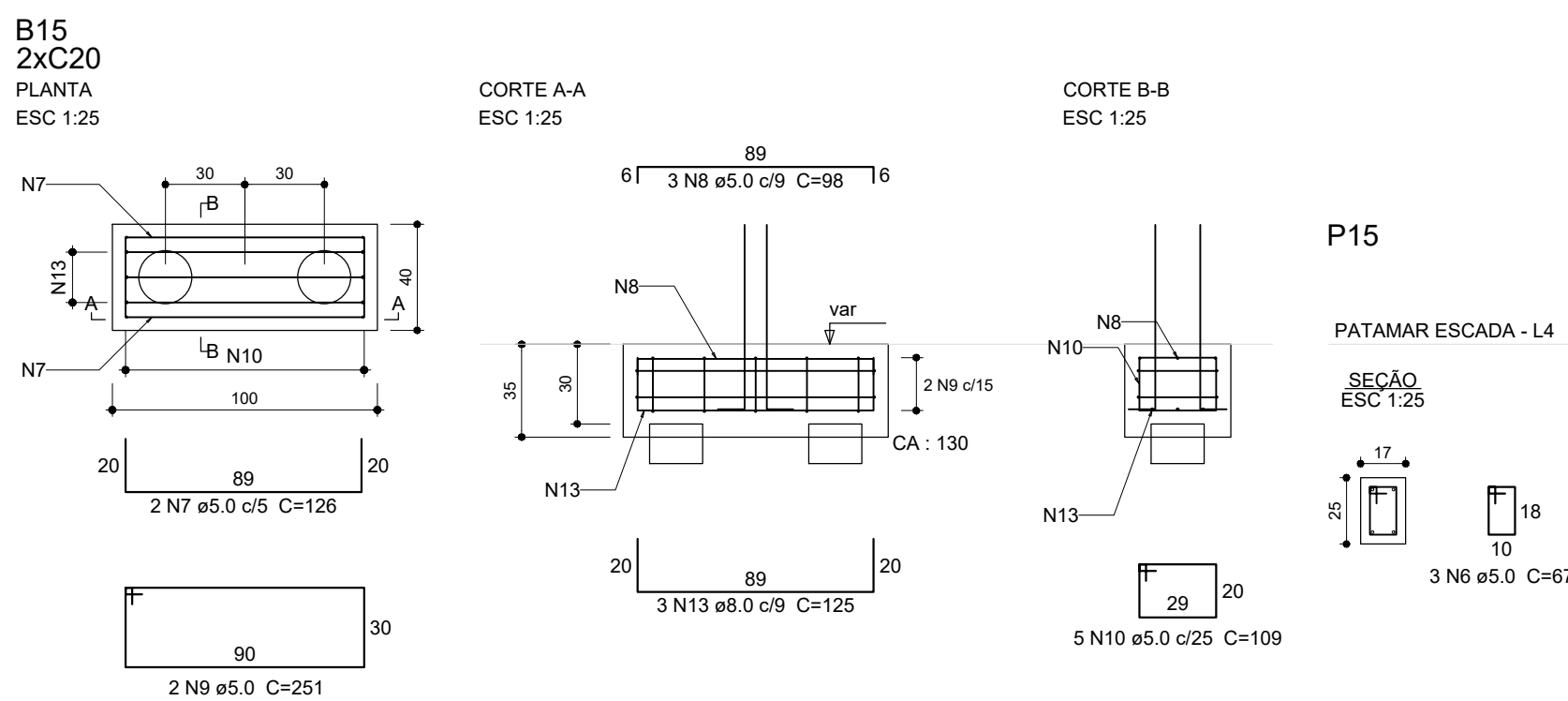
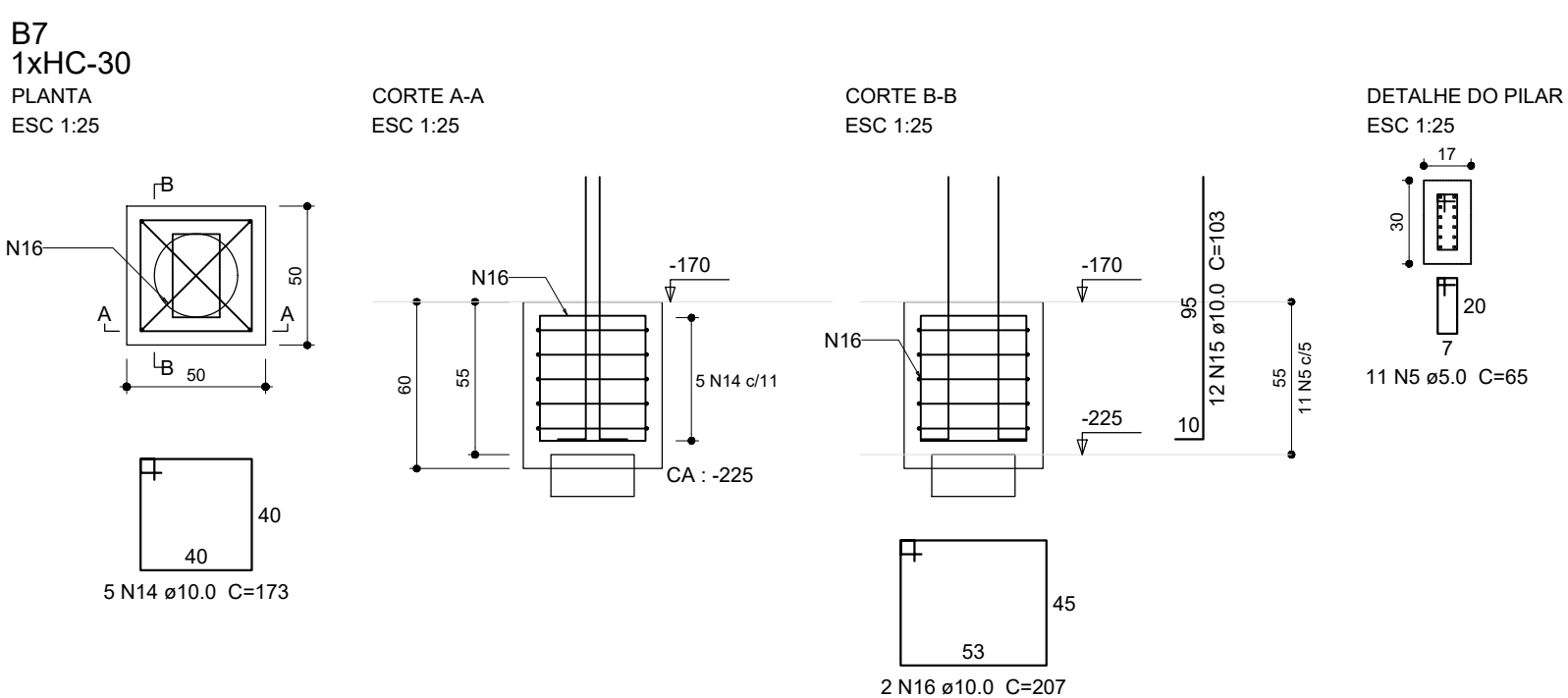
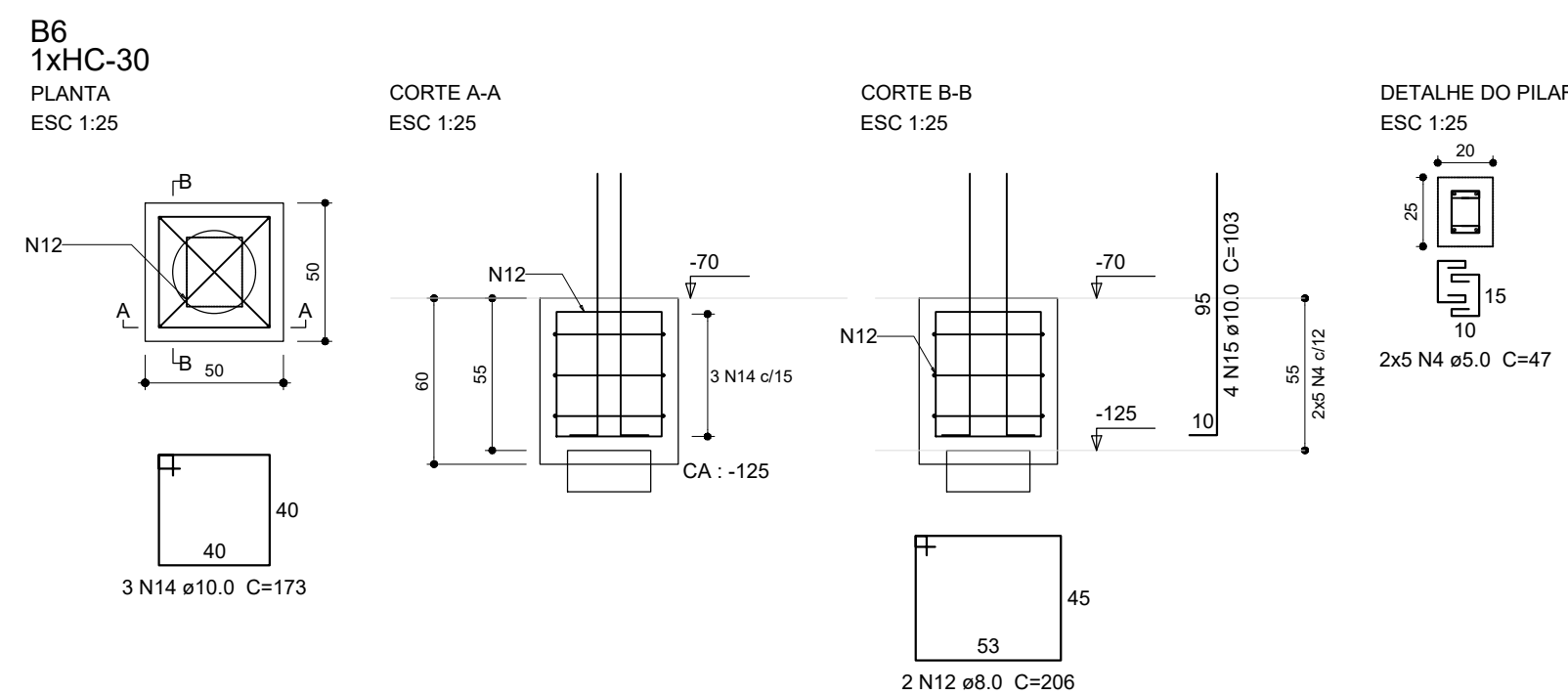
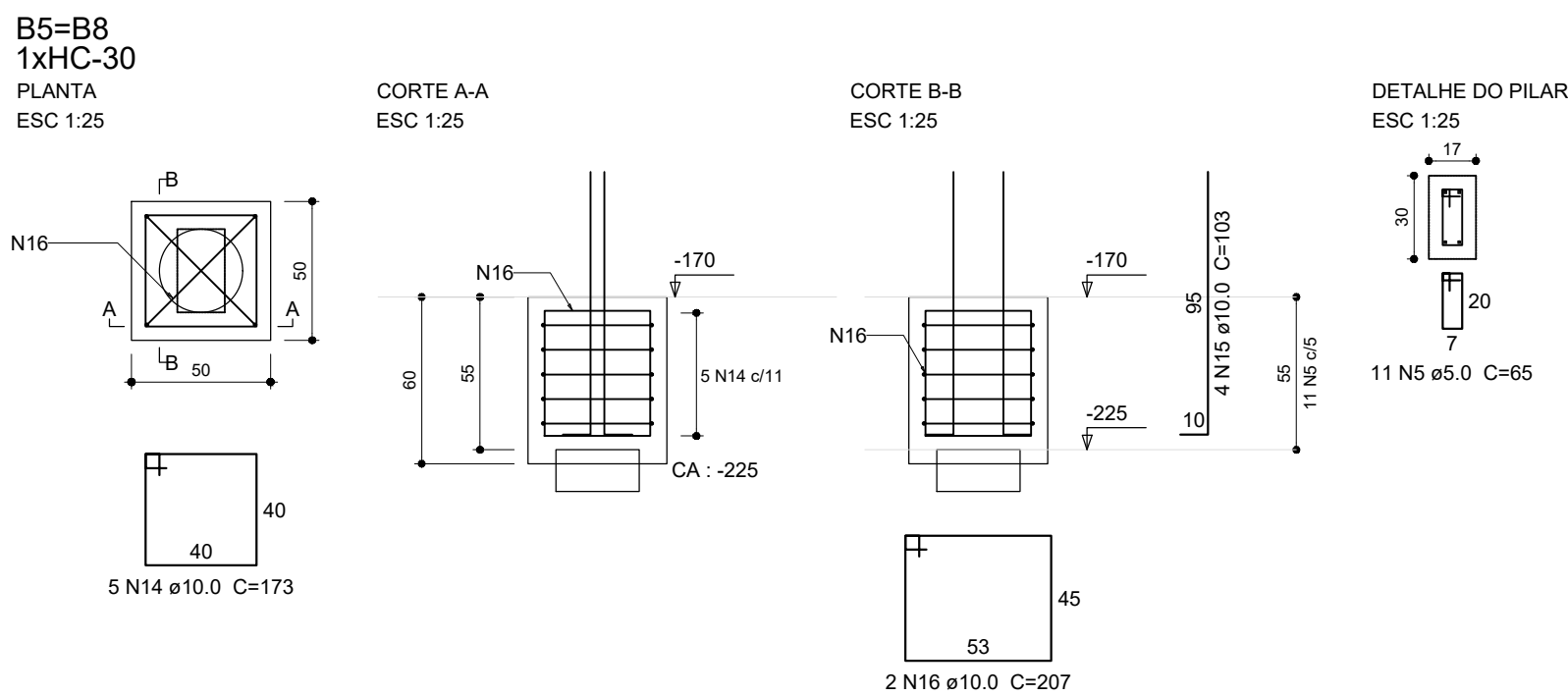
| AO   | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1  | 5.0       | 5     | 85          | 425          |
|      | 2  | 5.0       | 10    | 56          | 560          |
|      | 3  | 5.0       | 10    | 46          | 460          |
|      | 4  | 5.0       | 10    | 47          | 470          |
|      | 5  | 5.0       | 44    | 65          | 2860         |
|      | 6  | 5.0       | 3     | 67          | 201          |
|      | 7  | 5.0       | 2     | 126         | 252          |
|      | 8  | 5.0       | 3     | 98          | 294          |
|      | 9  | 5.0       | 2     | 251         | 502          |
|      | 10 | 5.0       | 5     | 109         | 545          |
| CA50 | 11 | 6.3       | 2     | 206         | 412          |
|      | 12 | 8.0       | 6     | 206         | 1236         |
|      | 13 | 8.0       | 3     | 125         | 375          |
|      | 14 | 10.0      | 31    | 173         | 5363         |
|      | 15 | 10.0      | 50    | 103         | 5150         |
|      | 16 | 10.0      | 8     | 207         | 1656         |
|      | 17 | 10.0      | 4     | 78          | 312          |

#### Resumo do aço

| AO   | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|------|-----------|-------------|------------------|
| CA50 | 6.3       | 4.2         | 1.1              |
|      | 8.0       | 16.2        | 7                |
|      | 10.0      | 124.9       | 84.6             |
| CA60 | 5.0       | 65.7        | 11.1             |

Volume de concreto (C-30) = 1.31 m³  
Área de forma = 10.58 m²

- 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.



#### CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

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

|                                 |                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretaria Municipal | Assinatura Autor do Projeto                                                                                                                     |
|                                 | Documento assinado digitalmente<br>ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER<br>Data: 27/06/2025 15:24:22 -0300<br>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

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

Nome Obra / Endereço: **AMPLIAÇÃO UP4 SUL - 24 hs**  
Rua Monsenhor Gercino, Itaum - Joinville - SC

Requerente: **GERÊNCIA DE URGENCIA E EMERGENCIA** Proprietário: **FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE**

Nome do Projeto: **PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL**

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

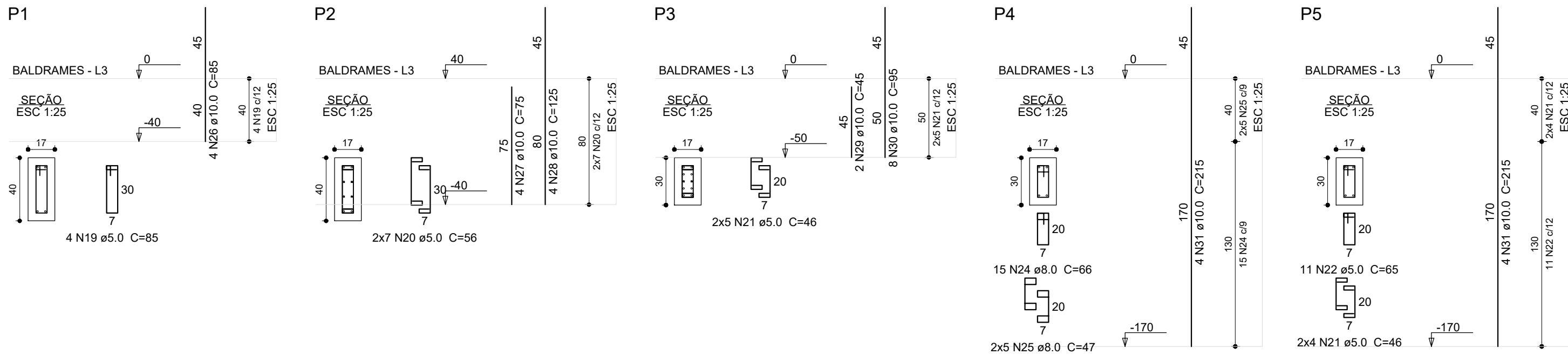
Autor do Projeto: **ALEXANDRE SIEBAUER**  
Engenheiro Civil  
CREA: 042999-7

Conteúdo: **EDIFICAÇÃO PRINCIPAL**  
**- DETALHES ARMAÇÃO BLOCOS**

Data: **JUNHO / 2025** Escala: **INDICADA**

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

Num.Prancha: **10/24**



- 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.

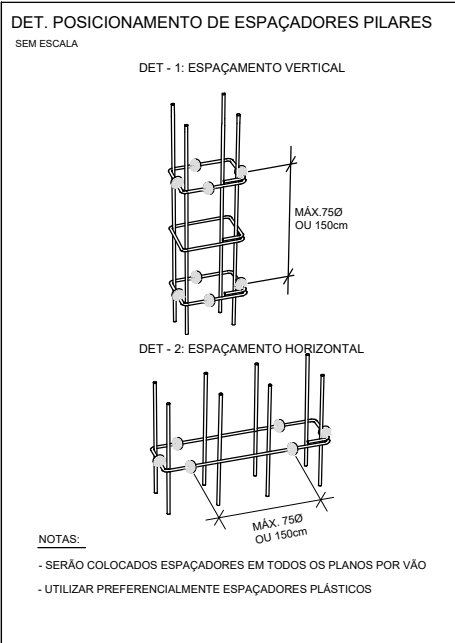
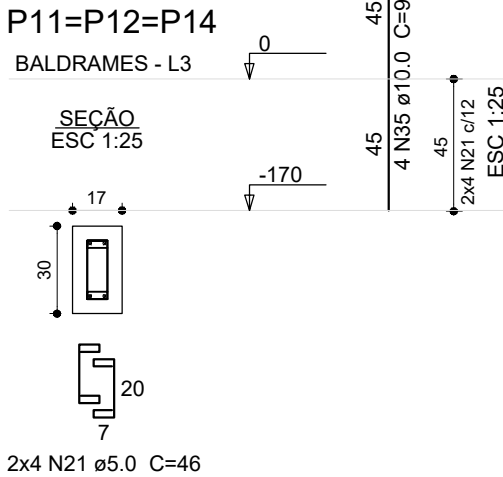
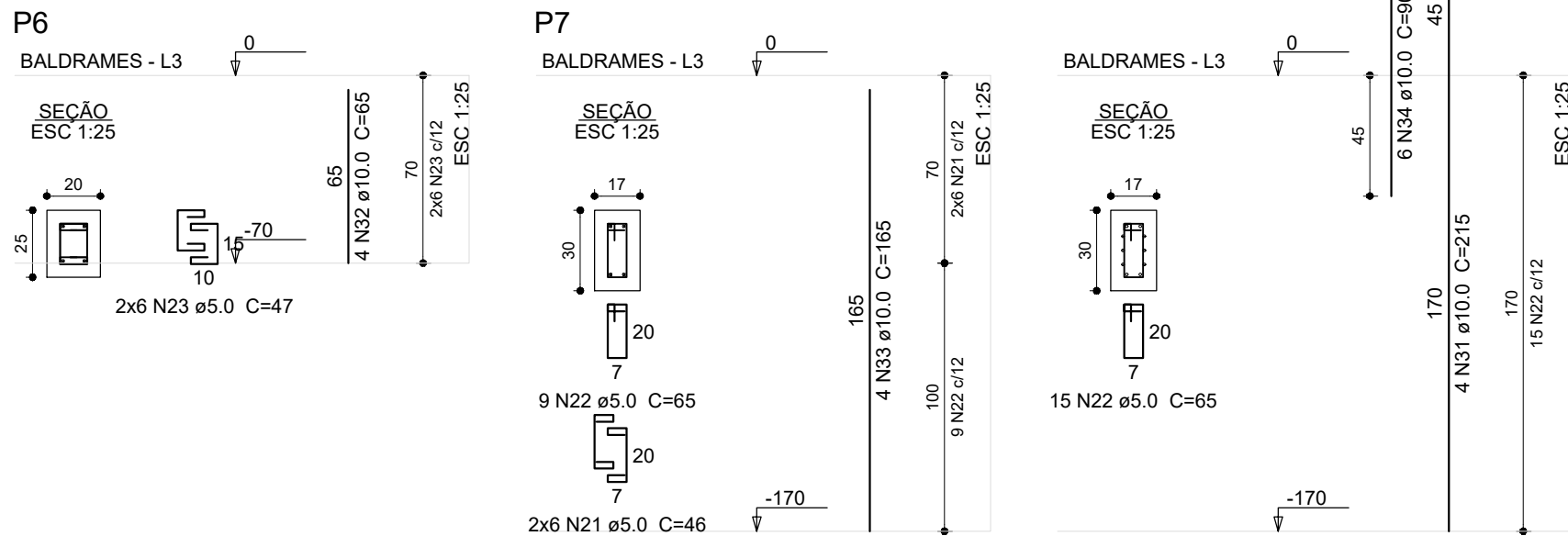
Relação do aço

| AÇO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 19 | 5.0       | 4     | 85          | 340          |
|      | 20 | 5.0       | 14    | 56          | 784          |
|      | 21 | 5.0       | 54    | 46          | 2484         |
|      | 22 | 5.0       | 35    | 65          | 2275         |
|      | 23 | 5.0       | 12    | 47          | 564          |
|      | 24 | 8.0       | 15    | 66          | 990          |
|      | 25 | 8.0       | 10    | 47          | 470          |
|      | 26 | 10.0      | 4     | 85          | 340          |
|      | 27 | 10.0      | 4     | 75          | 300          |
|      | 28 | 10.0      | 4     | 125         | 500          |
| CA50 | 29 | 10.0      | 2     | 45          | 90           |
|      | 30 | 10.0      | 8     | 95          | 760          |
|      | 31 | 10.0      | 12    | 215         | 2580         |
|      | 32 | 10.0      | 4     | 65          | 260          |
|      | 33 | 10.0      | 4     | 165         | 660          |
|      | 34 | 10.0      | 6     | 90          | 540          |
|      | 35 | 10.0      | 12    | 90          | 1080         |

Resumo do aço

| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|------------------|
| CA50            | 8.0       | 14.6        | 6.3              |
| CA60            | 10.0      | 71.1        | 48.2             |
| CA60            | 5.0       | 64.5        | 10.9             |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                  |
| CA50            | 54.6      |             |                  |
| CA60            | 10.9      |             |                  |

Volume de concreto (C-30) = 0.49 m³  
Área de forma = 8.86 m²



CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

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

Assinatura Secretária Municipal:

Assinatura Autor do Projeto:

Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042.994-1

PREFEITURA DE JOINVILLE  
SECRETARIA DA SAÚDE  
GERÊNCIA OBRAS E MANUTENÇÃO

PROJETO ESTRUTURAL  
UPA SUL - AMPLIAÇÃO  
Rua Mons Gercino, Itaum - Joinville - SC

EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

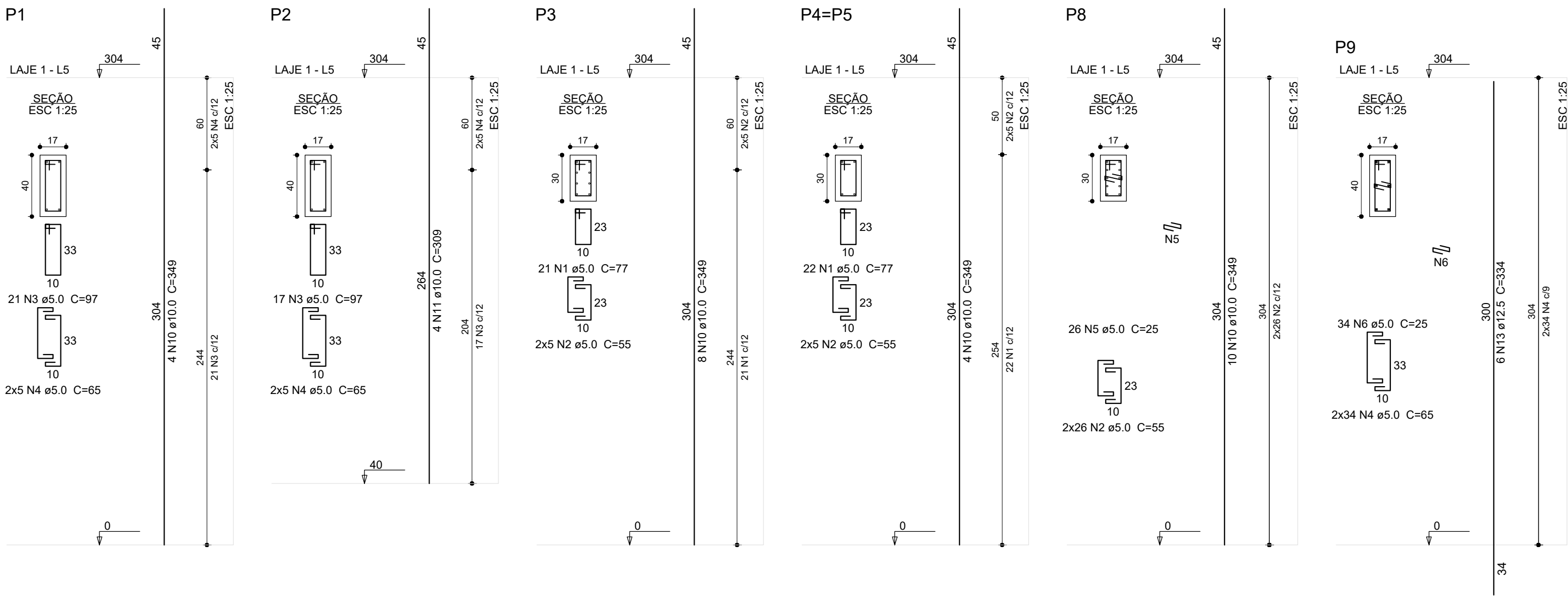
PROPRIETÁRIO  
PMJ

REQUERENTE  
GERÊNCIA DE URGENCIA E EMERGENCIA

CONTEÚDO  
- Detalhes Pilares nível 0 - Edificação principal

DESENHISTA: ESCALA: DATA: PRANCHA:

