



Proprio

# PROJETO DE RECUPERAÇÃO DO MURO DO CEMITÉRIO

PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE MURO DO  
CEMITÉRIO DO LADO DIREITO COM UM  
COMPRIMENTO DE 50,00M

**CONTEÚDO:**  
PLANTAS GRÁFICAS  
PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS  
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS  
RESPONSABILIDADE TÉCNICAS  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

MAIO/2024

PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ



REC

SEINFRA 28.1-DESONERADA

BDI = 25,00%

OBRA: RECUPERAÇÃO DE PARTE DO MURO DO CEMITÉRIO

LOCAL: CEMITÉRIO MUNICIPAL

**COMPOSIÇÃO DE BDI**

| COD | DESCRIÇÃO                 | %    |
|-----|---------------------------|------|
|     | <b>Despesas Indiretas</b> |      |
| AC  | Administração central     | 3,00 |
| DF  | Despesas financeiras      | 0,59 |
| R   | Riscos                    | 0,97 |

|       |                  |      |
|-------|------------------|------|
|       | <b>Benefício</b> |      |
| S + G | Garantia/seguros | 0,80 |
| L     | Lucro            | 5,38 |

|   |  |              |
|---|--|--------------|
| I | Impostos   | 11,15        |
|   | PIS  | 0,65         |
|   | COFINS   | 3,00         |
|   | ISS (conforme legislação de cada município para obras) | 3,00         |
|   | CPRB ( 4,50%, sempre quando tiver desoneração INSS)    | 4,50         |
|   | <b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>                              | <b>11,15</b> |

|  |              |               |
|--|--------------|---------------|
|  | <b>BDI =</b> | <b>25,00%</b> |
|--|--------------|---------------|

Roberto Roque Aires  
Engenheiro Civil  
CREA 7632-D

OBRA: RECUPERAÇÃO DE PARTE DO MURO DO CEMITÉRIO

LOCAL: CEMITÉRIO MUNICIPAL

| ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E |  |              |              |               |              |
|---|--|--------------|--------------|---------------|--------------|
| CÓDIGO  | DESCRIÇÃO  | TABELA 028.1 |              | TABELA 028    |              |
|   |  | HORISTA      | MENSALIS     | HORISTAS      | MENSALI      |
| <b>A</b>  | <b>ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>  | <b>16,80</b> | <b>16,80</b> | <b>36,80</b>  | <b>36,80</b> |
| A1  | INSS   | 0,00         | 0,00         | 20,00         | 20,00        |
| A2  | SESI   | 1,50         | 1,50         | 1,50          | 1,50         |
| A3  | SENAI  | 1,00         | 1,00         | 1,00          | 1,00         |
| A4  | INCRA  | 0,20         | 0,20         | 0,20          | 0,20         |
| A5  | SEBRAE   | 0,60         | 0,60         | 0,60          | 0,60         |
| A6  | SALÁRIO EDUCAÇÃO   | 2,50         | 2,50         | 2,50          | 2,50         |
| A7  | SEGURO DE ACIDENTES  | 3,00         | 3,00         | 3,00          | 3,00         |
| A8  | FGTS   | 8,00         | 8,00         | 8,00          | 8,00         |
| <b>B</b>  | <b>ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A</b>   | <b>48,36</b> | <b>19,04</b> | <b>48,36</b>  | <b>19,04</b> |
| B1  | DESCANSO SEMANAL REMUNERADO  | 17,85        | 0,00         | 17,85         | 0,00         |
| B2  | FERIADOS   | 3,71         | 0,00         | 3,71          | 0,00         |
| B3  | AUXILIO ENFERMIDADE  | 0,87         | 0,66         | 0,87          | 0,66         |
| B4  | 13º SALÁRIO  | 11,03        | 8,33         | 11,03         | 8,33         |
| B5  | LICENÇA PATERNIDADE  | 0,07         | 0,05         | 0,07          | 0,05         |
| B6  | FALTAS JUSTIFICADAS  | 0,74         | 0,56         | 0,74          | 0,56         |
| B7  | DIAS DE CHUVAS   | 1,59         | 0,00         | 1,59          | 0,00         |
| B8  | AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO   | 0,11         | 0,08         | 0,11          | 0,08         |
| B9  | FÉRIAS GOZADAS   | 12,35        | 9,33         | 12,35         | 9,33         |
| B10   | SALÁRIO MATERNIDADE  | 0,04         | 0,03         | 0,04          | 0,03         |
| <b>C</b>  | <b>ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A</b>   | <b>10,70</b> | <b>8,09</b>  | <b>10,70</b>  | <b>8,09</b>  |
| C1  | AVISO PRÉVIO INDENIZADO  | 5,52         | 4,17         | 5,52          | 4,17         |
| C2  | AVISO PRÉVIO TRABALHADO  | 0,13         | 0,10         | 0,13          | 0,10         |
| C3  | FÉRIAS INDENIZADAS   | 1,72         | 1,30         | 1,72          | 1,30         |
| C4  | DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA   | 2,87         | 2,17         | 2,87          | 2,17         |
| C5  | INDENIZAÇÃO ADICIONAL  | 0,46         | 0,35         | 0,46          | 0,35         |
| <b>D</b>  | <b>REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO</b>                                     | <b>8,58</b>  | <b>3,55</b>  | <b>18,29</b>  | <b>7,38</b>  |
| D1  | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B  | 8,12         | 3,20         | 17,80         | 7,01         |
| D2  | REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE | 0,46         | 0,35         | 0,49          | 0,37         |
| <b>TOTAL (A+B+C+D)</b>  |  | <b>84,44</b> | <b>47,48</b> | <b>114,15</b> | <b>71,31</b> |
|   |  |              |              |               |              |
|   |  |              |              |               |              |
|   |  |              |              |               |              |

