

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES****1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO**

|                |      |                 |     |          |      |          |
|----------------|------|-----------------|-----|----------|------|----------|
| Placa          | Comp | 4,00 m x        | Alt | 2,50 m = | Área | 10,00 m² |
| <b>Total =</b> |      | <b>10,00 m²</b> |     |          |      |          |

**1.2 TAPUME COM TELHA METÁLICA.**

|                      |      |                  |     |          |      |           |
|----------------------|------|------------------|-----|----------|------|-----------|
| Perímetro do terreno | Comp | 220,00 m x       | Alt | 2,20 m = | Área | 484,00 m² |
| <b>Total =</b>       |      | <b>484,00 m²</b> |     |          |      |           |

**1.3 INSTALACAO PROVISORIA DE ELETRICIDADE BAIXA TENSAO**

|                |     |                 |
|----------------|-----|-----------------|
| <b>Total =</b> | Qtd | <b>1,00 und</b> |
|----------------|-----|-----------------|

**1.4 EXECUÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO DE ÁGUA (1000 LITROS) EM CANTEIRO DE OBRA, APOIADO EM ESTRUTURA DE MADEIRA.**

|                |     |                 |
|----------------|-----|-----------------|
| <b>Total =</b> | Qtd | <b>1,00 und</b> |
|----------------|-----|-----------------|

**1.5 LIGAÇÃO DOMICILIAR DE ESGOTO DN 100MM, DA CASA ATÉ A CAIXA, COMPOSTO POR 10,0M TUBO DE PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM E CAIXA DE ALVENARIA COM TAMPA DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                |     |                 |
|----------------|-----|-----------------|
| <b>Total =</b> | Qtd | <b>1,00 und</b> |
|----------------|-----|-----------------|

**1.6 EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.**

|                |      |                |      |          |     |            |      |         |
|----------------|------|----------------|------|----------|-----|------------|------|---------|
| Área           | Comp | 1,26 m x       | Larg | 1,00 m x | Qtd | 2,00 und = | Área | 2,52 m² |
| <b>Total =</b> |      | <b>2,52 m²</b> |      |          |     |            |      |         |

**1.7 EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS.**

|                |      |                 |      |          |      |          |
|----------------|------|-----------------|------|----------|------|----------|
| Área           | Comp | 4,00 m x        | Larg | 5,00 m = | Área | 20,00 m² |
| <b>Total =</b> |      | <b>20,00 m²</b> |      |          |      |          |

**1.8 EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.**

|                |      |                 |      |          |      |          |
|----------------|------|-----------------|------|----------|------|----------|
| Área           | Comp | 4,00 m x        | Larg | 5,00 m = | Área | 20,00 m² |
| <b>Total =</b> |      | <b>20,00 m²</b> |      |          |      |          |

**1.9 LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.**

|                    |                    |  |
|--------------------|--------------------|--|
|                    | Área               |  |
| Bloco A            | 656,71 m²          |  |
| Bloco B            | 666,01 m²          |  |
| Pátio Central      | 139,28 m²          |  |
| Reservatório       | 8,41 m²            |  |
| Abrigo de gás/lixo | 14,15 m²           |  |
| Mastro             | 2,90 m²            |  |
| <b>Total =</b>     | <b>1.487,46 m²</b> |  |

**1.10 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.**

|                |      |                    |      |           |      |             |
|----------------|------|--------------------|------|-----------|------|-------------|
| Área Terreno   | Comp | 60,00 m x          | Larg | 40,00 m = | Área | 2.400,00 m² |
| <b>Total =</b> |      | <b>2.400,00 m²</b> |      |           |      |             |

**1.11 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS**

|                |     |                 |
|----------------|-----|-----------------|
| <b>Total =</b> | Qtd | <b>1,00 und</b> |
|----------------|-----|-----------------|

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**
**2.0 MOVIMENTO DE TERRA**
**2.1 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA.**

|                                    | Área               |
|------------------------------------|--------------------|
| Radier (Bloca A,B e Pátio Central) | 1.462,01 m²        |
| Radier Reservatório                | 8,41 m²            |
| Abrigo de gás/Lixo                 | 14,15 m²           |
| Mastro                             | 2,90 m²            |
| <b>Total =</b>                     | <b>1.487,47 m²</b> |

**2.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, COM PREVISÃO DE FÔRMA.**

Foi considerado um acréscimo de 5cm para o concreto magro na profundidade; Para as vigas foi considerado uma vala de 35cm e para os Blocos foi adicionado 0,20m para cada dimensão.

**Blocos**

| Muro Frontal   | Comp     | Larg     | Prof     | Qtd        | Volume         |
|----------------|----------|----------|----------|------------|----------------|
| P32            | 0,80 m x | 0,70 m x | 0,35 m x | 1,00 und = | 0,20 m³        |
| P34            | 0,80 m x | 0,70 m x | 0,35 m x | 1,00 und = | 0,20 m³        |
| P36            | 0,80 m x | 0,70 m x | 0,35 m x | 1,00 und = | 0,20 m³        |
| P44            | 0,80 m x | 0,70 m x | 0,35 m x | 1,00 und = | 0,20 m³        |
| <b>Total =</b> |          |          |          |            | <b>0,78 m³</b> |

**Vigas**

| Muro Frontal   | Comp      | Larg     | Prof     | Qtd        | Volume         |
|----------------|-----------|----------|----------|------------|----------------|
| VB7            | 24,46 m x | 0,35 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 2,14 m³        |
| VB2            | 5,78 m x  | 0,35 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 0,51 m³        |
| VB6            | 11,65 m x | 0,35 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 1,02 m³        |
| VB3            | 5,14 m x  | 0,35 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 0,45 m³        |
| VB8            | 2,62 m x  | 0,35 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 0,23 m³        |
| <b>Total =</b> |           |          |          |            | <b>4,34 m³</b> |
| <b>Total =</b> |           |          |          |            | <b>5,13 m³</b> |

**2.3 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL).**

Foi considerado um acréscimo de 20cm em cada lado das vigas.

**Blocos**

| Muro Frontal   | Comp     | Larg     | Qtd        | Área           |
|----------------|----------|----------|------------|----------------|
| P32            | 0,80 m x | 0,70 m x | 1,00 und = | 0,56 m²        |
| P34            | 0,80 m x | 0,70 m x | 1,00 und = | 0,56 m²        |
| P36            | 0,80 m x | 0,70 m x | 1,00 und = | 0,56 m²        |
| P44            | 0,80 m x | 0,70 m x | 1,00 und = | 0,56 m²        |
| <b>Total =</b> |          |          |            | <b>2,24 m²</b> |

**Vigas**

| Muro Frontal   | Comp      | Larg     | Qtd        | Área            |
|----------------|-----------|----------|------------|-----------------|
| VB7            | 24,46 m x | 0,35 m x | 1,00 und = | 8,56 m²         |
| VB2            | 5,78 m x  | 0,35 m x | 1,00 und = | 2,02 m²         |
| VB6            | 11,65 m x | 0,35 m x | 1,00 und = | 4,08 m²         |
| VB3            | 5,14 m x  | 0,35 m x | 1,00 und = | 1,80 m²         |
| VB8            | 2,62 m x  | 0,35 m x | 1,00 und = | 0,92 m²         |
| <b>Total =</b> |           |          |            | <b>17,38 m²</b> |
| <b>Total =</b> |           |          |            | <b>19,62 m²</b> |

**2.4 REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA.**

Será o volume escavado menos o volume das estruturas, acrescido do aterro do piso elevado dos sanitários infantis fraldários.

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Volume escavado = | Volume  |
|                   | 5,13 m³ |

**Volume das estruturas**
**Blocos**

| Muro Frontal   | Comp     | Larg     | Prof     | Qtd        | Volume         |
|----------------|----------|----------|----------|------------|----------------|
| P32            | 0,40 m x | 0,30 m x | 0,30 m x | 1,00 und = | 0,04 m³        |
| P34            | 0,40 m x | 0,30 m x | 0,30 m x | 1,00 und = | 0,04 m³        |
| P36            | 0,40 m x | 0,30 m x | 0,30 m x | 1,00 und = | 0,04 m³        |
| P44            | 0,40 m x | 0,30 m x | 0,30 m x | 1,00 und = | 0,04 m³        |
| <b>Total =</b> |          |          |          |            | <b>0,14 m³</b> |

**Vigas**

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

| Muro Frontal | Comp      | Larg     | Prof     | Qtd        | Volume  |
|--------------|-----------|----------|----------|------------|---------|
| VB7          | 24,46 m x | 0,15 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 0,92 m³ |
| VB2          | 5,78 m x  | 0,15 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 0,22 m³ |
| VB6          | 11,65 m x | 0,15 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 0,44 m³ |
| VB3          | 5,14 m x  | 0,15 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 0,19 m³ |
| VB8          | 2,62 m x  | 0,15 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 0,10 m³ |

**Total =** 1,86 m³

|            |               |   |                 |         |
|------------|---------------|---|-----------------|---------|
| Reaterro = | Vol. escavado | - | Vol. estruturas | Volume  |
|            | 5,13 m³       |   | 2,01 m³ =       | 3,12 m³ |

**Total Parcial 1 =** 3,12 m³

**Aterro do piso elevado nos sanitários infantis 1,2,3 e 4 e fraldários**

|                          |                  |          |                  |                   |
|--------------------------|------------------|----------|------------------|-------------------|
| <b>Bloco A</b>           | Área             | Prof     | Qtd              | Volume            |
| Fraldários               | 0,94 m² x        | 0,30 m x | 2,00 und =       | 0,56 m³           |
| <b>Bloco B</b>           | Área             | Prof     | Qtd              | Volume            |
| Sanit. Inf. 1,2          | 1,63 m² x        | 0,30 m x | 2,00 und =       | 0,98 m³           |
| Sanit. Inf. 3,4          | 1,32 m² x        | 0,30 m x | 2,00 und =       | 0,79 m³           |
| <b>Total Parcial 2 =</b> | <b>2,33 m³</b>   |          |                  |                   |
| <b>Total =</b>           | <b>Parcial 1</b> | <b>+</b> | <b>Parcial 2</b> | <b>=</b>          |
|                          |                  |          |                  | 3,12 m³ + 2,33 m³ |
| <b>Total Reaterro =</b>  | <b>5,46 m³</b>   |          |                  |                   |
| Volume excedente         | Vol. Reaterro    | -        | Vol. escavado    | Volume            |
|                          | 5,46 m³          |          | 5,13 m³ =        | 0,33 m³           |

Como o volume de reaterro foi maior que o volume escavado, o volume adotado deste item será o volume escavado e o excedente será considerado aterro com aquisição.

**Total =** 5,13 m³

**2.5 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA.**

Será o aterro excedente do item anterior

|                |         |
|----------------|---------|
| <b>Total =</b> | Volume  |
|                | 0,33 m³ |

**3.0 FUNDAÇÕES**
**3.1 RADIER**
**3.1.1 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA RADIER, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.**

|                    | Perímetro       | Alt      | Área     |
|--------------------|-----------------|----------|----------|
| Radier Geral       | 256,98 m x      | 0,15 m = | 38,55 m² |
| Reservatório       | 11,60 m x       | 0,50 m = | 5,80 m²  |
| Abrigo de gás/Lixo | 17,68 m x       | 0,12 m = | 2,12 m²  |
| Mastro             | 7,80 m x        | 0,12 m = | 0,94 m²  |
| <b>Total =</b>     | <b>47,40 m²</b> |          |          |

**3.1.2 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE \*10 CM\*. AF\_08/2017**

|                    | Área             | Esp      | Volume    |
|--------------------|------------------|----------|-----------|
| Radier Geral       | 1.462,01 m² x    | 0,10 m = | 146,20 m³ |
| Abrigo de gás/Lixo | 14,15 m² x       | 0,10 m = | 1,42 m³   |
| Mastro             | 2,90 m² x        | 0,10 m = | 0,29 m³   |
| <b>Total =</b>     | <b>147,91 m³</b> |          |           |

**3.1.3 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF\_07/2016**

Foi considerado a área do radier da caixa d'água acrescido 10cm em cada lado.

|                     | Área           |
|---------------------|----------------|
| Radier Reservatório | 9,00 m²        |
| <b>Total =</b>      | <b>9,00 m²</b> |

**3.1.4 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM.**

|                 |                |
|-----------------|----------------|
| <b>Bloco A</b>  | Área           |
| Fraldários      | 0,94 m²        |
| <b>Bloco B</b>  | Área           |
| Sanit. Inf. 1,2 | 3,26 m²        |
| Sanit. Inf. 3,4 | 2,66 m²        |
| <b>Total =</b>  | <b>6,86 m²</b> |

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**
**3.1.5 CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**

|                     | Área             | Esp      | Volume    |
|---------------------|------------------|----------|-----------|
| Radier Geral        | 1.462,01 m² x    | 0,15 m = | 219,30 m³ |
| Abrigo de gás/Lixo  | 14,15 m² x       | 0,12 m = | 1,70 m³   |
| Radier Reservatório | 8,41 m² x        | 0,50 m = | 4,21 m³   |
| Mastro              | 2,90 m² x        | 0,12 m = | 0,35 m³   |
| <b>Total =</b>      | <b>225,55 m³</b> |          |           |

**3.1.6 ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196.**

|                                  | Largura  | Comprimento | Qtd de tela  | Peso/m²      | Peso                |
|----------------------------------|----------|-------------|--------------|--------------|---------------------|
| Laje Radier - Geral              | 2,45 m x | 6,00 m x    | 276,00 und x | 3,11 Kg/m² = | 12.617,89 kg        |
| Laje Radier - Abrigo de gás/Lixo | 2,45 m x | 6,00 m x    | 4,00 und x   | 3,11 Kg/m² = | 182,87 kg           |
| Laje Radier - Mastro             | 2,45 m x | 6,00 m x    | 1,00 und x   | 3,11 Kg/m² = | 45,72 kg            |
| <b>Total =</b>                   |          |             |              |              | <b>12.846,48 kg</b> |

**3.1.7 ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.**

|                                 | Peso             |
|---------------------------------|------------------|
| Laje radier - Reservatório      | 113,95 kg        |
| Armadura de punção (abrigo gás) | 12,14 kg         |
| <b>Total =</b>                  | <b>126,09 kg</b> |

**3.1.8 ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.**

|                            | Peso             |
|----------------------------|------------------|
| Laje radier - Reservatório | 172,99 kg        |
| <b>Total =</b>             | <b>172,99 kg</b> |

**3.1.9 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 30CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO).**

|                       | Comp     | Qtd        | Total          |
|-----------------------|----------|------------|----------------|
| Estaca - Reservatório | 3,00 m x | 9,00 und = | 27,00 m        |
| <b>Total =</b>        |          |            | <b>27,00 m</b> |

**3.1.10 ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO).**

|                 | Comp     | Qtd        | Total         |
|-----------------|----------|------------|---------------|
| Estaca - Mastro | 2,50 m x | 3,00 und = | 7,50 m        |
| <b>Total =</b>  |          |            | <b>7,50 m</b> |