INDICADA Junho 2025 11/24



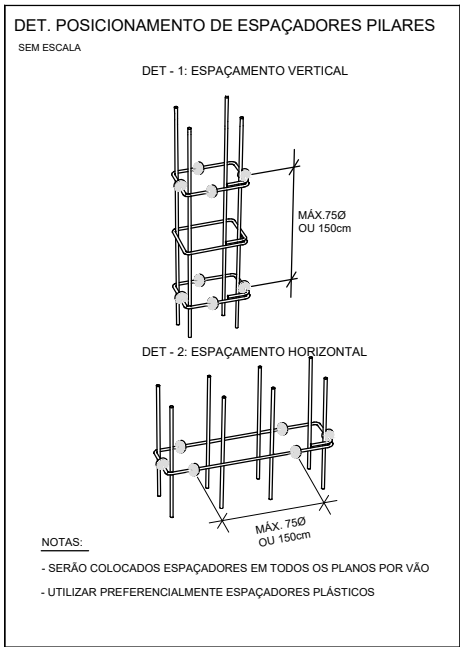
| Relação do aço                                                               |    |           |       |             |              |
|------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| Laje 1: P1 P2<br>P3 2xP4<br>P8 P9<br>3xP11 P13<br>P15<br>Patamar escada: P10 |    |           |       |             |              |
| AÇO                                                                          | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
| CA60                                                                         | 1  | 5.0       | 75    | 77          | 5775         |
|                                                                              | 2  | 5.0       | 90    | 55          | 4950         |
|                                                                              | 3  | 5.0       | 38    | 97          | 3686         |
|                                                                              | 4  | 5.0       | 88    | 65          | 5720         |
|                                                                              | 5  | 5.0       | 26    | 25          | 650          |
|                                                                              | 6  | 5.0       | 34    | 25          | 850          |
|                                                                              | 7  | 5.0       | 95    | 67          | 6365         |
|                                                                              | 8  | 5.0       | 44    | 50          | 2200         |
|                                                                              | 9  | 10.0      | 10    | 190         | 1900         |
|                                                                              | 10 | 10.0      | 46    | 349         | 16054        |
|                                                                              | 11 | 10.0      | 4     | 309         | 1236         |
|                                                                              | 12 | 10.0      | 4     | 140         | 560          |
|                                                                              | 13 | 12.5      | 6     | 334         | 2004         |

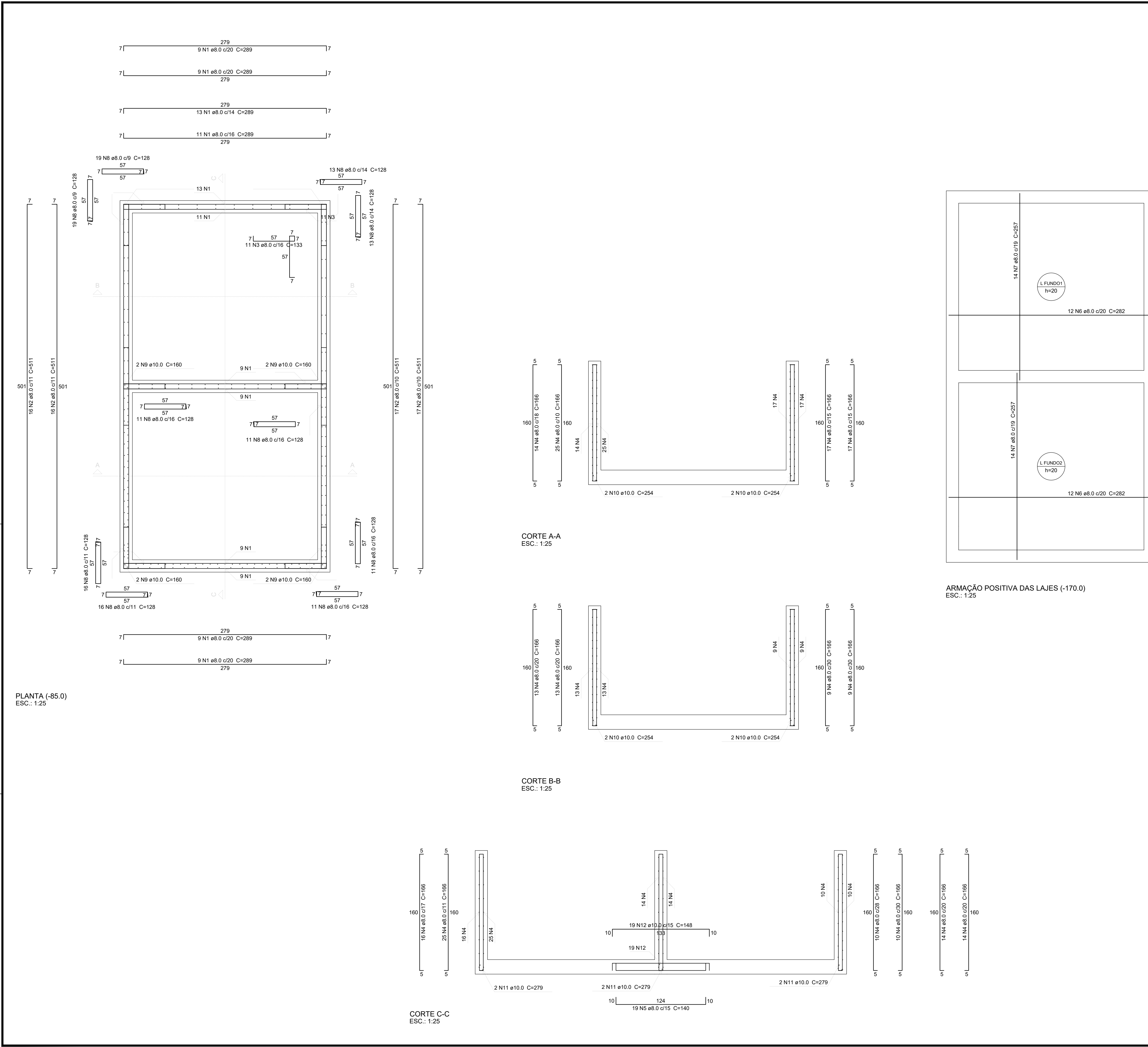
| Resumo do aço   |           |             |                  |
|-----------------|-----------|-------------|------------------|
| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
| CA50            | 10.0      | 197.5       | 133.9            |
| CA60            | 5.0       | 302         | 51.2             |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                  |
| CA50            | 155.2     |             |                  |
| CA60            | 51.2      |             |                  |

Volume de concreto (C-30) = 1.87 m³  
Área de forma = 34.3 m²

- 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.

| 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                                                                                    |                 | 30 MPa                                                                                                                                                                                                                            | 30 MPa                | NORMAL                          | RIGOROSO |
| PREFEITURA DE JOINVILLE<br>SECRETARIA DA SAÚDE<br>GERÊNCIA OBRAS E MANUTENÇÃO         |                 | Assinatura Autor do Projeto:<br> ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER<br>Data: 10/09/2025 12:45:17-0300<br>Verifique em https://validar.iti.gov.br |                       |                                 |          |
| PROJETO ESTRUTURAL<br>UPA SUL - AMPLIAÇÃO<br>Rua Mons Gercino, Itaum - Joinville - SC |                 | Assinatura Secretária Municipal:<br>Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7                                                                                                                                                       |                       |                                 |          |
| EDIFICAÇÃO PRINCIPAL                                                                  |                 | REQUERENTE<br>GERÊNCIA DE URGENCIA E EMERGENCIA                                                                                                                                                                                   |                       |                                 |          |
| PROPRIETÁRIO<br>PMJ                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                                 |          |
| CONTEÚDO<br>- Detalhes Pilares nível 304 - Edificação principal                       |                 |                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                                 |          |
| DESENHISTA:                                                                           | ESCALA:         | DATA                                                                                                                                                                                                                              | PRANCHA:              |                                 |          |
|                                                                                       | INDICADA        | Junho 2025                                                                                                                                                                                                                        | 12/24                 |                                 |          |

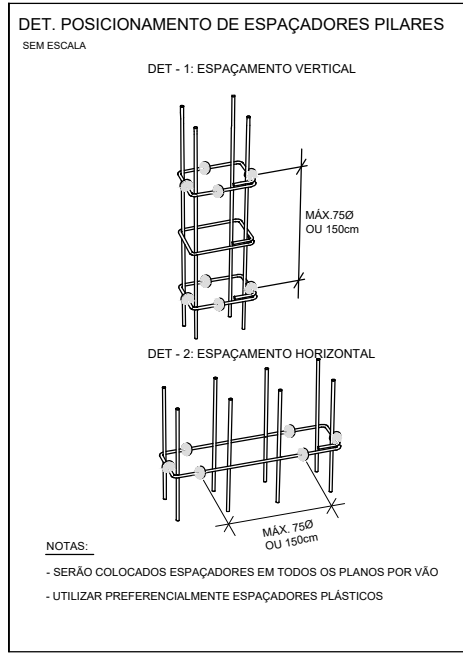
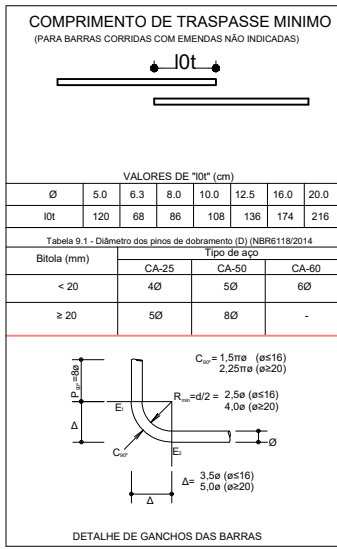




| Relação do aço |    |           |       |              |
|----------------|----|-----------|-------|--------------|
| ÇO             | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.TOTAL (cm) |
| CA50           | 1  | 8.0       | 60    | 289          |
|                | 2  | 8.0       | 66    | 511          |
|                | 3  | 8.0       | 11    | 133          |
|                | 4  | 8.0       | 206   | 166          |
|                | 5  | 8.0       | 19    | 140          |
|                | 6  | 8.0       | 24    | 282          |
|                | 7  | 8.0       | 28    | 257          |
|                | 8  | 8.0       | 140   | 128          |
|                | 9  | 10.0      | 8     | 160          |
|                | 10 | 10.0      | 8     | 254          |
|                | 11 | 10.0      | 6     | 279          |
|                | 12 | 10.0      | 19    | 148          |

| Resumo do aço   |           |             |                  |
|-----------------|-----------|-------------|------------------|
| ÇO              | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
| CA50            | 8.0       | 1212.7      | 526.4            |
|                 | 10.0      | 78          | 52.9             |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                  |
| CA50            | 579.2     |             |                  |

Volume de concreto (C-30) = 7.56 m³  
Área de forma = 76.15 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.

ARMAÇÃO POSITIVA DAS LAJES (-170.0)  
ESC.: 1:25

## CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

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

|                                 |                                                                                                                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretaria Municipal | Assinatura Autor do Projeto                                                                                                                    |
|                                 | Documento assinado digitalmente<br>ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER<br>Data: 27/04/2025 10:17:15-0300<br>Verifique em https://validar.dfe.gov.br |
|                                 | Eng. 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 MANUTENÇÃO

Nome Obra / Endereço:

AMPLIAÇÃO UPB SUL - 24 hs

Rua Monsenhor Gercino, Itaum - Joinville - SC

Requerente:

GERÊNCIA DE URGENCIA E EMERGENCIA

Proprietário:

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

Nome do Projeto:

PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

Objetivo:

☐ Estudo Preliminar

☐ Anteprojeto

☒ Executivo Licitação

☐ Aprovação VISA

☐ Reforma

☒ Ampliação

☐ Regularização

☐ Adequação

☐ As Built

Assinatura do Projeto:

ALEXANDRE SIEBAUER

Engenheiro Civil

CREA: 042999-7

Conteúdo:

EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

- DETALHES ARMAÇÃO POÇO ELEVADOR

Data:

JUNHO / 2025

Escala:

INDICADA

Desenho CAD:

Alexandre

Formato Prancha:

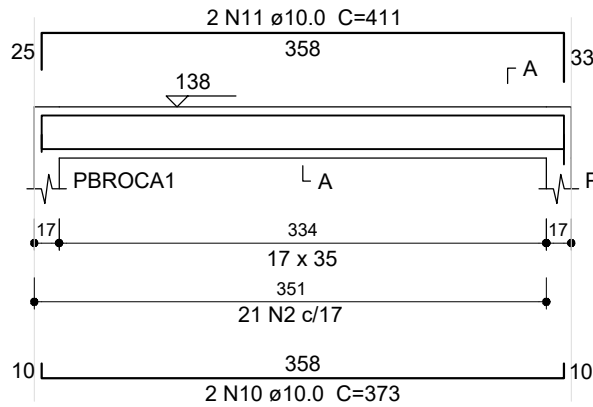
A1

Num.Prancha:

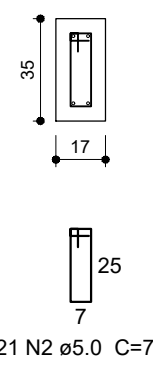
13/24

## VIGA JARDIM

ESC 1:50

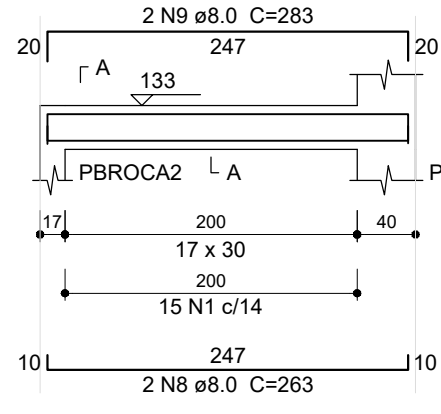


SEÇÃO A-A  
ESC 1:25

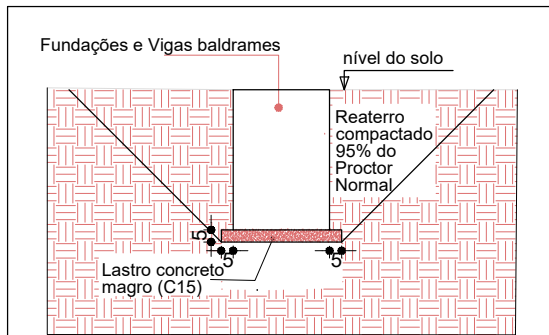
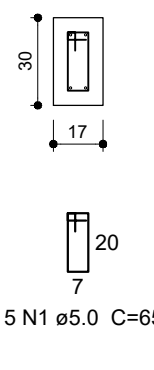


## V. SUP ESCADA2

ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



DETALHE ESQUEMÁTICO REATERRO -  
FUNDAÇÕES e VIGAS BALDRAMES  
S/ESC

## Relação do aço

V. INF ESCADA2  
ESCADA 2 EXTERNA  
V.CONTENÇÃO JARDIM

V. SUP ESCADA2  
V.INCLIN ESCADA 2

| AÇO  | N  | DIAM<br>(mm) | QUANT | C.UNIT<br>(cm) | C.TOTAL<br>(cm) |
|------|----|--------------|-------|----------------|-----------------|
| CA60 | 1  | 5.0          | 31    | 65             | 2015            |
|      | 2  | 5.0          | 21    | 75             | 1575            |
|      | 3  | 5.0          | 13    | 105            | 1365            |
| CA50 | 4  | 6.3          | 11    | 278            | 3058            |
|      | 5  | 6.3          | 12    | 221            | 2652            |
|      | 6  | 8.0          | 2     | 240            | 480             |
|      | 7  | 8.0          | 2     | 260            | 520             |
|      | 8  | 8.0          | 2     | 263            | 526             |
|      | 9  | 8.0          | 2     | 283            | 566             |
|      | 10 | 10.0         | 2     | 373            | 746             |
|      | 11 | 10.0         | 2     | 411            | 822             |
|      | 12 | 10.0         | 2     | 265            | 530             |
|      | 13 | 10.0         | 2     | 319            | 638             |

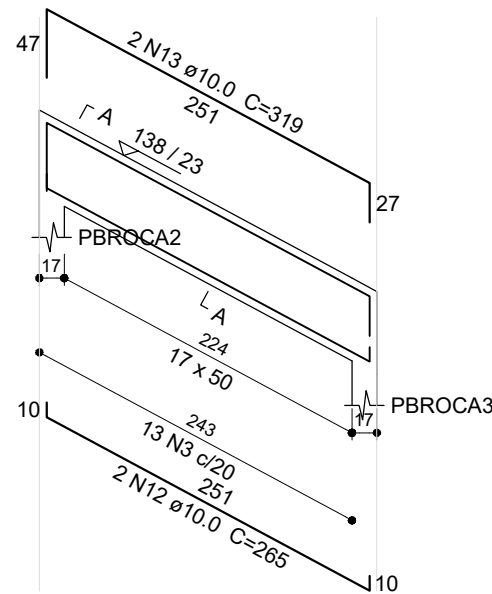
## Resumo do aço

| AÇO                | DIAM<br>(mm) | C.TOTAL<br>(m) | PESO + 10 %<br>(kg) |
|--------------------|--------------|----------------|---------------------|
| CA50               | 6.3          | 57.1           | 15.4                |
|                    | 8.0          | 21             | 9.1                 |
|                    | 10.0         | 27.4           | 18.6                |
| CA60               | 5.0          | 49.6           | 8.4                 |
| PESO TOTAL<br>(kg) |              |                |                     |
| CA50               | 43           |                |                     |
| CA60               | 8.4          |                |                     |

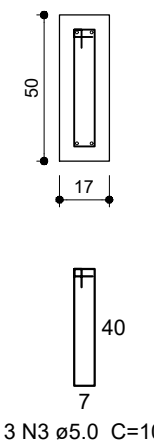
Volume de concreto (C-30) = 1.81 m³  
Área de forma = 7.54 m²

## V.INCLIN ESCADA 2

ESC 1:50

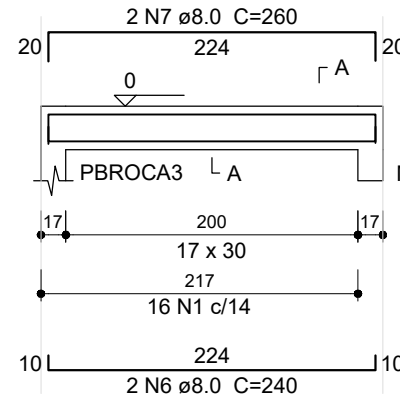


SEÇÃO A-A  
ESC 1:25

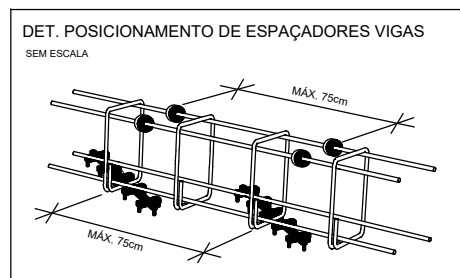
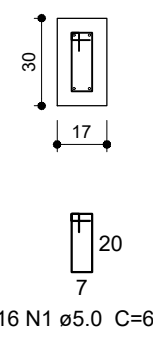


## V. INF ESCADA2

ESC 1:50



SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



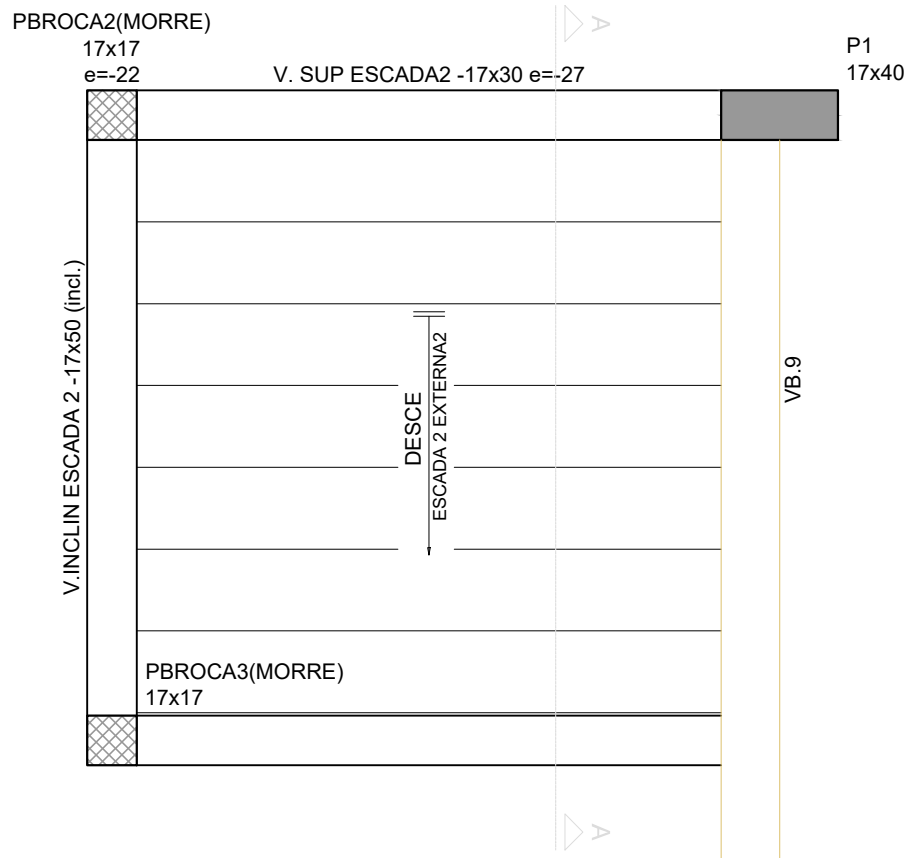
# COMPRIMENTO DE TRASPASSE MÍNIMO (PARA BARRAS CORTEADAS COM BARRAS NÃO INCLINADAS)

VALORES DE "L" (cm)

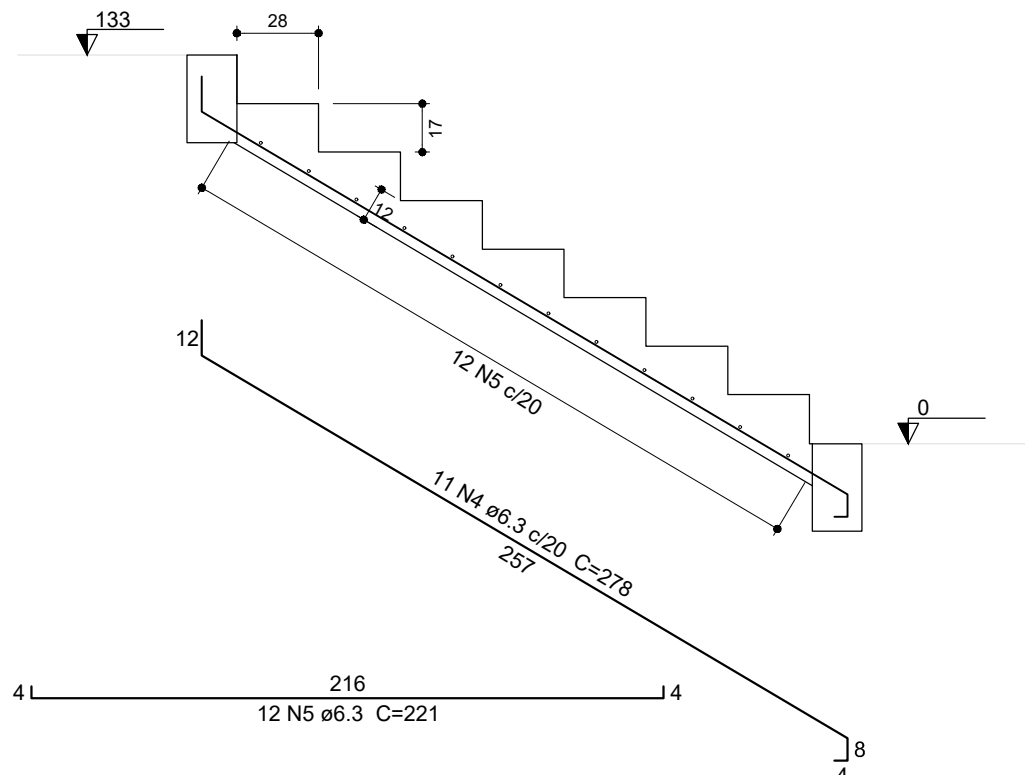
| Ø  | 5,0 | 6,3 | 8,0 | 10,0 | 12,5 | 16,0 | 20,0 |
|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| KL | 120 | 68  | 86  | 108  | 136  | 174  | 216  |

Tabela 3.1 - Diâmetro das pinças de dobramento (D) (NBR6118/2014)

| Barras (mm) | Tipo de aço |       |       |
|-------------|-------------|-------|-------|
|             | CA-25       | CA-50 | CA-60 |
| < 20        | 40          | 50    | 60    |
| ≥ 20        | 50          | 80    | -     |



ARMAÇÃO POSITIVA DA ESCADA E1  
ESC 1:25



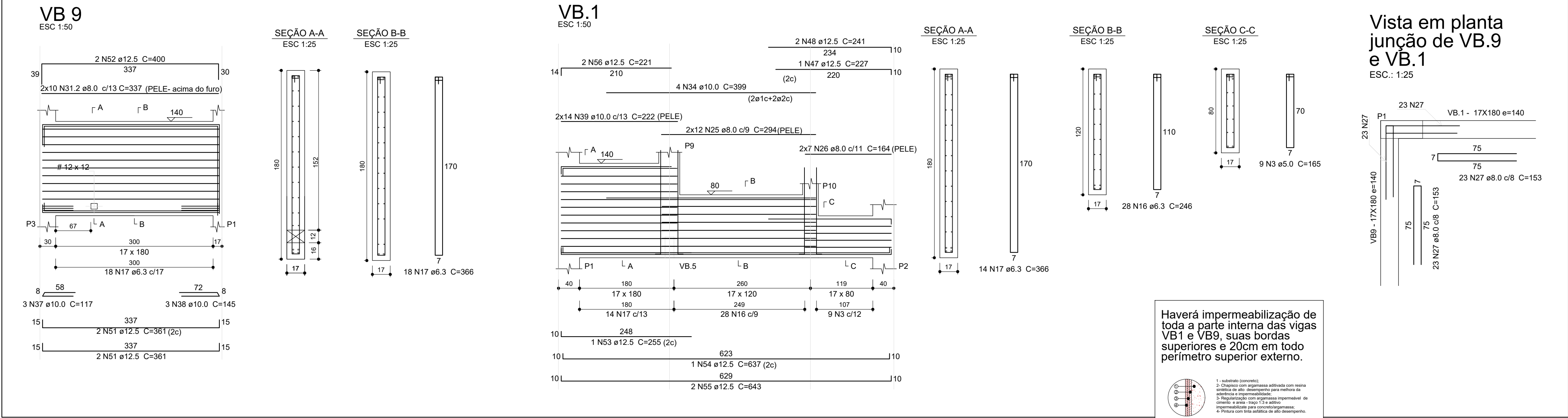
CORTE A-A (ESCADA 2 EXTERNA2)  
ESC 1:25

## CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

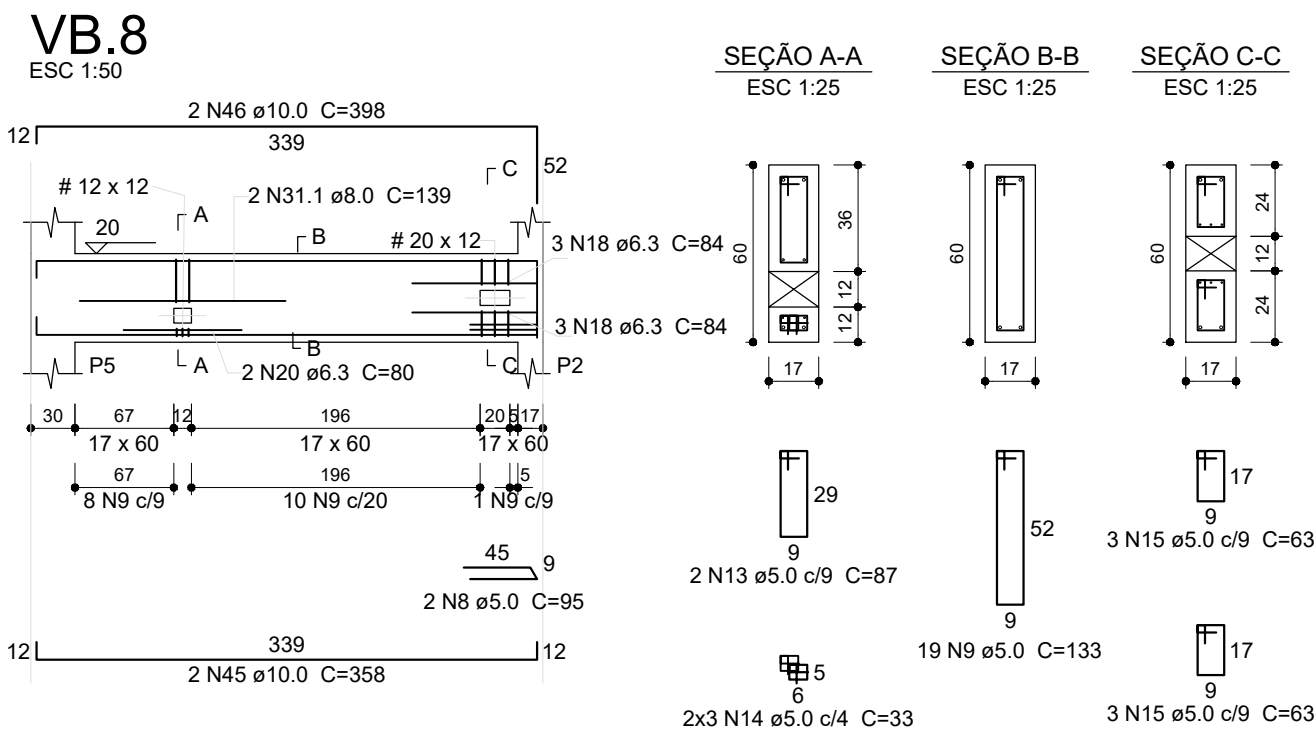
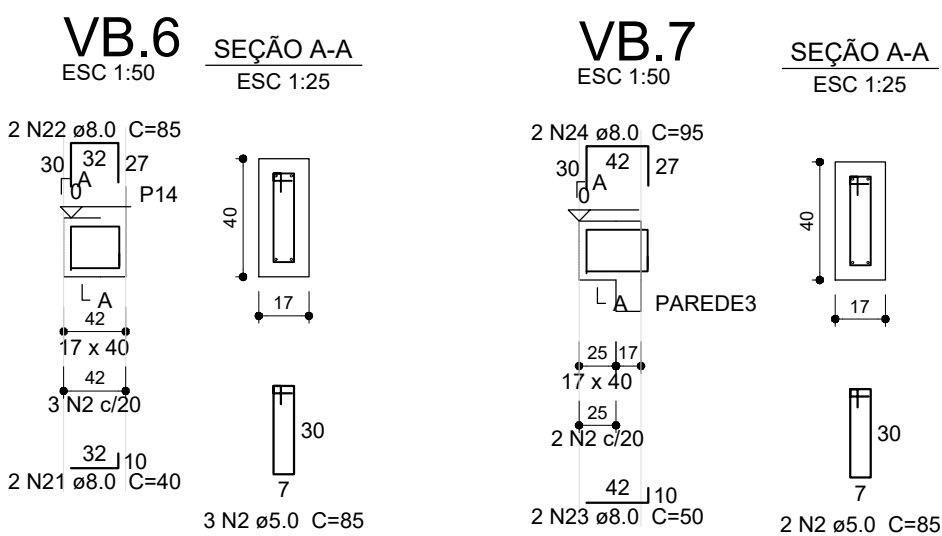
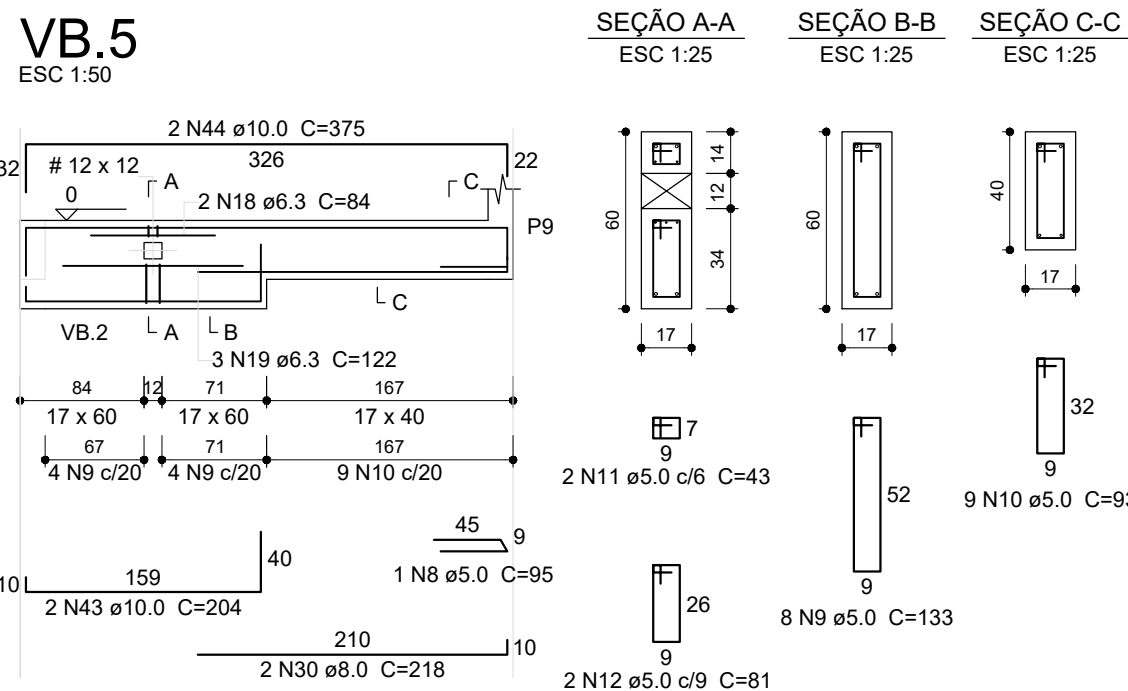
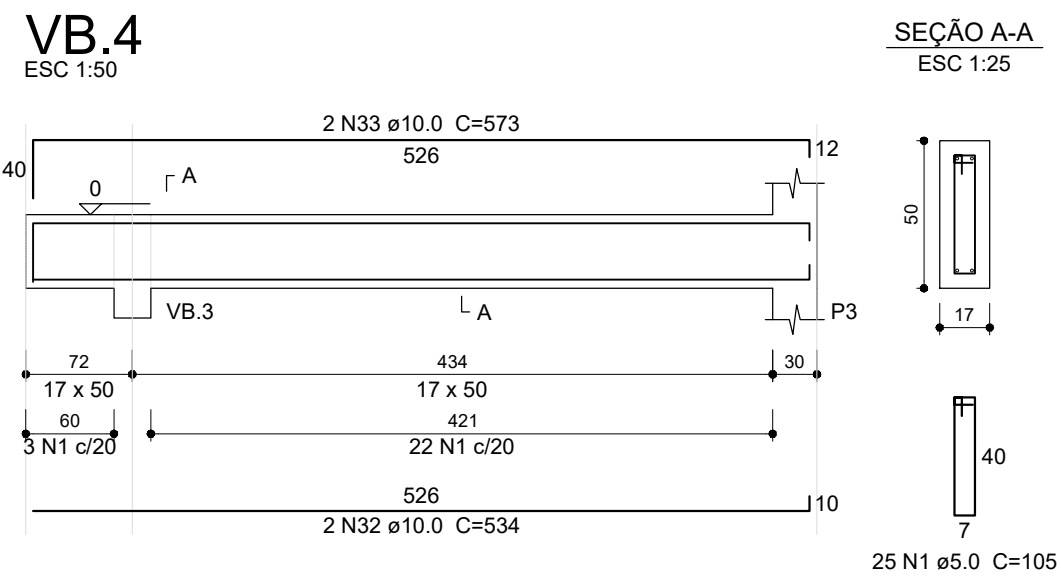
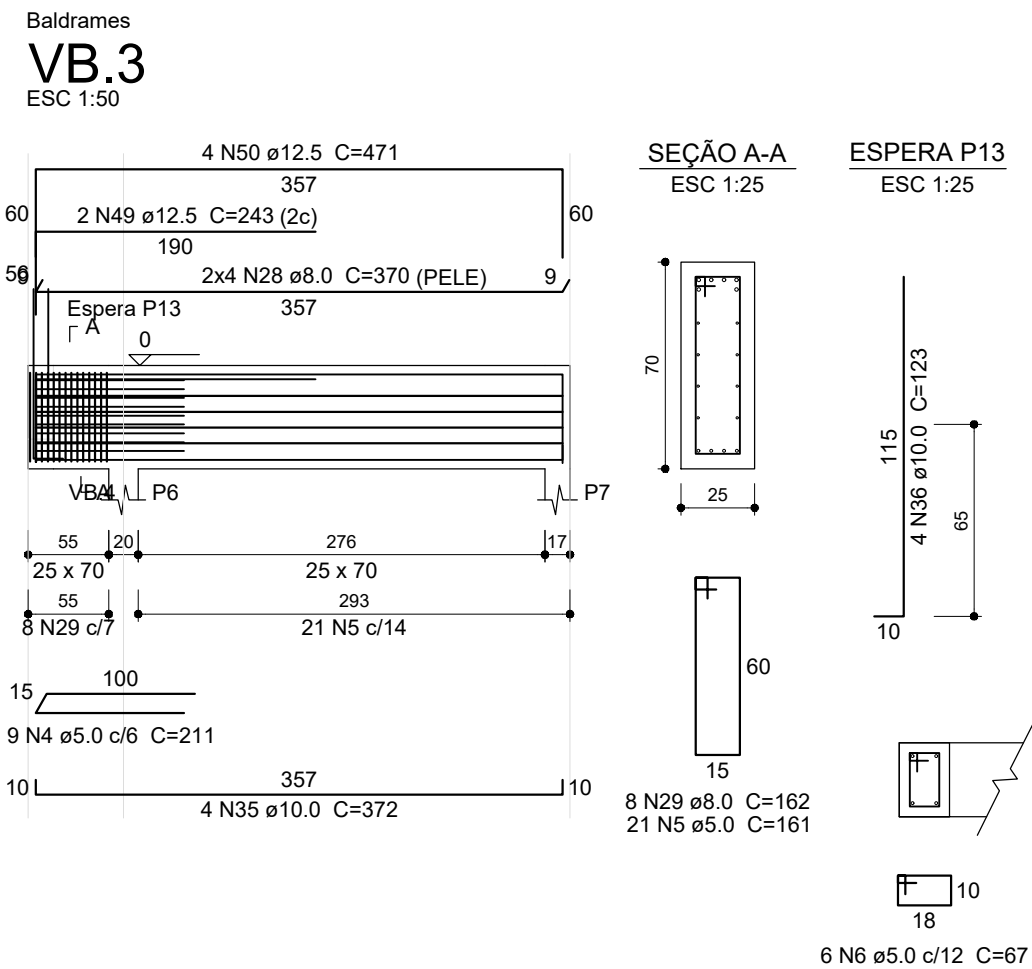
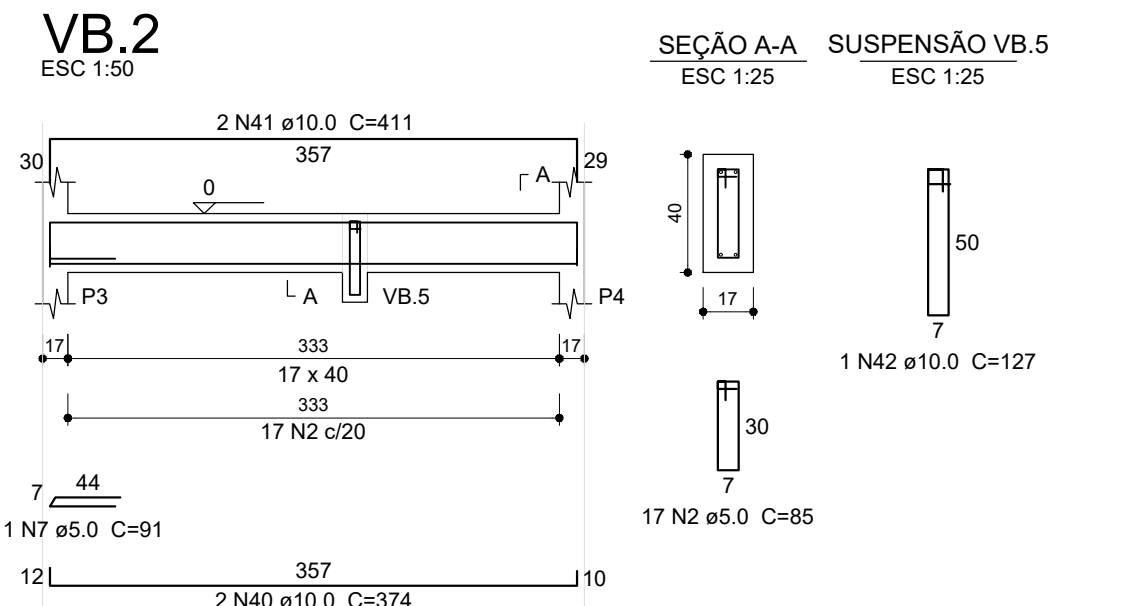
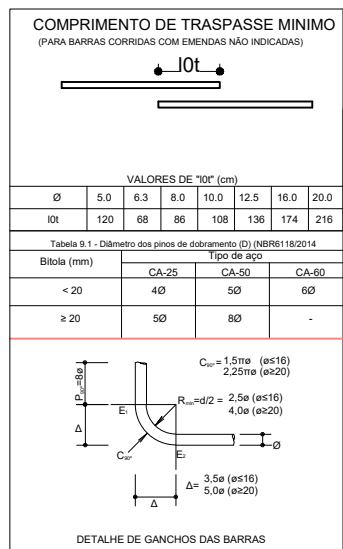
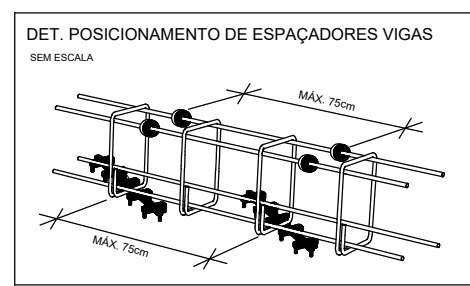
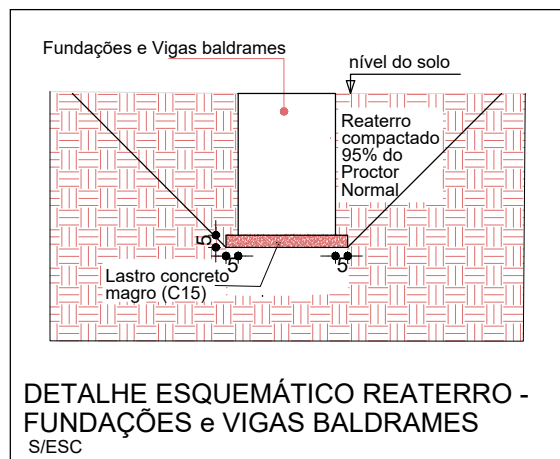
|                               |                 |             |           |                                 |          |
|-------------------------------|-----------------|-------------|-----------|---------------------------------|----------|
| TIPO DE AMBIENTE              | AGRESSIVIDADE   |   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

|                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| <div></div> <div><b>PREFEITURA DE JOINVILLE</b><br/><b>SECRETARIA DA SAÚDE</b><br/><b>GERÊNCIA OBRAS E MANUTENÇÃO</b></div> | Assinatura Secretária Municipal:                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                          |
|                                                                                                                                                                                                                  | Assinatura Autor do Projeto:                                                                                                                                                                                                                                           |                           |                          |
|                                                                                                                                                                                                                  | <div><div><b>ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER</b><br/>Data: 01/07/2025 09:28:58-0300<br/>Verifique em <a href="https://validar.it.gov.br">https://validar.it.gov.br</a></div></div> |                           |                          |
| <div><b>PROJETO ESTRUTURAL</b><br/><b>UPA SUL - AMPLIAÇÃO</b><br/>Rua Mons Gercino, Itaum - Joinville - SC</div> <div><b>EDIFICAÇÃO PRINCIPAL</b></div> <div>PROPRIETÁRIO<br/><b>PMJ</b></div>                   | Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042.999-7                                                                                                                                                                                                                               |                           |                          |
| REQUERENTE<br><b>GERÊNCIA DE URGENCIA E EMERGENCIA</b>                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                          |
| CONTEÚDO<br><b>- Detalhes escada externa/entorno</b>                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                           |                          |
| DESENHISTA:                                                                                                                                                                                                      | ESCALA:<br><b>INDICADA</b>                                                                                                                                                                                                                                             | DATA<br><b>Junho 2025</b> | PRANCHA:<br><b>14/24</b> |



## CONTENÇÕES DO PAVIMENTO BALDRAMES

ESC.: 1:25



Relação do aço

Baldrames: VB.1 à VB.9

| ACO  | N    | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|------|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1    | 5,0       | 25    | 105         | 2625         |
|      | 2    | 5,0       | 22    | 85          | 1870         |
|      | 3    | 5,0       | 9     | 165         | 1485         |
|      | 4    | 5,0       | 9     | 211         | 1899         |
|      | 5    | 5,0       | 21    | 161         | 3381         |
|      | 6    | 5,0       | 6     | 67          | 402          |
|      | 7    | 5,0       | 1     | 91          | 91           |
|      | 8    | 5,0       | 3     | 95          | 285          |
|      | 9    | 5,0       | 27    | 133         | 3591         |
|      | 10   | 5,0       | 9     | 93          | 837          |
|      | 11   | 5,0       | 2     | 43          | 86           |
|      | 12   | 5,0       | 2     | 81          | 162          |
|      | 13   | 5,0       | 2     | 87          | 174          |
|      | 14   | 5,0       | 6     | 33          | 198          |
|      | 15   | 5,0       | 6     | 63          | 378          |
|      | 16   | 6,3       | 28    | 246         | 6888         |
|      | 17   | 6,3       | 32    | 366         | 11712        |
|      | 18   | 6,3       | 8     | 84          | 672          |
|      | 19   | 6,3       | 3     | 122         | 366          |
|      | 20   | 6,3       | 2     | 80          | 160          |
|      | 21   | 8,0       | 2     | 40          | 80           |
|      | 22   | 8,0       | 2     | 85          | 170          |
|      | 23   | 8,0       | 2     | 50          | 100          |
|      | 24   | 8,0       | 2     | 95          | 190          |
|      | 25   | 8,0       | 24    | 294         | 7056         |
|      | 26   | 8,0       | 14    | 164         | 2296         |
|      | 27   | 8,0       | 46    | 153         | 7038         |
|      | 28   | 8,0       | 8     | 370         | 2960         |
|      | 29   | 8,0       | 8     | 162         | 1296         |
|      | 30   | 8,0       | 2     | 218         | 436          |
|      | 31.1 | 8,0       | 2     | 139         | 278          |
|      | 31.2 | 8,0       | 20    | 337         | 6740         |
|      | 32   | 10,0      | 2     | 534         | 1068         |
|      | 33   | 10,0      | 2     | 573         | 1146         |
|      | 34   | 10,0      | 4     | 399         | 1596         |
|      | 35   | 10,0      | 4     | 372         | 1488         |
|      | 36   | 10,0      | 4     | 123         | 492          |
|      | 37   | 10,0      | 3     | 117         | 351          |
|      | 38   | 10,0      | 3     | 145         | 435          |
|      | 39   | 10,0      | 28    | 222         | 6216         |
|      | 40   | 10,0      | 2     | 374         | 748          |
|      | 41   | 10,0      | 2     | 411         | 822          |
|      | 42   | 10,0      | 1     | 127         | 127          |
|      | 43   | 10,0      | 2     | 204         | 408          |
|      | 44   | 10,0      | 2     | 375         | 750          |
|      | 45   | 10,0      | 2     | 358         | 716          |
|      | 46   | 10,0      | 2     | 398         | 796          |
|      | 47   | 12,5      | 1     | 227         | 227          |
|      | 48   | 12,5      | 2     | 241         | 482          |
|      | 49   | 12,5      | 2     | 243         | 486          |
|      | 50   | 12,5      | 4     | 471         | 1884         |
|      | 51   | 12,5      | 4     | 361         | 1444         |
|      | 52   | 12,5      | 2     | 400         | 800          |
|      | 53   | 12,5      | 1     | 255         | 255          |
|      | 54   | 12,5      | 1     | 637         | 637          |
|      | 55   | 12,5      | 2     | 643         | 1286         |
|      | 56   | 12,5      | 2     | 221         | 442          |

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.

### Resumo do aço

| ACO  | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|------|-----------|-------------|------------------|
| CA50 | 6,3       | 198         | 53,3             |
|      | 8,0       | 286,4       | 124,3            |
|      | 10,0      | 171,6       | 116,4            |
|      | 12,5      | 79,5        | 84,2             |
| CA60 | 5,0       | 174,7       | 29,6             |

PESO TOTAL (kg)

CA50 378,1

CA60 29,6

Volume de concreto (C-30) = 3,86 m³  
Área de forma = 47,73 m²

## CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

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

|                                 |                                                                                  |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretaria Municipal | Assinatura Autor do Projeto                                                      |
|                                 | Documento assinado digitalmente                                                  |
|                                 | <b>gov.br</b>                                                                    |
|                                 | ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER                                                   |
|                                 | Data: 18/06/2025 11:52:43:000                                                    |
|                                 | Verifique em <a href="https://validar.sil.gov.br">https://validar.sil.gov.br</a> |
|                                 | Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - 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 MANUTENÇÃO**  
Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço: **AMPLIAÇÃO UPB SUL - 24 hs**  
Rua Monsenhor Gercino, Itaim - Joinville - SC

Requerente: **GERÊNCIA DE URGENCIA E EMERGENCIA** Proprietário: **FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE**

Nome do Projeto: **PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL**

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

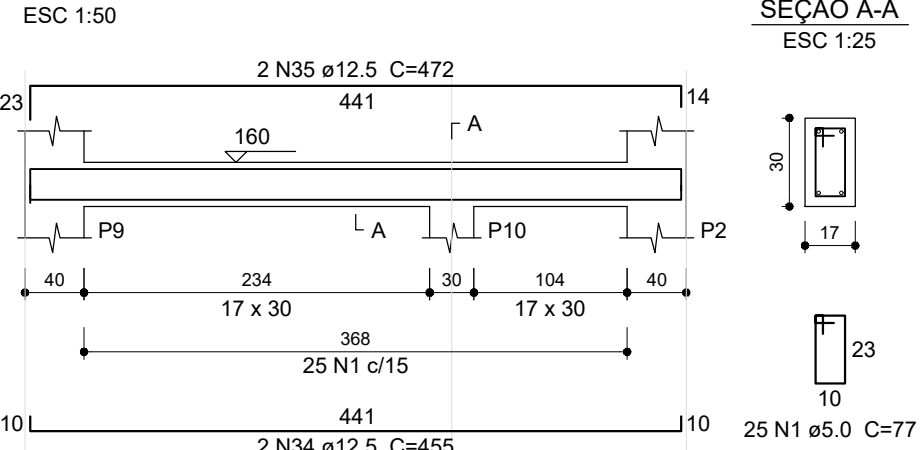
Conteúdo: **EDIFICAÇÃO PRINCIPAL**  
**- DETALHES VIGAS BALDRAMES**

Num.Paracha: **15/24**

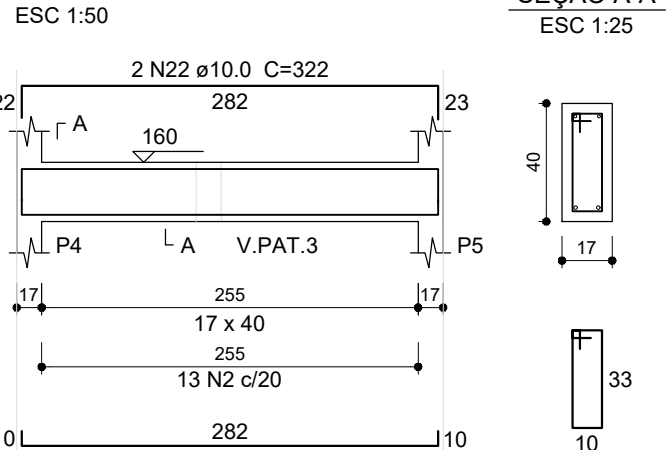
Data: **JUNHO / 2025** Escala: **INDICADA**