Roberto Roque Pires  
Engenheiro Civil  
CREA 7632-D



OBRA: RECUPERAÇÃO DE PARTE DO MURO DO CEMITÉRIO

LOCAL: CEMITÉRIO MUNICIPAL

BDI = 25,00%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO   | UND | QUANT  | P. UNIT S/BDI | P. UNIT C/BDI | PREÇO TOTAL SEM BDI | PREÇO TOTAL COM BDI |
|------|--------|---|-----|--------|---------------|---------------|---------------------|---------------------|
| 1.0  |        | <b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRA</b>  |     |        |               |               |                     |                     |
| 1.1  | CXXXX  | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA - BDI = 0,00%   | MÊS | 2,00   | 741,10        | 926,38        | 1.482,20            | 1.852,76            |
|      |        |   |     |        |               |               | 1.482,20            | 1.852,76            |
| 2.0  |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |     |        |               |               |                     |                     |
| 2.1  | C1043  | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO   | M3  | 0,54   | 64,56         | 80,70         | 34,86               | 43,58               |
|      |        |   |     |        |               |               | 34,86               | 43,58               |
| 3.0  |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |     |        |               |               |                     |                     |
| 3.1  | C2784  | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m  | M3  | 11,40  | 50,35         | 62,94         | 573,99              | 717,52              |
|      |        |   |     |        |               |               | 573,99              | 717,52              |
| 4.0  |        | <b>INFRAESTRUTURA</b>   |     |        |               |               |                     |                     |
| 4.1  | C0054  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA   | M3  | 9,24   | 584,66        | 730,83        | 5.402,26            | 6.752,87            |
| 4.2  | C4592  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4   | M3  | 9,20   | 740,98        | 926,23        | 6.817,02            | 8.521,32            |
| 4.3  | C0843  | CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO   | M3  | 14,00  | 626,26        | 782,83        | 8.767,64            | 10.959,62           |
| 4.4  | C1604  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO  | M3  | 14,00  | 164,42        | 205,53        | 2.301,88            | 2.877,42            |
| 4.5  | C0089  | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO  | M3  | 0,53   | 928,00        | 1.160,00      | 491,84              | 614,80              |
| 4.6  | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm   | KG  | 68,64  | 15,65         | 19,56         | 1.074,22            | 1.342,60            |
| 4.7  | C0217  | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm   | KG  | 21,12  | 13,73         | 17,16         | 289,98              | 362,42              |
| 4.8  | C1400  | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X  | M2  | 19,20  | 80,74         | 100,93        | 1.550,21            | 1.937,86            |
|      |        |   |     |        |               |               | 26.695,05           | 33.368,91           |
| 5.0  |        | <b>SUPERESTRUTURA</b>   |     |        |               |               |                     |                     |
| 5.1  | C0842  | CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO   | M3  | 0,72   | 625,62        | 782,03        | 450,45              | 563,06              |
| 5.2  | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO  | M3  | 0,72   | 278,05        | 347,56        | 200,20              | 250,24              |
| 5.3  | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm   | KG  | 41,18  | 15,65         | 19,56         | 644,47              | 805,48              |
| 5.4  | C0217  | ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm   | KG  | 21,12  | 13,73         | 17,16         | 289,98              | 362,42              |
| 5.5  | C1400  | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X  | M2  | 9,60   | 80,74         | 100,93        | 775,10              | 968,93              |
|      |        |   |     |        |               |               | 2.360,20            | 2.950,13            |
| 6.0  |        | <b>PAREDES E PAINEIS</b>  |     |        |               |               |                     |                     |
| 6.1  | C0073  | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)  | M2  | 55,20  | 71,03         | 88,79         | 3.920,86            | 4.901,21            |
|      |        |   |     |        |               |               | 3.920,86            | 4.901,21            |
| 7.0  |        | <b>REVESTIMENTO</b>   |     |        |               |               |                     |                     |
| 7.1  | C0776  | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE   | M2  | 165,00 | 8,09          | 10,11         | 1.334,85            | 1.668,15            |
| 7.2  | C3124  | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5   | M2  | 120,00 | 41,15         | 51,44         | 4.938,00            | 6.172,80            |
|      |        |   |     |        |               |               | 6.272,85            | 7.840,95            |
| 8.0  |        | <b>PINTURA</b>  |     |        |               |               |                     |                     |
| 8.1  | C2898  | PINTURA HIDRACOR  | M2  | 120    | 11,91         | 14,89         | 1.429,20            | 1.786,80            |
|      |        |   |     |        |               |               | 1.429,20            | 1.786,80            |
|      |        | Importa o presente orçamento na quantia de R\$ 53.461,86 (Cinquenta e Três Mil, Quatrocentos e Sessenta e Um Reais e Oitenta e Seis Centavos) |     |        |               |               | 42.769,21           |                     |
|      |        |   |     |        |               |               |                     | 53.461,86           |
|      |        |   |     |        |               |               |                     |                     |

Roberto Reque Pires  
Engenheiro Civil  
CREA 7632-D

OBRA: RECUPERAÇÃO DE PARTE DO MURO DO CEMITÉRIO  
 LOCAL: CEMITÉRIO MUNICIPAL

BDI = 25,00%

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

| ITEM | DESCRIÇÃO             | VALOR (R\$) | MÊS 1     | MÊS 2     | Total parcela |
|------|-----------------------|-------------|-----------|-----------|---------------|
| 1    | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA | 1.852,76    | 50,00%    | 50,00%    | 100,00' %'    |
|      |                       |             | 926,38    | 926,38    | 1.852,76      |
| 2    | SERVIÇOS PRELIMINARES | 43,58       | 100,00%   |           | 100,00' %'    |
|      |                       |             | 43,58     |           | 43,58         |
| 3    | MOVIMENTO DE TERRA    | 717,52      | 100,00%   |           | 100,00' %'    |
|      |                       |             | 717,52    |           | 717,52        |
| 4    | INFRAESTRUTURA        | 33.368,91   | 60,00%    | 40,00%    | 100,00' %'    |
|      |                       |             | 20.021,35 | 13.347,56 | 33.368,91     |
| 5    | SUPERESTRUTURA        | 2.950,13    | 51,00%    | 49,00%    | 100,00' %'    |
|      |                       |             | 1.504,57  | 1.445,56  | 2.950,13      |
| 6    | PAREDES E PAINÉIS     | 4.901,21    | 51,00%    | 49,00%    | 100,00' %'    |
|      |                       |             | 2.499,62  | 2.401,59  | 4.901,21      |
| 12   | REVESTIMENTO          | 7.840,95    | 51,00%    | 49,00%    | 100,00' %'    |
|      |                       |             | 3.998,88  | 3.842,07  | 7.840,95      |
| 14   | PINTURA               | 1.786,80    | 50,00%    | 50,00%    | 100,00' %'    |
|      |                       |             | 893,40    | 893,40    | 1.786,80      |
|      | TOTAL SEM BDI         |             | 30.605,30 | 22.856,56 | 53.461,86     |
|      |                       |             |           |           |               |
|      | TOTAL                 |             | 30.605,30 | 22.856,56 | 53.461,86     |
|      | SIMPLES %             |             | 57,20%    | 42,80%    |               |
|      | ACUMULADO %           |             | 57,20%    | 100,00%   |               |
|      |                       |             |           |           |               |

Roberto Roque Aires  
 Engenheiro Civil  
 CREA 7532-D



OBRA: RECUPERAÇÃO DE PARTE DO MURO DO CEMITÉRIO

LOCAL: CEMITÉRIO MUNICIPAL

PLANILHA RESUMO

|   |                       |                        |                              |
|---|-----------------------|------------------------|------------------------------|
| 1 | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA | 1.852,76               | 3,47%                        |
| 2 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 43,58                  | 0,08%                        |
| 3 | MOVIMENTO DE TERRA    | 717,52                 | 1,34%                        |
| 4 | INFRAESTRUTURA        | 33.368,91              | 62,42%                       |
| 5 | SUPRAESTRUTURA        | 2.950,13               | 5,52%                        |
| 6 | PAREDES E PAINÉIS     | 4.901,21               | 9,17%                        |
| 7 | REVESTIMENTO          | 7.840,95               | 14,67%                       |
| 8 | PINTURA               | 1.786,80               | 3,34%                        |
|   |                       | <b>TOTAL<br/>C/BDI</b> | <b>53.461,86<br/>100,00%</b> |