**3.1.11 MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM.**

|                        | Peso            |
|------------------------|-----------------|
| Estacas - Reservatório | 24,03 kg        |
| Estacas - Mastro       | 7,34 kg         |
| <b>Total =</b>         | <b>31,37 kg</b> |

**3.1.12 MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 6,30 MM.**

|                  | Peso           |
|------------------|----------------|
| Estacas - Mastro | 7,84 kg        |
| <b>Total =</b>   | <b>7,84 kg</b> |

**3.1.13 MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM.**

|                        | Peso             |
|------------------------|------------------|
| Estacas - Reservatório | 116,79 kg        |
| <b>Total =</b>         | <b>116,79 kg</b> |

**3.2 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - BLOCOS**

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE****OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****3.2.1 PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO.**

| Muro Frontal   | Comp           | Larg     | Prof     | Qtd        | Volume  |
|----------------|----------------|----------|----------|------------|---------|
| P32            | 0,40 m x       | 0,30 m x | 0,30 m x | 1,00 und = | 0,04 m³ |
| P34            | 0,40 m x       | 0,30 m x | 0,30 m x | 1,00 und = | 0,04 m³ |
| P36            | 0,40 m x       | 0,30 m x | 0,30 m x | 1,00 und = | 0,04 m³ |
| P44            | 0,40 m x       | 0,30 m x | 0,30 m x | 1,00 und = | 0,04 m³ |
| <b>Total =</b> | <b>0,14 m³</b> |          |          |            |         |

**3.2.2 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM.**

Foi considerado a quantidade de pilares total do muro frontal.

| Muro Frontal   | Comp           | Larg     | Qtd        | Área    |
|----------------|----------------|----------|------------|---------|
|                | 0,40 m x       | 0,30 m x | 4,00 und = | 0,48 m² |
| <b>Total =</b> | <b>0,48 m²</b> |          |            |         |

**3.2.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.**

Foi considerado a quantidade de pilares total do muro frontal.

| Muro Frontal   | Comp           | Alt        | Qtd        | Qtd        | Área    |
|----------------|----------------|------------|------------|------------|---------|
|                | 0,40 m +       | 0,30 m ) x | 2,00 und x | 4,00 und = | 5,60 m² |
| <b>Total =</b> | <b>5,60 m²</b> |            |            |            |         |

**3.3 CONCRETO ARMADO PARA FUNDAÇÕES - VIGAS****3.3.1 CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAMES, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**

| Muro Frontal   | Comp           | Larg     | Prof     | Qtd        | Volume  |
|----------------|----------------|----------|----------|------------|---------|
| VB7            | 24,46 m x      | 0,15 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 0,92 m³ |
| VB2            | 5,78 m x       | 0,15 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 0,22 m³ |
| VB6            | 11,65 m x      | 0,15 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 0,44 m³ |
| VB3            | 5,14 m x       | 0,15 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 0,19 m³ |
| VB8            | 2,62 m x       | 0,15 m x | 0,25 m x | 1,00 und = | 0,10 m³ |
| <b>Total =</b> | <b>1,86 m³</b> |          |          |            |         |

**3.3.2 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.**

Foi considerado o comprimento total das vigas baldramas do muro frontal.

| Muro Frontal   | Comp            | Alt      | Qtd        | Área     |
|----------------|-----------------|----------|------------|----------|
|                | 49,65 m x       | 0,25 m x | 2,00 und = | 24,83 m² |
| <b>Total =</b> | <b>24,83 m²</b> |          |            |          |

**3.3.3 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM.**

| Muro Frontal   | Peso            | Qtd        | Peso     |
|----------------|-----------------|------------|----------|
|                | 25,67 kg x      | 1,00 und = | 25,67 kg |
| <b>Total =</b> | <b>25,67 kg</b> |            |          |

**3.3.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.**

| Muro Frontal   | Peso            | Qtd        | Peso     |
|----------------|-----------------|------------|----------|
|                | 82,40 kg x      | 1,00 und = | 82,40 kg |
| <b>Total =</b> | <b>82,40 kg</b> |            |          |

**4.0 SUPERESTRUTURA****4.1 PVC CONCRETO****4.1.1 FORNECIMENTO DE MÓDULOS EM PVC, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, EM CONFORMIDADE COM A NBR 17077 E AS DIRETRIZES SINAT 004/REV1-DATEC 017A (MINISTERIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL)**

| Total = | Área        |
|---------|-------------|
|         | 1.875,19 m² |

**4.1.2 MONTAGEM E TRAVAMENTO DE PAREDES EM MÓDULOS DE PVC.**

Quantitativo fornecido pelo fabricante

| Total = | Área        |
|---------|-------------|
|         | 1.875,19 m² |

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**
**4.1.3 CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.**

|                |      |                  |     |          |        |           |
|----------------|------|------------------|-----|----------|--------|-----------|
| Paredes PVC    | Área | 1.875,19 m² x    | Esp | 0,08 m = | Volume | 150,02 m³ |
| <b>Total =</b> |      | <b>150,02 m³</b> |     |          |        |           |

**4.1.4 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.**

|                |      |                  |     |          |        |           |
|----------------|------|------------------|-----|----------|--------|-----------|
| Paredes PVC    | Área | 1.875,19 m² x    | Esp | 0,08 m = | Volume | 150,02 m³ |
| <b>Total =</b> |      | <b>150,02 m³</b> |     |          |        |           |

**4.1.5 ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA COMO REFORÇO, VERGALHÃO DE 10,0 MM DE DIÂMETRO.**

Quantitativo fornecido pelo fabricante

|                |      |                    |
|----------------|------|--------------------|
| <b>Total =</b> | Peso | <b>1.968,95 kg</b> |
|----------------|------|--------------------|

**4.2 PILARES E LAJES**
**4.2.1 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.**

|                                    |      |                |      |          |     |          |     |            |        |         |
|------------------------------------|------|----------------|------|----------|-----|----------|-----|------------|--------|---------|
| Laje superior - Abrigo de gás/Lixo | Comp | 6,26 m x       | Larg | 1,30 m x | Esp | 0,10 m x | Qtd | 1,00 und = | Volume | 0,81 m³ |
| Pilares Muro Frontal               | Comp | 0,30 m x       | Larg | 0,12 m x | Alt | 2,71 m x | Qtd | 4,00 und = | Volume | 0,39 m³ |
| <b>Total =</b>                     |      | <b>1,20 m³</b> |      |          |     |          |     |            |        |         |

**4.2.2 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS.**

|                                    |      |                |      |          |     |          |        |            |        |         |
|------------------------------------|------|----------------|------|----------|-----|----------|--------|------------|--------|---------|
| Pilares Muro Frontal               | Comp | 0,30 m x       | Larg | 0,12 m x | Alt | 2,71 m x | Qtd    | 4,00 und = | Volume | 0,39 m³ |
| Laje superior - Abrigo de gás/Lixo | Comp | 6,26 m x       | Larg | 1,30 m x | Esp | 0,10 m = | Volume | 0,81 m³    |        |         |
| <b>Total =</b>                     |      | <b>1,20 m³</b> |      |          |     |          |        |            |        |         |

**4.2.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES.**

|                      |      |                |     |            |      |         |
|----------------------|------|----------------|-----|------------|------|---------|
| Pilares Muro Frontal | Área | 1,63 m² x      | Qtd | 4,00 und = | Área | 6,50 m² |
| <b>Total =</b>       |      | <b>6,50 m²</b> |     |            |      |         |

**4.2.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

|                      |      |                |     |            |      |         |
|----------------------|------|----------------|-----|------------|------|---------|
| Pilares Muro Frontal | Peso | 6,14 kg x      | Qtd | 1,00 und = | Peso | 6,14 kg |
| <b>Total =</b>       |      | <b>6,14 kg</b> |     |            |      |         |

**4.2.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

|                      |      |                 |     |            |      |          |
|----------------------|------|-----------------|-----|------------|------|----------|
| Pilares Muro Frontal | Peso | 18,85 kg x      | Qtd | 1,00 und = | Peso | 18,85 kg |
| <b>Total =</b>       |      | <b>18,85 kg</b> |     |            |      |          |

**4.2.6 VERGA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA, ESPESSURA DE \*15\* CM.**

|                             |      |               |
|-----------------------------|------|---------------|
| Cinta de amarração superior |      |               |
| Muro Frontal                | Comp | 2,70 m        |
| <b>Total =</b>              |      | <b>2,70 m</b> |

**4.2.7 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 10 UTILIZAÇÕES.**

|                                               |           |                |     |          |      |         |
|-----------------------------------------------|-----------|----------------|-----|----------|------|---------|
| Laje superior - Abrigo de gás/Lixo (Laterais) | Perímetro | 15,12 m x      | Esp | 0,10 m = | Área | 1,51 m² |
| Laje superior - Abrigo de gás/Lixo (Laterais) | Área      | 8,14 m²        |     |          |      |         |
| <b>Total =</b>                                |           | <b>9,65 m²</b> |     |          |      |         |

A armação da laje superior do Abrigo de gás/Lixo está quantificada junto à Fundação no item 3.1.7.

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**
**5.0 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL**
**5.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.**

|                 | Comp           | Alt      | Área    |
|-----------------|----------------|----------|---------|
| Hall de entrada | 2,60 m x       | 2,25 m = | 5,85 m² |
| <b>Total =</b>  | <b>5,85 m²</b> |          |         |

**5.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.**

| Muro           | Comp            | Alt      | Qtd        | Área     |
|----------------|-----------------|----------|------------|----------|
| Mureta Frontal | 42,49 m x       | 0,62 m x | 1,00 und = | 26,34 m² |
| <b>Total =</b> | <b>26,34 m²</b> |          |            |          |

| Bloco A                          | Comp            | Alt      | Qtd         | Área     |
|----------------------------------|-----------------|----------|-------------|----------|
| Mureta cozinha                   | 1,52 m x        | 1,15 m x | 1,00 und =  | 1,75 m²  |
| Apoio bancada cozinha            | 0,58 m x        | 0,88 m x | 22,00 und = | 11,23 m² |
| Apoio bancada fraldários         | 0,68 m x        | 0,88 m x | 8,00 und =  | 4,79 m²  |
| Apoio bancada lactário           | 0,60 m x        | 0,88 m x | 10,00 und = | 5,28 m²  |
| Apoio bancada refeitório         | 0,60 m x        | 0,53 m x | 2,00 und =  | 0,64 m²  |
| Apoio bancada rouparia           | 0,40 m x        | 0,88 m x | 2,00 und =  | 0,70 m²  |
| Apoio bancada lavanderia         | 0,48 m x        | 0,88 m x | 5,00 und =  | 2,11 m²  |
| Apoio bancada varanda de serviço | 0,58 m x        | 0,88 m x | 3,00 und =  | 1,53 m²  |
| Apoio bancada Solário 5          | 0,48 m x        | 0,88 m x | 4,00 und =  | 1,69 m²  |
| Apoio bancada Solário 6          | 0,48 m x        | 0,88 m x | 4,00 und =  | 1,69 m²  |
| <b>Total =</b>                   | <b>31,41 m²</b> |          |             |          |

| Bloco B                         | Comp            | Alt      | Qtd        | Área    |
|---------------------------------|-----------------|----------|------------|---------|
| Apoio bancada Sanit. PCD inf.   | 0,68 m x        | 0,88 m x | 2,00 und = | 1,20 m² |
| Mureta Sanit. PCD inf.          | 0,90 m x        | 1,80 m x | 2,00 und = | 3,24 m² |
| Mureta Inf. 1 e 2               | 0,70 m x        | 1,80 m x | 2,00 und = | 2,52 m² |
| Apoio bancada Sanit. Inf. 1 e 2 | 0,53 m x        | 0,58 m x | 6,00 und = | 1,84 m² |
| Apoio bancada Sanit. Inf. 1 e 2 | 0,68 m x        | 0,88 m x | 4,00 und = | 2,39 m² |
| Apoio bancada Sanit. Inf. 3 e 4 | 0,50 m x        | 0,53 m x | 6,00 und = | 1,59 m² |
| Apoio bancada Solário 1,2,3,4   | 0,53 m x        | 0,88 m x | 8,00 und = | 3,73 m² |
| Apoio bancada Solário 1,2,3,4   | 0,53 m x        | 0,58 m x | 8,00 und = | 2,46 m² |
| <b>Total =</b>                  | <b>18,98 m²</b> |          |            |         |
| <b>Total =</b>                  | <b>76,73 m²</b> |          |            |         |

**5.3 DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS.**

|                  | Área            |
|------------------|-----------------|
| Sani. Infantil 1 | 2,31 m²         |
| Sani. Infantil 2 | 2,31 m²         |
| Sani. Infantil 3 | 4,03 m²         |
| Sani. Infantil 4 | 4,16 m²         |
| <b>Total =</b>   | <b>12,81 m²</b> |

**6.0 ESQUADRIAS**
**6.1 PORTAS DE MADEIRA**
**6.1.1 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                                      | Qtd              |
|--------------------------------------|------------------|
| sanitários professores masc. e fem.) | 10,00 und        |
| <b>Total =</b>                       | <b>10,00 und</b> |

**6.1.2 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                                              | Qtd              |
|----------------------------------------------|------------------|
| adultos, Direção e secretaria)               | 6,00 und         |
| PM4 (Almoxarifado, lactário, copa e cozinha) | 4,00 und         |
| <b>Total =</b>                               | <b>10,00 und</b> |

**6.1.3 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                          | Qtd             |
|--------------------------|-----------------|
| PM6(Sanitários infantis) | 8,00 und        |
| <b>Total =</b>           | <b>8,00 und</b> |

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação

## FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

## REFERÊNCIA DE PREÇOS:

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

## MEMORIAL DE CÁLCULO

**6.1.4 KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                |                 |  |
|----------------|-----------------|--|
|                | Qtd             |  |
| depósito)      | 5,00 und        |  |
| <b>Total =</b> | <b>5,00 und</b> |  |

**6.1.5 KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO, COM VISOR DE VIDRO TEMPERADO DE 6MM (60X40CM).**

|                |                  |  |
|----------------|------------------|--|
|                | Qtd              |  |
| escola)        | 10,00 und        |  |
| <b>Total =</b> | <b>10,00 und</b> |  |

**6.1.6 INSTALAÇÃO E FIXAÇÃO DE ESQUADRIAS COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA.**

A espuma será instalado no perimetro da abertura das esquadrias.

|                |                 |             |         |
|----------------|-----------------|-------------|---------|
|                | Comp            | Qtd         | Comp    |
| PM1            | 4,90 m x        | 10,00 und = | 49,00 m |
| PM2            | 5,00 m x        | 5,00 und =  | 25,00 m |
| PM3            | 5,00 m x        | 6,00 und =  | 30,00 m |
| PM4            | 5,00 m x        | 4,00 und =  | 20,00 m |
| PM5            | 5,00 m x        | 10,00 und = | 50,00 m |
| <b>Total =</b> | <b>174,00 m</b> |             |         |