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

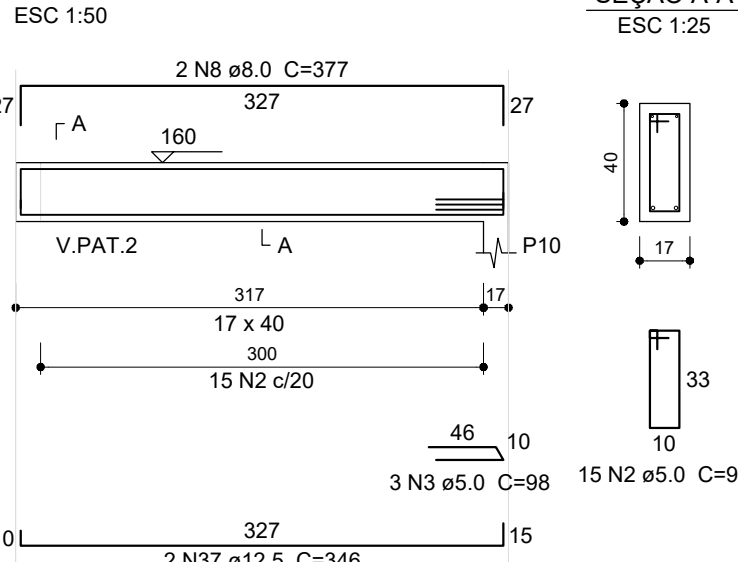
V.PAT.1



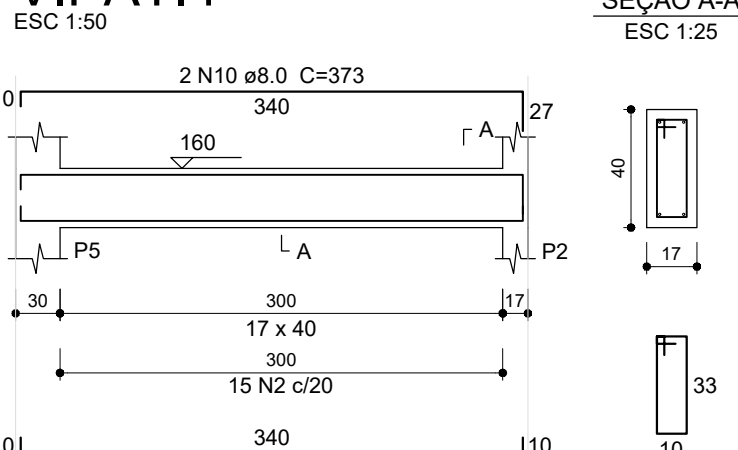
V.PAT.2



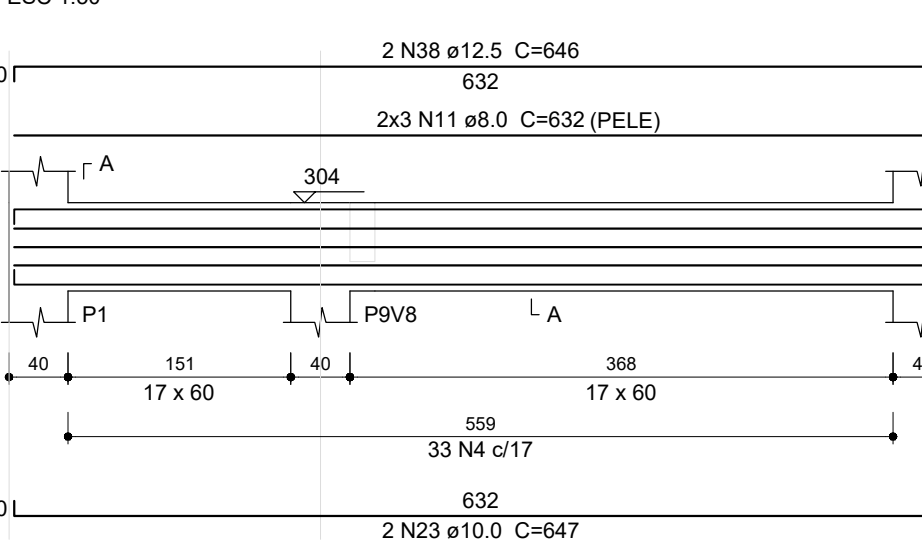
V.PAT.3



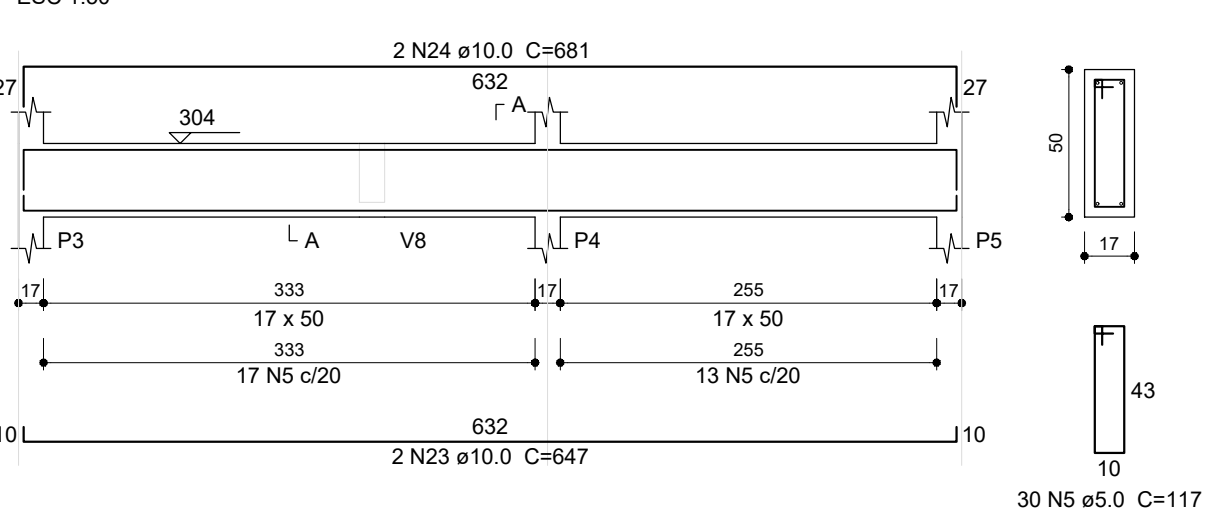
V.PAT.4



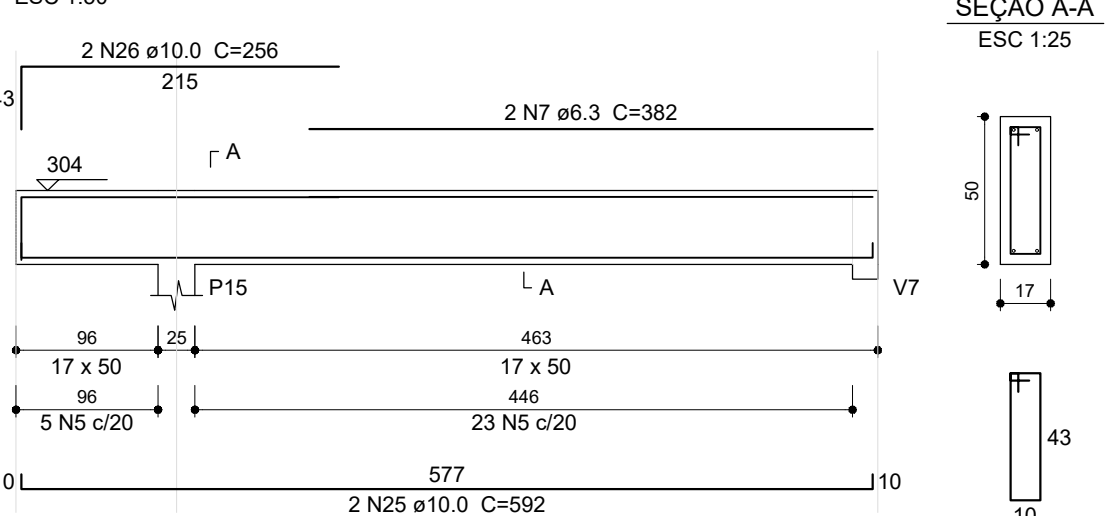
V1



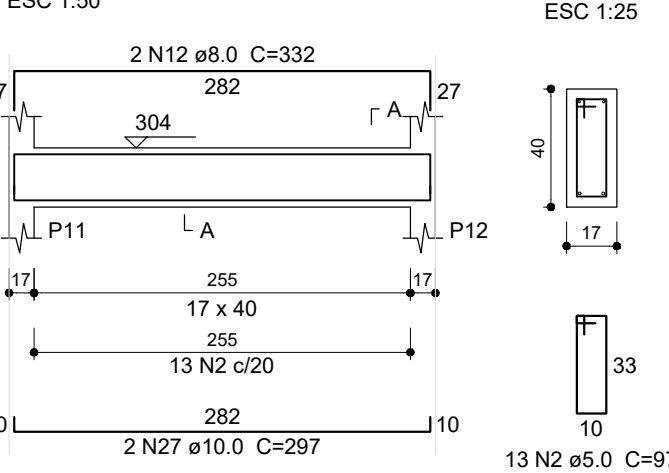
V2



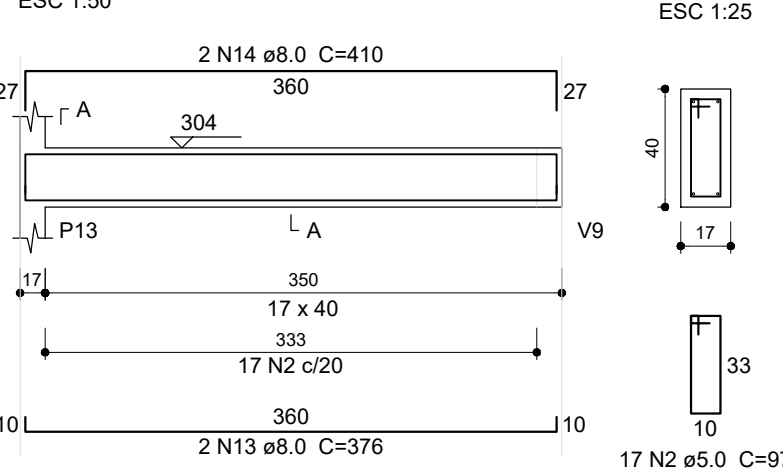
V3



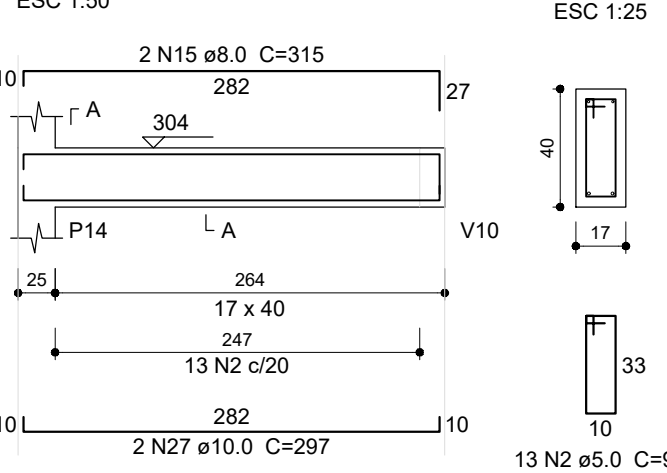
V4



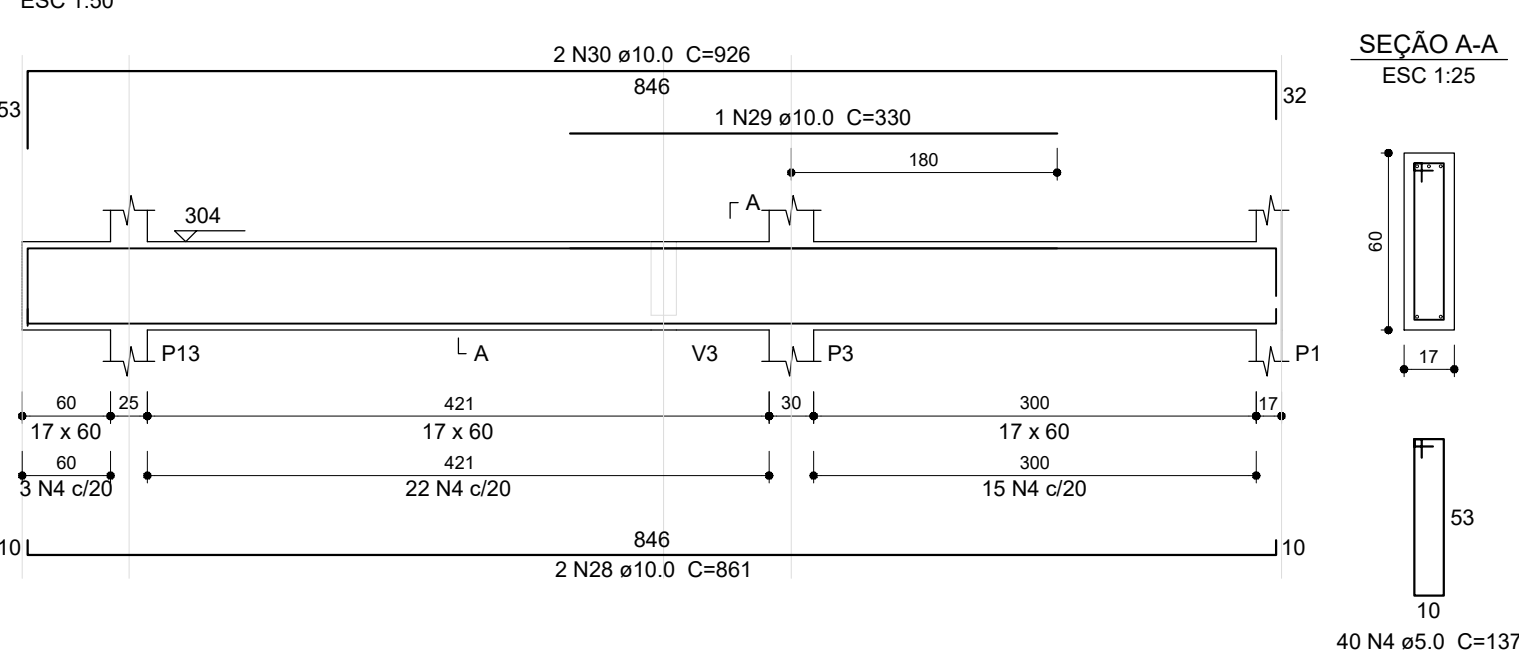
V5



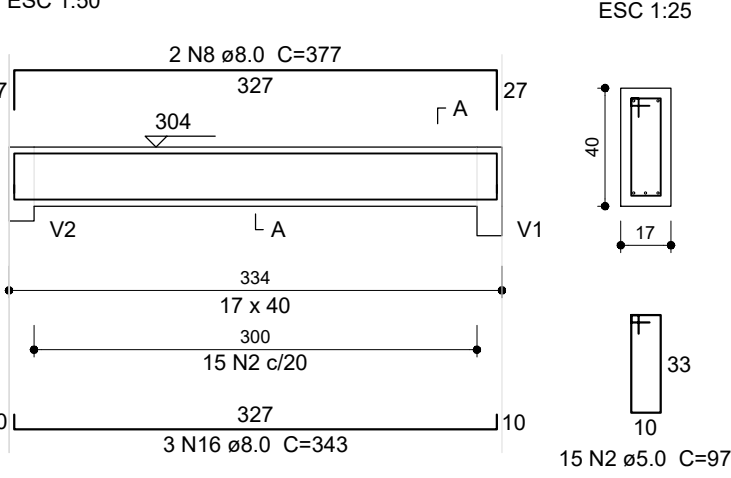
V6



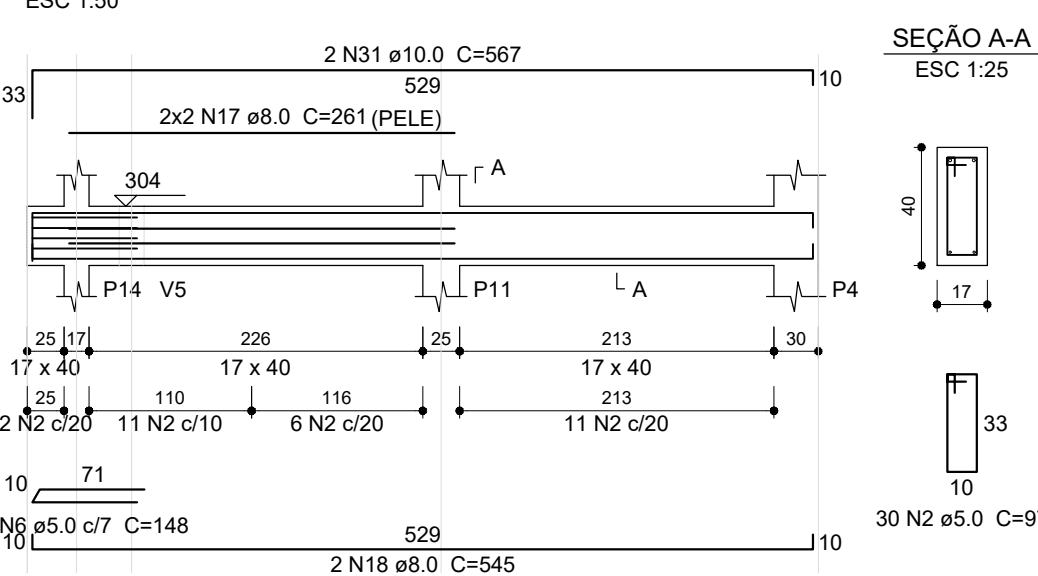
V7



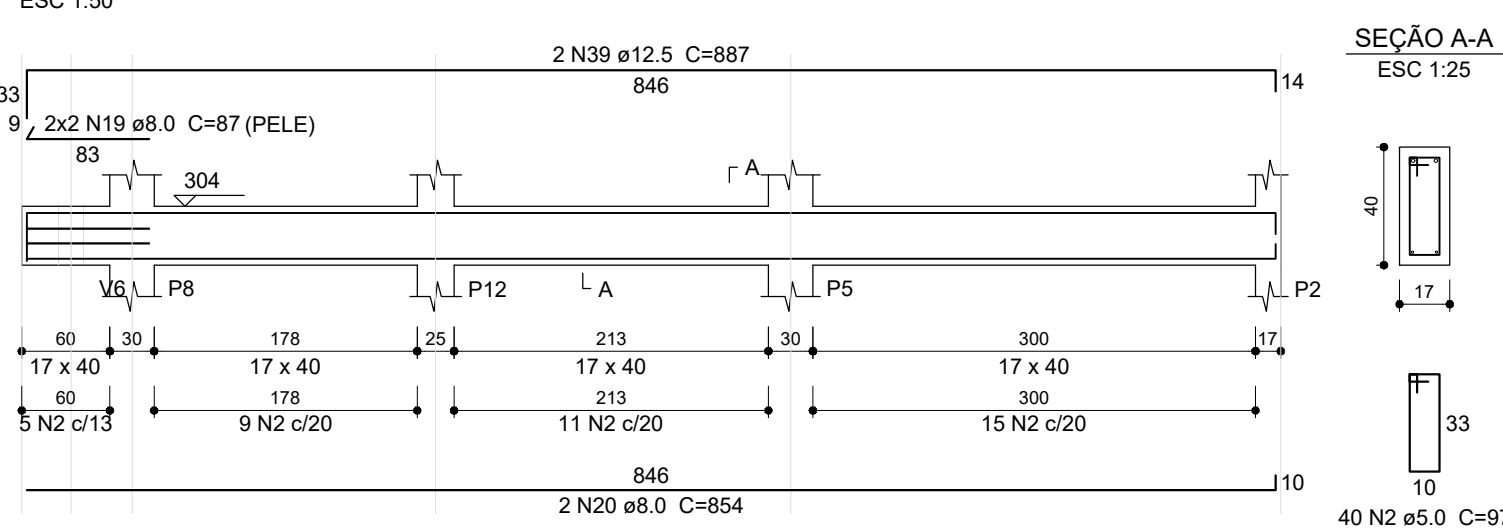
V8



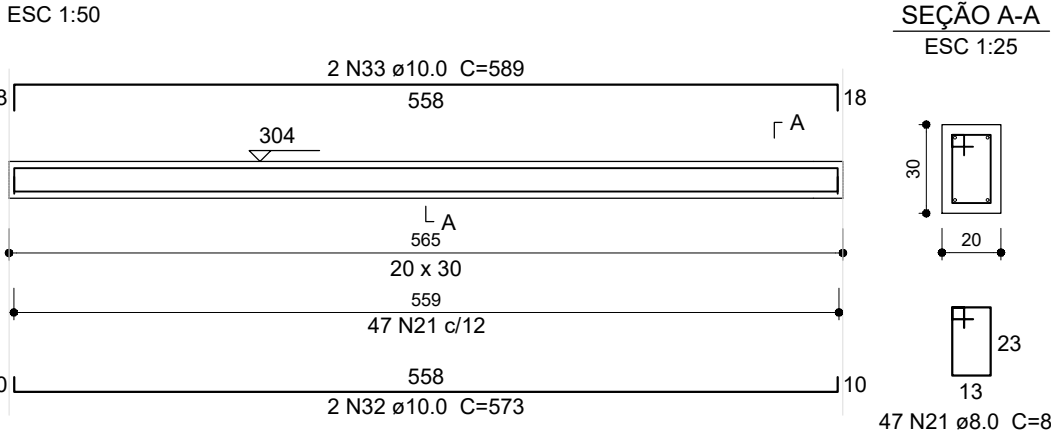
V9



V10



V.APOIO LAJE3 (do nível 304)



Relação do aço

|                 |                  |         |
|-----------------|------------------|---------|
| Laje 1:         | V1               | V2      |
|                 | V3               | V4      |
|                 | V5               | V6      |
|                 | V7               | V8      |
|                 | V9               | V10     |
| Patamar escada: | V.APOIO DA LAJE3 |         |
|                 | V.PAT.1          | V.PAT.2 |
|                 | V.PAT.3          | V.PAT.4 |

| AÇO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1  | 5.0       | 25    | 77          | 1925         |
|      | 2  | 5.0       | 171   | 97          | 16587        |
|      | 3  | 5.0       | 3     | 98          | 294          |
|      | 4  | 5.0       | 73    | 137         | 10001        |
|      | 5  | 5.0       | 58    | 117         | 6786         |
|      | 6  | 5.0       | 4     | 148         | 592          |
|      | 7  | 6.3       | 2     | 382         | 764          |
|      | 8  | 8.0       | 4     | 377         | 1508         |
|      | 9  | 8.0       | 2     | 356         | 712          |
|      | 10 | 8.0       | 2     | 373         | 746          |
|      | 11 | 8.0       | 6     | 632         | 3792         |
|      | 12 | 8.0       | 2     | 332         | 664          |
|      | 13 | 8.0       | 2     | 376         | 752          |
|      | 14 | 8.0       | 2     | 410         | 820          |
|      | 15 | 8.0       | 2     | 315         | 630          |
|      | 16 | 8.0       | 3     | 343         | 1029         |
|      | 17 | 8.0       | 4     | 261         | 1044         |
|      | 18 | 8.0       | 2     | 545         | 1090         |
|      | 19 | 8.0       | 4     | 87          | 348          |
|      | 20 | 8.0       | 2     | 854         | 1708         |
|      | 21 | 8.0       | 47    | 84          | 3948         |
|      | 22 | 10.0      | 2     | 322         | 644          |
|      | 23 | 10.0      | 4     | 647         | 2588         |
|      | 24 | 10.0      | 2     | 681         | 1362         |
|      | 25 | 10.0      | 2     | 592         | 1184         |
|      | 26 | 10.0      | 2     | 256         | 512          |
|      | 27 | 10.0      | 4     | 297         | 1188         |
|      | 28 | 10.0      | 2     | 861         | 1722         |
|      | 29 | 10.0      | 1     | 330         | 330          |
|      | 30 | 10.0      | 2     | 926         | 1852         |
|      | 31 | 10.0      | 2     | 567         | 1134         |
|      | 32 | 10.0      | 2     | 573         | 1146         |
|      | 33 | 10.0      | 2     | 589         | 1178         |
|      | 34 | 12.5      | 2     | 455         | 910          |
|      | 35 | 12.5      | 2     | 472         | 944          |
|      | 36 | 12.5      | 2     | 296         | 592          |
|      | 37 | 12.5      | 2     | 346         | 692          |
|      | 38 | 12.5      | 2     | 646         | 1292         |
|      | 39 | 12.5      | 2     | 887         | 1774         |

Resumo do aço

| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO +10 % (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|-----------------|
| CA50            | 6.3       | 7.7         | 2.1             |
|                 | 8.0       | 179.8       | 78              |
|                 | 10.0      | 148.4       | 100.6           |
|                 | 12.5      | 62.1        | 65.7            |
| CA60            | 5.0       | 361.9       | 61.4            |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                 |
| CA50            |           | 246.5       |                 |
| CA60            |           | 61.4        |                 |

Volume de concreto (C=30) = 4.96 m³  
Área de forma = 59.14 m²

- Medidas em centímetros;
- 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 RECOMENDADO | UTILIZADO             |
| II                      | 30 MPa               | 30 MPa                |
|                         |                      |                       |

|                                 |                                         |                                                                                                                              |
|---------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretaria Municipal | Assinatura Autor do Projeto             | Documento assinado digitalmente: ALEXANDRE SIEBAUER (Insc: 03.073.2025/SP-28.58-0300) Verifique em https://validar.jf.gov.br |
|                                 | Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - 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 MANUTENÇÃO**  
Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço: **AMPLIAÇÃO UPB SUL - 24 hs**  
Rua Monsenhor Gercino, Itaim - Joinville - SC

Requerente: **GERÊNCIA DE URGÊNCIA E EMERGÊNCIA** Proprietário: **FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE**

Nome do Projeto: **PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL**

Objetivo: ☐ Estudo Preliminar ☐ Aprovação VISA ☐ Construção ☐ Regularização  
☐ Anteprojeto ☐ Aprovação Projeto Legal - PMJ ☐ Reforma ☐ Adequação ☐ As Built