Roberto Raque Pires  
Engenheiro Civil  
CREA 7632-D

OBRA: RECUPERAÇÃO DE PARTE DO MURO DO CEMITÉRIO

BDI = 25,00%

LOCAL: CEMITÉRIO MUNICIPAL

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

| 1.0  |   | ADMINISTRAÇÃO DE OBRA |              |           |                 |
|--|---|-----------------------|--------------|-----------|-----------------|
| 1.1. COMP-35037114 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (HXMES)- MENSAL                                       |   |                       |              |           |                 |
| MAO DE OBRA  |   | UNID                  | COEF.        | P. UNIT   | TOTAL           |
| 18590  | ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS             | HXMES                 | 0,0950780    | 6.171,03  | 586,73          |
| 18584  | ENGENHEIRO JUNIOR                             | HXMES                 | 0,0089100    | 17.326,01 | 154,37          |
| <b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>  |   |                       |              |           | <b>741,10</b>   |
| <b>VALOR:</b>  |   |                       |              |           | <b>741,10</b>   |
| 2.0  |   | SERVIÇOS PRELIMINARES |              |           |                 |
| 2.1 - C1043 - DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO - M3                               |   |                       |              |           |                 |
| MAO DE OBRA  |   | Unidade               | Coefficiente | Preço     | Total           |
| 12391  | PEDREIRO                                      | H                     | 0,3000       | 25,2100   | 7,5630          |
| 12543  | SERVENTE                                      | H                     | 3,0000       | 19,0000   | 57,0000         |
| Total:   |   |                       |              |           | 64,5630         |
| <b>Total Simples:</b>  |   |                       |              |           | <b>64,56</b>    |
| <b>Encargos Sociais:</b>   |   |                       |              |           | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Valor BDI:</b>  |   |                       |              |           | <b>0,00</b>     |
| <b>Valor Geral:</b>  |   |                       |              |           | <b>64,56</b>    |
| 3.0  |   | MOVIMENTO DE TERRA    |              |           |                 |
| 3.1 - C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m - M3                                    |   |                       |              |           |                 |
| MAO DE OBRA  |   | Unidade               | Coefficiente | Preço     | Total           |
| 12543  | SERVENTE                                      | H                     | 2,6500       | 19,0000   | 50,3500         |
| Total:   |   |                       |              |           | 50,3500         |
| <b>Total Simples:</b>  |   |                       |              |           | <b>50,35</b>    |
| <b>Encargos Sociais:</b>   |   |                       |              |           | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Valor BDI:</b>  |   |                       |              |           | <b>0,00</b>     |
| <b>Valor Geral:</b>  |   |                       |              |           | <b>50,35</b>    |
| 4.0  |   | INFRAESTRUTURA        |              |           |                 |
| 4.1 - C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - M3                                       |   |                       |              |           |                 |
| MAO DE OBRA  |   | Unidade               | Coefficiente | Preço     | Total           |
| 12391  | PEDREIRO                                      | H                     | 6,0000       | 25,2100   | 151,2600        |
| 12543  | SERVENTE                                      | H                     | 9,0000       | 19,0000   | 171,0000        |
| Total:   |   |                       |              |           | 322,2600        |
| MATERIAIS  |   |                       |              |           |                 |
| 10109  | AREIA MEDIA                                   | M3                    | 0,3648       | 142,1900  | 51,8709         |
| 10805  | CIMENTO PORTLAND                              | KG                    | 109,5000     | 0,7600    | 83,2200         |
| 11600  | PEDRA DE MÃO (RACHÃO)                         | M3                    | 1,1000       | 115,7400  | 127,3140        |
| Total:   |   |                       |              |           | 262,4049        |
| <b>Total Simples:</b>  |   |                       |              |           | <b>584,66</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b>   |   |                       |              |           | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Valor BDI:</b>  |   |                       |              |           | <b>0,00</b>     |
| <b>Valor Geral:</b>  |   |                       |              |           | <b>584,66</b>   |
| 4.2 - C4592 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4 - M3 |   |                       |              |           |                 |
| MAO DE OBRA  |   | Unidade               | Coefficiente | Preço     | Total           |
| 12391  | PEDREIRO                                      | H                     | 8,5000       | 25,2100   | 214,2850        |
| 12543  | SERVENTE                                      | H                     | 9,2000       | 19,0000   | 174,8000        |
| Total:   |   |                       |              |           | 389,0850        |
| MATERIAIS  |   |                       |              |           |                 |
| 12081  | TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM              | UN                    | 235,0000     | 0,6800    | 159,8000        |
| SERVIÇOS   |   |                       |              |           | Total: 159,8000 |
| C0171  | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:4 | M3                    | 0,3000       | 640,3030  | 192,0909        |
| Total:   |   |                       |              |           | 192,0909        |
| <b>Total Simples:</b>  |   |                       |              |           | <b>740,98</b>   |
| <b>Encargos Sociais:</b>   |   |                       |              |           | <b>INCLUSO</b>  |
| <b>Valor BDI:</b>  |   |                       |              |           | <b>0,00</b>     |
| <b>Valor Geral:</b>  |   |                       |              |           | <b>740,98</b>   |