**6.2 FERRAGENS E ACESSÓRIOS****6.2.1 PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                |                  |  |
|----------------|------------------|--|
|                | Qtd              |  |
| PM3            | 6,00 und         |  |
| PM5            | 10,00 und        |  |
| <b>Total =</b> | <b>16,00 und</b> |  |

**6.2.2 TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO.**

|                |                 |  |
|----------------|-----------------|--|
|                | Qtd             |  |
| PM6            | 8,00 und        |  |
| <b>Total =</b> | <b>8,00 und</b> |  |

**6.2.3 CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADA E=0,7MM PARA PROTEÇÃO DE PORTA.**

|                |                 |          |             |            |         |
|----------------|-----------------|----------|-------------|------------|---------|
|                | Comp            | Alt      | Qtd         | Lados      | Área    |
| PM1            | 0,70 m x        | 0,50 m x | 10,00 und x | 2,00 und = | 7,00 m² |
| PM3            | 0,80 m x        | 0,50 m x | 6,00 und x  | 2,00 und = | 4,80 m² |
| PM4            | 0,80 m x        | 0,50 m x | 4,00 und x  | 2,00 und = | 3,20 m² |
| PM5            | 0,80 m x        | 0,50 m x | 10,00 und x | 2,00 und = | 8,00 m² |
| <b>Total =</b> | <b>23,00 m²</b> |          |             |            |         |

**6.2.4 FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                |                  |  |
|----------------|------------------|--|
|                | Qtd              |  |
| PM2            | 5,00 und         |  |
| PA2            | 1,00 und         |  |
| PA3            | 2,00 und         |  |
| PA6            | 2,00 und         |  |
| PA7            | 1,00 und         |  |
| <b>Total =</b> | <b>11,00 und</b> |  |

**6.3 PORTAS DE ALUMÍNIO****6.3.1 PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                                        |                 |          |            |         |
|----------------------------------------|-----------------|----------|------------|---------|
|                                        | Comp            | Alt      | Qtd        | Área    |
| PA2 (Circulação copa dos funcionários) | 0,80 m x        | 2,10 m x | 1,00 und = | 1,68 m² |
| PA3 (SI/TEL/ELE)                       | 1,60 m x        | 2,10 m x | 2,00 und = | 6,72 m² |
| PA6 (Depósito de gás)                  | 1,20 m x        | 1,70 m x | 2,00 und = | 4,08 m² |
| PA7 (Depósito playground)              | 2,60 m x        | 2,10 m x | 1,00 und = | 5,46 m² |
| <b>Total =</b>                         | <b>17,94 m²</b> |          |            |         |

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**
**6.3.2 PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                | Comp           | Alt      | Qtd        | Área    |
|----------------|----------------|----------|------------|---------|
| PA1(Cozinha)   | 1,00 m x       | 2,10 m x | 1,00 und = | 2,10 m² |
| <b>Total =</b> | <b>2,10 m²</b> |          |            |         |

**6.3.3 PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR.**

|                            | Comp             | Alt      | Qtd         | Área      |
|----------------------------|------------------|----------|-------------|-----------|
| sala de multiuso)          | 4,50 m x         | 2,65 m x | 12,00 und = | 143,10 m² |
| PA5 (Sala dos professores) | 2,40 m x         | 2,10 m x | 1,00 und =  | 5,04 m²   |
| <b>Total =</b>             | <b>148,14 m²</b> |          |             |           |

**6.4 PORTAS DE VIDRO**
**6.4.1 PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X230 CM, ESPESSURA DD 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.**

|                             | Qtd             |
|-----------------------------|-----------------|
| PV1 (Hall)                  | 1,00 und        |
| PV2 (Circulação refeitório) | 1,00 und        |
| <b>Total =</b>              | <b>2,00 und</b> |

**6.4.2 PORTA DE VIDRO TEMPERADO (BOX), 0,55X1,80M, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS.**

|                       | Qtd             |
|-----------------------|-----------------|
| Vest. Func. Feminino  | 1,00 und        |
| Vest. Func. Masculino | 1,00 und        |
| <b>Total =</b>        | <b>2,00 und</b> |

**6.5 JANELAS DE ALUMÍNIO**
**6.5.1 JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                                                   | Comp             | Alt      | Qtd         | Área     |
|---------------------------------------------------|------------------|----------|-------------|----------|
| JA6 (Depósitos)                                   | 2,10 m x         | 0,50 m x | 2,00 und =  | 2,10 m²  |
| rouparia)                                         | 2,10 m x         | 0,75 m x | 8,00 und =  | 12,60 m² |
| JA8 (Amamentação, depósito e PCD infantil)        | 2,10 m x         | 1,00 m x | 3,00 und =  | 6,30 m²  |
| reuniões, direção, almoxarifado)                  | 2,10 m x         | 1,50 m x | 6,00 und =  | 18,90 m² |
| JA10 (Lavanderia)                                 | 1,40 m x         | 1,50 m x | 1,00 und =  | 2,10 m²  |
| DML, PCD infantil, despensa)                      | 1,40 m x         | 0,75 m x | 6,00 und =  | 6,30 m²  |
| JA12 (Pré-escola 2 e 3, Creche II-1 creche III-1) | 4,20 m x         | 0,50 m x | 4,00 und =  | 8,40 m²  |
| JA13 (Refeitório)                                 | 4,20 m x         | 1,50 m x | 2,00 und =  | 12,60 m² |
| escola 1 e 4)                                     | 2,70 m x         | 1,00 m x | 12,00 und = | 32,40 m² |
| JA15.1 (Cozinha)                                  | 3,40 m x         | 1,50 m x | 1,00 und =  | 5,10 m²  |
| JA15.2 (Cozinha)                                  | 1,96 m x         | 1,50 m x | 1,00 und =  | 2,94 m²  |
| JA15.3 (Refeitório)                               | 2,70 m x         | 1,50 m x | 2,00 und =  | 8,10 m²  |
| <b>Total =</b>                                    | <b>117,84 m²</b> |          |             |          |

**6.5.2 JANELA FIXA DE ALUMÍNIO PARA VIDRO, COM VIDRO, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                            | Comp            | Alt      | Qtd        | Área    |
|----------------------------|-----------------|----------|------------|---------|
| JA1 (Rouparia e lactário)  | 0,70 m x        | 1,25 m x | 2,00 und = | 1,75 m² |
| JA3 (Amamentação)          | 1,40 m x        | 1,15 m x | 2,00 und = | 3,22 m² |
| JA2 (Cozinha)              | 1,10 m x        | 1,45 m x | 1,00 und = | 1,60 m² |
| JA4 (Cozinha)              | 1,40 m x        | 1,45 m x | 1,00 und = | 2,03 m² |
| JA5.1 (Administração)      | 2,00 m x        | 1,10 m x | 1,00 und = | 2,20 m² |
| JA5.2 (Administração)      | 2,00 m x        | 1,30 m x | 1,00 und = | 2,60 m² |
| JA16 (Sanitários infantis) | 1,60 m x        | 0,85 m x | 4,00 und = | 5,44 m² |
| <b>Total =</b>             | <b>18,84 m²</b> |          |            |         |

**6.5.3 TELA DE NYLON TIPO MOSQUITOIRO COM MOLDURA EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL.**

|                | Comp            | Alt      | Qtd        | Área    |
|----------------|-----------------|----------|------------|---------|
| JA2            | 1,10 m x        | 1,45 m x | 1,00 und = | 1,60 m² |
| JA4            | 1,40 m x        | 1,45 m x | 1,00 und = | 2,03 m² |
| JA11           | 1,40 m x        | 0,75 m x | 1,00 und = | 1,05 m² |
| JA15.1         | 3,40 m x        | 1,50 m x | 1,00 und = | 5,10 m² |
| JA15.2         | 1,96 m x        | 1,50 m x | 1,00 und = | 2,94 m² |
| JA9            | 2,10 m x        | 1,50 m x | 1,00 und = | 3,15 m² |
| <b>Total =</b> | <b>15,87 m²</b> |          |            |         |

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**
**6.6 VIDROS**
**6.6.1 DIVISÓRIA FIXA EM VIDRO TEMPERADO 10 MM, SEM ABERTURA.**

|                       | Comp                      | Alt      | Qtd        | Área                |
|-----------------------|---------------------------|----------|------------|---------------------|
| Vest. Func. Feminino  | 1,45 m x                  | 1,80 m x | 1,00 und = | 2,61 m <sup>2</sup> |
| Vest. Func. Masculino | 1,45 m x                  | 1,80 m x | 1,00 und = | 2,61 m <sup>2</sup> |
| <b>Total =</b>        | <b>5,22 m<sup>2</sup></b> |          |            |                     |

**6.6.2 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOLDURA.**

| Bloco A               | Larg                       | Alt      | Qtd        | Área                |
|-----------------------|----------------------------|----------|------------|---------------------|
| Sani. Func.Feminino   | 0,50 m x                   | 0,80 m x | 1,00 und = | 0,40 m <sup>2</sup> |
| Sani. Func. Masculino | 0,50 m x                   | 0,80 m x | 1,00 und = | 0,40 m <sup>2</sup> |
| Sani. PCD Masc.       | 0,50 m x                   | 0,90 m x | 1,00 und = | 0,45 m <sup>2</sup> |
| Sani. PCD Fem.        | 0,50 m x                   | 0,90 m x | 1,00 und = | 0,45 m <sup>2</sup> |
| <b>Total =</b>        | <b>1,70 m<sup>2</sup></b>  |          |            |                     |
| Bloco B               | Larg                       | Alt      | Qtd        | Área                |
| Sani. Prof.Feminino   | 0,50 m x                   | 0,90 m x | 1,00 und = | 0,45 m <sup>2</sup> |
| Sani. Prof. Masculino | 0,50 m x                   | 0,90 m x | 1,00 und = | 0,45 m <sup>2</sup> |
| Sani. PCD Infantil    | 0,50 m x                   | 0,90 m x | 1,00 und = | 0,45 m <sup>2</sup> |
| Sani. Infantil 3      | 0,40 m x                   | 0,50 m x | 4,00 und = | 0,80 m <sup>2</sup> |
| Sani. Infantil 4      | 0,40 m x                   | 0,50 m x | 4,00 und = | 0,80 m <sup>2</sup> |
| Creche II-1           | 3,00 m x                   | 0,90 m x | 1,00 und = | 2,70 m <sup>2</sup> |
| Creche II-2           | 3,00 m x                   | 0,90 m x | 1,00 und = | 2,70 m <sup>2</sup> |
| <b>Total =</b>        | <b>8,35 m<sup>2</sup></b>  |          |            |                     |
| <b>Total =</b>        | <b>10,05 m<sup>2</sup></b> |          |            |                     |

**6.6.3 INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U.**

|                | Comp                      | Alt      | Qtd        | Área                |
|----------------|---------------------------|----------|------------|---------------------|
| PA1(Cozinha)   | 1,00 m x                  | 1,00 m x | 1,00 und = | 1,00 m <sup>2</sup> |
| <b>Total =</b> | <b>1,00 m<sup>2</sup></b> |          |            |                     |

**6.6.4 INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U.**

|                         | Comp                      | Alt      | Qtd        | Área                |
|-------------------------|---------------------------|----------|------------|---------------------|
| PV2 (Abas Laterais)     | 0,55 m x                  | 2,30 m x | 2,00 und = | 2,53 m <sup>2</sup> |
| PV2 (Bandeira superior) | 2,90 m x                  | 0,30 m x | 1,00 und = | 0,87 m <sup>2</sup> |
| <b>Total =</b>          | <b>3,40 m<sup>2</sup></b> |          |            |                     |

**6.7 ESQUADRIA, PORTÃO E GRADIL METÁLICO**
**6.7.1 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADO PERFURADA.**

|                                    | Comp                        | Alt      | Qtd         | Área                 |
|------------------------------------|-----------------------------|----------|-------------|----------------------|
| Fachada Frontal - Bloco A          | 1,20 m x                    | 2,75 m x | 12,00 und = | 39,60 m <sup>2</sup> |
|                                    | 0,42 m x                    | 2,25 m x | 8,00 und =  | 7,56 m <sup>2</sup>  |
|                                    | 0,33 m x                    | 2,25 m x | 8,00 und =  | 5,94 m <sup>2</sup>  |
|                                    | 1,80 m x                    | 3,40 m x | 2,00 und =  | 12,24 m <sup>2</sup> |
|                                    | 2,60 m x                    | 0,90 m x | 1,00 und =  | 2,34 m <sup>2</sup>  |
| <b>Total =</b>                     | <b>67,68 m<sup>2</sup></b>  |          |             |                      |
|                                    | Comp                        | Alt      | Qtd         | Área                 |
| Solário 6                          | 1,40 m x                    | 2,50 m x | 2,00 und =  | 7,00 m <sup>2</sup>  |
| Varanda de Serviço                 | 1,40 m x                    | 2,50 m x | 1,00 und =  | 3,50 m <sup>2</sup>  |
| Solário 1,2,3,4 e 5                | 1,40 m x                    | 1,00 m x | 5,00 und =  | 7,00 m <sup>2</sup>  |
| <b>Total =</b>                     | <b>17,50 m<sup>2</sup></b>  |          |             |                      |
|                                    | Comp                        | Alt      | Qtd         | Área                 |
| Solário 1,2,3,4,5 e castelo d'água | 1,20 m x                    | 1,00 m x | 38,00 und = | 45,60 m <sup>2</sup> |
|                                    | 0,33 m x                    | 0,80 m x | 30,00 und = | 7,92 m <sup>2</sup>  |
|                                    | 0,28 m x                    | 0,80 m x | 20,00 und = | 4,48 m <sup>2</sup>  |
| <b>Total =</b>                     | <b>58,00 m<sup>2</sup></b>  |          |             |                      |
| <b>Total =</b>                     | <b>143,18 m<sup>2</sup></b> |          |             |                      |

**6.7.2 GRADIL EM FERRO, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM.**

|                      | Comp                       | Alt      | Qtd        | Área                 |
|----------------------|----------------------------|----------|------------|----------------------|
| Grade Mureta Fachada | 42,49 m x                  | 1,58 m x | 1,00 und = | 67,13 m <sup>2</sup> |
| <b>Total =</b>       | <b>67,13 m<sup>2</sup></b> |          |            |                      |

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**
**6.7.3 PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES.**

|                                 | Comp            | Alt      | Qtd        | Área    |
|---------------------------------|-----------------|----------|------------|---------|
| PF1 (Varanda de Serviço)        | 1,35 m x        | 2,20 m x | 1,00 und = | 2,97 m² |
| PF2 (Solários e Castelo d'água) | 1,35 m x        | 0,90 m x | 6,00 und = | 7,29 m² |
| PO01 (Acesso principal)         | 1,60 m x        | 2,10 m x | 2,00 und = | 6,72 m² |
| PO02 (Pátio de serviço)         | 1,08 m x        | 2,00 m x | 1,00 und = | 2,16 m² |
| PO03 (Pátio de serviço)         | 3,26 m x        | 2,00 m x | 1,00 und = | 6,52 m² |
| <b>Total =</b>                  | <b>25,66 m²</b> |          |            |         |