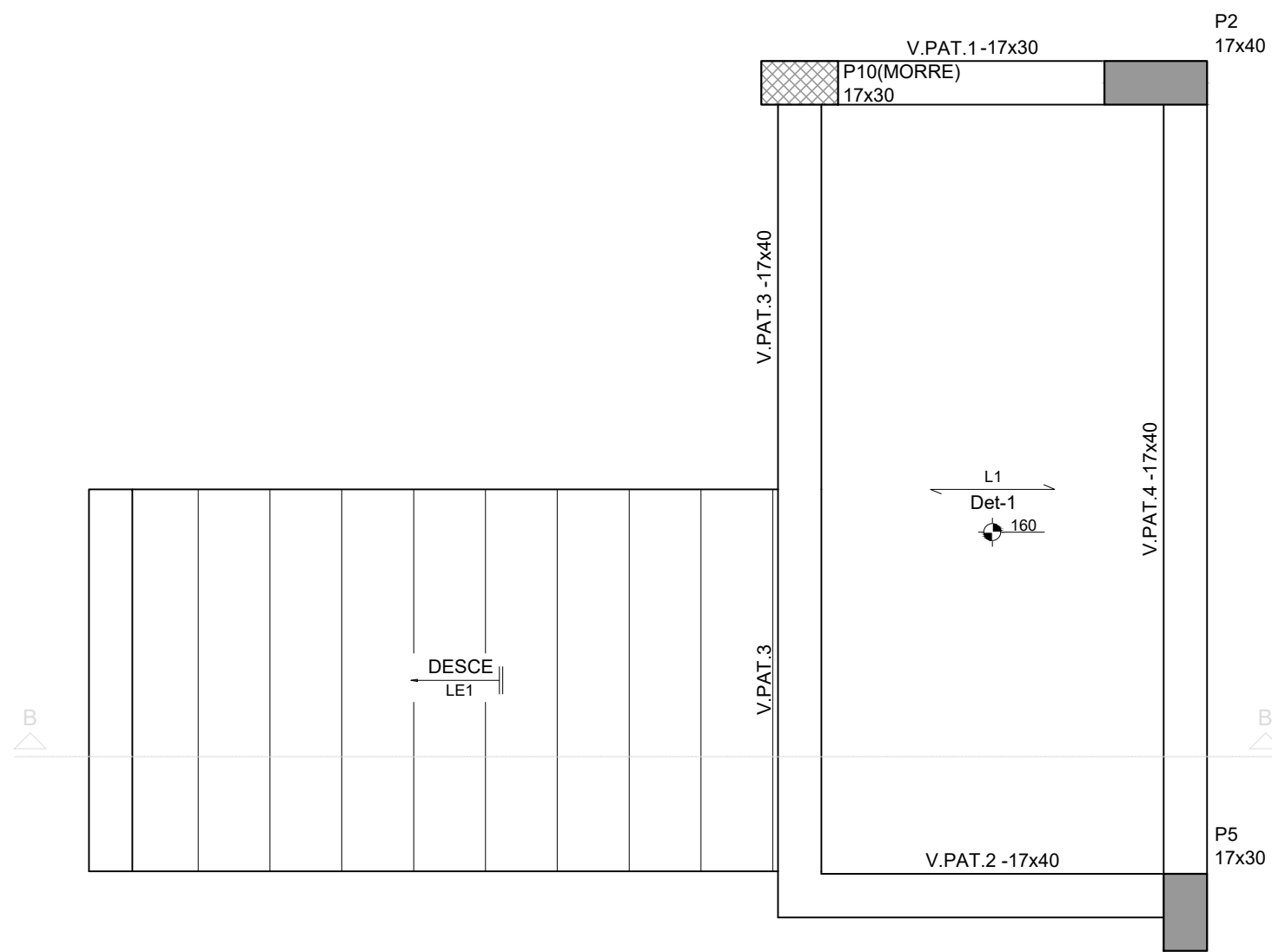
Executivo Licitação

Intervenção: ☐ Reforma ☐ Adequação ☐ As Built

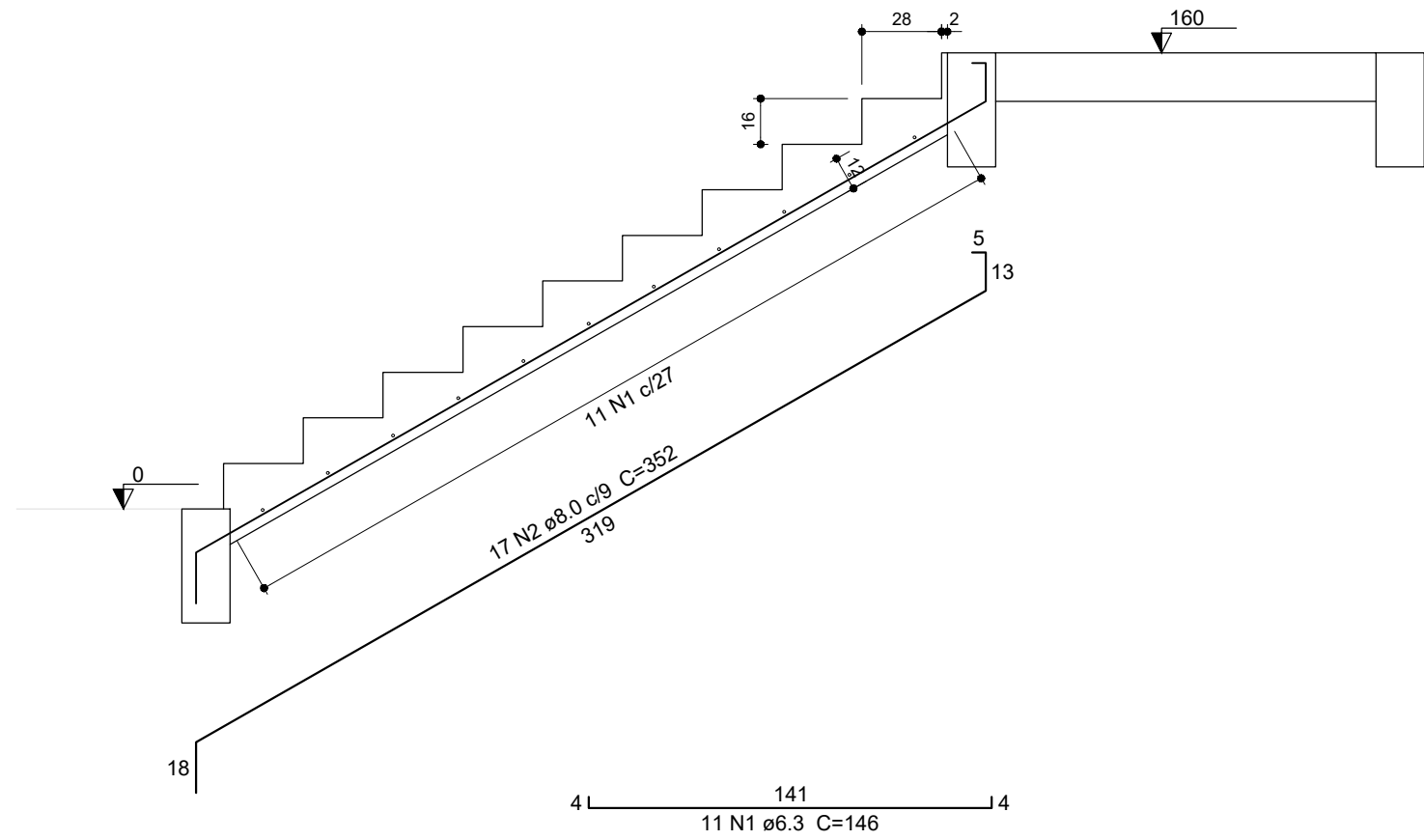
Assinatura Autor do Projeto: **ALEXANDRE SIEBAUER**  
Engenheiro Civil  
CREA: 042999-7

Assinatura Autor do Projeto: **EDIFICAÇÃO PRINCIPAL**  
**- DETALHES VIGAS NÍVEL 304**

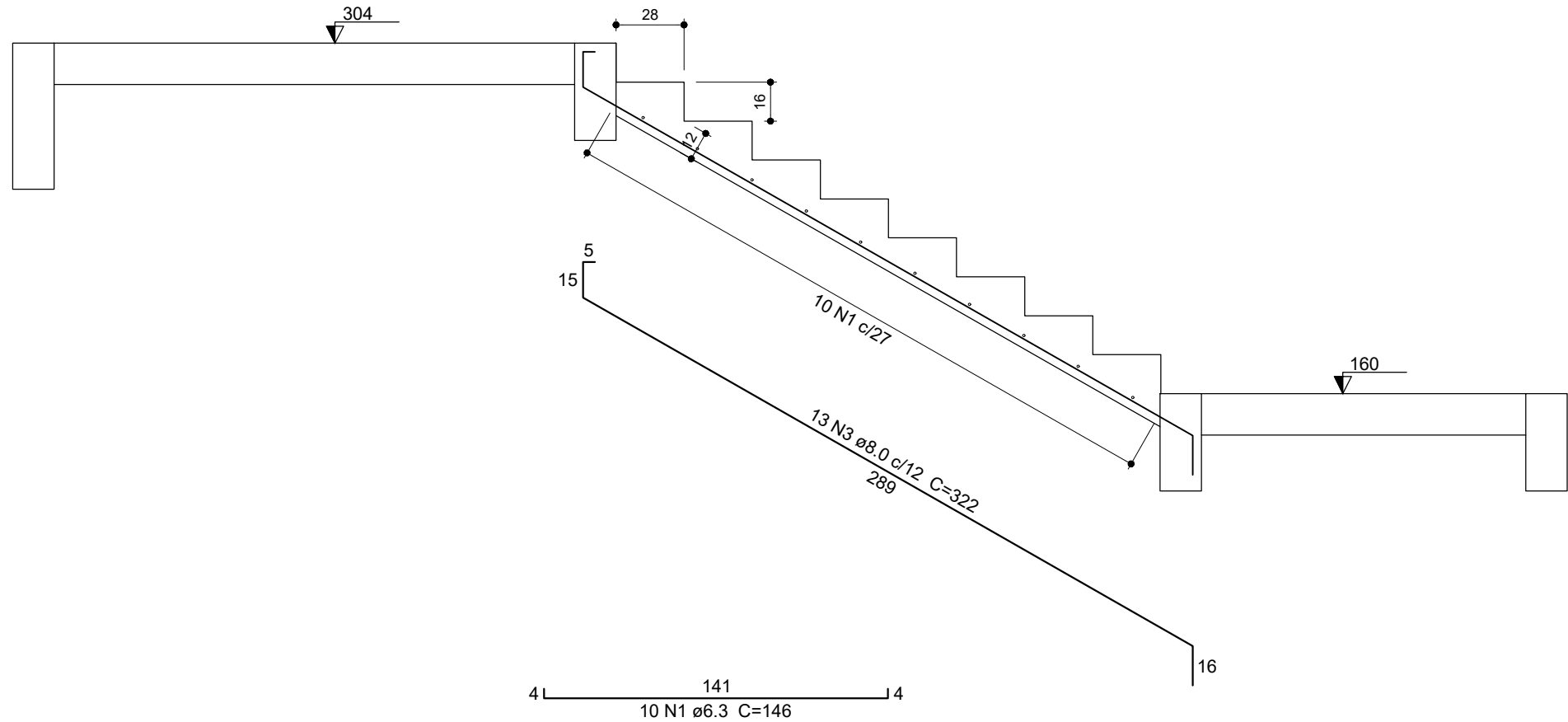
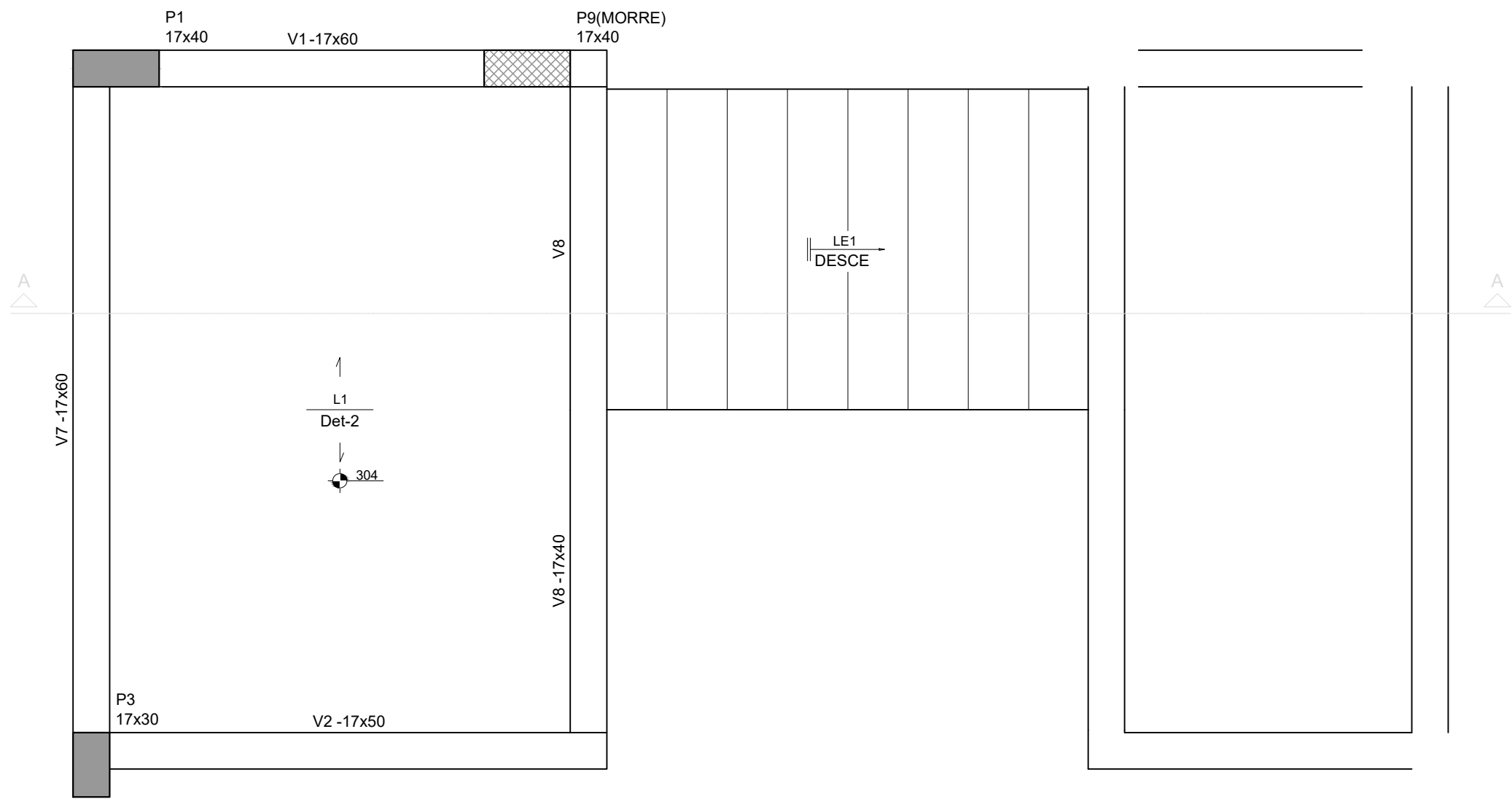
Num. Prancha: **16/24**



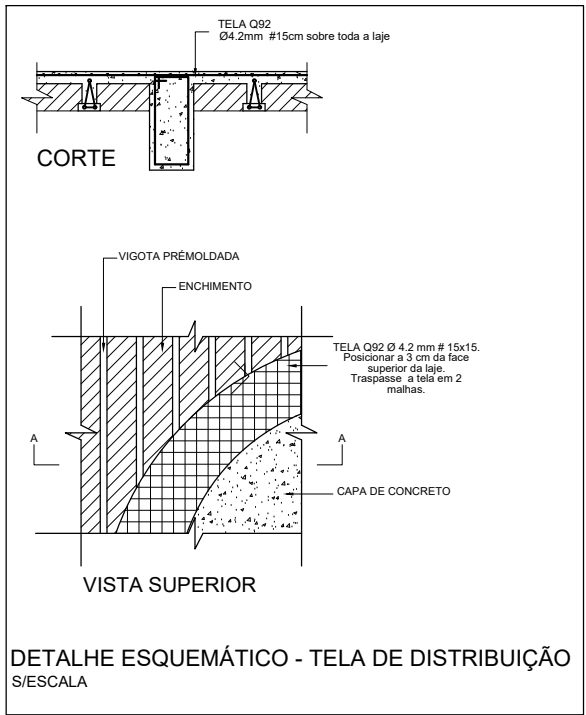
ARMAÇÃO POSITIVA DA ESCADA E1  
ESC 1:25



CORTE B-B (LE1)  
ESC 1:25



CORTE A-A (LE1)  
ESC 1:25



Relação do aço

Laje 1: LE1  
Patamar escada: ESCADA 2 EXTERNA2

| AÇO  | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|---|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA50 | 1 | 6.3       | 21    | 146         | 3066         |
|      | 2 | 8.0       | 17    | 352         | 5984         |
|      | 3 | 8.0       | 13    | 322         | 4186         |

Resumo do aço

| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|------------------|
| CA50            | 6.3       | 30.7        | 8.3              |
|                 | 8.0       | 101.7       | 44.1             |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                  |
| CA50            | 52.4      |             |                  |

Volume de concreto (C-30) = 2.35 m³  
Área de forma = 22.16 m²

- 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.

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 |          |
|                         |                 | 30 MPa      | 30 MPa    | NORMAL                          | RIGOROSO |
|                         |                 |             |           |                                 | X        |

|                                         |                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretaria Municipal         | Assinatura Autor do Projeto:<br><br>Documento assinado digitalmente<br>ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER<br>Data: 27/06/2025 16:26:57 -0300<br>Verifique em https://validar.it.gov.br |
| Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - 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 MANUTENÇÃO

Coordenação de Projetos

Nome Obra / Endereço:

AMPLIAÇÃO UPASUL - 24 hs

Rua Monsenhor Gercino, Itaum - Joinville - SC

Requerente:

GERÊNCIA DE URGENCIA E EMERGENCIA

Proprietário:

FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE

Tipo de Projeto:

PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

Categories:

☐ Estudo Preliminar

☐ Aprovação VISA

☐ Anteprojeto

☐ Aprovação Projeto

☒ Executivo Licitação

Legal - PMJ

Intervenção:

☐ Construção

☐ Reforma

☒ Ampliação

☐ Regularização

☐ Adequação

☐ As Built

Autor do Projeto:

ALEXANDRE SIEBAUER

Engenheiro Civil  
CREA: 042999-7

Conteúdo:

EDIFICAÇÃO PRINCIPAL

- DETALHES ESCADA INTERNA

Data:

JUNHO / 2025

Desenho CAD:

Alexandre

Escala:

INDICADA

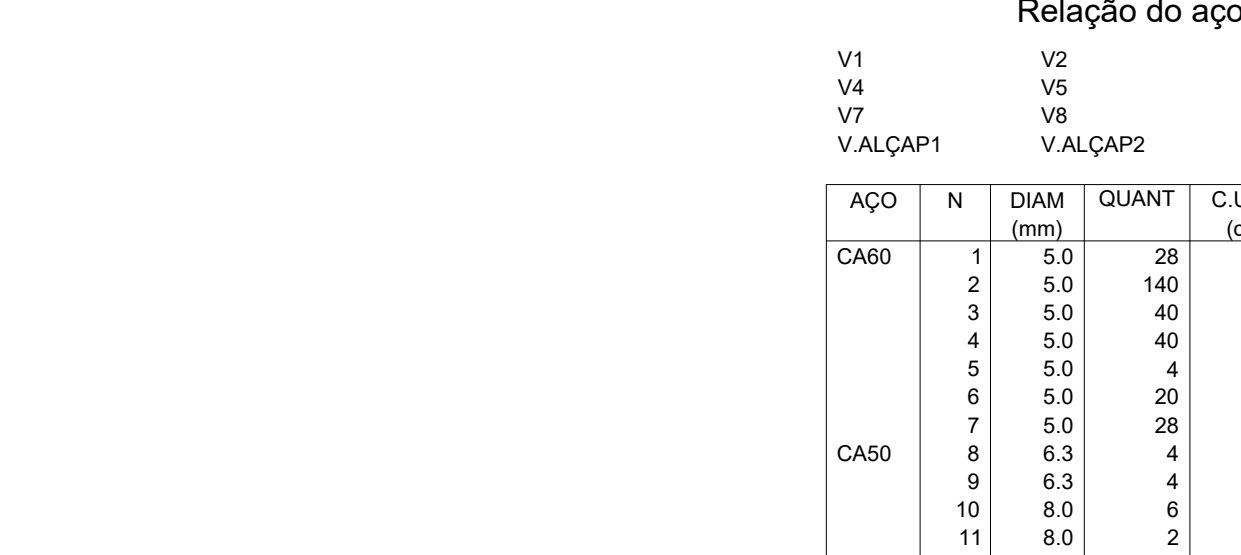
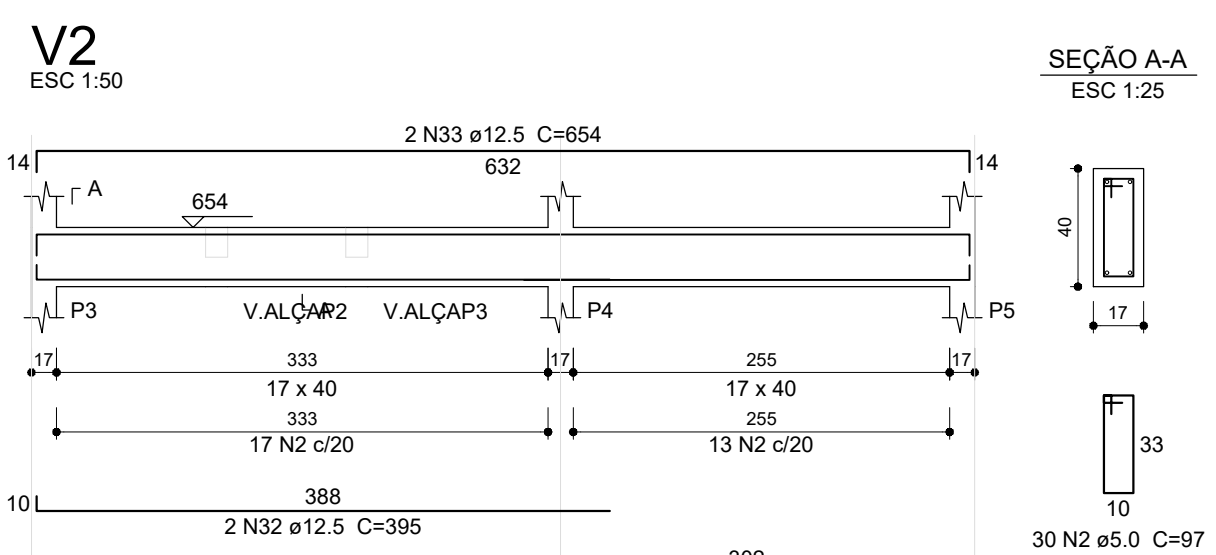
Formato Prancha:

A1

Num.Prancha:

17/24

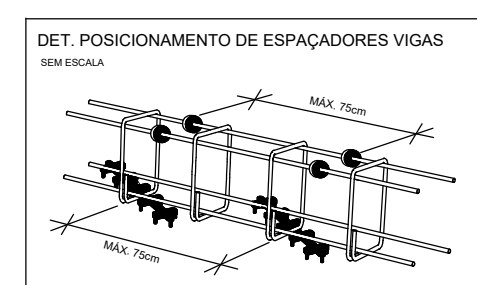
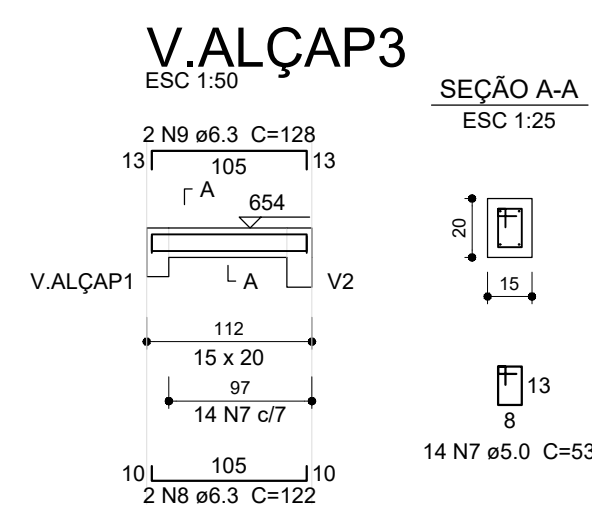
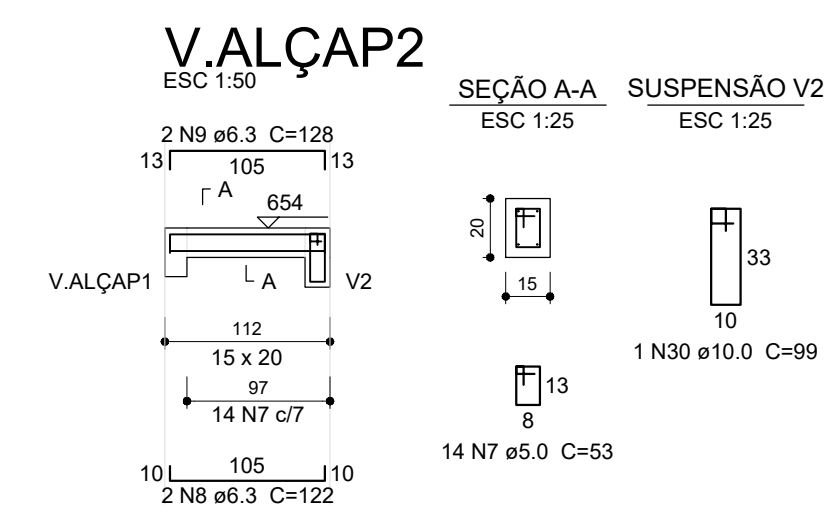
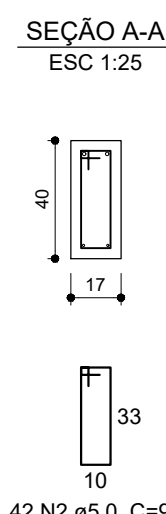
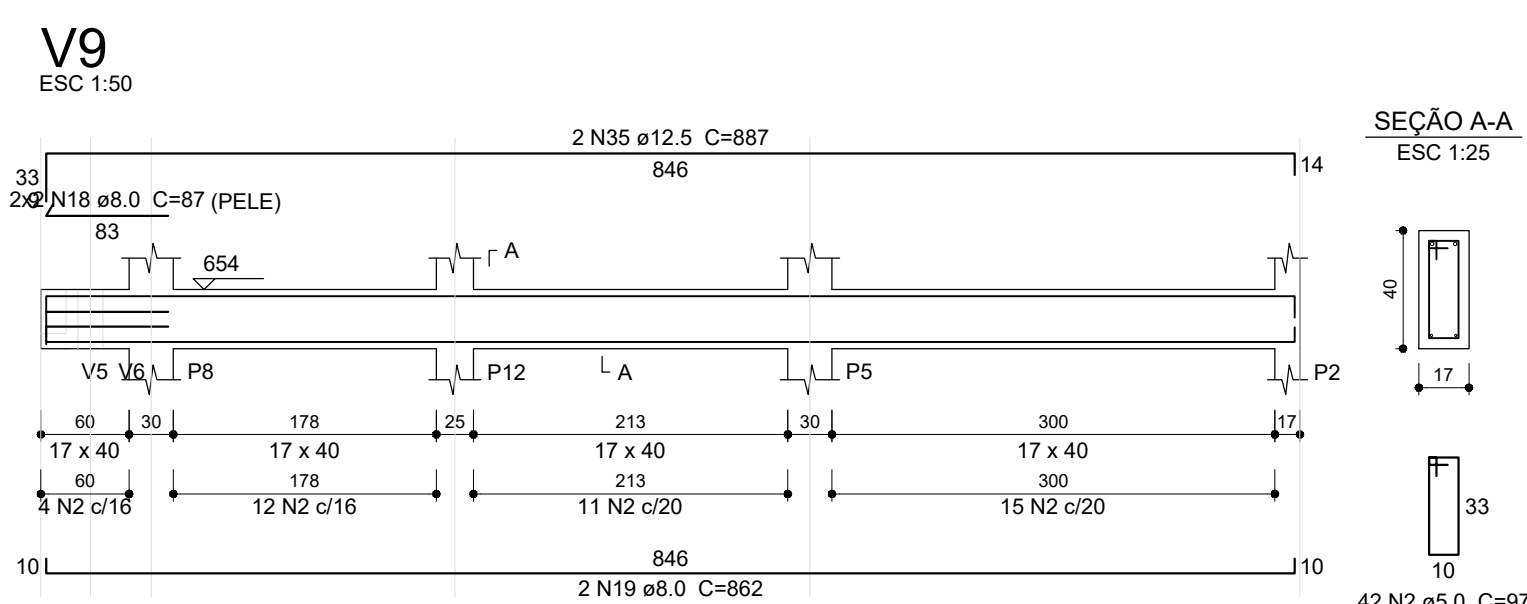
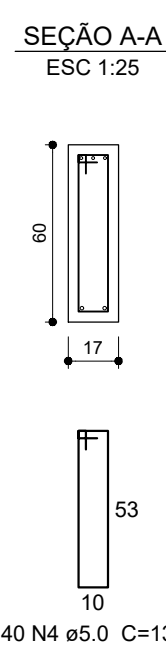
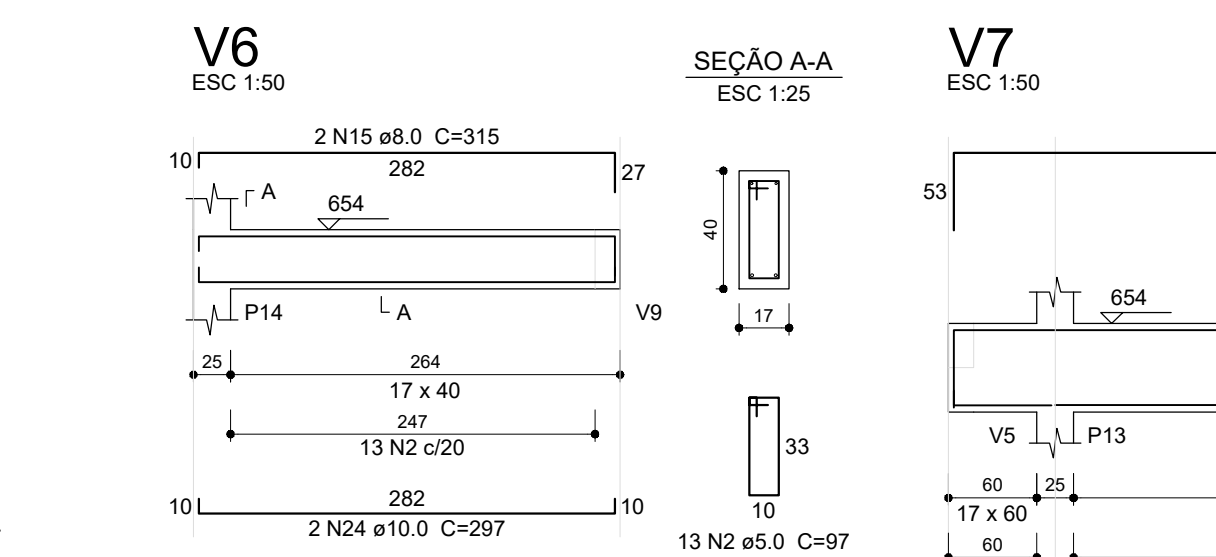
Projeto Estrutural de concreto armado (26872434) SEI 25.0.143832-3 / pg. 17



### Resumo do aço

| AÇO                        | DIAM<br>(mm) | C.TOTAL<br>(m) | PESO + 10 %<br>(kg) |
|----------------------------|--------------|----------------|---------------------|
| CA50                       | 6.3          | 10             | 2.7                 |
|                            | 8.0          | 129            | 56                  |
|                            | 10.0         | 98.6           | 66.8                |
|                            | 12.5         | 60.7           | 64.3                |
| CA60                       | 5.0          | 302            | 51.2                |
| <b>PESO TOTAL<br/>(kg)</b> |              |                |                     |
| CA50                       | 189.8        |                |                     |
| CA60                       | 51.2         |                |                     |

- 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.