Roberto Vazquez  
Engenheiro Civil  
CREA 7632-0



| 4.3 - C0843 - CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3 |                               |         |              |                          |                |
|--|-------------------------------|---------|--------------|--------------------------|----------------|
| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)  |                               | Unidade | Coefficiente | Preço                    | Total          |
| I0682  | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP) | H       | 0,7140       | 27,2347                  | 19,4456        |
|  |                               |         |              | Total:                   | 19,4456        |
| MAO DE OBRA  |                               |         |              |                          |                |
| I2543  | SERVENTE                      | H       | 6,0000       | 19,0000                  | 114,0000       |
|  |                               |         |              | Total:                   | 114,0000       |
| MATERIAIS  |                               |         |              |                          |                |
| I0109  | AREIA MEDIA                   | M3      | 0,8669       | 142,1900                 | 123,2645       |
| I0280  | BRITA                         | M3      | 0,6270       | 120,2800                 | 75,4156        |
| I0805  | CIMENTO PORTLAND              | KG      | 349,0000     | 0,7600                   | 265,2400       |
| I1605  | PEDRISCO                      | M3      | 0,2090       | 138,2400                 | 28,8922        |
|  |                               |         |              | Total:                   | 492,8123       |
|  |                               |         |              | <b>Total Simples:</b>    | <b>626,26</b>  |
|  |                               |         |              | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|  |                               |         |              | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|  |                               |         |              | <b>Valor Geral:</b>      | <b>626,26</b>  |
| 4.4 - C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO - M3       |                               |         |              |                          |                |
| MAO DE OBRA  |                               | Unidade | Coefficiente | Preço                    | Total          |
| I2391  | PEDREIRO                      | H       | 2,0000       | 25,2100                  | 50,4200        |
| I2543  | SERVENTE                      | H       | 6,0000       | 19,0000                  | 114,0000       |
|  |                               |         |              | Total:                   | 164,4200       |
|  |                               |         |              | <b>Total Simples:</b>    | <b>164,42</b>  |
|  |                               |         |              | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|  |                               |         |              | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|  |                               |         |              | <b>Valor Geral:</b>      | <b>164,42</b>  |
| 4.5 - C0089 - ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO - M3        |                               |         |              |                          |                |
| MAO DE OBRA  |                               | Unidade | Coefficiente | Preço                    | Total          |
| I2391  | PEDREIRO                      | H       | 3,0000       | 25,2100                  | 75,6300        |
| I2543  | SERVENTE                      | H       | 10,0000      | 19,0000                  | 190,0000       |
|  |                               |         |              | Total:                   | 265,6300       |
| MATERIAIS  |                               |         |              |                          |                |
| I0108  | AREIA GROSSA                  | M3      | 0,6183       | 143,8200                 | 88,9239        |
| I0163  | AÇO CA-50                     | KG      | 18,0000      | 10,1700                  | 183,0600       |
| I0280  | BRITA                         | M3      | 0,6150       | 120,2800                 | 73,9722        |
| I0805  | CIMENTO PORTLAND              | KG      | 368,5000     | 0,7600                   | 280,0600       |
| I1605  | PEDRISCO                      | M3      | 0,2630       | 138,2400                 | 36,3571        |
|  |                               |         |              | Total:                   | 662,3732       |
|  |                               |         |              | <b>Total Simples:</b>    | <b>928,00</b>  |
|  |                               |         |              | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|  |                               |         |              | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|  |                               |         |              | <b>Valor Geral:</b>      | <b>928,00</b>  |
| 4.6 - C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D=6,3 A 10,0mm - KG                |                               |         |              |                          |                |
| MAO DE OBRA  |                               | Unidade | Coefficiente | Preço                    | Total          |
| I0040  | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO  | H       | 0,0800       | 19,4300                  | 1,5544         |
| I0121  | ARMADOR/FERREIRO              | H       | 0,0800       | 25,2100                  | 2,0168         |
|  |                               |         |              | Total:                   | 3,5712         |
| MATERIAIS  |                               |         |              |                          |                |
| I0103  | ARAME RECOZIDO N.18 BWG       | KG      | 0,0200       | 19,2900                  | 0,3858         |
| I0163  | AÇO CA-50                     | KG      | 1,1500       | 10,1700                  | 11,6955        |
|  |                               |         |              | Total:                   | 12,0813        |
|  |                               |         |              | <b>Total Simples:</b>    | <b>15,65</b>   |
|  |                               |         |              | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|  |                               |         |              | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|  |                               |         |              | <b>Valor Geral:</b>      | <b>15,65</b>   |
| 4.7 - C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm - KG                 |                               |         |              |                          |                |
| MAO DE OBRA  |                               | Unidade | Coefficiente | Preço                    | Total          |
| I0040  | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO  | H       | 0,0700       | 19,4300                  | 1,3601         |
| I0121  | ARMADOR/FERREIRO              | H       | 0,0700       | 25,2100                  | 1,7647         |
|  |                               |         |              | Total:                   | 3,1248         |
| MATERIAIS  |                               |         |              |                          |                |
| I0103  | ARAME RECOZIDO N.18 BWG       | KG      | 0,0200       | 19,2900                  | 0,3858         |
| I0169  | AÇO CA-60                     | KG      | 1,1500       | 8,8900                   | 10,2235        |
|  |                               |         |              | Total:                   | 10,6093        |

Roberto Roque Pires  
Engenheiro Civil  
CREA 76337/D



|   |  |         |              |                          |                |
|---|--|---------|--------------|--------------------------|----------------|
|   |  |         |              | <b>Total Simples:</b>    | 13,73          |
|   |  |         |              | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|   |  |         |              | <b>Valor BDI:</b>        | 0,00           |
|   |  |         |              | <b>Valor Geral:</b>      | 13,73          |
| <b>4.8 - C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. PIFUNDAÇÕES UTIL. 5 X - M2</b>  |  |         |              |                          |                |
| MAO DE OBRA   |  | Unidade | Coefficiente | Preço                    | Total          |
| I0041   | AJUDANTE DE CARPINTEIRO                              | H       | 1,3000       | 19,4300                  | 25,2590        |
| I0498   | CARPINTEIRO  | H       | 1,3000       | 25,2100                  | 32,7730        |
|   |  |         |              | Total:                   | 58,0320        |
| MATERIAIS   |  |         |              |                          |                |
| I0965   | DESMOLDANTE PARA FORMAS                              | L       | 0,4000       | 8,2200                   | 3,2880         |
| I1728   | PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | KG      | 0,1500       | 15,2400                  | 2,2860         |
| I1846   | SARRAFO DE 1"X4"                                     | M       | 0,5000       | 6,8500                   | 3,4250         |
| I1916   | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm                        | M       | 1,0000       | 13,7100                  | 13,7100        |
|   |  |         |              | Total:                   | 22,7090        |
|   |  |         |              | <b>Total Simples:</b>    | <b>80,74</b>   |
|   |  |         |              | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|   |  |         |              | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|   |  |         |              | <b>Valor Geral:</b>      | <b>80,74</b>   |
| <b>5.0 SUPRA ESTRUTURA</b>  |  |         |              |                          |                |
| <b>5.1 - C0842 - CONCRETO P/VIBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3</b> |  |         |              |                          |                |
| EQUIPAMENTOS (CHORARIO)   |  | Unidade | Coefficiente | Preço                    | Total          |
| I0682   | BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)                        | H       | 0,7140       | 27,2347                  | 19,4456        |
|   |  |         |              | Total:                   | 19,4456        |
| MAO DE OBRA   |  |         |              |                          |                |
| I2543   | SERVENTE   | H       | 6,0000       | 19,0000                  | 114,0000       |
|   |  |         |              | Total:                   | 114,0000       |
| MATERIAIS   |  |         |              |                          |                |
| I0109   | AREIA MEDIA  | M3      | 0,8527       | 142,1900                 | 121,2454       |
| I0805   | CIMENTO PORTLAND                                     | KG      | 336,0000     | 0,7600                   | 255,3600       |
| I1605   | PEDRISCO   | M3      | 0,8360       | 138,2400                 | 115,5686       |
|   |  |         |              | Total:                   | 492,1740       |
|   |  |         |              | <b>Total Simples:</b>    | <b>625,62</b>  |
|   |  |         |              | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|   |  |         |              | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|   |  |         |              | <b>Valor Geral:</b>      | <b>625,62</b>  |
| <b>5.2 - C1603 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO - M3</b>      |  |         |              |                          |                |
| MAO DE OBRA   |  | Unidade | Coefficiente | Preço                    | Total          |
| I2391   | PEDREIRO   | H       | 5,0000       | 25,2100                  | 126,0500       |
| I2543   | SERVENTE   | H       | 8,0000       | 19,0000                  | 152,0000       |
|   |  |         |              | Total:                   | 278,0500       |
|   |  |         |              | <b>Total Simples:</b>    | <b>278,05</b>  |
|   |  |         |              | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|   |  |         |              | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|   |  |         |              | <b>Valor Geral:</b>      | <b>278,05</b>  |
| <b>5.3 - C0216 - ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm - KG</b>               |  |         |              |                          |                |
| MAO DE OBRA   |  | Unidade | Coefficiente | Preço                    | Total          |
| I0040   | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO                         | H       | 0,0800       | 19,4300                  | 1,5544         |
| I0121   | ARMADOR/FERREIRO                                     | H       | 0,0800       | 25,2100                  | 2,0168         |
|   |  |         |              | Total:                   | 3,5712         |
| MATERIAIS   |  |         |              |                          |                |
| I0103   | ARAME RECOZIDO N.18 BWG                              | KG      | 0,0200       | 19,2900                  | 0,3858         |
| I0163   | AÇO CA-50  | KG      | 1,1500       | 10,1700                  | 11,6955        |
|   |  |         |              | Total:                   | 12,0813        |
|   |  |         |              | <b>Total Simples:</b>    | <b>15,65</b>   |
|   |  |         |              | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|   |  |         |              | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|   |  |         |              | <b>Valor Geral:</b>      | <b>15,65</b>   |
| <b>5.4 - C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm - KG</b>                 |  |         |              |                          |                |
| MAO DE OBRA   |  | Unidade | Coefficiente | Preço                    | Total          |
| I0040   | AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO                         | H       | 0,0700       | 19,4300                  | 1,3601         |
| I0121   | ARMADOR/FERREIRO                                     | H       | 0,0700       | 25,2100                  | 1,7647         |
|   |  |         |              | Total:                   | 3,1248         |