**7.0 SISTEMA DE COBERTURA**
**7.1 ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                 | Peso                |
|-----------------|---------------------|
| Bloco A         | 5217,54 kg          |
| Anexo - Bloco A | 385,51 kg           |
| Bloco B         | 4517,10 kg          |
| Anexo - Bloco B | 170,93 kg           |
| Pátio coberto   | 1202,97 kg          |
| <b>Total =</b>  | <b>11.494,05 kg</b> |

**7.2 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.**

| Bloco A                    | Área               |
|----------------------------|--------------------|
| Solário 05                 | 32,87 m²           |
| Solário 06                 | 28,53 m²           |
| Varanda                    | 34,89 m²           |
| Varanda de Serviço         | 28,53 m²           |
| Vão central menor          | 9,20 m²            |
| Vão central maior esquerdo | 249,82 m²          |
| Vão central maior direito  | 250,26 m²          |
| <b>Total =</b>             | <b>634,10 m²</b>   |
| Bloco B                    | Área               |
| Solário 01                 | 32,70 m²           |
| Solário 02                 | 32,70 m²           |
| Solário 03                 | 28,53 m²           |
| Solário 04                 | 28,60 m²           |
| Vão central menor          | 17,72 m²           |
| Vão central maior esquerdo | 251,81 m²          |
| Vão central maior direito  | 262,21 m²          |
| <b>Total =</b>             | <b>654,27 m²</b>   |
| <b>Total =</b>             | <b>1.288,37 m²</b> |

**7.3 TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.**

| Pátio central  | Área             |
|----------------|------------------|
| Vão Maior      | 118,98 m²        |
| Testeiras      | 18,66 m²         |
| <b>Total =</b> | <b>137,64 m²</b> |
| Bloco A        | Área             |
| Testeiras      | 13,95 m²         |
| <b>Total =</b> | <b>151,59 m²</b> |

**7.4 RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO.**

|                | Comp            |
|----------------|-----------------|
| Bloco A        | 112,10 m        |
| Bloco B        | 122,77 m        |
| Pátio Coberto  | 17,00 m         |
| <b>Total =</b> | <b>251,87 m</b> |

**7.5 CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

|                | Comp            |
|----------------|-----------------|
| Bloco A        | 81,52 m         |
| Bloco B        | 82,50 m         |
| Pátio Coberto  | 28,08 m         |
| <b>Total =</b> | <b>192,10 m</b> |

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**
**7.6 FORRO DE FIBRA MINERAL, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.**

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| <b>Bloco A</b>      | Área             |
| ntação              | 213,92 m²        |
| Sala Prof./Reuniões | 20,40 m²         |
| Direção             | 12,71 m²         |
| Secretaria          | 19,20 m²         |
| Creche I - 1        | 35,88 m²         |
| Creche I - 2        | 35,88 m²         |
| <b>Total =</b>      | <b>337,99 m²</b> |
| <b>Bloco B</b>      | Área             |
| Pré-Escola - 1      | 35,88 m²         |
| Pré-Escola - 4      | 35,88 m²         |
| Circulação          | 114,94 m²        |
| Pré-Escola - 2      | 35,95 m²         |
| Pré-Escola - 3      | 35,89 m²         |
| Sala Multiuso       | 38,52 m²         |
| Creche III - 1      | 36,15 m²         |
| Creche II - 1       | 36,09 m²         |
| Creche III - 2      | 35,84 m²         |
| Creche II - 2       | 35,84 m²         |
| <b>Total =</b>      | <b>440,98 m²</b> |
| <b>Total =</b>      | <b>778,97 m²</b> |

**7.7 FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.**

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| <b>Bloco A</b>               | Área             |
| Varanda                      | 31,65 m²         |
| Cozinha/Circulação           | 49,35 m²         |
| Despensa                     | 9,20 m²          |
| Varanda de Serviço           | 29,70 m²         |
| Sanit. PCD Infantil          | 4,75 m²          |
| DML                          | 3,61 m²          |
| Vest. Func. Fem.             | 4,07 m²          |
| Copa funcionários/Circulação | 14,20 m²         |
| Vest. Func. Masc.            | 3,98 m²          |
| Rouparia                     | 5,90 m²          |
| Lavanderia                   | 12,08 m²         |
| Acesso Principal             | 10,47 m²         |
| Sanit. PCD Masc.             | 3,37 m²          |
| Sanit. PCD Fem.              | 3,37 m²          |
| Almoxarifado                 | 10,36 m²         |
| Lactário                     | 12,60 m²         |
| Fraldário/Depósito           | 16,14 m²         |
| Fraldário/Depósito           | 16,14 m²         |
| Solário 5                    | 28,98 m²         |
| Solário 6                    | 28,98 m²         |
| <b>Total =</b>               | <b>298,90 m²</b> |
| <b>Bloco B</b>               | Área             |
| Solário 1                    | 28,98 m²         |
| Solário 2                    | 28,98 m²         |
| Solário 3                    | 28,98 m²         |
| Solário 4                    | 28,98 m²         |
| Depósito                     | 7,50 m²          |
| Calçada                      | 19,50 m²         |
| Sanit. Infantil 3            | 14,09 m²         |
| Sanit. Infantil 4            | 14,09 m²         |
| Sanit. Prof. Masc.           | 1,92 m²          |
| Sanit. Prof. Fem.            | 1,92 m²          |
| Sanit. Infantil 1            | 16,26 m²         |
| Sanit. Infantil 2            | 16,26 m²         |
| PCD Infantil                 | 7,52 m²          |
| <b>Total =</b>               | <b>214,98 m²</b> |
| <b>Total =</b>               | <b>513,88 m²</b> |

**7.8 CUMEEIRA NORMAL PARA TELHA TRAPEZOIDAL DE AÇO, E = 0,5 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO.**

|                |                |
|----------------|----------------|
|                | Comp           |
| Bloco A        | 34,20 m        |
| Bloco B        | 34,32 m        |
| Pátio Coberto  | 14,14 m        |
| <b>Total =</b> | <b>82,66 m</b> |

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**
**7.9 CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33.**

|                                   |                 |  |
|-----------------------------------|-----------------|--|
|                                   | Comp            |  |
| Bloco A - Topo das paredes de PVC | 144,22 m        |  |
| Bloco B - Topo das paredes de PVC | 142,54 m        |  |
| <b>Total =</b>                    | <b>286,76 m</b> |  |

**7.10 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS).**

Considerando a composição do Sinapi 100775 que utiliza o coeficiente 0,0789 m²/kg para pintura, têm-se:

|                      |                  |              |           |
|----------------------|------------------|--------------|-----------|
|                      | Peso             | Coeficiente  | Área      |
| Sistema de Cobertura | 11.494,05 kg x   | 0,0789 m²/kg | 906,88 m² |
| <b>Testeiras</b>     | <b>Área</b>      |              |           |
| Pátio central        | 18,66 m²         |              |           |
| Bloco A              | 13,95 m²         |              |           |
| <b>Total =</b>       | <b>939,49 m²</b> |              |           |

**8.0 IMPERMEABILIZAÇÃO**
**8.1 CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, EM LONA PLÁSTICA.**

|                |                    |
|----------------|--------------------|
|                | Área               |
| Área radier    | 1.487,47 m²        |
| <b>Total =</b> | <b>1.487,47 m²</b> |

**8.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS.**

|                |                 |           |          |
|----------------|-----------------|-----------|----------|
| Vigas          | Comp            | Perímetro | Área     |
| VB7            | 24,46 m x       | 0,65 m =  | 15,90 m² |
| VB2            | 5,78 m x        | 0,65 m =  | 3,76 m²  |
| VB6            | 11,65 m x       | 0,65 m =  | 7,57 m²  |
| VB3            | 5,14 m x        | 0,65 m =  | 3,34 m²  |
| VB8            | 2,62 m x        | 0,65 m =  | 1,70 m²  |
| <b>Total =</b> | <b>32,27 m²</b> |           |          |

**9.0 REVESTIMENTO**
**9.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.**

|                                  |                 |          |            |             |          |
|----------------------------------|-----------------|----------|------------|-------------|----------|
| <b>Bloco A</b>                   | Comp            | Alt      | Lados      | Qtd         | Área     |
| Mureta cozinha                   | 1,52 m x        | 1,15 m x | 2,00 und x | 1,00 und =  | 3,50 m²  |
| Apoio bancada cozinha            | 0,58 m x        | 0,88 m x | 2,00 und x | 22,00 und = | 22,46 m² |
| Apoio bancada fraldários         | 0,68 m x        | 0,88 m x | 2,00 und x | 8,00 und =  | 9,57 m²  |
| Apoio bancada lactário           | 0,60 m x        | 0,88 m x | 2,00 und x | 10,00 und = | 10,56 m² |
| Apoio bancada refeitório         | 0,60 m x        | 0,53 m x | 2,00 und x | 2,00 und =  | 1,27 m²  |
| Apoio bancada rouparia           | 0,40 m x        | 0,88 m x | 2,00 und x | 2,00 und =  | 1,41 m²  |
| Apoio bancada lavanderia         | 0,48 m x        | 0,88 m x | 2,00 und x | 5,00 und =  | 4,22 m²  |
| Apoio bancada varanda de serviço | 0,58 m x        | 0,88 m x | 2,00 und x | 3,00 und =  | 3,06 m²  |
| Apoio bancada Solário 5          | 0,48 m x        | 0,88 m x | 2,00 und x | 4,00 und =  | 3,38 m²  |
| Apoio bancada Solário 6          | 0,48 m x        | 0,88 m x | 2,00 und x | 4,00 und =  | 3,38 m²  |
| <b>Total =</b>                   | <b>62,81 m²</b> |          |            |             |          |

|                                 |                 |          |            |            |         |
|---------------------------------|-----------------|----------|------------|------------|---------|
| <b>Bloco B</b>                  | Comp            | Alt      | Qtd        | Qtd        | Área    |
| Apoio bancada Sanit. PCD inf.   | 0,68 m x        | 0,88 m x | 2,00 und x | 2,00 und = | 2,39 m² |
| Mureta Sanit. PCD inf.          | 0,90 m x        | 1,80 m x | 2,00 und x | 2,00 und = | 6,48 m² |
| Mureta Inf. 1 e 2               | 0,70 m x        | 1,80 m x | 2,00 und x | 2,00 und = | 5,04 m² |
| Apoio bancada Sanit. Inf. 1 e 2 | 0,53 m x        | 0,58 m x | 2,00 und x | 6,00 und = | 3,69 m² |
| Apoio bancada Sanit. Inf. 1 e 2 | 0,68 m x        | 0,88 m x | 2,00 und x | 4,00 und = | 4,79 m² |
| Apoio bancada Sanit. Inf. 3 e 4 | 0,50 m x        | 0,53 m x | 2,00 und x | 6,00 und = | 3,18 m² |
| Apoio bancada Solário 1,2,3,4   | 0,53 m x        | 0,88 m x | 2,00 und x | 8,00 und = | 7,46 m² |
| Apoio bancada Solário 1,2,3,4   | 0,53 m x        | 0,58 m x | 2,00 und x | 8,00 und = | 4,92 m² |
| <b>Total =</b>                  | <b>37,95 m²</b> |          |            |            |         |

|                      |                  |          |            |            |          |
|----------------------|------------------|----------|------------|------------|----------|
| Mureta Frontal       | Comp             | Alt      | Lados      | Qtd        | Área     |
|                      | 42,49 m x        | 0,62 m x | 2,00 und x | 1,00 und = | 52,69 m² |
| Total =              | 52,69 m²         |          |            |            |          |
| Muro Frontal - Pilar | Perim.           | Alt      | Qtd        | Área       |          |
|                      | 0,92 m x         | 2,30 m x | 3,00 und = | 6,35 m²    |          |
| Total =              | 6,35 m²          |          |            |            |          |
| <b>Total =</b>       | <b>159,80 m²</b> |          |            |            |          |

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**
**9.2 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 35 MM.**

Será a mesma área do item 9.1

Área  
**Total = 159,80 m²**

**9.3 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.**

| Bloco A                          | Comp     | Alt      | Lados      | Qtd         | Área     |
|----------------------------------|----------|----------|------------|-------------|----------|
| Mureta cozinha                   | 1,52 m x | 1,15 m x | 2,00 und x | 1,00 und =  | 3,50 m²  |
| Apoio bancada cozinha            | 0,58 m x | 0,88 m x | 2,00 und x | 22,00 und = | 22,46 m² |
| Apoio bancada fraldários         | 0,68 m x | 0,88 m x | 2,00 und x | 8,00 und =  | 9,57 m²  |
| Apoio bancada lactário           | 0,60 m x | 0,88 m x | 2,00 und x | 10,00 und = | 10,56 m² |
| Apoio bancada refeitório         | 0,60 m x | 0,53 m x | 2,00 und x | 2,00 und =  | 1,27 m²  |
| Apoio bancada rouparia           | 0,40 m x | 0,88 m x | 2,00 und x | 2,00 und =  | 1,41 m²  |
| Apoio bancada lavanderia         | 0,48 m x | 0,88 m x | 2,00 und x | 5,00 und =  | 4,22 m²  |
| Apoio bancada varanda de serviço | 0,58 m x | 0,88 m x | 2,00 und x | 3,00 und =  | 3,06 m²  |
| Apoio bancada Solário 5          | 0,48 m x | 0,88 m x | 2,00 und x | 4,00 und =  | 3,38 m²  |
| Apoio bancada Solário 6          | 0,48 m x | 0,88 m x | 2,00 und x | 4,00 und =  | 3,38 m²  |

**Total = 62,81 m²**

| Bloco B                         | Comp     | Alt      | Lados      | Qtd        | Área    |
|---------------------------------|----------|----------|------------|------------|---------|
| Apoio bancada Sanit. PCD inf.   | 0,68 m x | 0,88 m x | 2,00 und x | 2,00 und = | 2,39 m² |
| Mureta Sanit. PCD inf.          | 0,90 m x | 1,80 m x | 2,00 und x | 2,00 und = | 6,48 m² |
| Mureta Inf. 1 e 2               | 0,70 m x | 1,80 m x | 2,00 und x | 2,00 und = | 5,04 m² |
| Apoio bancada Sanit. Inf. 1 e 2 | 0,53 m x | 0,58 m x | 2,00 und x | 6,00 und = | 3,69 m² |
| Apoio bancada Sanit. Inf. 1 e 2 | 0,68 m x | 0,88 m x | 2,00 und x | 4,00 und = | 4,79 m² |
| Apoio bancada Sanit. Inf. 3 e 4 | 0,50 m x | 0,53 m x | 2,00 und x | 6,00 und = | 3,18 m² |
| Apoio bancada Solário 1,2,3,4   | 0,53 m x | 0,88 m x | 2,00 und x | 8,00 und = | 7,46 m² |
| Apoio bancada Solário 1,2,3,4   | 0,53 m x | 0,58 m x | 2,00 und x | 8,00 und = | 4,92 m² |