**COMPRIMENTO DE TRASPASSE MINIMO**  
(PARA BARRAS CORRIDAS COM INDICADORES)

**10L**



VIA CRUISES (CM "30" mm)

| Ø   | 5,0 | 6,3 | 8,0 | 10,0 | 12,5 | 16,0 | 20,0 |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 10L | 120 | 68  | 86  | 108  | 136  | 174  | 216  |

Nota 0.1 - Dimensioni sono prese in riferimento al D. 00800 102/14

| Barra (mm) | CA-29 | CA-30 | CA-80 | CA-80 |
|------------|-------|-------|-------|-------|
| > 20       | 40    | 50    | 50    | 60    |
| > 30       | 50    | 60    | 60    | -     |



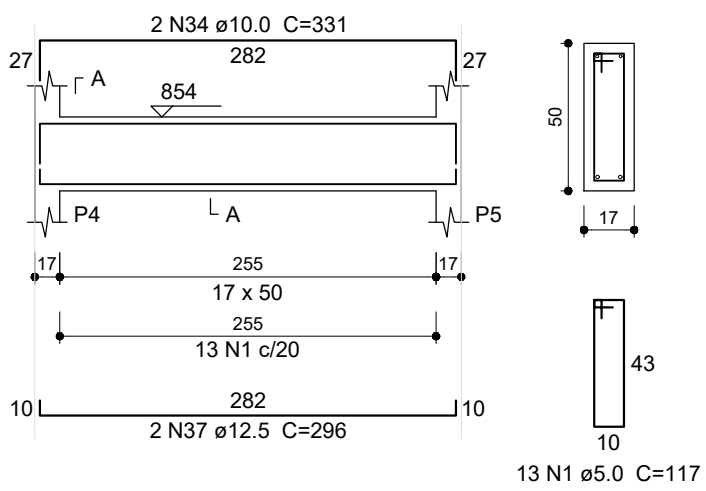
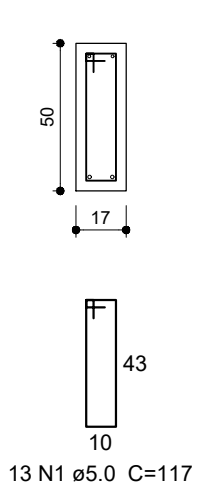
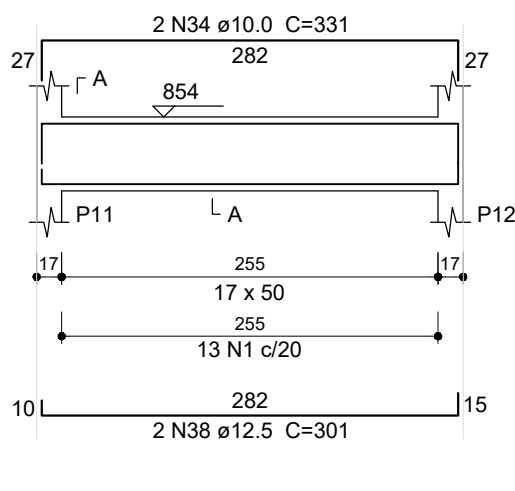
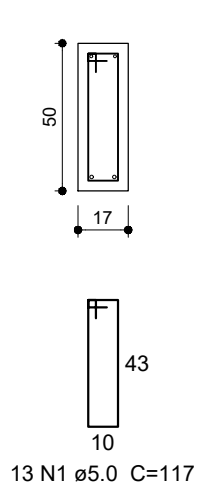
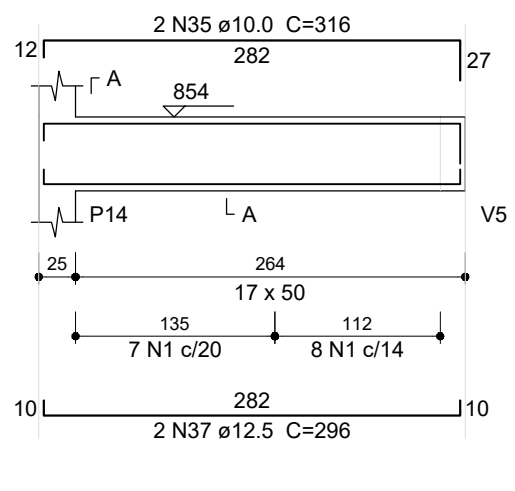
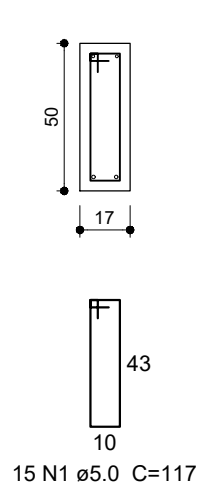
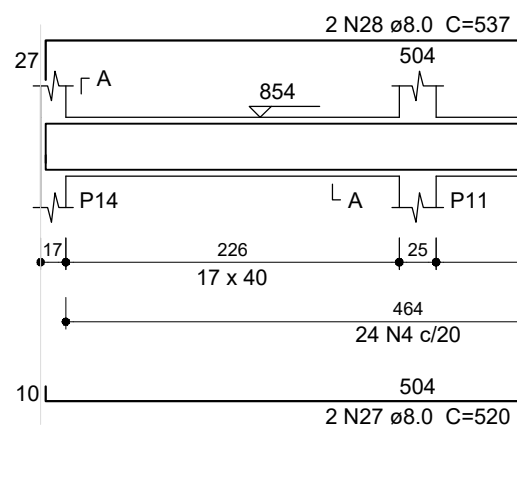
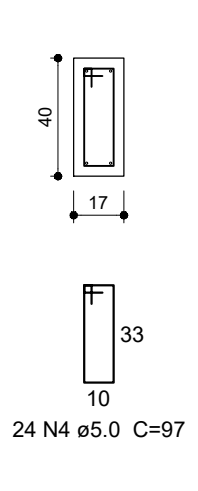
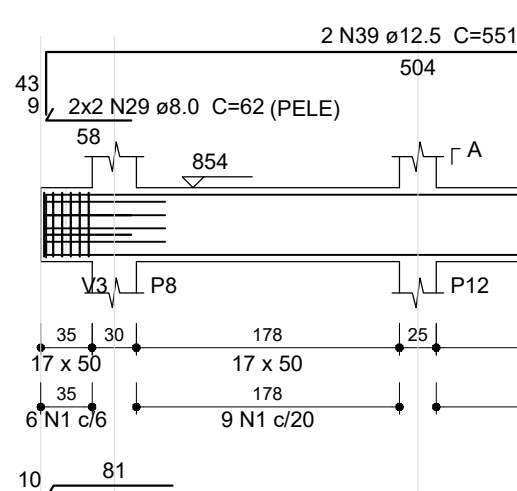
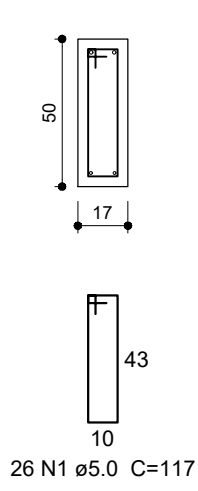
$C_{10L} = 1,25\sigma$  (pat10)  
 $n_2 = 2,5\sigma$  (pat10)  
 $\Delta = 4,5\sigma$  (pat20)

$C_{10L} = 1,25\sigma$  (pat10)  
 $n_2 = 2,5\sigma$  (pat10)  
 $\Delta = 5,5\sigma$  (pat20)

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

|                                   |                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretária Municipal : | Assinatura Autor do Projeto:                                                                                                                                                                                              |
|                                   | <p>Documento assinado digitalmente</p> <p><b>gov.br</b> ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER</p> <p>Data: 27/06/2025 16:26:57 -0300</p> <p>Verifique em <a href="https://validar.rli.gov.br">https://validar.rli.gov.br</a></p> |
|                                   | Enq. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7                                                                                                                                                                                   |

18/24

V1  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V2  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V3  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V4  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V5  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25

## Relação do aço

|                      |    |    |
|----------------------|----|----|
| Cobertura caixa:     | V1 | V2 |
|                      | V3 | V4 |
|                      | V5 | V6 |
|                      | V7 | V8 |
|                      | V9 |    |
| Platibanda superior: | V1 | V2 |
|                      | V3 | V4 |
| suporte elevador:    | V1 | V2 |
|                      | V3 | V4 |
|                      | V5 |    |

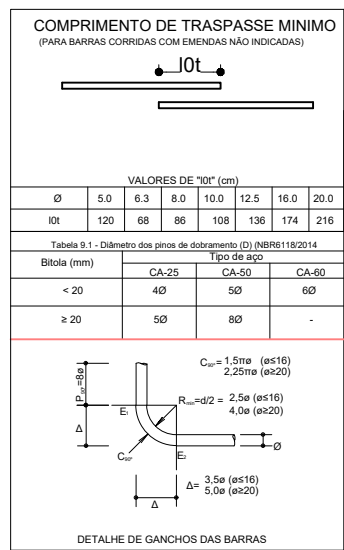
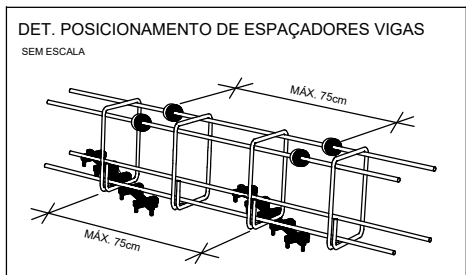
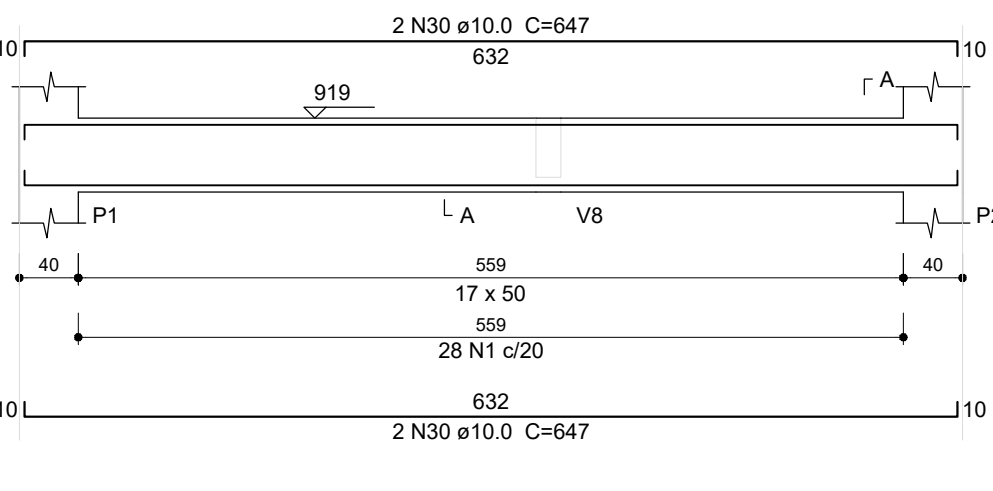
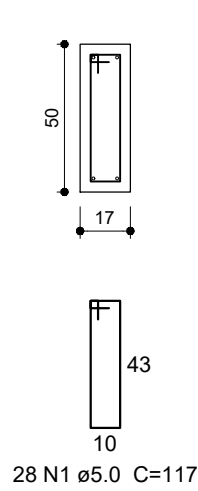
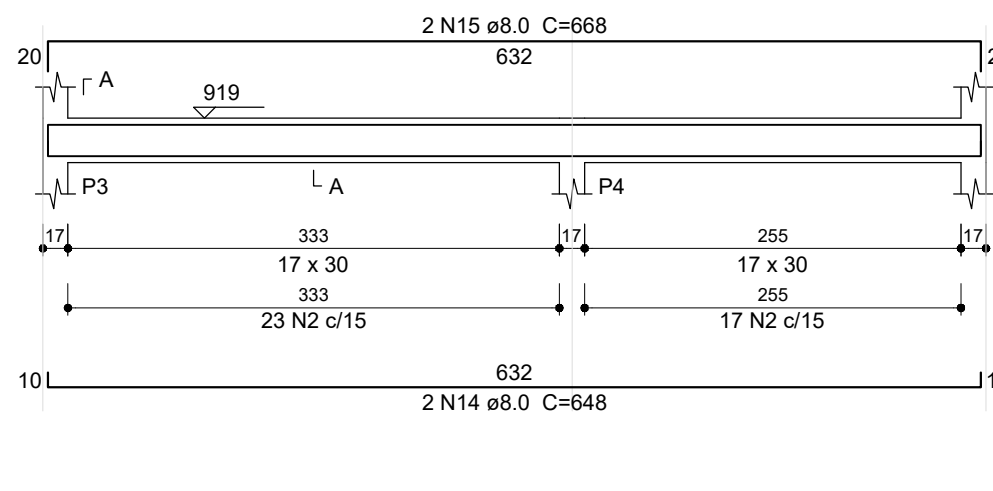
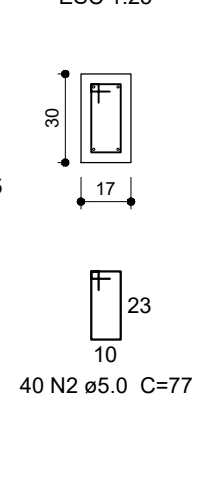
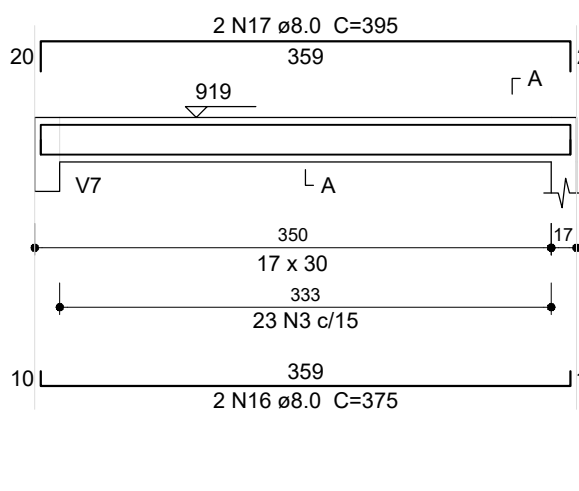
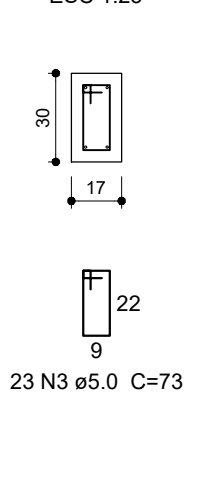
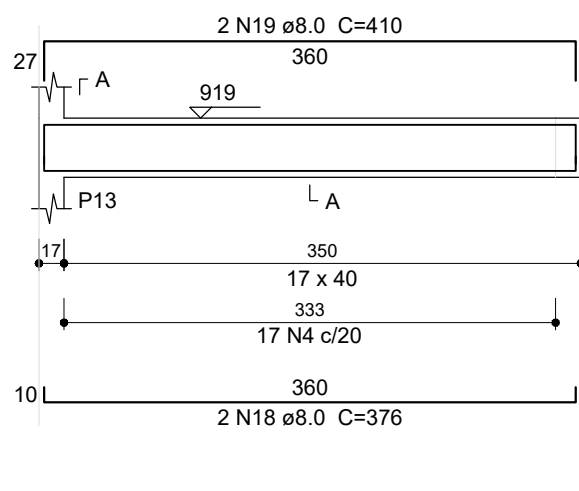
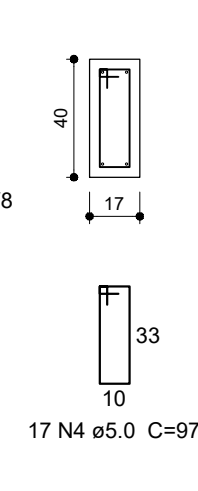
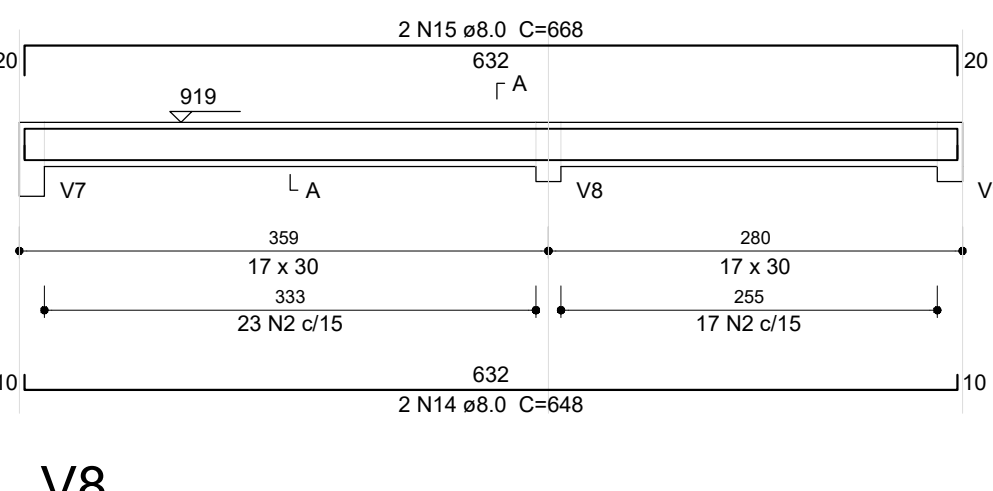
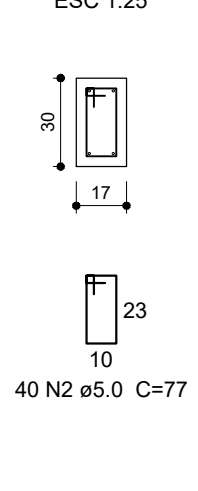
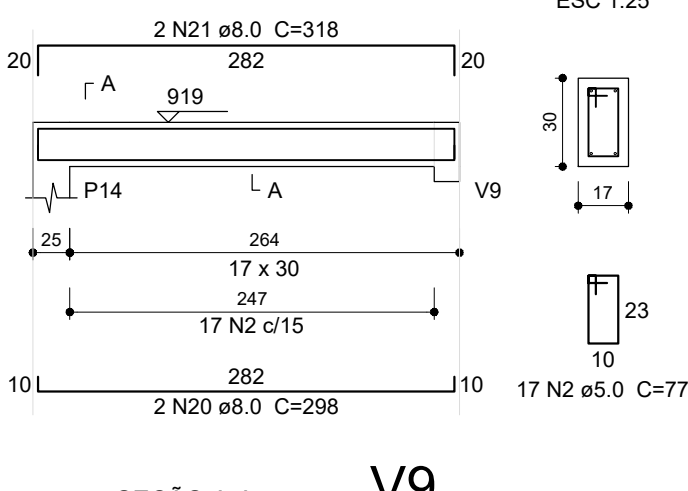
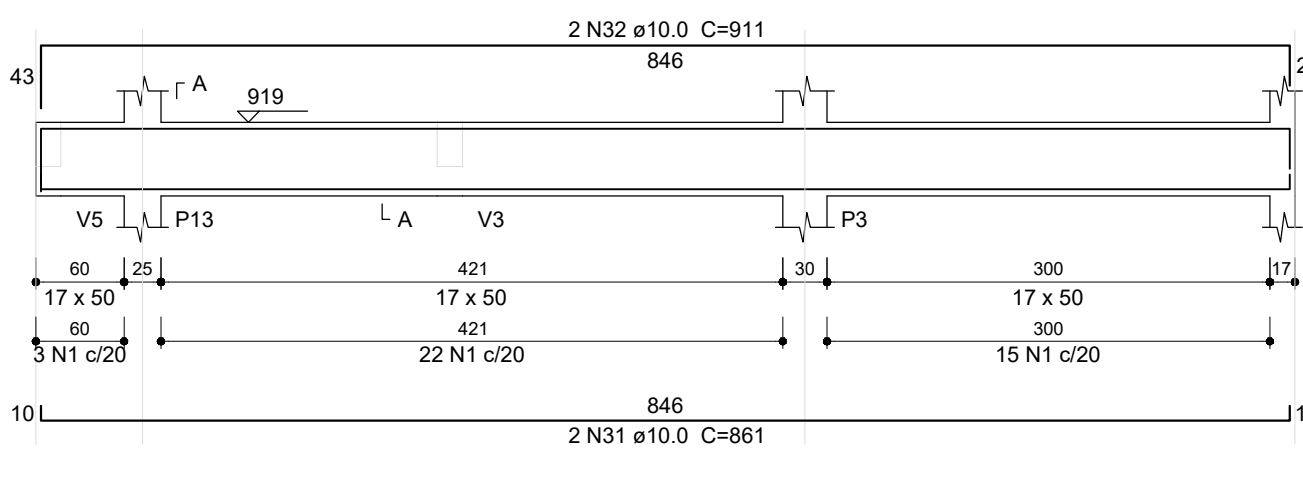
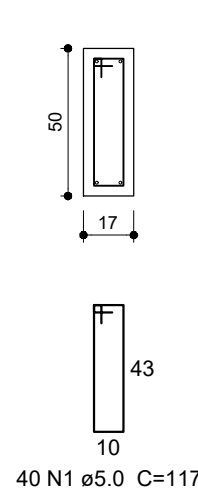
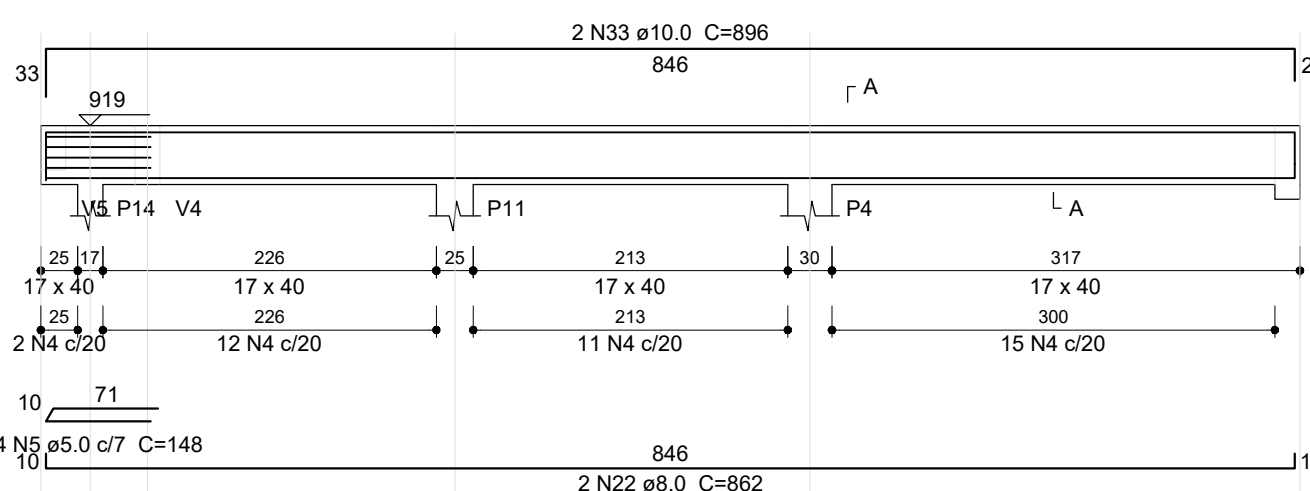
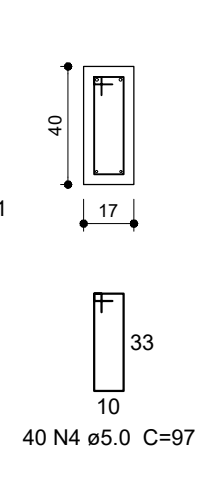
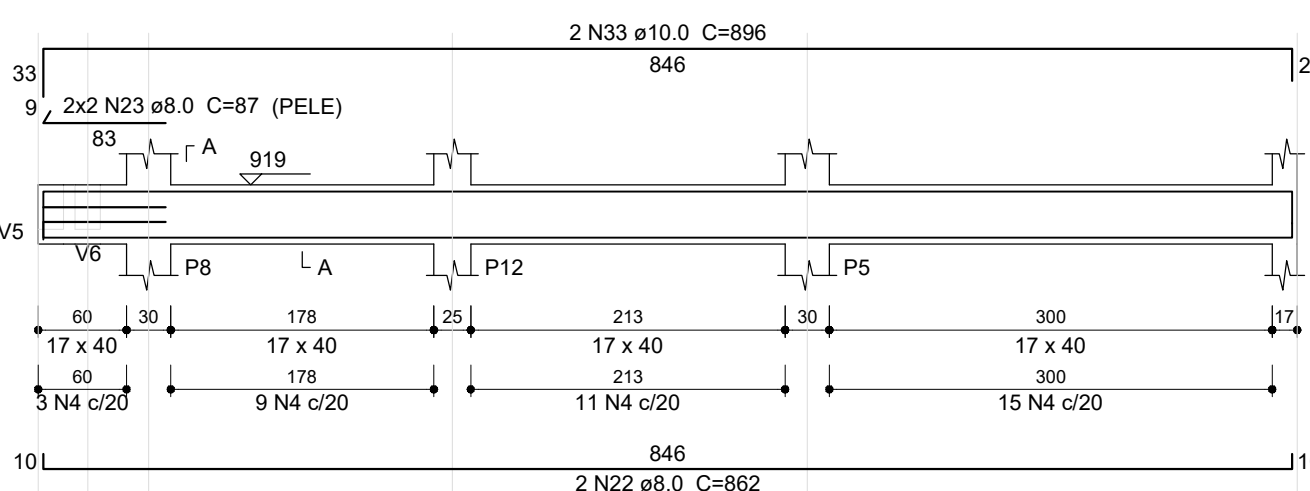
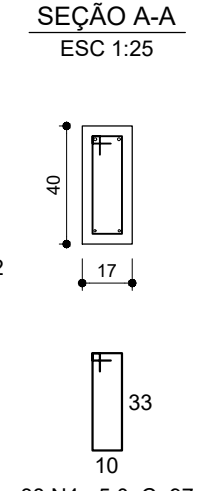
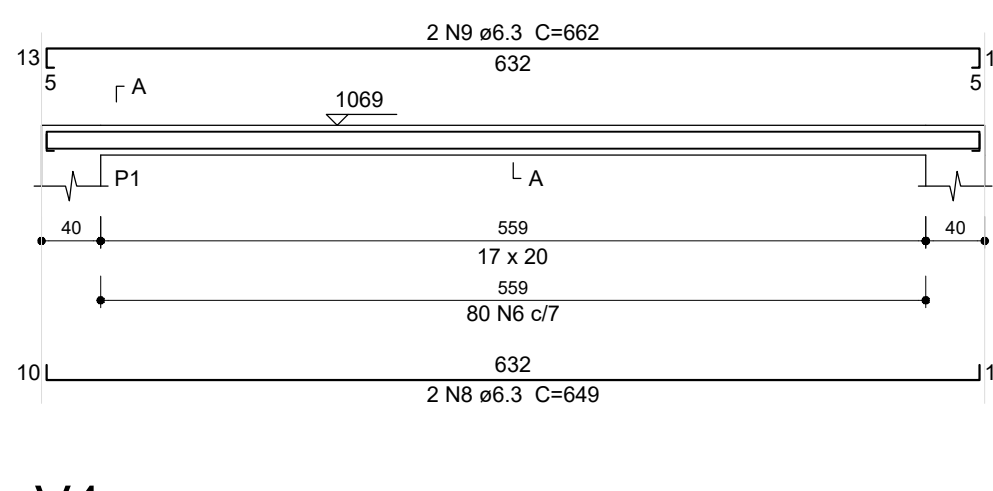
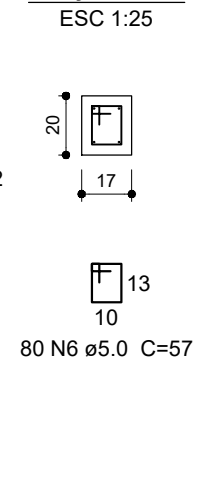
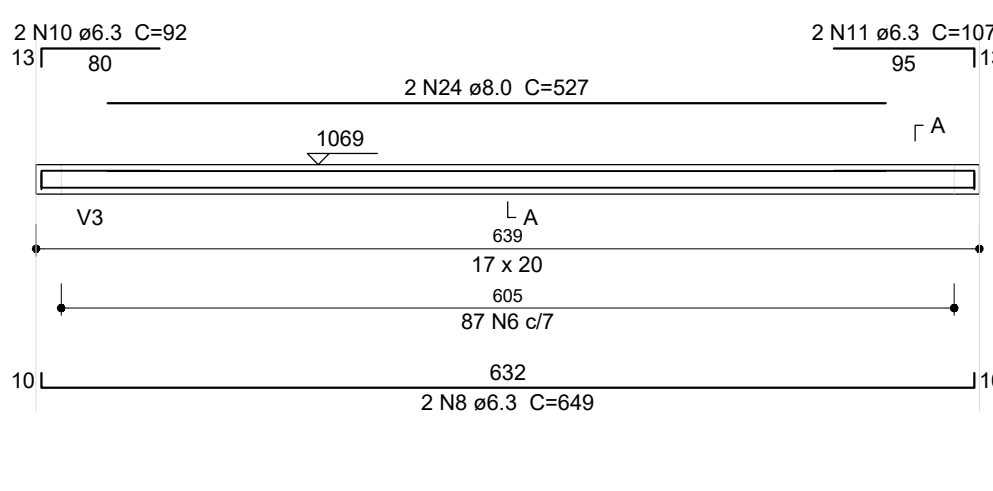
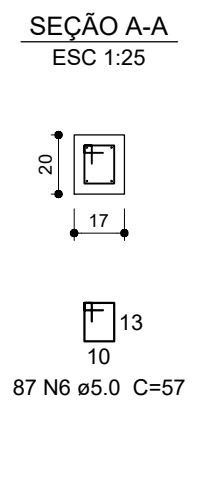
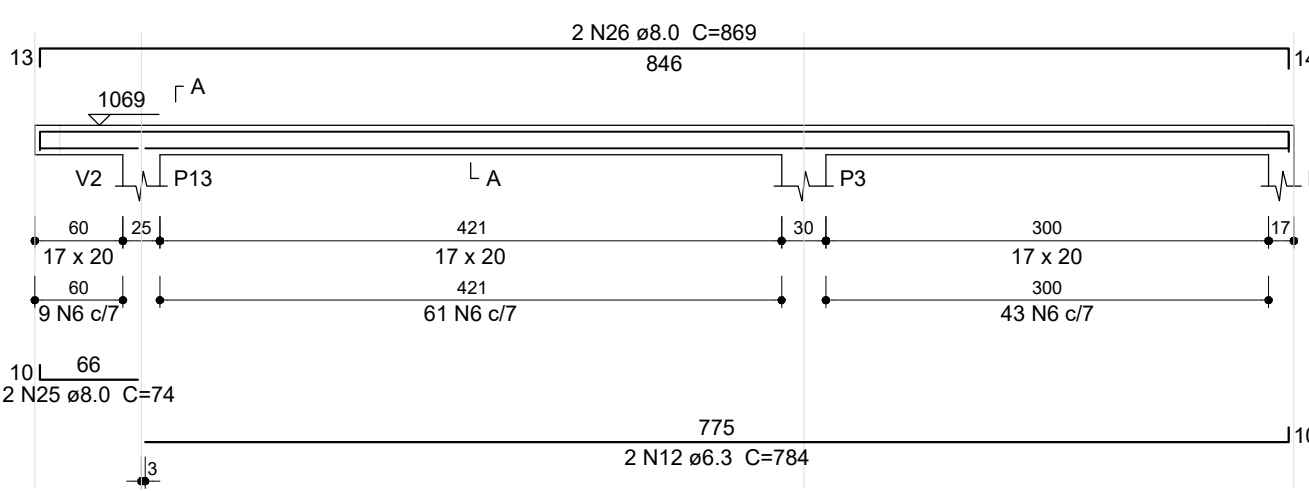
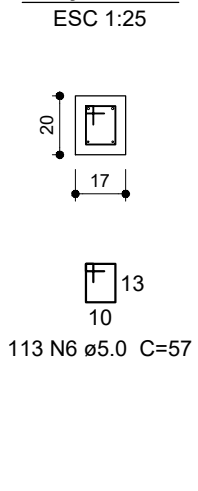
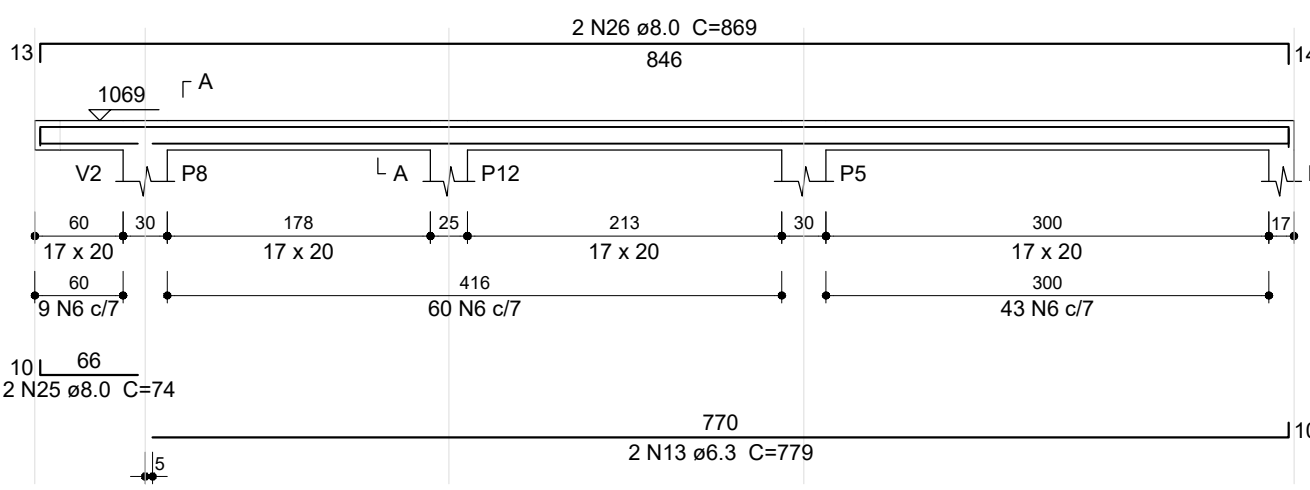
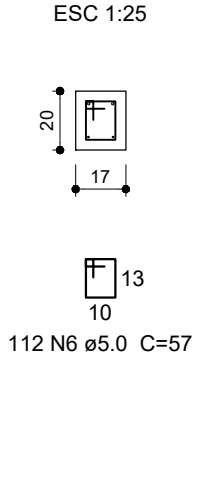
| AÇO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1  | 5.0       | 135   | 117         | 15795        |
|      | 2  | 5.0       | 97    | 77          | 7469         |
|      | 3  | 5.0       | 23    | 73          | 1679         |
|      | 4  | 5.0       | 119   | 97          | 11543        |
|      | 5  | 5.0       | 4     | 148         | 592          |
|      | 6  | 5.0       | 392   | 57          | 22344        |
|      | 7  | 5.0       | 4     | 168         | 672          |
|      | 8  | 6.3       | 4     | 649         | 2596         |
|      | 9  | 6.3       | 2     | 662         | 1324         |
|      | 10 | 6.3       | 2     | 92          | 184          |
| CA50 | 11 | 6.3       | 2     | 107         | 214          |
|      | 12 | 6.3       | 2     | 784         | 1568         |
|      | 13 | 6.3       | 2     | 779         | 1558         |
|      | 14 | 8.0       | 4     | 648         | 2592         |
|      | 15 | 8.0       | 4     | 668         | 2672         |
|      | 16 | 8.0       | 2     | 375         | 750          |
|      | 17 | 8.0       | 2     | 395         | 790          |
|      | 18 | 8.0       | 2     | 376         | 752          |
|      | 19 | 8.0       | 2     | 410         | 820          |
|      | 20 | 8.0       | 2     | 298         | 596          |
|      | 21 | 8.0       | 2     | 318         | 636          |
|      | 22 | 8.0       | 4     | 862         | 3448         |
|      | 23 | 8.0       | 4     | 87          | 348          |
|      | 24 | 8.0       | 2     | 527         | 1054         |
|      | 25 | 8.0       | 4     | 74          | 296          |
|      | 26 | 8.0       | 4     | 869         | 3476         |
|      | 27 | 8.0       | 2     | 520         | 1040         |
|      | 28 | 8.0       | 2     | 537         | 1074         |
|      | 29 | 8.0       | 4     | 62          | 248          |
|      | 30 | 10.0      | 4     | 647         | 2588         |
|      | 31 | 10.0      | 2     | 861         | 1722         |
|      | 32 | 10.0      | 2     | 911         | 1822         |
|      | 33 | 10.0      | 4     | 896         | 3584         |
|      | 34 | 10.0      | 4     | 331         | 1324         |
|      | 35 | 10.0      | 2     | 316         | 632          |
|      | 36 | 10.0      | 2     | 519         | 1038         |
|      | 37 | 12.5      | 4     | 296         | 1184         |
|      | 38 | 12.5      | 2     | 301         | 602          |
|      | 39 | 12.5      | 2     | 551         | 1102         |