Roberto Benedito  
 Engenharia Civil  
 CREA 7632-D



| MATERIAIS |                         |    |        |                          |                |
|-----------|-------------------------|----|--------|--------------------------|----------------|
| I0103     | ARAME RECOZIDO N.18 BWG | KG | 0,0200 | 19,2900                  | 0,3858         |
| I0169     | AÇO CA-60               | KG | 1,1500 | 8,9900                   | 10,2235        |
|           |                         |    |        | Total:                   | 10,6093        |
|           |                         |    |        | <b>Total Simples:</b>    | <b>13,73</b>   |
|           |                         |    |        | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|           |                         |    |        | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|           |                         |    |        | <b>Valor Geral:</b>      | <b>13,73</b>   |

**5.5 - C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X - M2**

| MAO DE OBRA |                         | Unidade | Coefficiente | Preço   | Total   |
|-------------|-------------------------|---------|--------------|---------|---------|
| I0041       | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | H       | 1,3000       | 19,4300 | 25,2590 |
| I0498       | CARPINTEIRO             | H       | 1,3000       | 25,2100 | 32,7730 |
|             |                         |         |              | Total:  | 58,0320 |

| MATERIAIS |  |    |        |                          |                |
|-----------|--|----|--------|--------------------------|----------------|
| I0965     | DESMOLDANTE PARA FORMAS                              | L  | 0,4000 | 8,2200                   | 3,2880         |
| I1728     | PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG) | KG | 0,1500 | 15,2400                  | 2,2860         |
| I1846     | SARRAFO DE 1"X4"                                     | M  | 0,5000 | 6,8500                   | 3,4250         |
| I1916     | TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm                        | M  | 1,0000 | 13,7100                  | 13,7100        |
|           |  |    |        | Total:                   | 22,7090        |
|           |  |    |        | <b>Total Simples:</b>    | <b>80,74</b>   |
|           |  |    |        | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|           |  |    |        | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|           |  |    |        | <b>Valor Geral:</b>      | <b>80,74</b>   |

**6.0 PAREDES E PAINEIS**

**6.1 - C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - M2**

| MAO DE OBRA |          | Unidade | Coefficiente | Preço   | Total   |
|-------------|----------|---------|--------------|---------|---------|
| I2391       | PEDREIRO | H       | 1,0000       | 25,2100 | 25,2100 |
| I2543       | SERVENTE | H       | 1,1200       | 19,0000 | 21,2800 |
|             |          |         |              | Total:  | 46,4900 |

| MATERIAIS |                                  |    |         |                          |                |
|-----------|----------------------------------|----|---------|--------------------------|----------------|
| I0109     | AREIA MEDIA                      | M3 | 0,0150  | 142,1900                 | 2,1329         |
| I0441     | CAL HIDRATADA                    | KG | 2,1800  | 1,7200                   | 3,7496         |
| I0805     | CIMENTO PORTLAND                 | KG | 2,1800  | 0,7600                   | 1,6568         |
| I2081     | TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM | UN | 25,0000 | 0,6800                   | 17,0000        |
|           |                                  |    |         | Total:                   | 24,5392        |
|           |                                  |    |         | <b>Total Simples:</b>    | <b>71,03</b>   |
|           |                                  |    |         | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|           |                                  |    |         | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|           |                                  |    |         | <b>Valor Geral:</b>      | <b>71,03</b>   |

**7.0 REVESTIMENTO**

**7.1 - C0776 - CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE - M2**

| MAO DE OBRA |          | Unidade | Coefficiente | Preço   | Total  |
|-------------|----------|---------|--------------|---------|--------|
| I2391       | PEDREIRO | H       | 0,1000       | 25,2100 | 2,5210 |
| I2543       | SERVENTE | H       | 0,1500       | 19,0000 | 2,8500 |
|             |          |         |              | Total:  | 5,3710 |

| MATERIAIS |                  |    |        |                          |                |
|-----------|------------------|----|--------|--------------------------|----------------|
| I0109     | AREIA MEDIA      | M3 | 0,0061 | 142,1900                 | 0,8674         |
| I0805     | CIMENTO PORTLAND | KG | 2,4300 | 0,7600                   | 1,8468         |
|           |                  |    |        | Total:                   | 2,7142         |
|           |                  |    |        | <b>Total Simples:</b>    | <b>8,09</b>    |
|           |                  |    |        | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|           |                  |    |        | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|           |                  |    |        | <b>Valor Geral:</b>      | <b>8,09</b>    |

**7.2 - C3124 - REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - M2**

| MAO DE OBRA |          | Unidade | Coefficiente | Preço   | Total   |
|-------------|----------|---------|--------------|---------|---------|
| I2391       | PEDREIRO | H       | 0,6000       | 25,2100 | 15,1260 |
| I2543       | SERVENTE | H       | 0,6000       | 19,0000 | 11,4000 |
|             | SERVIÇOS |         |              | Total:  | 26,5260 |

|       |   |    |        |          |         |
|-------|---|----|--------|----------|---------|
| C0172 | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:5 | M3 | 0,0250 | 584,8230 | 14,6206 |
|       |   |    |        | Total:   | 14,6206 |