**Total = 37,95 m²**

**Total = 100,76 m²**

**9.4 RODAMEIO FAIXA MADEIRA DE LEI 7 x 1,5 CM, FORNECIMENTO E FIXAÇÃO**

| Bloco A      | Comp    |
|--------------|---------|
| Creche I - 1 | 18,56 m |
| Creche I - 2 | 18,56 m |

**Total = 37,12 m**

| Bloco B        | Comp    |
|----------------|---------|
| Pré-escola - 1 | 17,56 m |
| Pré-escola - 2 | 17,86 m |
| Pré-escola - 3 | 17,84 m |
| Pré-escola - 4 | 17,56 m |
| Sala Multiuso  | 15,84 m |
| Creche II - 1  | 17,98 m |
| Creche II - 2  | 15,56 m |
| Creche III - 1 | 15,02 m |
| Creche III - 2 | 15,56 m |

**Total = 150,78 m**

**Total = 187,90 m**

**10.0 SISTEMA DE PISO**
**10.1 PAVIMENTAÇÃO INTERNA**
**10.1.1 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM.**

| Bloco A             | Área     |
|---------------------|----------|
| Cozinha/Circulação  | 36,31 m² |
| Sanit. PCD Infantil | 4,75 m²  |
| DML                 | 3,61 m²  |
| Vest. Func. Fem.    | 4,04 m²  |
| Vest. Func. Masc.   | 4,04 m²  |
| Lavanderia          | 9,98 m²  |
| Sanit. PCD Masc.    | 3,37 m²  |
| Sanit. PCD Fem.     | 3,37 m²  |
| Lactário            | 7,50 m²  |
| Fraldário/Depósito  | 16,76 m² |
| Fraldário/Depósito  | 16,76 m² |

**Total = 110,49 m²**

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| <b>Bloco B</b>     | Área             |
| Sanit. Infantil 1  | 15,06 m²         |
| Sanit. Infantil 2  | 15,06 m²         |
| Sanit. Infantil 3  | 14,77 m²         |
| Sanit. Infantil 4  | 14,77 m²         |
| Sanit. Prof. Masc. | 1,92 m²          |
| Sanit. Prof. Fem.  | 1,92 m²          |
| PCD Infantil       | 7,05 m²          |
| <b>Total =</b>     | <b>70,55 m²</b>  |
| <b>Total =</b>     | <b>181,04 m²</b> |

**10.1.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM.**

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| <b>Bloco A</b>               | Área             |
| ntação                       | 205,77 m²        |
| S.I/Telefone/Elétrica        | 4,40 m²          |
| Sala Prof./Reuniões          | 20,40 m²         |
| Direção                      | 12,71 m²         |
| Secretaria                   | 19,21 m²         |
| Despensa                     | 9,20 m²          |
| Copa funcionários/Circulação | 14,20 m²         |
| Rouparia                     | 3,19 m²          |
| Almoxarifado                 | 10,36 m²         |
| <b>Total =</b>               | <b>299,44 m²</b> |
| <b>Bloco B</b>               | Área             |
| Depósito                     | 7,50 m²          |
| Circulação                   | 73,98 m²         |
| <b>Total =</b>               | <b>81,48 m²</b>  |
| <b>Total =</b>               | <b>380,92 m²</b> |

**10.1.3 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 4CM.**

|                |                  |
|----------------|------------------|
| <b>Bloco A</b> | Área             |
| Creche I - 1   | 35,88 m²         |
| Creche I - 2   | 35,88 m²         |
| <b>Total =</b> | <b>71,76 m²</b>  |
| <b>Bloco B</b> | Área             |
| Pré-Escola - 1 | 35,88 m²         |
| Pré-Escola - 2 | 35,89 m²         |
| Pré-Escola - 3 | 35,89 m²         |
| Pré-Escola - 4 | 35,88 m²         |
| Sala multiuso  | 38,49 m²         |
| Creche II - 1  | 36,09 m²         |
| Creche III - 1 | 36,15 m²         |
| Creche II - 2  | 35,84 m²         |
| Creche III - 2 | 35,84 m²         |
| <b>Total =</b> | <b>325,95 m²</b> |
| <b>Total =</b> | <b>397,71 m²</b> |

**10.1.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M².**

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>Bloco A</b>        | Área      |
| ntação                | 205,75 m² |
| S.I/Telefone/Elétrica | 4,40 m²   |
| Sala Prof./Reuniões   | 20,40 m²  |
| Direção               | 12,71 m²  |
| Secretaria            | 19,21 m²  |
| Almoxarifado          | 10,36 m²  |
| Cozinha               | 32,67 m²  |
| DML                   | 3,56 m²   |
| Circulação            | 3,44 m²   |
| Sanit. PCD Infantil   | 4,67 m²   |
| Vest. Funci. Masc.    | 3,91 m²   |
| Vest. Funci. Fem.     | 3,99 m²   |
| Lavanderia            | 11,15 m²  |
| Lactário              | 7,37 m²   |
| Sanit. PCD Masc.      | 3,31 m²   |
| Sanit. PCD Fem.       | 3,31 m²   |
| Despensa              | 9,20 m²   |

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| Copa funcionários/Circulação | 14,20 m² |
| Rouparia                     | 5,86 m²  |
| Fraldário/Depósito           | 14,88 m² |
| Fraldário/Depósito           | 14,88 m² |

Total = 409,23 m²

|                   |          |
|-------------------|----------|
| <b>Bloco B</b>    | Área     |
| Circulação        | 73,98 m² |
| Depósito          | 7,50 m²  |
| Sanit. Infantil 1 | 16,30 m² |
| Sanit. Infantil 2 | 16,30 m² |
| Sanit. Infantil 3 | 16,29 m² |
| Sanit. Infantil 4 | 16,29 m² |
| PCD Infantil      | 7,44 m²  |

Total = 154,10 m²

**Total = 563,33 m²**

**10.1.5 PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA.**

|                |          |
|----------------|----------|
| <b>Bloco A</b> | Área     |
| Creche I - 1   | 35,89 m² |
| Creche I - 2   | 35,86 m² |
| Total =        | 71,75 m² |

|                |          |
|----------------|----------|
| <b>Bloco B</b> | Área     |
| Pré-Escola 1   | 35,88 m² |
| Pré-Escola 4   | 35,87 m² |
| Pré-Escola 2   | 35,95 m² |
| Pré-Escola 3   | 35,89 m² |
| Sala multiuso  | 38,52 m² |
| Creche III - 1 | 36,21 m² |
| Creche II - 1  | 36,09 m² |
| Creche III - 2 | 35,84 m² |
| Creche II - 2  | 35,84 m² |

Total = 326,09 m²

**Total = 397,84 m²**

**10.1.6 RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM.**

Foi considerado o perímetro de cada ambiente já considerando o desconto das esquadrias.

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| <b>Bloco A</b>               | Comp     |
| Circulação                   | 106,19 m |
| Sala Prof./Reuniões          | 16,37 m  |
| Direção                      | 15,73 m  |
| Secretaria                   | 17,48 m  |
| Almoxarifado                 | 14,82 m  |
| S.I/Telefone/Elétrica        | 6,80 m   |
| Varanda de Serviço           | 29,50 m  |
| Despensa                     | 11,86 m  |
| Cozinha/Circulação           | 35,18 m  |
| DML                          | 6,63 m   |
| Vest. Func. Fem.             | 7,23 m   |
| Sanit. PCD Infantil          | 7,87 m   |
| Copa funcionários/Circulação | 12,81 m  |
| Vest. Func. Masc.            | 7,23 m   |
| Lavanderia                   | 14,68 m  |
| Rouparia                     | 6,46 m   |
| Fraldário/Depósito           | 6,75 m   |
| Fraldário/Depósito           | 6,75 m   |
| Creche I - 1                 | 17,75 m  |
| Creche I - 2                 | 17,75 m  |
| Solário 5                    | 27,16 m  |
| Solário 6                    | 27,16 m  |
| Lactário                     | 12,53 m  |
| Varanda                      | 26,63 m  |
| Total =                      | 459,32 m |

|                   |         |
|-------------------|---------|
| <b>Bloco B</b>    | Comp    |
| Circulação        | 43,93 m |
| Solário 1         | 20,72 m |
| Solário 2         | 20,72 m |
| Solário 3         | 20,72 m |
| Solário 4         | 20,72 m |
| Pré-Escola 1      | 18,53 m |
| Pré-Escola 4      | 18,53 m |
| Depósito          | 10,07 m |
| Sanit. Infantil 3 | 19,11 m |

**fndde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE****OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| Sanit. Infantil 4  | 19,11 m         |
| Sanit. Prof. Fem.  | 4,73 m          |
| Sanit. Prof. Masc. | 4,73 m          |
| Pré-Escola 2       | 18,82 m         |
| Pré-Escola 3       | 18,82 m         |
| Sala multiuso      | 15,82 m         |
| Creche III - 1     | 19,43 m         |
| Creche II - 1      | 19,43 m         |
| Sanit. Infantil 1  | 20,10 m         |
| Sanit. Infantil 2  | 20,10 m         |
| Creche III - 2     | 18,65 m         |
| Creche II - 2      | 18,65 m         |
| PCD Infantil       | 8,97 m          |
| <b>Total =</b>     | <b>400,41 m</b> |
| <b>Total =</b>     | <b>859,73 m</b> |

**10.1.7 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**

|                |                |  |
|----------------|----------------|--|
|                | Comp           |  |
| PM1            | 7,00 m         |  |
| PM2            | 4,00 m         |  |
| PM3            | 4,80 m         |  |
| PM4            | 3,20 m         |  |
| PM5            | 8,00 m         |  |
| PA1            | 1,00 m         |  |
| PA2            | 0,80 m         |  |
| PA4            | 54,00 m        |  |
| PA5            | 2,40 m         |  |
| PV1            | 1,80 m         |  |
| PV2            | 1,80 m         |  |
| <b>Total =</b> | <b>88,80 m</b> |  |

**10.1.8 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA.**

|                    |                  |  |
|--------------------|------------------|--|
| <b>Bloco A</b>     | Áreas            |  |
| Solário 5          | 28,62 m²         |  |
| Solário 6          | 28,64 m²         |  |
| Varanda            | 27,54 m²         |  |
| Varanda de serviço | 29,79 m²         |  |
| <b>Total =</b>     | <b>114,59 m²</b> |  |
| <b>Bloco B</b>     | Áreas            |  |
| Solário 1          | 28,62 m²         |  |
| Solário 2          | 28,60 m²         |  |
| Solário 3          | 28,60 m²         |  |
| Solário 4          | 28,61 m²         |  |
| <b>Total =</b>     | <b>114,43 m²</b> |  |
| <b>Pátio</b>       | Áreas            |  |
| Pátio Coberto      | 173,37 m²        |  |
| <b>Total =</b>     | <b>402,39 m²</b> |  |

**10.1.9 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.**

Piso elevado em alvenaria sob as bancadas.

|                |                 |          |            |         |
|----------------|-----------------|----------|------------|---------|
| <b>Bloco A</b> | Comp            | Larg     | Qtd        | Área    |
| Cozinha        | 16,96 m x       | 0,58 m x | 1,00 und = | 9,84 m² |
| Rouparia       | 0,68 m x        | 0,40 m x | 1,00 und = | 0,27 m² |
| Lavanderia     | 3,60 m x        | 0,48 m x | 1,00 und = | 1,73 m² |
| Lactário       | 6,38 m x        | 0,60 m x | 1,00 und = | 3,83 m² |
| <b>Total =</b> | <b>15,66 m²</b> |          |            |         |

**10.2 PAVIMENTAÇÃO EXTERNA****10.2.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA).**

|                |                 |  |
|----------------|-----------------|--|
|                | Comp            |  |
| <b>Total =</b> | <b>237,59 m</b> |  |

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**
**10.2.2 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA.**

|                | Comp           | Larg     | Alt      | Volume  |
|----------------|----------------|----------|----------|---------|
| Meio-fio       | 237,59 m x     | 0,40 m x | 0,07 m = | 6,65 m³ |
| <b>Total =</b> | <b>6,65 m³</b> |          |          |         |

**10.2.3 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA.**

|                  | Área             |
|------------------|------------------|
| Intertravado     | 67,92 m²         |
| Piso de concreto | 366,81 m²        |
| <b>Total =</b>   | <b>434,73 m²</b> |

**10.2.4 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO.**

|                                                                             | Área             |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Circulação Pavimento Principal/Acesso<br>Recreativo/Área de Solário/Área de | 366,81 m²        |
| <b>Total =</b>                                                              | <b>366,81 m²</b> |

**10.2.5 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JUNTAS PLÁSTICAS PARA PISOS 27 X 3MM.**

Considerando a composição do SINAPI 104162 têm-se que o coeficiente correspondente a 1m² de piso para a junta de dilatação é igual a 1,67, então:

|                      | Área            | Coef.       | Comp     |
|----------------------|-----------------|-------------|----------|
| Bloco Administrativo | 366,81 m² x     | 1,67 m/m² = | 612,57 m |
| <b>Total =</b>       | <b>612,57 m</b> |             |          |

**10.2.6 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM.**

|                                 | Área            |
|---------------------------------|-----------------|
| Carga e descarga/Estacionamento | 62,12 m²        |
| Pátio serviço                   | 5,80 m²         |
| <b>Total =</b>                  | <b>67,92 m²</b> |

**10.2.7 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (AREIA MÉDIA), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*10 CM\*.**

|                | Área            | Esp      | Volume   |
|----------------|-----------------|----------|----------|
| Playground     | 74,36 m² x      | 0,20 m = | 14,87 m³ |
| <b>Total =</b> | <b>14,87 m³</b> |          |          |

**10.2.8 PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA.**

|                | Qtd             | Comp     | Larg     | Área     |
|----------------|-----------------|----------|----------|----------|
| Direcional     | 512,00 und x    | 0,25 m x | 0,25 m = | 32,00 m² |
| Alerta         | 308,00 und x    | 0,25 m x | 0,25 m = | 19,25 m² |
| <b>Total =</b> | <b>51,25 m²</b> |          |          |          |

**10.2.9 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS.**

|                | Área             |
|----------------|------------------|
| Geral - Creche | 352,91 m²        |
| <b>Total =</b> | <b>352,91 m²</b> |

**10.2.10 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (TERRA VEGETAL), APLICADO SOBRE SOLO.**

Será a área de grama multiplicado pela sua espessura.

|                | Área            | Alt      | Volume   |
|----------------|-----------------|----------|----------|
| Grama          | 352,91 m² x     | 0,05 m = | 17,65 m³ |
| <b>Total =</b> | <b>17,65 m³</b> |          |          |