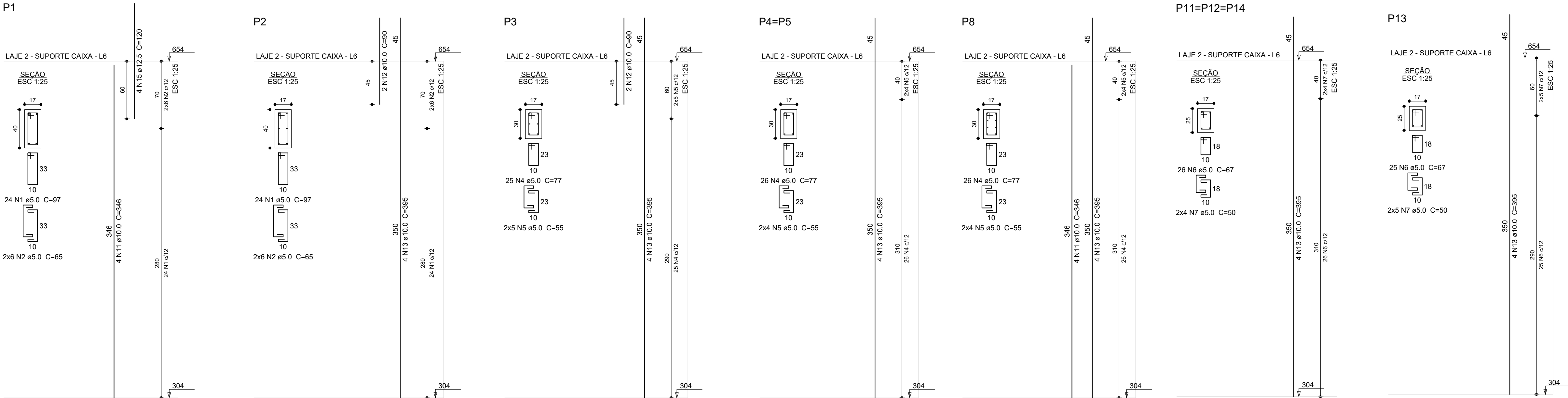
## Resumo do aço

| AÇO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|------------------|
| CA50            | 6.3       | 74.5        | 20               |
|                 | 8.0       | 206         | 89.4             |
|                 | 10.0      | 127.1       | 86.2             |
|                 | 12.5      | 28.9        | 30.6             |
| PESO TOTAL (kg) |           | 601         | 101.9            |
| CA50            | 226.2     |             |                  |
| CA60            | 101.9     |             |                  |

Volume de concreto (C-30) = 5.54 m³  
Área de forma = 77.66 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.

V1  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V2  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V3  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V4  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V5  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V6  
ESC 1:50V7  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V8  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V9  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V1  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V2  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V3  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25V4  
ESC 1:50SEÇÃO A-A  
ESC 1:25



Relação do aço

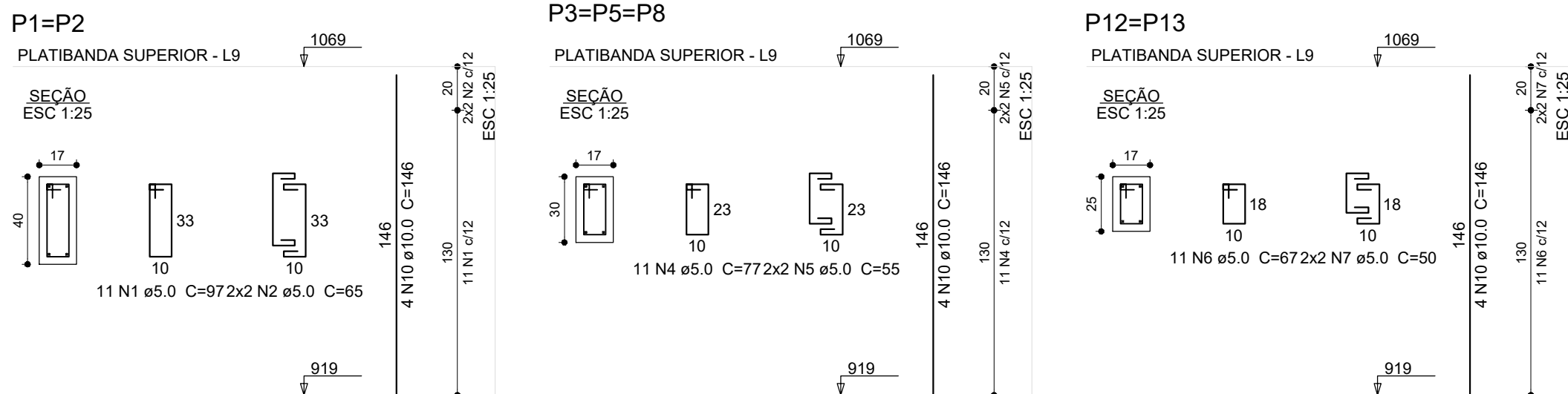
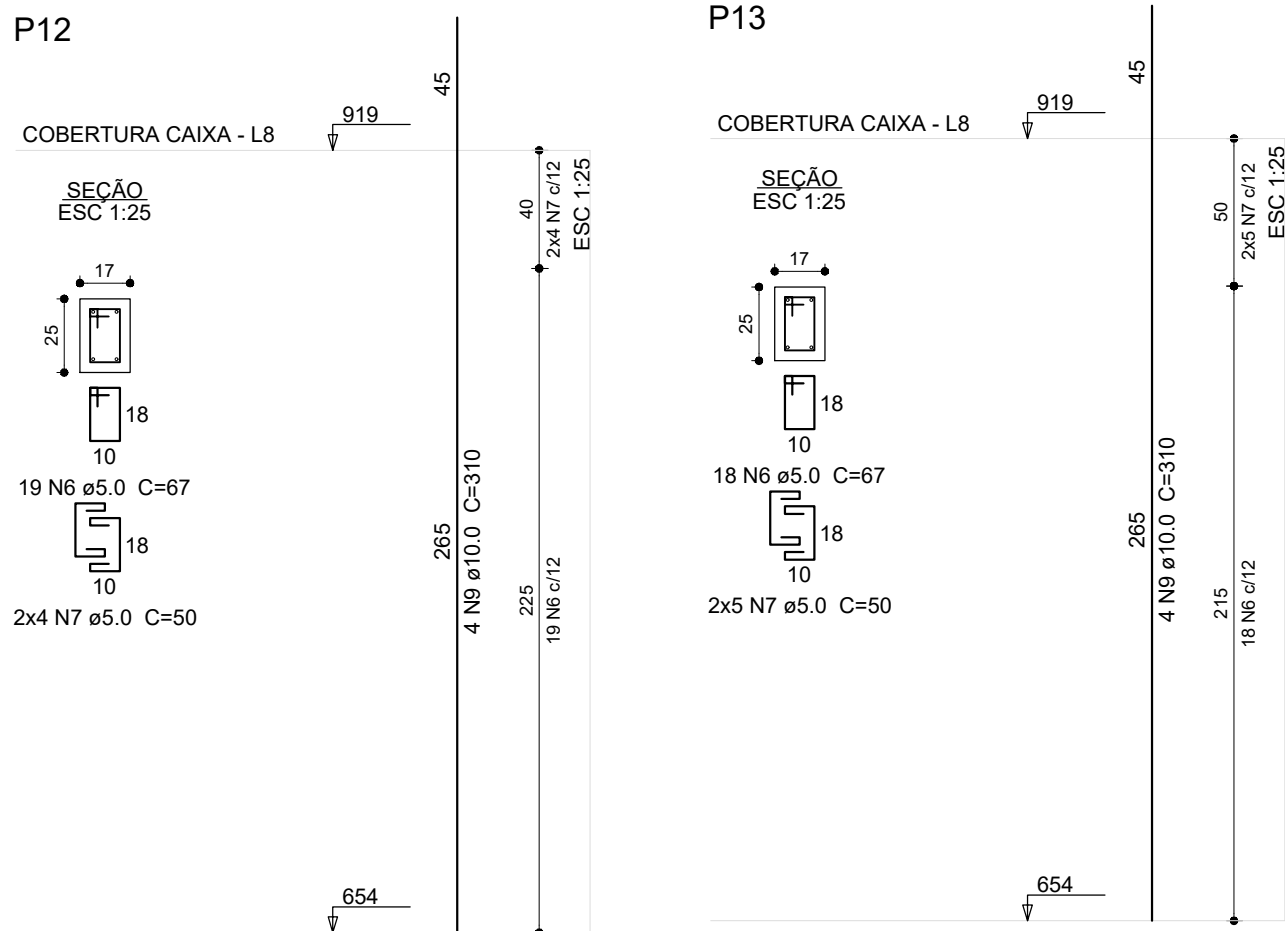
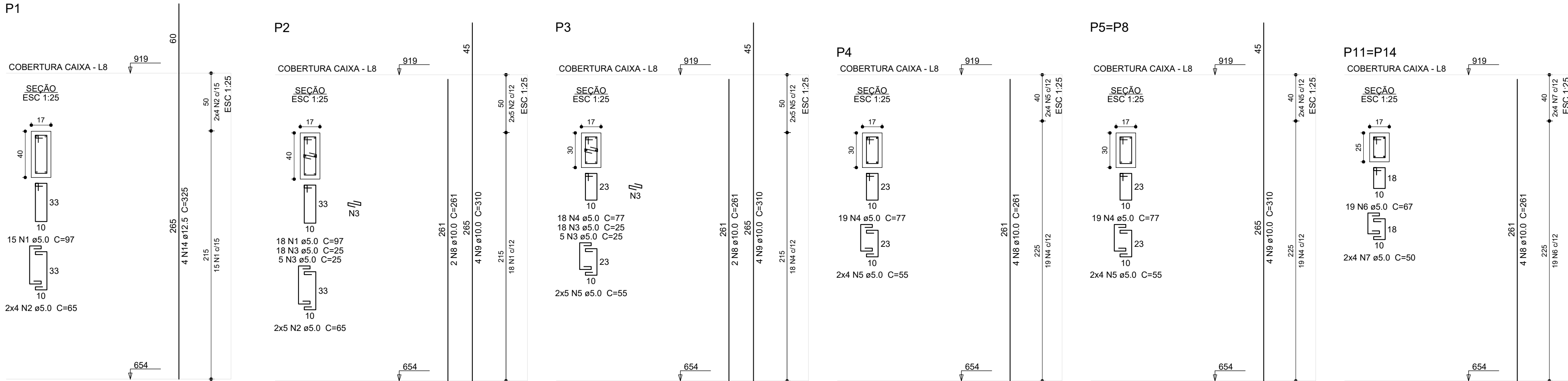
|                         |                   |                                           |
|-------------------------|-------------------|-------------------------------------------|
| Cobertura caixa:        | P1<br>2xP5<br>P12 | P2<br>2xP11<br>P13<br>P2<br>2xP4<br>3xP11 |
| Laje 2 - suporte caixa: | P1<br>P8<br>P13   |                                           |
| Platibanda superior:    | 2xP1<br>2xP12     | 3xP3                                      |

| ACO  | N  | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
|------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| CA60 | 1  | 5.0       | 103   | 97          | 9991         |
|      | 2  | 5.0       | 50    | 65          | 3250         |
|      | 3  | 5.0       | 46    | 25          | 1150         |
|      | 4  | 5.0       | 211   | 77          | 16247        |
|      | 5  | 5.0       | 30    | 55          | 4400         |
|      | 6  | 5.0       | 200   | 67          | 13400        |
| CA50 | 7  | 5.0       | 76    | 50          | 3800         |
|      | 8  | 10.0      | 16    | 261         | 4176         |
|      | 9  | 10.0      | 24    | 310         | 7440         |
|      | 10 | 10.0      | 28    | 146         | 4088         |
|      | 11 | 10.0      | 8     | 346         | 2768         |
|      | 12 | 10.0      | 4     | 90          | 360          |
|      | 13 | 10.0      | 36    | 395         | 14220        |
|      | 14 | 12.5      | 4     | 325         | 1300         |
|      | 15 | 12.5      | 4     | 120         | 480          |

Resumo do aço

| ACO             | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10 % (kg) |
|-----------------|-----------|-------------|------------------|
| CA50            | 10.0      | 330.6       | 224.2            |
| CA60            | 12.5      | 17.8        | 18.9             |
| CA60            | 5.0       | 522.4       | 88.6             |
| PESO TOTAL (kg) |           |             |                  |
| CA50            | 243       |             |                  |
| CA60            | 88.6      |             |                  |