Roberto de F. Pires  
 Engenharia Civil  
 CREA 7632-D



|  |                         |                |                     |                          |                |
|--|-------------------------|----------------|---------------------|--------------------------|----------------|
|  |                         |                |                     | <b>Total Simples:</b>    | <b>41,15</b>   |
|  |                         |                |                     | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|  |                         |                |                     | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|  |                         |                |                     | <b>Valor Geral:</b>      | <b>41,15</b>   |
| <b>8.0</b>                                 | <b>PINTURA</b>          |                |                     |                          |                |
| <b>8.1 - C2898 - PINTURA HIDRACOR - M2</b> |                         |                |                     |                          |                |
| <b>MAO DE OBRA</b>                         |                         | <b>Unidade</b> | <b>Coefficiente</b> | <b>Preço</b>             | <b>Total</b>   |
| I2395                                      | PINTOR                  | H              | 0,3300              | 25,2100                  | 8,3193         |
| I2543                                      | SERVENTE                | H              | 0,1500              | 19,0000                  | 2,8500         |
|  |                         |                |                     | <b>Total:</b>            | <b>11,1693</b> |
| <b>MATERIAIS</b>                           |                         |                |                     |                          |                |
| I1347                                      | LIXA PARA MADEIRA/MASSA | UN             | 0,2000              | 0,6900                   | 0,1380         |
| I2353                                      | HIDRACOR                | KG             | 0,3500              | 1,7200                   | 0,6020         |
|  |                         |                |                     | <b>Total:</b>            | <b>0,7400</b>  |
|  |                         |                |                     | <b>Total Simples:</b>    | <b>11,91</b>   |
|  |                         |                |                     | <b>Encargos Sociais:</b> | <b>INCLUSO</b> |
|  |                         |                |                     | <b>Valor BDI:</b>        | <b>0,00</b>    |
|  |                         |                |                     | <b>Valor Geral:</b>      | <b>11,91</b>   |

Roberto Roque Pires  
Engenheiro Civil  
CREA 1632/D



PREFEITURA MUNICIPAL DE CHORÓ

SEINFRA 28.1 - DESONERADA

BDI = 25%

OBRA: RECUPERAÇÃO DE PARTE DO MURO DO CEMITÉRIO

LOCAL: CEMITÉRIO MUNICIPAL

ADMINISTRAÇÃO DO LOCAL DE OBRA

DATA: MAIO. 2024

| 1.0 ADMINISTRAÇÃO |        |                                      |       |          |                |                 |
|-------------------|--------|--------------------------------------|-------|----------|----------------|-----------------|
| ITEM              | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO             | UNID. | QUANT.   | P.UNIT. S/ BDI | TOTAL           |
| 1.0               |        | ADMINISTRAÇÃO LOCAL                  |       |          |                |                 |
| 1.1               | 18584  | ENGENHEIRO JÚNIOR                    | H/MÊS | 0,01700  | 17.326,01      | 294,54          |
| 1.2               | 18590  | ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA     | H/MÊS | 0,192457 | 6.171,03       | 1.187,66        |
|                   |        | <b>SOMA</b>                          |       |          |                | <b>1.482,20</b> |
|                   |        | <b>TOTAL PARCIAL</b>                 |       |          |                |                 |
|                   |        |                                      |       |          |                |                 |
|                   |        | <b>TOTAL MENSAL DA ADMINISTRAÇÃO</b> |       |          |                |                 |

Roberto Roque Dias  
Engenheiro Civil  
CREA 7632-D



# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS P/ RECUPERAÇÃO DE PARTE DO MURO DO CEMITÉRIO

## 1.0 OBJETO

O presente tem por objetivo estabelecer parâmetros a serem observados durante toda a execução da **OBRA DE RECUPERAÇÃO DE PARTE DO MURO DO CEMITÉRIO MUNICIPAL NA SEDE DO MUNICÍPIO**

## 2.0 PROJETOS

Fazem parte integrante desta especificações, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

A execução da presente edificação deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos e especificações, constando todas as características necessárias a perfeita execução dos serviços .

## 3.0 FISCALIZAÇÃO

O órgão financiador do projeto e a Secretaria de Obras do Município , fará fiscalizações periódicas , com autoridade de exercerem em nome da prefeitura ou órgão financiador , toda e qualquer ação de orientação geral

Deverá ser facilitado o acesso á fiscalização a todas as partes da obra . Inclusive, a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde os mesmos se encontrarem .

## 4.0 MATERIAL

O emprego de materiais não especificado ou fora das especificações e projeto, só poderá ser usado após ser submetido ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego , quando estiver em desacordo .

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72(setenta e duas) horas a contar da notificação.

Além destas serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos . Serão de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento definitivo da mesma.

## 5.0 INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA

### 5.1 LIMPEZA DO TERRENO

Compreenderá os serviços de capina , roço , destocamento , queima e remoção , de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores que ocuparem a área

delimitada pela projeção da edificação do prédio , sendo as demais preservadas de acordo com o projeto de situação . Deverá ser tomada as providências no sentido de serem extintos todos os formigueiros existentes .

## 5.2 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA E LUZ

### • ÁGUA :

A ligação provisória de água , quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública de água , obedecerá as prescrições e exigências da municipalidade local e/ou da CAGECE .

O abastecimento de água no canteiro de obra será de total responsabilidade do construtor , mesmo que nas proximidades do mesmo não tenha rede distribuidora pública de água .

### • ESGOTO :

Quando o logradouro possuir coletor de esgoto , caberá ao construtor ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiros de obras de acordo com as exigências da municipalidade local e/ou da CAGECE .

Quando o logradouro não possuir coletor público de esgotos , o construtor instalará fossa séptica e sumidouro , de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela ABNT(NBR 8160) . O projeto proposto de fossa séptica , sumidouro e valas de infiltrações deverão ser analisados e aprovados pela fiscalização e estar de acordo com as **NORMAS BRASILEIRAS TÉCNICAS(ABNT)** .

### • LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE LUZ E FORÇA

A ligação provisória de energia elétrica no canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local de energia elétrica.

Os ramais e subramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica , devidamente dimensionada para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Os condutores aéreos serão fixados em postes de madeira com isoladores de porcelana.

As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidos com fita isolante. Não serão admitidos fios decapados.

As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.

Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberá proteção individual , de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético , fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola.

Caberá ao construtor enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica , a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venha prejudicar o andamento normal dos trabalhos .

Roberto Roque Pires  
Engenheiro Civil  
CREA 7628-D



## 6.0 MOVIMENTO DE TERRA

### 6.1 ESCAVAÇÃO

Escavação manual com altura de aproximadamente de 0,40m e largura de 0,60m ou onde se encontrar terreno com suporte satisfatório de acordo com a aprovação da fiscalização .

### 6.2 ATERRO /REATERRO

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executado com material escolhido , de preferência , areia , isenta de matéria orgânica , compactadas em camadas sucessivas de 20 (vinte)cm convenientemente molhadas e energicamente apiloada de modo a serem evitadas vazios na compactação do aterro para que posteriormente não apareça fendas , trincas e desníveis , por recalque , nas camadas aterradas .