**11.0 PINTURA E ACABAMENTOS**
**11.1 PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM**

|                                 | Comp            | Alt      | Qtd        | Área     |
|---------------------------------|-----------------|----------|------------|----------|
| PF1 (Varanda de Serviço)        | 1,35 m x        | 2,20 m x | 1,00 und = | 2,97 m²  |
| PF2 (Solários e Castelo d'água) | 1,35 m x        | 0,90 m x | 6,00 und = | 7,29 m²  |
| PO01 (Acesso principal)         | 1,35 m x        | 0,90 m x | 6,00 und = | 7,29 m²  |
| PO02 (Pátio de serviço)         | 1,35 m x        | 2,10 m x | 2,00 und = | 5,67 m²  |
| PO03 (Pátio de serviço)         | 1,35 m x        | 2,00 m x | 1,00 und = | 2,70 m²  |
| Grade Muretas                   | 42,49 m x       | 1,58 m x | 1,00 und = | 67,13 m² |
| <b>Total =</b>                  | <b>93,05 m²</b> |          |            |          |

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|                |      |                             |
|----------------|------|-----------------------------|
| Guarda-Corpo   | Área | 143,18 m <sup>2</sup>       |
| <b>Total =</b> |      | <b>236,23 m<sup>2</sup></b> |

**11.2 PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMAOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO**

|                  | Larg        | Alt        | Qty                  | Lados      | Área                        |
|------------------|-------------|------------|----------------------|------------|-----------------------------|
| PM1              | 0,70 m x    | 2,10 m x   | 10,00 und x          | 2,00 und = | 29,40 m <sup>2</sup>        |
| PM2              | 0,80 m x    | 2,10 m x   | 5,00 und x           | 2,00 und = | 16,80 m <sup>2</sup>        |
| PM3              | 0,80 m x    | 2,10 m x   | 6,00 und x           | 2,00 und = | 20,16 m <sup>2</sup>        |
| PM4              | 0,80 m x    | 2,10 m x   | 4,00 und x           | 2,00 und = | 13,44 m <sup>2</sup>        |
| PM5              | 0,80 m x    | 2,10 m x   | 10,00 und x          | 2,00 und = | 33,60 m <sup>2</sup>        |
| PM6              | 0,60 m x    | 1,50 m x   | 8,00 und x           | 2,00 und = | 14,40 m <sup>2</sup>        |
| <b>Rodameio.</b> | <b>Comp</b> | <b>Esp</b> | <b>Área</b>          |            |                             |
| Bloco A          | 37,12 m x   | 0,10 m =   | 3,71 m <sup>2</sup>  |            |                             |
| Bloco B          | 150,78 m x  | 0,10 m =   | 15,08 m <sup>2</sup> |            |                             |
| <b>Total =</b>   |             |            |                      |            | <b>146,59 m<sup>2</sup></b> |

**11.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.**

Pintura das áreas das paredes externas e internas de cada bloco.

|                                          |                       |
|------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Bloco A</b>                           | Área                  |
| Paredes externas                         | 170,88 m <sup>2</sup> |
| Higienização, Amamentação, Creche I-1,2) | 117,73 m <sup>2</sup> |
| Fem.)                                    | 5,22 m <sup>2</sup>   |

**Total =** 293,83 m<sup>2</sup>

|                                             |                       |
|---------------------------------------------|-----------------------|
| <b>Bloco B</b>                              | Área                  |
| Paredes externas                            | 154,15 m <sup>2</sup> |
| Creche III-1,2, Creche II - 1,2, Pré-escola | 180,86 m <sup>2</sup> |
| infantil 1,2,3,4,)                          | 8,00 m <sup>2</sup>   |

**Total =** 343,01 m<sup>2</sup>

|                       |             |            |              |                            |
|-----------------------|-------------|------------|--------------|----------------------------|
| <b>Mureta Frontal</b> | <b>Comp</b> | <b>Alt</b> | <b>Lados</b> | <b>Área</b>                |
|                       | 42,49 m x   | 0,62 m x   | 2,00 und =   | 52,69 m <sup>2</sup>       |
| <b>Total =</b>        |             |            |              | <b>52,69 m<sup>2</sup></b> |

|                             |              |            |            |                           |
|-----------------------------|--------------|------------|------------|---------------------------|
| <b>Muro Frontal - Pilar</b> | <b>Perim</b> | <b>Alt</b> | <b>Qty</b> | <b>Área</b>               |
|                             | 0,92 m x     | 2,30 m x   | 3,00 und = | 6,35 m <sup>2</sup>       |
| <b>Total =</b>              |              |            |            | <b>6,35 m<sup>2</sup></b> |

**Total =** 695,88 m<sup>2</sup>

**11.4 AM-01 AMARELINHA.**

|                |                 |
|----------------|-----------------|
|                | Qty             |
| Amarelinha 01  | 1,00 und        |
| Amarelinha 02  | 1,00 und        |
| Labirinto      | 1,00 und        |
| Estradinha     | 1,00 und        |
| <b>Total =</b> | <b>4,00 und</b> |

**11.5 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI.**

|                |      |                           |
|----------------|------|---------------------------|
| Estacionamento | Área | 7,25 m <sup>2</sup>       |
| <b>Total =</b> |      | <b>7,25 m<sup>2</sup></b> |

**12.0 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS**
**12.1 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                |             |                 |
|----------------|-------------|-----------------|
| <b>Total =</b> | <b>Comp</b> | <b>455,09 m</b> |
|----------------|-------------|-----------------|

**12.2 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                |             |                |
|----------------|-------------|----------------|
| <b>Total =</b> | <b>Comp</b> | <b>34,31 m</b> |
|----------------|-------------|----------------|

**12.3 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                |                |
|----------------|----------------|
| <b>Total =</b> | <b>25,24 m</b> |
|----------------|----------------|

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****12.4 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 49,43 m

**12.5 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 26,07 m

**12.6 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 16,25 m

**12.7 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 85,00 und

**12.8 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014**

Total = Qtd 4,00 und

**12.9 ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1 1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 4,00 und

**12.10 BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 6,00 und

**12.11 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 6,00 und

**12.12 BUCHA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 1,00 und

**12.13 BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75 X 60 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 1,00 und

**12.14 BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 40 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022**

Total = Qtd 4,00 und

**12.15 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 1,00 und

**12.16 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 206,00 und

**12.17 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 11,00 und

**12.18 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 2,00 und

**12.19 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 4,00 und

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**12.20 JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 92,00 und

**12.21 LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 15,00 und

**12.22 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 19,00 und

**12.23 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014**

Total = Qtd 14,00 und

**12.24 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014**

Total = Qtd 4,00 und

**12.25 TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 3,00 und

**12.26 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 54,00 und

**12.27 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 2,00 und

**12.28 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 1,00 und

**12.29 TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 26,00 und

**12.30 UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2014**

Total = Qtd 1,00 und

**12.31 REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA.**

Total = Qtd 1,00 und

**12.32 KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 36,00 und

**12.33 REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 13,00 und

**12.34 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE RESERVATÓRIO METÁLICO TIPO TAÇA DE 20.000 LITROS PINTURA INTERNA E EXTERNA COM ESCADA DE ACESSO E BASE DE CONCRETO ARMADO - AREIA E BRITA COMERCIAIS**

Total = Qtd 1,00 und

**12.35 BOMBA RECALQUE D'AGUA DE ESTAGIOS TRIFASICA 2,0 HP.**

Total = Qtd 2,00 und

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|         |                                                                                                                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12.36   | CONJUNTO HIDRÁULICO PARA INSTALAÇÃO DE BOMBA EM AÇO ROSCÁVEL, DN SUCÇÃO 32 (1 1/4) E DN RECALQUE 25 (1), PARA EDIFICAÇÃO ATÉ 4 PAVIMENTOS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. |
| Total = | Qtd<br>2,00 und                                                                                                                                                      |
| 13.0    | ÁGUAS PLUVIAIS                                                                                                                                                       |
| 13.1    | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                                              |
| Total = | Comp<br>158,98 m                                                                                                                                                     |
| 13.2    | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.                                           |
| Total = | Comp<br>31,66 m                                                                                                                                                      |
| 13.3    | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.                                           |
| Total = | Comp<br>31,83 m                                                                                                                                                      |
| 13.4    | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.                                          |
| Total = | Comp<br>280,50 m                                                                                                                                                     |
| 13.5    | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.                                          |
| Total = | Comp<br>70,48 m                                                                                                                                                      |
| 13.6    | TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021                                       |
| Total = | Comp<br>66,97 m                                                                                                                                                      |
| 13.7    | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                                   |
| Total = | Qtd<br>10,00 und                                                                                                                                                     |
| 13.8    | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                                   |
| Total = | Qtd<br>10,00 und                                                                                                                                                     |
| 13.9    | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.               |
| Total = | Qtd<br>7,00 und                                                                                                                                                      |
| 13.10   | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014         |
| Total = | Qtd<br>1,00 und                                                                                                                                                      |
| 13.11   | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.              |
| Total = | Qtd<br>19,00 und                                                                                                                                                     |
| 13.12   | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO               |
| Total = | Qtd<br>5,00 und                                                                                                                                                      |
| 13.13   | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.               |
| Total = | Qtd<br>8,00 und                                                                                                                                                      |
| 13.14   | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.              |
| Total = | Qtd<br>46,00 und                                                                                                                                                     |

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE****OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****13.15 CAIXA DE PASSAGEM PARA CONDICIONAMENTO DE AR TIPO SPLIT, COM SAÍDA DE DRENO ÚNICO NA VERTICAL - 39 X 22 X 6 CM**

Total = Qtd 14,00 und

**13.16 RALO HEMISFÉRICO (FORMATO ABACAXI) DE FERRO FUNDIDO, Ø100MM.**

Total = Qtd 19,00 und

**14.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS****14.1 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Comp 125,79 m

**14.2 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Comp 193,00 m

**14.3 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Comp 39,10 m

**14.4 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Comp 246,14 m

**14.5 TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Comp 29,05 m

**14.6 BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Qtd 3,00 und

**14.7 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Qtd 73,00 und

**14.8 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Qtd 22,00 und

**14.9 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Qtd 5,00 und

**14.10 JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Qtd 7,00 und

**14.11 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Qtd 100,00 und

**14.12 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Qtd 95,00 und

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

|       |                                                                                                                                                                     |     |            |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------|
| 14.13 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.              |     |            |
|       | Total =                                                                                                                                                             | Qtd | 3,00 und   |
| 14.14 | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.             |     |            |
|       | Total =                                                                                                                                                             | Qtd | 24,00 und  |
| 14.15 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022    |     |            |
|       | Total =                                                                                                                                                             | Qtd | 12,00 und  |
| 14.16 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.          |     |            |
|       | Total =                                                                                                                                                             | Qtd | 3,00 und   |
| 14.17 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.          |     |            |
|       | Total =                                                                                                                                                             | Qtd | 7,00 und   |
| 14.18 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.         |     |            |
|       | Total =                                                                                                                                                             | Qtd | 18,00 und  |
| 14.19 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO.                                       |     |            |
|       | Total =                                                                                                                                                             | Qtd | 4,00 und   |
| 14.20 | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.        |     |            |
|       | Total =                                                                                                                                                             | Qtd | 15,00 und  |
| 14.21 | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.                 |     |            |
|       | Total =                                                                                                                                                             | Qtd | 136,00 und |
| 14.22 | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.                 |     |            |
|       | Total =                                                                                                                                                             | Qtd | 19,00 und  |
| 14.23 | LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.                |     |            |
|       | Total =                                                                                                                                                             | Qtd | 72,00 und  |
| 14.24 | TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.            |     |            |
|       | Total =                                                                                                                                                             | Qtd | 21,00 und  |
| 14.25 | TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 |     |            |
|       | Total =                                                                                                                                                             | Qtd | 1,00 und   |
| 14.26 | TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.                      |     |            |
|       | Total =                                                                                                                                                             | Qtd | 21,00 und  |

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****14.27 TE DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM X 50MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 4,00 und

**14.28 TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Qtd 3,00 und

**14.29 TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO.**

Total = Qtd 1,00 und

**14.30 RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Qtd 13,00 und

**14.31 RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022**

Total = Qtd 3,00 und

**14.32 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_12/2014**

Total = Qtd 5,00 und

**14.33 CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

Total = Qtd 12,00 und

**14.34 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,5 M.**

Total = Qtd 34,00 und

**14.35 CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M.**

Total = Qtd 8,00 und

**14.36 TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,6 X 4,6 X H=2,4 M, VOLUME ÚTIL: 14720 L (PARA 105 CONTRIBUINTES).**

Total = Qtd 1,00 und

**14.37 SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES).**

Total = Qtd 1,00 und

**14.38 FILTRO ANAERÓBIO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,0 X H=1,67 M, VOLUME ÚTIL: 5040 L (PARA 32 CONTRIBUINTES).**

Total = Qtd 1,00 und

**15.0 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS****15.1 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 4,00 und

**15.2 VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 2,00 und

**15.3 VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO.**

Total = Qtd 18,00 und

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE****OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****15.4 VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|         |       |     |
|---------|-------|-----|
|         | Qtd   |     |
| Total = | 24,00 | und |

**15.5 ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO.**

|         |       |     |
|---------|-------|-----|
|         | Qtd   |     |
| Total = | 24,00 | und |

**15.6 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|         |       |     |
|---------|-------|-----|
|         | Qtd   |     |
| Total = | 22,00 | und |

**15.7 CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|         |       |     |
|---------|-------|-----|
|         | Qtd   |     |
| Total = | 18,00 | und |

**15.8 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|         |      |     |
|---------|------|-----|
|         | Qtd  |     |
| Total = | 9,00 | und |

**15.9 TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|         |       |     |
|---------|-------|-----|
|         | Qtd   |     |
| Total = | 41,00 | und |

**15.10 TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|         |      |     |
|---------|------|-----|
|         | Qtd  |     |
| Total = | 8,00 | und |

**15.11 TORNEIRA ELÉTRICA AUTOMÁTICA 220V-2800W (INSTALADO).**

|         |      |     |
|---------|------|-----|
|         | Qtd  |     |
| Total = | 6,00 | und |

**15.12 TORNEIRA PLÁSTICA 3/4 PARA TANQUE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|         |      |     |
|---------|------|-----|
|         | Qtd  |     |
| Total = | 7,00 | und |

**15.13 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO.**

|         |       |     |
|---------|-------|-----|
|         | Qtd   |     |
| Total = | 24,00 | und |

**15.14 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|         |      |     |
|---------|------|-----|
|         | Qtd  |     |
| Total = | 9,00 | und |

**15.15 BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|         |       |     |
|---------|-------|-----|
|         | Qtd   |     |
| Total = | 20,00 | und |

**15.16 DUCHA HIGIÊNICA COM REGISTRO METÁLICO.**

|         |       |     |
|---------|-------|-----|
|         | Qtd   |     |
| Total = | 18,00 | und |

**15.17 PORTA TOALHA PLÁSTICO PARA PAPEL TOALHA EM FOLHA**

|         |       |     |
|---------|-------|-----|
|         | Qtd   |     |
| Total = | 25,00 | und |