Volume de concreto (C-30) = 3.7 m³  
Área de forma = 67.98 m²



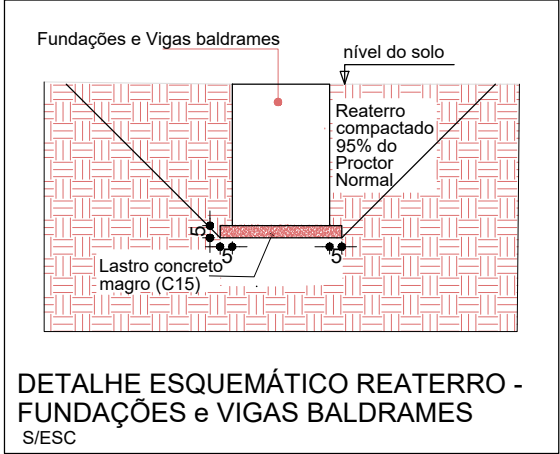
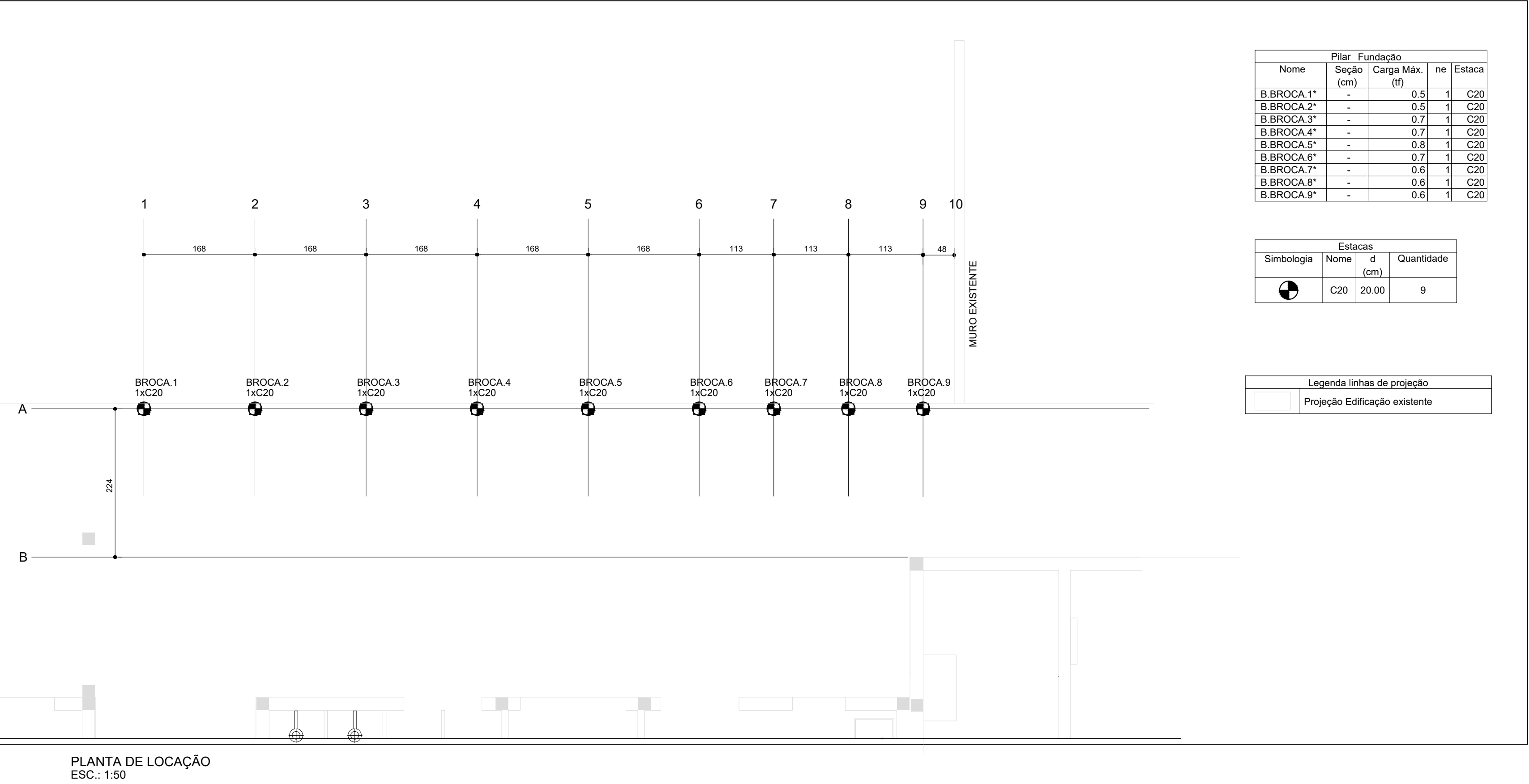
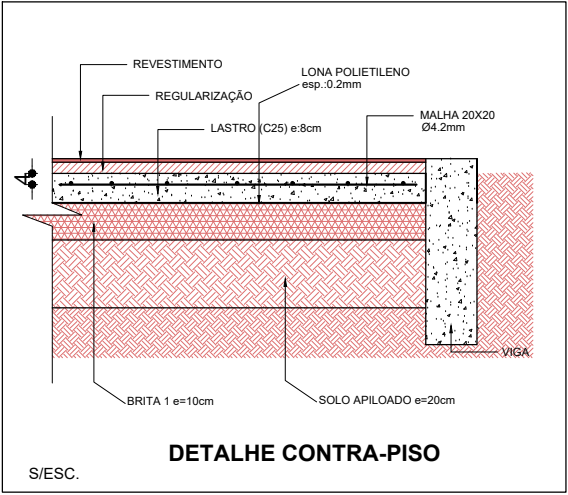
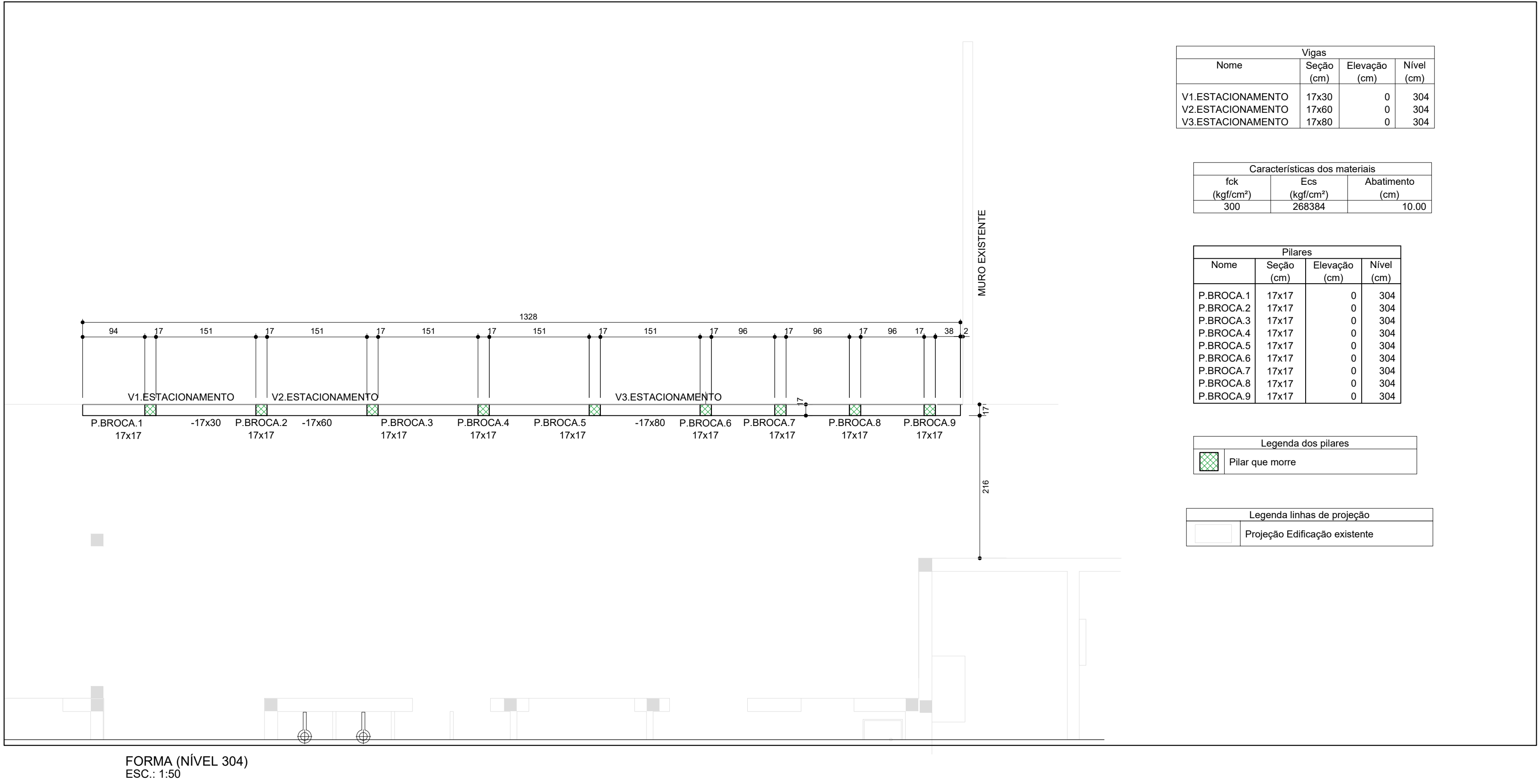
## CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

(SEGUNDO NBR 6118/2014)

|                               |                           |                                  |
|-------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| TIPO DE AMBIENTE<br>URBANO    | AGRESSIVIDADE<br>MODERADA | RISCO DE DETERIORAÇÃO<br>PEQUENO |
| CLASSE DE AGRESSIVIDADE<br>II | CONCRETO MINIMO<br>30 MPa | RECOMENDADO UTILIZADO<br>30 MPa  |

|                                 |                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretaria Municipal | Assinatura Autor do Projeto                                                                                                                                                              |
|                                 | Documento assinado digitalmente<br>ALEXANDRE SMORE SILVA SIEBAUER<br>Data: 27/06/2025 16:26:17 -0500<br>Verifique em <a href="https://validar.dig.gov.br">https://validar.dig.gov.br</a> |
|                                 | Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042989-7                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>PREFEITURA DE JOINVILLE</b><br><b>Secretaria da Saúde</b><br>Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC |                                                                                             |                                                                                                                                                        |
| Setor:<br><b>UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E MANUTENÇÃO</b><br>Coordenação de Projetos                                                                                                                                 |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nome Obra / Endereço:<br><b>AMPLIAÇÃO UP4 SUL - 24 hs</b><br>Rua Monsenhor Gercino, Itaum - Joinville - SC                                                                                                            |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Requerente:<br><b>GERÊNCIA DE URGENCIA E EMERGENCIA</b>                                                                                                                                                               | Proprietário:<br><b>FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tipo de Projeto:<br><b>PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL</b>                                                                                                                                                  |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Categoria:<br><input type="radio"/> Estudo Preliminar<br><input type="radio"/> Anteprojeto<br><input checked="" type="radio"/> Executivo Licitação                                                                    | <input type="radio"/> Aprovação VISA<br><input type="radio"/> Aprovação Projeto Legal - PMJ | Intervenção:<br><input type="radio"/> Construção<br><input type="radio"/> Regularização<br><input type="radio"/> Reforma<br><input type="radio"/> Adequação<br><input checked="" type="radio"/> Ampliação<br><input type="radio"/> As Built |
| Autor do Projeto:<br><b>ALEXANDRE SIEBAUER</b><br>Engenheiro Civil<br>CREA: 042989-7                                                                                                                                  |                                                                                             | Conteúdo:<br><b>EDIFICAÇÃO PRINCIPAL</b><br><b>- DET PILARES NIVEIS SUPERIORES</b>                                                                                                                                                          |
| Data:<br><b>JUNHO / 2025</b>                                                                                                                                                                                          |                                                                                             | Escala:<br><b>INDICADA</b>                                                                                                                                                                                                                  |
| Desenho CAD:<br><b>Alexandre</b>                                                                                                                                                                                      |                                                                                             | Formato Prancha:<br><b>A1</b>                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                             | Num./Prancha:<br><b>20/24</b>                                                                                                                                                                                                               |



- 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;

5) 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;

6) 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.

7) Prever a impermeabilização do baldrame  
8) Utilizar sob as fundações um lastro de concreto magro de 5cm de espessura.

9) Concreto classe **C-30** (conforme especificação do elemento em projeto) - **Slump 10 +/-2** - **Brita 0**.  
10) 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.  
11) 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.

12) 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;

13) Utilizar espaçadores plásticos, a fim de garantir o cobrimento mínimo especificado para as armaduras.  
14) Verificar as alturas das aberturas e esquadrias para execução das vergas;  
15) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico;  
16) Em caso de dúvidas os autores dos projetos impactados deverão ser consultados.

## CLASSIFICAÇÃO DA AGRESSIVIDADE AMBIENTAL

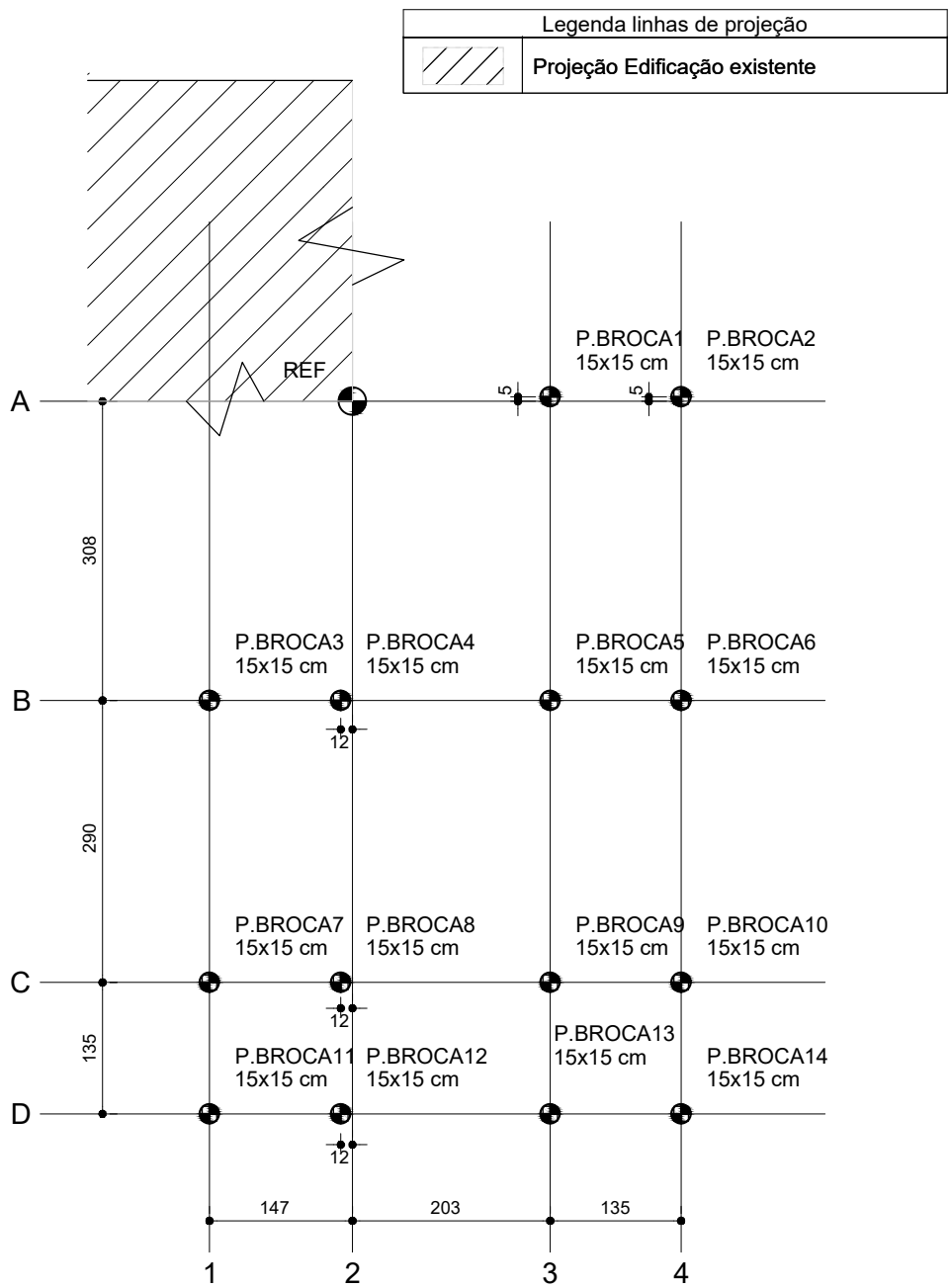
(SEGUNDO NBR 6118/2014)

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

|                                 |                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretária Municipal | Assinatura Autor do Projeto                                                                                                                     |
|                                 | Documento assinado digitalmente<br>ALEXANDRE SIMORE SILVA SIEBAUER<br>Data: 15/09/2025 10:07:22 -0300<br>Verifique em https://validar.it.gov.br |
|                                 | Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7                                                                                                         |

|                                                                            |                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                            | <b>PREFEITURA DE JOINVILLE</b><br><b>Secretaria da Saúde</b><br>Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC      |                                                                                                                 |
| Setor:                                                                     |                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
| UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E MANUTENÇÃO<br>Coordenação de Projetos       |                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
| Nome Obra / Endereço:                                                      |                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
| AMPLIAÇÃO UPB SUL - 24 hs<br>Rua Monsenhor Gercino, Itaim - Joinville - SC |                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
| Requerente:                                                                | GERÊNCIA DE URGENCIA E EMERGENCIA                                                                                                    | Proprietário:                                                                                                   |
| FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
| Tipo de Projeto:                                                           |                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
| PROJETO ESTRUTURAL - EDIFICAÇÃO PRINCIPAL                                  |                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
| Categoria:                                                                 | <input type="radio"/> Estudo Preliminar<br><input type="radio"/> Anteprojeto<br><input checked="" type="radio"/> Executivo Licitação | <input type="radio"/> Aprovação VISA<br><input type="radio"/> Aprovação Projeto Legal - PMJ                     |
| Intervenção:                                                               |                                                                                                                                      | <input type="radio"/> Construção<br><input type="radio"/> Reforma<br><input checked="" type="radio"/> Ampliação |
| Autor do Projeto:                                                          |                                                                                                                                      | <input type="radio"/> Regularização<br><input type="radio"/> Adequação<br><input type="radio"/> As Built        |
| ALEXANDRE SIEBAUER<br>Engenheiro Civil<br>CREA: 042999-7                   |                                                                                                                                      | VIGA ESTACIONAMENTO<br>- LOCAÇÃO E FORMA                                                                        |
| Data:                                                                      | AGOSTO / 2025 (2)                                                                                                                    | Escala:                                                                                                         |
| INDICADA                                                                   |                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
| Desenho CAD:                                                               | Alexandre                                                                                                                            | Formato Prancha:                                                                                                |
| A1                                                                         |                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
|                                                                            |                                                                                                                                      | Num./Prancha:                                                                                                   |
|                                                                            |                                                                                                                                      | 21/24                                                                                                           |





PLANTA DE LOCAÇÃO  
ESC.: 1:75

VOLUMES INFRA ESTRUTURA RAMPA

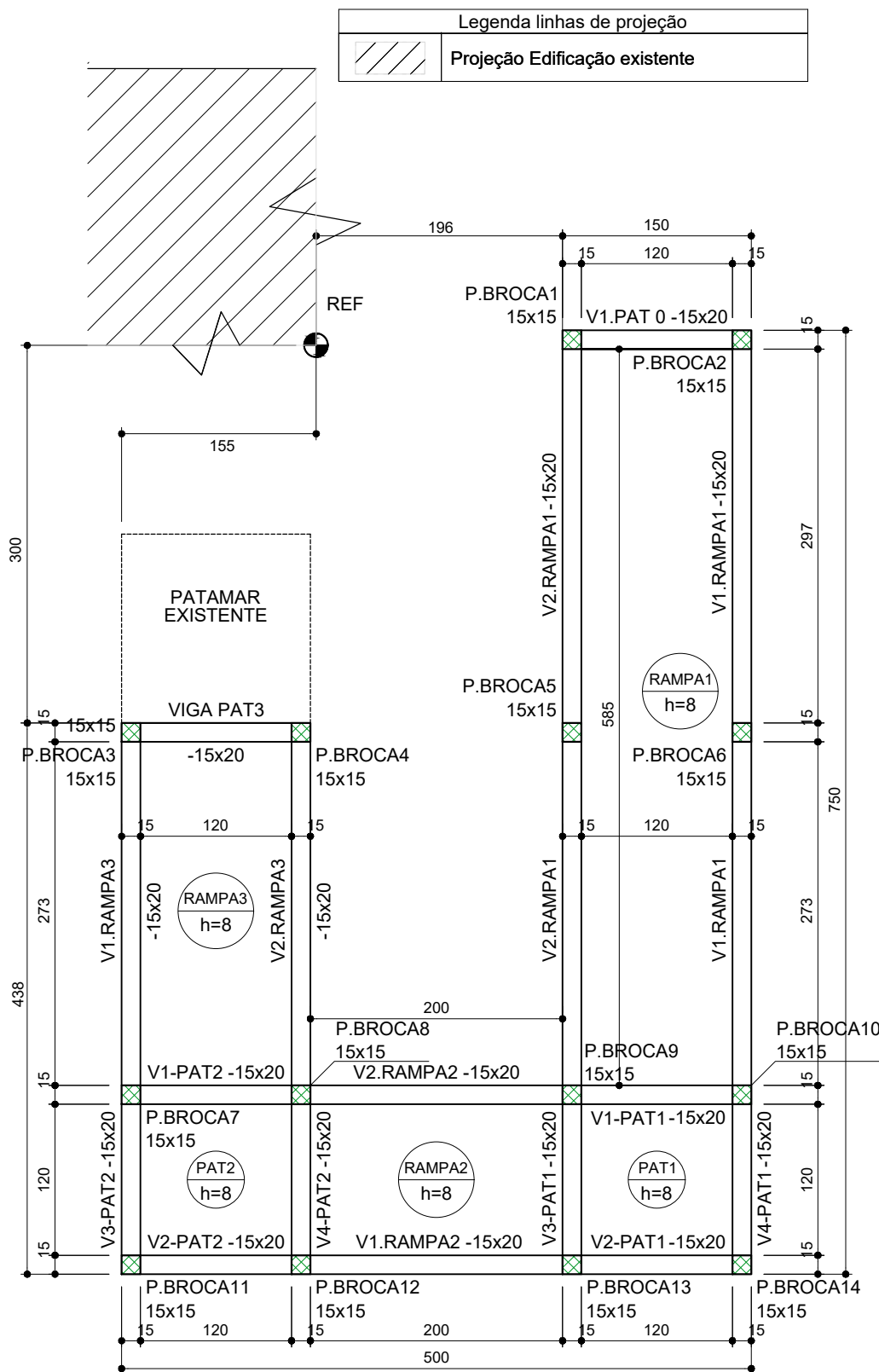
Volume de escavação = 0.72 m³  
Volume de concreto magro = 0.28 m³

VOLUMES INFRA ESTRUTURA VIGAS  
BALDRAMES

Volume de escavação = 1.36 m³  
Volume de concreto magro = 0.38 m³

| Pilar-broca |            |                 | Estaca  |    |                |
|-------------|------------|-----------------|---------|----|----------------|
| Nome        | Seção (cm) | Carga Máx. (tf) | Nome    | ne | tipo/ diâmetro |
| P.BROCA1    | 15x15      | 0.6             | BROCA1  | 1  | C20            |
| P.BROCA2    | 15x15      | 0.6             | BROCA2  | 1  | C20            |
| P.BROCA3    | 15x15      | 0.6             | BROCA3  | 1  | C20            |
| P.BROCA4    | 15x15      | 0.5             | BROCA4  | 1  | C20            |
| P.BROCA5    | 15x15      | 1.1             | BROCA5  | 1  | C20            |
| P.BROCA6    | 15x15      | 1.1             | BROCA6  | 1  | C20            |
| P.BROCA7    | 15x15      | 0.8             | BROCA7  | 1  | C20            |
| P.BROCA8    | 15x15      | 1.3             | BROCA8  | 1  | C20            |
| P.BROCA9    | 15x15      | 1.2             | BROCA9  | 1  | C20            |
| P.BROCA10   | 15x15      | 0.8             | BROCA10 | 1  | C20            |
| P.BROCA11   | 15x15      | 0.2             | BROCA11 | 1  | C20            |
| P.BROCA12   | 15x15      | 0.7             | BROCA12 | 1  | C20            |
| P.BROCA13   | 15x15      | 0.7             | BROCA13 | 1  | C20            |
| P.BROCA14   | 15x15      | 0.2             | BROCA14 | 1  | C20            |

| Estacas    |      |            |
|------------|------|------------|
| Simbologia | Nome | Quantidade |
|            | C20  | 14         |



VISTA SUPERIOR  
ESC.: 1:50

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

| Legenda linhas de projeção |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
|                            | Projeção Edificação existente |

| Pilares   |            |            |
|-----------|------------|------------|
| Nome      | Seção (cm) | Nível (cm) |
| P.BROCA1  | 15x15      | 0          |
| P.BROCA2  | 15x15      | 0          |
| P.BROCA3  | 15x15      | 90         |
| P.BROCA4  | 15x15      | 90         |
| P.BROCA5  | 15x15      | 25         |
| P.BROCA6  | 15x15      | 66         |
| P.BROCA7  | 15x15      | 66         |
| P.BROCA8  | 15x15      | 50         |
| P.BROCA9  | 15x15      | 50         |
| P.BROCA10 | 15x15      | 66         |
| P.BROCA11 | 15x15      | 66         |
| P.BROCA12 | 15x15      | 66         |
| P.BROCA13 | 15x15      | 50         |
| P.BROCA14 | 15x15      | 50         |

| Vigas     |            |            |
|-----------|------------|------------|
| Nome      | Seção (cm) | Nível (cm) |
| V1-PAT 0  | 15x20      | 0          |
| V1-RAMPA1 | 15x20      | 50 / 0     |
| V2-RAMPA1 | 15x20      | 50 / 0     |
| V1-PAT1   | 15x20      | 50         |
| V2-PAT1   | 15x20      | 50         |
| V3-PAT1   | 15x20      | 50         |
| V4-PAT1   | 15x20      | 50         |
| V1-RAMPA2 | 15x20      | 66 / 50    |
| V2-RAMPA2 | 15x20      | 66 / 50    |
| V1-PAT2   | 15x20      | 66         |
| V2-PAT2   | 15x20      | 66         |
| V3-PAT2   | 15x20      | 66         |
| V4-PAT2   | 15x20      | 66         |
| V1-RAMPA3 | 15x20      | 90 / 66    |
| V2-RAMPA3 | 15x20      | 90 / 66    |
| VIGA PAT3 | 15x20      | 90         |

| Pisos  |        |             |               |
|--------|--------|-------------|---------------|
| Dados  |        |             |               |
| Nome   | Tipo   | Altura (cm) | Elevação (cm) |
| RAMPA1 | Maciça | 8           | 0             |
| PAT.1  | Maciça | 8           | 0             |
| PAT.2  | Maciça | 8           | 0             |
| RAMPA3 | Maciça | 8           | 0             |

| Legenda das vigas e paredes |                |
|-----------------------------|----------------|
|                             | Viga inclinada |

| Características dos materiais |               |                 |
|-------------------------------|---------------|-----------------|
| fck (kgf/cm²)                 | Ecs (kgf/cm²) | Abatimento (cm) |
| 300                           | 268384        | 10.00           |

- 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) 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 15698/2009 - Formas e escoramentos para estrutura de concreto - Projeto, Dimensionamento e procedimentos executivos;

- 6) 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.

- 7) Prever a impermeabilização do baldrame
- 8) Utilizar sob as fundações um lastro de concreto magro de 5cm de espessura.

- 9) Concreto classe **C-30** (conforme especificação do elemento em projeto) - **Slump 10 +/- 2 - Brita 0**.
- 10) 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.
- 11) 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.

- 12) 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;

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

- 15) Projeto Estrutural foi desenvolvido com base o Projeto Arquitetônico;
- 16) 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                      | 30 MPa          | 30 MPa                |
|                         |                 | NORMAL                |
|                         |                 | RIGOROSO              |
|                         |                 | X                     |

|                                 |                                                                             |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Assinatura Secretaria Municipal | Assinatura Autor do Projeto:<br><br>Eng. ALEXANDRE SIEBAUER - CREA 042999-7 |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | <b>PREFEITURA DE JOINVILLE</b><br><b>Secretaria da Saúde</b><br>Rua Dr. João Colin, 2700 - Bairro: Santo Antônio - Joinville SC                                                                                             |                                                                                             |
| Sector:                                                                              | <b>UNIDADE DA GERÊNCIA DE OBRAS E MANUTENÇÃO</b><br>Coordenação de Projetos                                                                                                                                                 |                                                                                             |
| Nome Obra / Endereço:                                                                | <b>AMPLIAÇÃO UPASUL - 24 hs</b><br>Rua Monsenhor Gercino, Itaum - Joinville - SC                                                                                                                                            |                                                                                             |
| Requerente:                                                                          | GERÊNCIA DE URGENCIA E EMERGENCIA                                                                                                                                                                                           | Proprietário: FUNDO MUNICIPAL DE SAÚDE                                                      |
| Tipo de Projeto: <b>PROJETO ESTRUTURAL - RAMPA ACESSO</b>                            |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                             |
| Categoria:                                                                           | <input type="radio"/> Estudo Preliminar<br><input type="radio"/> Anteprojeto<br><input checked="" type="radio"/> Executivo Licitação                                                                                        | <input type="radio"/> Aprovação VISA<br><input type="radio"/> Aprovação Projeto Legal - PMJ |
| Intervenção:                                                                         | <input type="radio"/> Construção<br><input type="radio"/> Reforma<br><input checked="" type="radio"/> Ampliação<br><input type="radio"/> Regularização<br><input type="radio"/> Adequação<br><input type="radio"/> As Built |                                                                                             |
| Autor do Projeto:<br><b>ALEXANDRE SIEBAUER</b><br>Engenheiro Civil<br>CREA: 042999-7 |                                                                                                                                                                                                                             | Conteúdo:<br><b>RAMPA ACESSO</b><br><b>- LOCAÇÃO E FORMA</b>                                |
| Data: JUNHO / 2025                                                                   | Escala: INDICADA                                                                                                                                                                                                            | Num./Prancha:<br><b>23/24</b>                                                               |
| Desenho CAD: Alexandre                                                               | Formato Prancha: A1                                                                                                                                                                                                         |                                                                                             |