## 7.0 FUNDAÇÃO

### 7.1 ALVENARIA DE PEDRA

Serão executadas com pedra granítica íntegras , de textura uniforme , limpas e isenta de crostas com tamanhos irregulares e dimensões não inferiores de 30cm x 20cm x 15cm .

A alvenaria de pedra será executada com argamassa de cimento e areia peneirada , no traço 1:4 .

### 7.2 BALDRAME

A alvenaria de embasamento (baldrame) será executada em tijolo cerâmico de oito furos assentados com argamassa de cimento, areia grossa e arisco no traço 1:3:3 . Os tijolos serão molhados por ocasião de seu emprego e as juntas de argamassa não excederão 2,0cm . Será observada amarrações nas fiadas e nos cantos .

### 7.3 CONCRETO ARMADO EM FUNDAÇÃO E CINTA ARMADA

A execução da estrutura e concreto obedecerá rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT em especial a NBR 6118 /2003, além das que se seguem.

O encargo da execução da estrutura é da empreiteira, a quem cabe a responsabilidade pela resistência e estabilidade da mesma.

## FORMAS

Poderão ser utilizadas fômas de madeira confeccionadas em chapas compensada em resinada esp. = 12,00mm, devidamente contraventadas com peças de madeira compensada.

As fômas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.



Antes do lançamento do o concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento. As escoras deverão ser perfeitamente rígidas, impedindo, deste modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

## ARMADURAS

Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas. Permitir-se-á, para isso, o uso de arames e tarugos de aço ou de calços de concreto ou argamassa ("cocadas"). Não serão permitidos calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que a prescrita.

## CIMENTOS

Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos. Quando necessário, poderão ser feitas exigências adicionais. O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. No seu armazenamento, as pilhas não deverão ser constituídas de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que poderá atingir 15 sacos. Colocar as pilhas sobre estrado de madeira. Os lotes recebidos em épocas diversas não poderão ser misturados.

## AGREGADOS

Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT. A dimensão máxima característica do agregado deverá ser inferior a da espessura das lajes. O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo a areia natural.



É vedado o emprego de pó de pedra em substituição à areia e o cascalho somente poderá substituir a pedra britada depois de realizados os testes prescritos na NBR 7211, a critério da fiscalização. A areia e a pedra não poderão apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matérias orgânicas, etc., em porcentagem superior as especificadas na NBR 7211 da ABNT.

A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser limpa, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas. Não será permitido o emprego de águas salobras.

## NORMAS GERAIS DE EXECUÇÃO

O concreto, será preparado no canteiro deverá ter resistência características FCK superior 20mpa

## DEMENSÕES /FERRAGENS E TRAÇO DAS PEÇAS

### 7.4 - PILARES (FUNDAÇÃO)

A execução da estrutura e concreto obedecerá rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT em especial a NBR 6118 /2003, além das que se seguem.

O encargo da execução da estrutura é da empreiteira, a quem cabe a responsabilidade pela resistência e estabilidade da mesma.

## FORMAS

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira confeccionadas chapas compensada em resinada esp = 12,00mm As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do o concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento. As escoras deverão ser perfeitamente rígidas, impedindo, deste modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

## ARMADURAS

Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. O aço deve



obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas. Permitir-se-á, para isso, o uso de arames e tarugos de aço ou de calços de concreto ou argamassa ("cocadas"). Não serão permitidos calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que a prescrita

Serão executadas em todo os encontros de alvenaria, com largura de 0,20 x 20cm, com espaçamentos dos estribos a cada 15cm de altura de armada com 04 A 06(quatro/seis) ferros sendo , de (10,00mm), estribada com ferro 5.0mm , com espaçamento a cada 15 cm O traço do concreto da cinta será de 1:2:2 (cimento,areia grossa,brita 1 ).

## 8.0 ALVENARIAS

### 8.1 ALVENARIA DE TIJOLO FURADO ½ VEZ

As alvenaria de elevação serão executadas com tijolo furado de barro cozido com 8 furos e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto. Para o assentamento dos tijolos furados será utilizada argamassa de cimento , areia grossa e arisco no traço 1:2:8 . As fiadas serão perfeitamente de nível , alinhadas e aprumadas. As espessuras indicadas no projeto de arquitetura referem-se às paredes depois de revestidas

## 9.0 SUPERESTRUTURA

### 9.1 PILARES

A execução da estrutura e concreto obedecerá rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT em especial a NBR 6118 /2003, além das que se seguem.

O encargo da execução da estrutura é da empreiteira, a quem cabe a responsabilidade pela resistência e estabilidade da mesma.

## FORMAS

Poderão ser utilizadas fôrmas de madeira confeccionadas em chapas compensada em resinada esp = 12,00mm As fôrmas deverão ter as amarrações e os



escoramentos necessários para não sofrer deslocamento ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do o concreto as formas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento. As escoras deverão ser perfeitamente rígidas, impedindo, desse modo, qualquer movimento das formas no momento da concretagem.

Será permitido o reaproveitamento da madeira de fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

A posição das fôrmas (prumos, níveis e alinhamentos) será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

## ARMADURAS

Serão conferidos pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento. O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio.

A armadura deverá ser colocada no interior das formas de modo que, durante o lançamento do concreto, se mantenha na posição indicada no projeto, conservando-se inalteradas as distâncias das barras entre si e entre as faces internas das formas. Permitir-se-á, para isso, o uso de arames e tarugos de aço ou de calços de concreto ou argamassa ("cocadas"). Não serão permitidos calços de aço cujo cobrimento, depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que a prescrita.

## CIMENTOS

Somente cimentos que obedeçam às especificações da ABNT serão aceitos. Quando necessário, poderão ser feitas exigências adicionais. O cimento deverá ser armazenado em local protegido da ação de intempéries e agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. No seu armazenamento, as pilhas não deverão ser constituídas de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que poderá atingir 15 sacos. Colocar as pilhas sobre estrado de madeira. Os lotes recebidos em épocas diversas não poderão ser misturados.

## AGREGADOS



Os agregados miúdo e graúdo deverão obedecer às especificações da ABNT. A dimensão máxima característica do agregado deverá ser inferior a da espessura das lajes. O agregado graúdo será a pedra britada e o agregado miúdo a areia natural.

É vedado o emprego de pó de pedra em substituição à areia e o cascalho somente poderá substituir a pedra britada depois de realizados os testes prescritos na NBR 7211, a critério da fiscalização. A areia e a pedra não poderão apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matérias orgânicas, etc., em porcentagem superior as especificadas na NBR 7211 da ABNT.

A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser limpa, isenta de quantidades prejudiciais de substâncias estranhas. Não será permitido o emprego de águas salobras.