**15.18 SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO.**

|         |       |     |
|---------|-------|-----|
|         | Qtd   |     |
| Total = | 25,00 | und |

**15.19 TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA METÁLICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|         |      |     |
|---------|------|-----|
|         | Qtd  |     |
| Total = | 7,00 | und |

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****15.20 CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 14,00 und

**15.21 BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 1,00 und

**15.22 BN-01 BANHO BERCÁRIO**

Total = Qtd 4,00 und

**16.0 INSTALAÇÃO DE GÁS COMBUSTÍVEL****16.1 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 1,81 m

**16.2 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 51,37 m

**16.3 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 0,82 m

**16.4 JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 3,00 und

**16.5 JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 14,00 und

**16.6 TÊ, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 5,00 und

**16.7 ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO.**

Total = Comp 54,00 m

**16.8 AG-04 ABRIGO PARA GAS COM 4 CILINDROS DE 45 KG**

Total = Qtd 1,00 und

**16.9 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, \*13 X 26\* CM, EM PVC \*2\* MM ANTI-CHAMAS**

Total = Qtd 1,00 und

**17.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO****17.1 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 8,00 und

**17.2 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020\_PE**

Total = Qtd 2,00 und

**17.3 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = 57,00 und

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****17.4 PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI.**

|                           | Comp            | Larg     | Qtd         | Área     |
|---------------------------|-----------------|----------|-------------|----------|
| Extintor                  | 1,00 m x        | 1,00 m x | 10,00 und = | 10,00 m² |
| Hidrante                  | 1,00 m x        | 1,00 m x | 2,00 und =  | 2,00 m²  |
| Sinalização final de rota | 1,74 m x        | 0,44 m x | 2,00 und =  | 1,53 m²  |
| Sinalização de rota fuga  | 1,19 m x        | 0,29 m x | 21,00 und = | 7,25 m²  |
| <b>Total =</b>            | <b>20,78 m²</b> |          |             |          |

**17.5 PLACA DE SINALIZACAO FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, \*13 X 26\* CM, EM PVC \*2\* MM ANTI-CHAMAS.**

|                                 | Qtd              |
|---------------------------------|------------------|
| Placa Saída de emergência (S1)  | 11,00 und        |
| Placa Saída de emergência (S2)  | 9,00 und         |
| Placa Saída de emergência (S12) | 37,00 und        |
| <b>Total =</b>                  | <b>57,00 und</b> |

**17.6 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, QUADRADA, \*20 X 20\* CM, EM PVC \*2\* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)**

|                                 | Qtd              |
|---------------------------------|------------------|
| Placa Proibido fumar (C2)       | 2,00 und         |
| Placa Extintor de incêndio (E5) | 10,00 und        |
| Placa Hidrante de incêndio (E9) | 2,00 und         |
| Placa Bomba incêndio (E11)      | 1,00 und         |
| Placa Sirene (E12)              | 2,00 und         |
| <b>Total =</b>                  | <b>17,00 und</b> |

**17.7 ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2 X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                | Qtd             |
|----------------|-----------------|
| <b>Total =</b> | <b>2,00 und</b> |

**17.8 HIDRANTE SUBTERRANEO FERRO FUNDIDO C/ CURVA LONGA E CAIXA DN=75MM**

|                | Qtd             |
|----------------|-----------------|
| <b>Total =</b> | <b>1,00 und</b> |

**17.9 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 32 (1 1/4"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                | Comp          |
|----------------|---------------|
| <b>Total =</b> | <b>0,52 m</b> |

**17.10 TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                | Comp           |
|----------------|----------------|
| <b>Total =</b> | <b>69,93 m</b> |

**17.11 JOELHO 45 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                | Qtd              |
|----------------|------------------|
| <b>Total =</b> | <b>20,00 und</b> |

**17.12 TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|                | Qtd             |
|----------------|-----------------|
| <b>Total =</b> | <b>5,00 und</b> |

**17.13 VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021**

|                | Qtd             |
|----------------|-----------------|
| <b>Total =</b> | <b>1,00 und</b> |

**17.14 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021**

|                | Qtd             |
|----------------|-----------------|
| <b>Total =</b> | <b>3,00 und</b> |

**17.15 CENTRAL DE SISTEMA DE ALARME ATÉ 12 ENDEREÇOS**

|                | Qtd             |
|----------------|-----------------|
| <b>Total =</b> | <b>1,00 und</b> |

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FND**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****17.16 SIRENE AUDIOVISUAL TIPO ENDEREÇÁVEL**

Total = Qtd 2,00 und

**17.17 BOTOEIRA PARA ACIONAMENT+B200 DE BOMBA DE INCÊNDIO TIPO QUEBRA-VIDRO**

Total = Qtd 3,00 und

**17.18 BOMBA RECALQUE DE ÁGUA DE ESTÁGIOS TRIFÁSICA 2,0HP.**

Total = Qtd 1,00 und

**17.19 BOMBA RECALQUE DE ÁGUA AUTOESCORVANTE MOTOR A GASOLINA 6,0HP.**

Total = Qtd 1,00 und

**18.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 220V****18.1 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO****18.1.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 1,00 und

**18.1.2 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METÁLICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 1,00 und

**18.1.3 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 6,00 und

**18.1.4 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 150 MM² E DISJUNTOR DIN 250A.**

Total = Qtd 1,00 und

**18.1.5 FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO**

Total = Qtd 1,00 und

**18.2 DISJUNTORES****18.2.1 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's CLASSE II - \*45° KA/385V**

Total = Qtd 4,00 und

**18.2.2 DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC.**

Total = Qtd 1,00 und

**18.2.3 DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 63 A, TIPO AC.**

Total = Qtd 1,00 und

**18.2.4 DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 80 A, TIPO AC.**

Total = Qtd 1,00 und

**18.2.4 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 21,00 und

**18.2.5 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 35,00 und

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****18.2.6 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 2,00 und

**18.2.7 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 2,00 und

**18.2.8 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 27,00 und

**18.2.9 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 4,00 und

**18.2.10 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 1,00 und

**18.2.11 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 4,00 und

**18.2.12 DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 4,00 und

**18.2.13 DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO.**

Total = Qtd 6,00 und

**18.2.14 DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 175 A 225A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO.**

Total = Qtd 1,00 und

**18.3 ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS****18.3.1 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 443,16 m

**18.3.2 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 42,19 m

**18.3.3 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 23,51 m

**18.3.4 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 21,78 m

**18.3.5 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 112,55 m

**18.3.6 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 90 (3) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 47,07 m

**18.3.7 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 1.084,72 m

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FND**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****18.3.8 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 79,68 m

**18.3.9 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 3,86 m

**18.3.10 CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA**

Total = Qtd 17,00 und

**18.3.11 CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 16,00 und

**18.3.12 CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 177,00 und

**18.3.13 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 668,00 und

**18.3.14 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 32,00 und

**18.3.15 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 2,00 und

**18.3.16 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 1,00 und

**18.3.17 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 1.346,00 und

**18.3.18 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 64,00 und

**18.3.19 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 4,00 und

**18.3.20 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 2,00 und

**18.3.21 TAMPA CEGA EM PVC.**

Total = Qtd 10,00 und

**18.4 CABOS E FIOS (CONDUTORES)****18.4.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 3.135,10 m

**18.4.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 5.823,10 m

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FND****OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****18.4.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 1.069,50 m

**18.4.4 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 201,30 m

**18.4.5 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 255,00 m

**18.4.6 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 108,90 m

**18.4.7 CABO DE COBRE ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, INSTALADO EM ELETROCALHA OU PERFILADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 562,60 m

**18.4.8 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 235,40 m

**18.5 ILUMINAÇÃO E TOMADA****18.5.1 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 47,00 und

**18.5.2 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 84,00 und

**18.5.3 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 12,00 und

**18.5.4 TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 1,00 und

**18.5.5 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 9,00 und

**18.5.6 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 11,00 und

**18.5.7 TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 2,00 und

**18.5.8 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 33,00 und

**18.5.9 INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 17,00 und

**18.5.10 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 3,00 und

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FND**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****18.5.11 INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 4,00 und

**18.5.12 INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 1,00 und

**18.5.13 INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 5,00 und

**18.5.14 LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED DE 18 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 168,00 und

**18.5.15 LUMINÁRIA COM CORPO EM TUBO DE ALUMÍNIO TIPO BALIZADOR PARA USO EXTERNO**

Total = Qtd 9,00 und

**18.5.16 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 16,00 und

**18.5.17 PROJETO FECHADO REFLETOR REPUXADO EM ALUM. ANODIZ. C/LENTE PLANA DE CRISTAL TEMP. P/ LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO DE 400W**

Total = Qtd 5,00 und

**19.0 CLIMATIZAÇÃO****19.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL DE 4 X 4 MM², ISOLAMENTO 500 V - ISOLAÇÃO PP 70°C**

Total = Comp 191,44 m

**19.2 TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR.**

Total = Comp 39,44 m

**19.3 TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR.**

Total = Comp 39,44 m

**19.4 TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR.**

Total = Comp 152,00 m

**19.5 TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR.**

Total = Comp 152,00 m

**19.6 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

Total = Comp 191,44 m

**20.0 INSTALAÇÃO DE REDE ESTRUTURADA****20.1 EQUIPAMENTOS PASSIVOS****20.1.1 PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 2,00 und

**20.1.2 PATCH PANEL 48 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 1,00 und

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****20.1.3 SWITCH GIGABIT 24 PORTAS COM CAPACIDADE DE 10/100/1000/MBPS**

Total = Qtd 1,00 und

**20.1.4 GUIA ORGANIZADORA DE CABOS PARA RACK, 19" 1 U**

Total = Qtd 3,00 und

**20.1.5 BANDEJA DESLIZANTE PARA RACK, 19" X 800 MM**

Total = Qtd 5,00 und

**20.1.6 RACK FECHADO PARA SERVIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 1,00 und

**20.1.7 PONTO DE ACESSO DE DADOS (ACCESS POINT), USO INTERNO, COMPATÍVEL COM POE 802.3AF**

Total = Qtd 2,00 und

**20.2 CABOS EM PAR TRANÇADOS****20.2.1 CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP.**

Total = Comp 1.804,38 m

**20.2.2 CABO COAXIAL RG6 95% - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 239,83 m

**20.2.3 CABO TELEFÔNICO CCI-50 1 PAR, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM DISTRIBUIÇÃO DE EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 1,02 m

**20.3 TOMADAS****20.3.1 TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 26,00 und

**20.3.2 TOMADA PARA ANTENA DE TV, CABO COAXIAL DE 9 MM, CONJUNTO MONTADO PARA EMBUTIR 4" X 2" (PLACA + SUPORTE + MÓDULO)**

Total = Qtd 11,00 und

**20.4 CAIXAS E ACESSÓRIOS****20.4.1 CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA.**

Total = Qtd 7,00 und

**20.5 ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS****20.5.1 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 310,17 m

**20.5.2 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Comp 54,44 m

**20.5.3 ELETROCALHA LISA GALVANIZADA A FOGO, 50 X 50 MM, COM ACESSÓRIOS**

Total = Comp 81,62 m

**20.5.4 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Total = Qtd 118,00 und

## FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE

OBRA: PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
ENDEREÇO: R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

## REFERÊNCIA DE PREÇOS:

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

## MEMORIAL DE CÁLCULO

## 20.5.5 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Qtd 236,00 und

## 21.0 EXAUSTÃO

## 21.1 COIFA EM AÇO INOXIDÁVEL COM FILTRO E EXAUSTOR AXIAL - ÁREA ATÉ 3,00 M²

Total = Área 1,50 m²

## 21.2 EXAUSTOR ELÉTRICO EM PLÁSTICO, VAZÃO DE 150 A 190M³/H

Total = Qtd 2,00 und

## 21.3 CHAPÉU CHINÊS P/ DUTO GALV. 35CM BITOLA 22 P/ EXAUSTOR.

Total = Qtd 1,00 und

## 22.0 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA)

## 22.1 Captor tipo Franklin para SPDA - fornecimento e instalação.

Total = Qtd 1,00 und

## 22.2 SUPORTE ISOLADOR PARA CORDOALHA DE COBRE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Qtd 32,00 und

## 22.3 CAIXA DE EQUALIZAÇÃO, DE EMBUTIR, EM AÇO COM BARRAMENTO, DE 200 X 200 MM E TAMPA

Total = Qtd 1,00 und

## 22.4 HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Qtd 20,00 und

## 22.5 CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Comp 90,86 m

## 22.6 CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Comp 416,81 m

## 22.7 CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M.

Total = Qtd 12,00 und

## 22.8 ABRACADEIRA DE FIXAÇÃO DE BRACOS DE LUMINARIAS DE 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Qtd 93,00 und

## 22.9 CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 32 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Qtd 21,00 und

## 22.10 CONECTOR SPLIT-BOLT, PARA SPDA, PARA CABOS ATÉ 70 MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Qtd 21,00 und

## 22.11 MINI CAPTOR PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Total = Qtd 20,00 und

## 22.12 TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSÃO - PARA CABO 35MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Total = Qtd 128,00 und

**fnnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FUNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****22.13 TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO.**

|         |           |  |
|---------|-----------|--|
|         | Qtd       |  |
| Total = | 21,00 und |  |

**22.14 PRESILHA EM LATÃO PARA CABOS DE 16 ATÉ 50 MM²**

|         |            |  |
|---------|------------|--|
|         | Qtd        |  |
| Total = | 249,00 und |  |

**22.15 SOLDA EXOTÉRMICA CONEXÃO CABO-HASTE EM X SOBREPOSTO, BITOLA DO CABO DE 35MM² A 50MM² PARA HASTE DE 5/8" E 3/4"**

|         |           |  |
|---------|-----------|--|
|         | Qtd       |  |
| Total = | 40,00 und |  |

**22.16 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

|         |          |  |
|---------|----------|--|
|         | Comp     |  |
| Total = | 104,26 m |  |

**22.17 BARRA CONDUTORA CHATA EM ALUMÍNIO DE 7/8" X 1/8", INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO**

|         |          |  |
|---------|----------|--|
|         | Comp     |  |
| Total = | 168,50 m |  |

