



|  |       |   |  |  |  |  |  |  |  |      |        |
|--|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|------|--------|
| 12.1.8                                   | C1117 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A |  |  |  |  |  |  |  | 2,00 |        |
| Variáveis                                |       |   |  |  |  |  |  |  |  |      |        |
| Descrição                                |       |   |  |  |  |  |  |  |  |      | Totais |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |       | QT  |  |  |  |  |  |  |  |      | 2,00   |
|  |       | 2,00  |  |  |  |  |  |  |  |      | 2,00   |
|  |       |   |  |  |  |  |  |  |  |      | QT     |

|  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |      |        |
|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--------|
| Item                                     | Código | Serviço  |  |  |  |  |  |  |  | UN   |        |
| 12.1.9                                   | C1125  | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 40A |  |  |  |  |  |  |  | 2,00 |        |
| Variáveis                                |        |  |  |  |  |  |  |  |  |      |        |
| Descrição                                |        |  |  |  |  |  |  |  |  |      | Totais |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        | QT   |  |  |  |  |  |  |  |      | 2,00   |
|  |        | 2,00   |  |  |  |  |  |  |  |      | 2,00   |
|  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |      | QT     |

|  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |       |        |
|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|-------|--------|
| Item                                     | Código | Serviço  |  |  |  |  |  |  |  | UN    |        |
| 12.1.10                                  | C4562  | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS - 40 KA/440V |  |  |  |  |  |  |  | 12,00 |        |
| Variáveis                                |        |  |  |  |  |  |  |  |  |       |        |
| Descrição                                |        |  |  |  |  |  |  |  |  |       | Totais |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        | QT   |  |  |  |  |  |  |  |       | 12,00  |
|  |        | 12,00  |  |  |  |  |  |  |  |       | 12,00  |
|  |        |  |  |  |  |  |  |  |  |       | QT     |

|  |        |                                       |  |  |  |  |  |  |  |      |        |
|--|--------|---------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|------|--------|
| Item                                     | Código | Serviço                               |  |  |  |  |  |  |  | UN   |        |
| 12.1.11                                  | C4630  | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A-40A-30mA |  |  |  |  |  |  |  | 1,00 |        |
| Variáveis                                |        |                                       |  |  |  |  |  |  |  |      |        |
| Descrição                                |        |                                       |  |  |  |  |  |  |  |      | Totais |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        | QT                                    |  |  |  |  |  |  |  |      | 1,00   |
|  |        | 1,00                                  |  |  |  |  |  |  |  |      | 1,00   |
|  |        |                                       |  |  |  |  |  |  |  |      | QT     |

|  |        |                                   |  |  |  |  |  |  |  |      |        |
|--|--------|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|------|--------|
| Item                                     | Código | Serviço                           |  |  |  |  |  |  |  | UN   |        |
| 12.1.12                                  | C4631  | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A-30mA |  |  |  |  |  |  |  | 1,00 |        |
| Variáveis                                |        |                                   |  |  |  |  |  |  |  |      |        |
| Descrição                                |        |                                   |  |  |  |  |  |  |  |      | Totais |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        | QT                                |  |  |  |  |  |  |  |      | 1,00   |
|  |        | 1,00                              |  |  |  |  |  |  |  |      | 1,00   |
|  |        |                                   |  |  |  |  |  |  |  |      | QT     |

|  |        |                              |  |  |  |  |  |  |  |         |         |
|--|--------|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---------|---------|
| Item                                     | Código | Serviço                      |  |  |  |  |  |  |  | M       |         |
| 12.2.1                                   | C0540  | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2 |  |  |  |  |  |  |  | 3108,60 |         |
| Variáveis                                |        |                              |  |  |  |  |  |  |  |         |         |
| Descrição                                |        |                              |  |  |  |  |  |  |  |         | Totais  |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        | QT                           |  |  |  |  |  |  |  |         | 3108,60 |
|  |        | 3108,60                      |  |  |  |  |  |  |  |         | 3108,60 |
|  |        |                              |  |  |  |  |  |  |  |         | QT      |

1270  
Paginas  
C.P.T.

| Item                                     | Código | Serviço                    | M      |
|--|--------|----------------------------|--------|
| 12.2.2                                   | C0534  | CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2 | 106,00 |
| Descrição                                |        |                            |        |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        |                            |        |
| Variáveis                                |        |                            |        |
| QT                                       |        |                            |        |
| 106,00                                   |        |                            |        |
| Fórmula                                  |        |                            |        |
| QT                                       |        |                            |        |
| Totais                                   |        |                            | 106,00 |