## NORMAS GERAIS DE EXECUÇÃO

O concreto, será preparado no canteiro deverá ter resistência características FCK superior 20 mpa

## DEMENSÕES / FERRAGENS E TRAÇO DAS PEÇAS

### PILARES

Serão executadas em todo os encontros de alvenaria, com largura de 0,20 x 20cm, com espaçamentos dos estribos a cada 15cm de altura de armada com 04 A 06 (quatro/seis) ferros sendo , de (10,00mm), estribada com ferro 5.0mm , com espaçamento a cada 15 cm O traço do concreto da cinta será de 1:2:2 (cimento, areia grossa, brita 1 ).

## 10.0 REVESTIMENTO

### 10.1 CHAPISCO

O chapisco será executado , no traço de 1:3 ( cimento e areia grossa). Antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento as superfícies serão limpas e molhadas. O chapisco será aplicado em todas as paredes internas e externas.

### 10.2 REBOCO

Os rebocos serão executados todas as paredes interna e externas da casa , iniciados após completa pega da argamassa das alvenarias e chapiscos e não deverá ultrapassar a 2,0cm de espessura . O reboco de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço 1:3:3 ( cimento , cal e areia ) , sendo posteriormente esponjado .



## **11.0 PINTURA**

### **11.1 PINTURA COM HIDRACOR**

Receberá pintura com HIDRACOR todas as paredes internas e externas do muro. A cor a ser aplicada será de acordo com a padronização do município.

### **12.0 LIMPEZA FINAL:**

A construtora procederá, após todos os serviços concluídos, a limpeza de todos os pisos e revestimentos, desobstrução de todas as instalações e retirada de qualquer entulho, deixando passeios e acessos inteiramente livres.

A obra deverá ser entregue totalmente limpa com pisos e revestimentos cerâmicos devidamente lavados e instalações em perfeito funcionamento.

As áreas externas deverão estar limpas sendo removida todo e qualquer tipo de entulho.

Robert Rique Pipes  
Engenheiro Civil  
CREA 7632-D

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: RECUPERAÇÃO DO MURO DO CEMITÉRIO

| LOCAL           | BAIRRO | DISTRITO | MUNICÍPIO |
|-----------------|--------|----------|-----------|
| CEMITÉRIO LOCAL | CENTRO | SEDE     | CHORÓ/CE  |

| DATA:      | ASSUNTO | RELATÓRIO FOTOGRÁFICO |
|------------|---------|-----------------------|
| 07.05.2024 |         |                       |

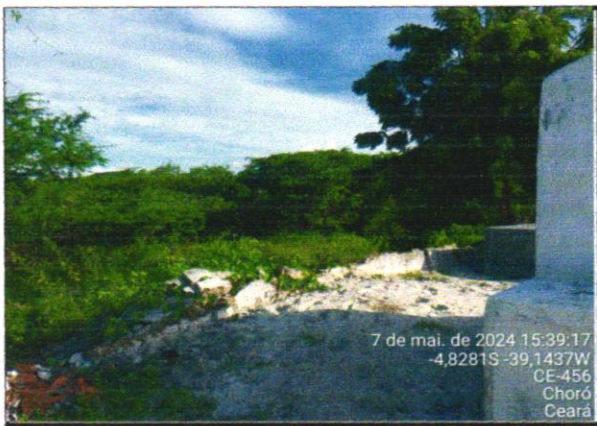


FOTO: MURO NO SENTIDO DO LADO SUL



FOTO: MURO NO SENTIDO DO LADO SUL

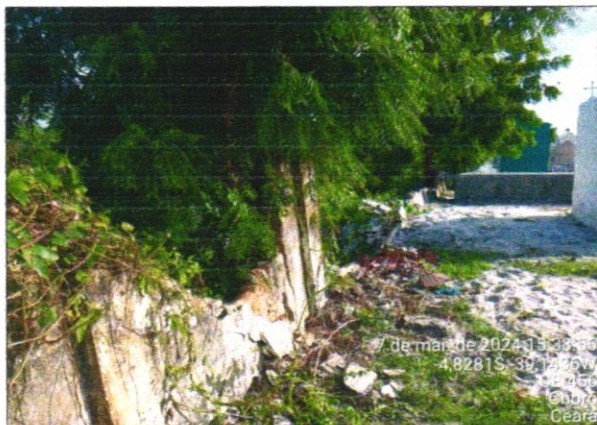


FOTO: DO MURO NO SENTIDO OESTE

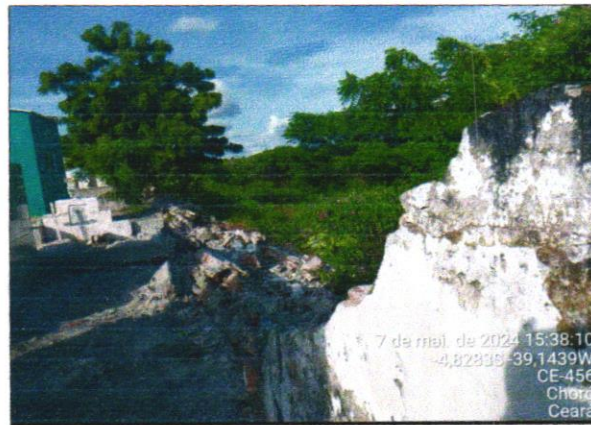


FOTO: NO SENTIDO LESTE

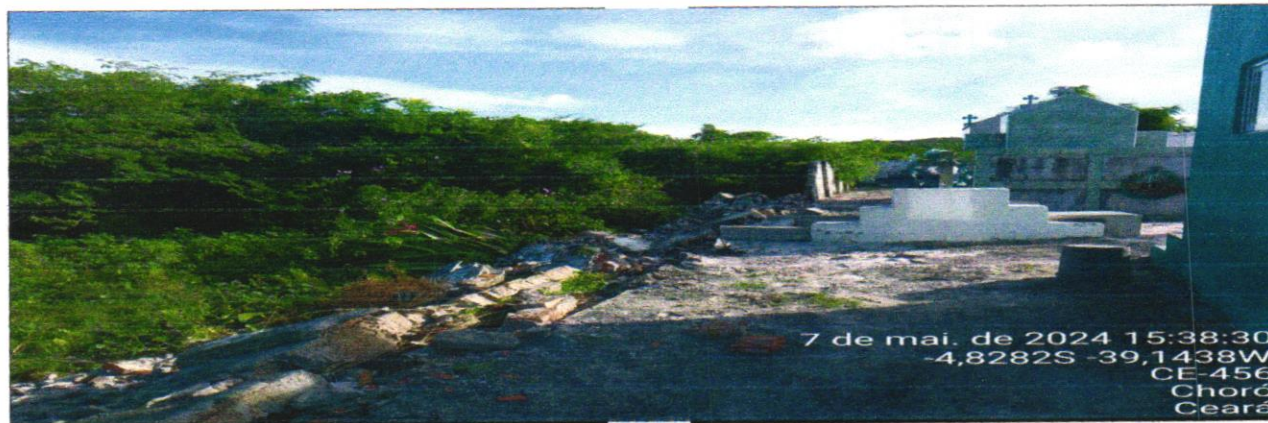


FOTO: NO SENTIDO OESTE

Roberto R. Pires  
 Engenheiro Civil  
 CREA 15.270