**23.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES****23.1 BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO.**

|                                    | Comp     | Larg     | Qtd         | Área     |
|------------------------------------|----------|----------|-------------|----------|
| B01 (Triagem e Lavagem)            | 3,32 m x | 0,60 m x | 1,00 und =  | 1,99 m²  |
| B02 (Lavanderia)                   | 2,68 m x | 0,50 m x | 1,00 und =  | 1,34 m²  |
| B03 (Lavanderia)                   | 1,70 m x | 0,50 m x | 1,00 und =  | 0,85 m²  |
| B04 (Cozinha)                      | 3,80 m x | 0,60 m x | 2,00 und =  | 4,56 m²  |
| B05 (Cozinha)                      | 6,53 m x | 0,60 m x | 1,00 und =  | 3,92 m²  |
| B06.1 (Cozinha)                    | 1,91 m x | 0,60 m x | 1,00 und =  | 1,15 m²  |
| B06.2 (Cozinha)                    | 1,90 m x | 0,50 m x | 1,00 und =  | 0,95 m²  |
| B06.3 (Cozinha)                    | 1,40 m x | 0,68 m x | 1,00 und =  | 0,95 m²  |
| B07.1 (Cozinha)                    | 2,00 m x | 0,65 m x | 1,00 und =  | 1,30 m²  |
| B07.2 (Cozinha)                    | 1,20 m x | 0,50 m x | 1,00 und =  | 0,60 m²  |
| B07.3 (Cozinha)                    | 1,20 m x | 0,68 m x | 1,00 und =  | 0,82 m²  |
| B08 (Cozinha)                      | 0,77 m x | 0,60 m x | 1,00 und =  | 0,46 m²  |
| B09 (Refeitório)                   | 2,40 m x | 0,64 m x | 1,00 und =  | 1,54 m²  |
| B10 (Vest. Funci. Mas. Fem.)       | 0,85 m x | 0,50 m x | 2,00 und =  | 0,85 m²  |
| B11 (DML)                          | 0,65 m x | 0,50 m x | 1,00 und =  | 0,33 m²  |
| B12 (Rouparia)                     | 1,00 m x | 0,40 m x | 1,00 und =  | 0,40 m²  |
| B13 (Lactário)                     | 5,39 m x | 0,60 m x | 1,00 und =  | 3,23 m²  |
| B14 (Lactário)                     | 3,25 m x | 0,60 m x | 2,00 und =  | 3,90 m²  |
| B15 (Higienização/Lactário)        | 1,32 m x | 0,55 m x | 1,00 und =  | 0,73 m²  |
| B16 (Fraldário)                    | 4,88 m x | 0,70 m x | 2,00 und =  | 6,83 m²  |
| B17 (Sanit. Inf. 3 E 4)            | 2,80 m x | 0,53 m x | 2,00 und =  | 2,97 m²  |
| B18 (Sanit. Inf. 1 e 2)            | 2,90 m x | 0,55 m x | 2,00 und =  | 3,19 m²  |
| B19 (Sanit. Inf. 1 e 2 - Trocador) | 1,20 m x | 0,70 m x | 2,00 und =  | 1,68 m²  |
| B20 (Sanit. PCD Inf.)              | 1,55 m x | 0,70 m x | 1,00 und =  | 1,09 m²  |
| B21.1 (Solários)                   | 1,05 m x | 0,55 m x | 4,00 und =  | 2,31 m²  |
| B21.2 (Solários)                   | 1,55 m x | 0,55 m x | 4,00 und =  | 3,41 m²  |
| B22 (Solários)                     | 0,90 m x | 0,50 m x | 2,00 und =  | 0,90 m²  |
| B23 (Secretaria)                   | 1,00 m x | 0,70 m x | 2,00 und =  | 1,40 m²  |
| PT01 (Solários)                    | 2,60 m x | 0,30 m x | 6,00 und =  | 4,68 m²  |
| PT02 (Despensa)                    | 2,50 m x | 0,40 m x | 10,00 und = | 10,00 m² |
| PT03 (Cozinha)                     | 1,85 m x | 0,50 m x | 5,00 und =  | 4,63 m²  |
| PT04 (Cozinha)                     | 2,14 m x | 0,60 m x | 5,00 und =  | 6,42 m²  |
| PT05 (Cozinha)                     | 1,50 m x | 0,30 m x | 1,00 und =  | 0,45 m²  |
| PT06 (Cozinha)                     | 2,50 m x | 0,30 m x | 1,00 und =  | 0,75 m²  |
| PT07 (Lavanderia)                  | 1,70 m x | 0,30 m x | 1,00 und =  | 0,51 m²  |
| PT08 (Lavanderia)                  | 1,40 m x | 0,30 m x | 1,00 und =  | 0,42 m²  |
| PT09 (Lactário)                    | 2,30 m x | 0,30 m x | 2,00 und =  | 1,38 m²  |
| PT10 (DML)                         | 1,90 m x | 0,40 m x | 4,00 und =  | 3,04 m²  |
| PT11 (Varanda de serviço)          | 2,60 m x | 0,50 m x | 4,00 und =  | 5,20 m²  |
| PT12 (Almoxarifado)                | 2,40 m x | 0,40 m x | 4,00 und =  | 3,84 m²  |
| PT13 (Almoxarifado)                | 2,88 m x | 0,40 m x | 4,00 und =  | 4,61 m²  |

|         |          |  |
|---------|----------|--|
| Total = | 99,56 m² |  |
|---------|----------|--|

|                         |           |            |         |
|-------------------------|-----------|------------|---------|
|                         | Área      | Qtd        | Área    |
| BC4 (Sanit. Inf. 3 e 4) | 0,62 m² x | 2,00 und = | 1,24 m² |
| BC5 (Sanit. Inf. 1 e 2) | 0,44 m² x | 2,00 und = | 0,88 m² |

|         |         |  |
|---------|---------|--|
| Total = | 2,12 m² |  |
|---------|---------|--|

|         |           |  |
|---------|-----------|--|
| Total = | 101,68 m² |  |
|---------|-----------|--|

**fnde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE****OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****23.2 ASSENTO EM CONCRETO ARMADO.**

|                | Comp           | Qtd        | Comp   |
|----------------|----------------|------------|--------|
| BC1 (Hall)     | 2,70 m x       | 1,00 und = | 2,70 m |
| BC2 (Hall)     | 1,95 m x       | 2,00 und = | 3,90 m |
| BC3 (Varanda)  | 4,95 m x       | 2,00 und = | 9,90 m |
| <b>Total =</b> | <b>16,50 m</b> |            |        |

**23.3 PLATAFORMA COM 3 MASTROS GALVANIZADOS, H= 7,00 M.**

|                | Qtd             |
|----------------|-----------------|
| <b>Total =</b> | <b>1,00 und</b> |

**23.4 CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM ALUMÍNIO.**

|                      | Comp          |
|----------------------|---------------|
| Bloco B              |               |
| Creche II - 1        | 3,00 m        |
| Creche II - 2        | 3,00 m        |
| Sanitário infantil 1 | 1,69 m        |
| Sanitário infantil 2 | 1,69 m        |
| <b>Total =</b>       | <b>9,38 m</b> |

**24.0 MURO DE CONTORNO****24.1 MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES****24.1.1 ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS).**

|                | Volume          |
|----------------|-----------------|
| <b>Total =</b> | <b>29,23 m³</b> |

**24.1.2 PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL).**

|                | Área            |
|----------------|-----------------|
| <b>Total =</b> | <b>36,54 m²</b> |

**24.1.3 REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³/POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA 0,8 A 1,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA E COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO.**

Será o volume escavado menos o volume das estruturas.

|                   | Volume   |
|-------------------|----------|
| Volume escavado = | 29,23 m³ |

|                       | Volume   |
|-----------------------|----------|
| Volume das estruturas | 14,76 m³ |

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| <b>Total =</b> | <b>14,76 m³</b> |
|----------------|-----------------|

|            | Vol. escavado |   | Vol. estruturas | Volume   |
|------------|---------------|---|-----------------|----------|
| Reaterro = | 29,23 m³      | - | 14,76 m³ =      | 14,47 m³ |

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| <b>Total =</b> | <b>14,47 m³</b> |
|----------------|-----------------|

**24.2 CONCRETO ARMADO PARA SAPATAS E BLOCOS****24.2.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM.**

|                | Área           |
|----------------|----------------|
| <b>Total =</b> | <b>1,83 m²</b> |

**24.2.2 CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**

|        | Volume   |
|--------|----------|
| Blocos | 14,76 m³ |

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| <b>Total =</b> | <b>14,76 m³</b> |
|----------------|-----------------|

**24.2.3 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. '**

|        | Área     |
|--------|----------|
| Blocos | 89,74 m² |

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| <b>Total =</b> | <b>89,74 m²</b> |
|----------------|-----------------|

**24.2.4 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM.**

|        | Peso      |
|--------|-----------|
| Blocos | 585,54 kg |

|                |                  |
|----------------|------------------|
| <b>Total =</b> | <b>585,54 kg</b> |
|----------------|------------------|

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**24.2.5 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.**

|                |      |                  |
|----------------|------|------------------|
|                | Peso |                  |
| Blocos         |      | 352,14 kg        |
| <b>Total =</b> |      | <b>352,14 kg</b> |

**24.2.6 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM**

|                |      |                 |
|----------------|------|-----------------|
|                | Peso |                 |
| Blocos         |      | 95,58 kg        |
| <b>Total =</b> |      | <b>95,58 kg</b> |

**24.2.7 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.**

|                |      |                 |
|----------------|------|-----------------|
|                | Peso |                 |
| Blocos         |      | 14,55 kg        |
| <b>Total =</b> |      | <b>14,55 kg</b> |

**24.2.8 ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM.**

|                |      |                 |
|----------------|------|-----------------|
|                | Peso |                 |
| Blocos         |      | 29,22 kg        |
| <b>Total =</b> |      | <b>29,22 kg</b> |

**24.3 CONCRETO ARMADO - PILARES**

**24.3.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA**

|                |      |                  |
|----------------|------|------------------|
|                | Área |                  |
| Pilares        |      | 104,48 m²        |
| <b>Total =</b> |      | <b>104,48 m²</b> |

**24.3.2 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.**

|                |      |                  |
|----------------|------|------------------|
|                | Peso |                  |
| Pilares        |      | 174,04 kg        |
| <b>Total =</b> |      | <b>174,04 kg</b> |

**24.3.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.**

|                |      |                  |
|----------------|------|------------------|
|                | Peso |                  |
| Pilares        |      | 294,01 kg        |
| <b>Total =</b> |      | <b>294,01 kg</b> |

**24.3.4 CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**

|                |        |                |
|----------------|--------|----------------|
|                | Volume |                |
| Pilares        |        | 4,98 m³        |
| <b>Total =</b> |        | <b>4,98 m³</b> |

**24.4 CONCRETO ARMADO - VIGAS INCLUINDO BALDRAME**

**24.4.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM.**

|                |      |                 |
|----------------|------|-----------------|
|                | Área |                 |
| <b>Total =</b> |      | <b>40,30 m²</b> |

**24.4.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA**

|                |      |                  |
|----------------|------|------------------|
|                | Área |                  |
| Vigas          |      | 163,17 m²        |
| <b>Total =</b> |      | <b>163,17 m²</b> |

**24.4.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM.**

|                |      |                  |
|----------------|------|------------------|
|                | Peso |                  |
| Vigas          |      | 541,39 kg        |
| <b>Total =</b> |      | <b>541,39 kg</b> |

**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****24.4.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.**

|                |             |           |
|----------------|-------------|-----------|
|                | Peso        |           |
| Vigas          | 3,99        | kg        |
| <b>Total =</b> | <b>3,99</b> | <b>kg</b> |

**24.4.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.**

|                |             |           |
|----------------|-------------|-----------|
|                | Peso        |           |
| Vigas          | 8,51        | kg        |
| <b>Total =</b> | <b>8,51</b> | <b>kg</b> |

**24.4.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM.**

|                |              |           |
|----------------|--------------|-----------|
|                | Peso         |           |
| Vigas          | 40,21        | kg        |
| <b>Total =</b> | <b>40,21</b> | <b>kg</b> |

**24.4.7 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.**

|                |               |           |
|----------------|---------------|-----------|
|                | Peso          |           |
| Vigas          | 202,39        | kg        |
| <b>Total =</b> | <b>202,39</b> | <b>kg</b> |

**24.4.8 CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES MACIÇAS OU NERVURADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**

|                |              |           |
|----------------|--------------|-----------|
|                | Volume       |           |
| Vigas          | 12,09        | m³        |
| <b>Total =</b> | <b>12,09</b> | <b>m³</b> |

**24.5 IMPERMEABILIZAÇÃO****24.5.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS.**

|                |               |           |
|----------------|---------------|-----------|
|                | Área          |           |
| <b>Total =</b> | <b>106,81</b> | <b>m²</b> |

**24.6 ALVENARIA DE VEDAÇÃO****24.6.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.**

|                |               |           |
|----------------|---------------|-----------|
|                | Área          |           |
| Muro Contorno  | 330,60        | m²        |
| <b>Total =</b> | <b>330,60</b> | <b>m²</b> |

**24.6.2 FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER.**

|                |               |          |
|----------------|---------------|----------|
|                | Comp          |          |
| <b>Total =</b> | <b>171,80</b> | <b>m</b> |

**24.7 REVESTIMENTO****24.7.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.**

|                          |               |           |            |  |           |
|--------------------------|---------------|-----------|------------|--|-----------|
| <b>Alvenaria interna</b> | Área          |           | Qtd Lados  |  | Área      |
| Muro Contorno            | 330,60 m² x   |           | 1,00 und = |  | 330,60 m² |
| <b>Total =</b>           | <b>330,60</b> | <b>m²</b> |            |  |           |

**24.7.2 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM**

|                          |               |           |            |  |           |
|--------------------------|---------------|-----------|------------|--|-----------|
| <b>Alvenaria externa</b> | Área          |           | Qtd Lados  |  | Área      |
| Muro Contorno            | 330,60 m² x   |           | 1,00 und = |  | 330,60 m² |
| <b>Total =</b>           | <b>330,60</b> | <b>m²</b> |            |  |           |

**24.7.3 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM.**

Será considerada a mesma área de Chapisco.

|                |               |           |
|----------------|---------------|-----------|
|                | Área          |           |
| <b>Total =</b> | <b>661,20</b> | <b>m²</b> |

**fndde**Fundo Nacional de  
Desenvolvimento  
da Educação**FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDDE**

**OBRA:** PROJETO TIPO 1 - CRECHE COM 10 SALAS - 220 V  
**ENDEREÇO:** R. C, LOTEAMENTO PRIMAVERA II, BAIRRO PRIMAVERA, CRUZEIRO DO SUL (RS)

**REFERÊNCIA DE PREÇOS:**

SINAPI - AGOSTO/2025; SICRO NOVO - JULHO/2025; SIURB - JANEIRO/2025; CPOS - 198; FDE - JULHO/2025

**MEMORIAL DE CÁLCULO****24.7.4 PEITORIL DE CONCRETO ARMADO COM PINGADEIRA LARGURA 13 CM.**

**Total =** Comp **177,70 m**

**24.8 PINTURA****24.8.1 APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS.**

Será considerada a mesma área de Emboço.

**Total =** Área **661,20 m²**

**25.0 SERVIÇOS FINAIS****25.1 LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO.**

OBS: Foi considerado a limpeza dos pisos

|                |                    |  |
|----------------|--------------------|--|
|                | Área               |  |
| Piso cerâmico  | 563,33 m²          |  |
| Piso vinílico  | 397,84 m²          |  |
| Piso cimentado | 837,12 m²          |  |
| <b>Total =</b> | <b>1.798,29 m²</b> |  |

CARLOS ALBERTO PERSCH  
CREA RS 124398