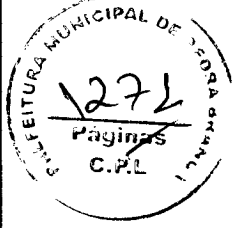
| Item                                     | Código | Serviço                     | M       |
|--|--------|-----------------------------|---------|
| 12.2.3                                   | C0524  | CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2 | 1003,00 |
| Descrição                                |        |                             |         |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        |                             |         |
| Variáveis                                |        |                             |         |
| QT                                       |        |                             |         |
| 1003,00                                  |        |                             |         |
| Fórmula                                  |        |                             |         |
| QT                                       |        |                             |         |
| Totais                                   |        |                             | 1003,00 |

| Item                                     | Código | Serviço                     | M      |
|--|--------|-----------------------------|--------|
| 12.2.4                                   | C0527  | CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2 | 130,00 |
| Descrição                                |        |                             |        |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        |                             |        |
| Variáveis                                |        |                             |        |
| QT                                       |        |                             |        |
| 130,00                                   |        |                             |        |
| Fórmula                                  |        |                             |        |
| QT                                       |        |                             |        |
| Totais                                   |        |                             | 130,00 |

| Item                                     | Código | Serviço                      | M    |
|--|--------|------------------------------|------|
| 12.2.5                                   | C0530  | CABO ISOLADO PVC 750V 25 MM2 | 5,00 |
| Descrição                                |        |                              |      |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        |                              |      |
| Variáveis                                |        |                              |      |
| QT                                       |        |                              |      |
| 5,00                                     |        |                              |      |
| Fórmula                                  |        |                              |      |
| QT                                       |        |                              |      |
| Totais                                   |        |                              | 5,00 |

| Item                                     | Código | Serviço                     | M      |
|--|--------|-----------------------------|--------|
| 12.2.6                                   | C0532  | CABO ISOLADO PVC 750V 35MM2 | 215,00 |
| Descrição                                |        |                             |        |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        |                             |        |
| Variáveis                                |        |                             |        |
| QT                                       |        |                             |        |
| 215,00                                   |        |                             |        |
| Fórmula                                  |        |                             |        |
| QT                                       |        |                             |        |
| Totais                                   |        |                             | 215,00 |

| Item      | Código | Serviço  | M      |
|-----------|--------|--|--------|
| 12.3.1    | C1187  | ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32mm (1") | 173,00 |
| Descrição |        |  |        |
| Variáveis |        |  |        |
| QT        |        |  |        |
| Fórmula   |        |  |        |
| Totais    |        |  | 173,00 |



|  |        |  |  |  |    |        |
|--|--------|--|--|--|----|--------|
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico | 113,00 |  |  |  | QT | 113,00 |
|--|--------|--|--|--|----|--------|

| Item                                     | Código | Serviço   | Variáveis |  |  | Fórmula | Totais          |
|--|--------|---|-----------|--|--|---------|-----------------|
| 12.3.2                                   | C1198  | ELETRODUTO PVC ROSC INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") |           |  |  |         | M<br>16,50      |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        |   | QT        |  |  | QT      | Totais<br>16,50 |

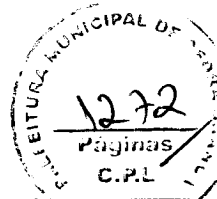
| Item                                     | Código | Serviço   | Variáveis |  |  | Fórmula | Totais         |
|--|--------|---|-----------|--|--|---------|----------------|
| 12.3.3                                   | C1200  | ELETRODUTO PVC ROSC INCL. CONEXÕES D= 75mm (2 1/2") |           |  |  |         | M<br>2,00      |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        |   | QT        |  |  | QT      | Totais<br>2,00 |

| Item                                     | Código | Serviço   | Variáveis |  |  | Fórmula | Totais           |
|--|--------|---|-----------|--|--|---------|------------------|
| 12.3.4                                   | C1196  | ELETRODUTO PVC ROSC INCL. CONEXÕES D= 25mm (3/4") |           |  |  |         | M<br>632,80      |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        |   | QT        |  |  | QT      | Totais<br>632,80 |

| Item                                     | Código | Serviço                                | Variáveis |  |  | Fórmula | Totais          |
|--|--------|--|-----------|--|--|---------|-----------------|
| 12.4.1                                   | C1494  | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V |           |  |  |         | UN<br>11,00     |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        |  | QT        |  |  | QT      | Totais<br>11,00 |

| Item                                     | Código | Serviço   | Variáveis |  |  | Fórmula | Totais         |
|--|--------|---|-----------|--|--|---------|----------------|
| 12.4.2                                   | C1492  | INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V |           |  |  |         | UN<br>6,00     |
| Vide Lista de Material do proj. Elétrico |        |   | QT        |  |  | QT      | Totais<br>6,00 |

| Item   | Código | Serviço                                  | Variáveis |  |  | Fórmula | Totais     |
|--------|--------|--|-----------|--|--|---------|------------|
| 12.4.3 | C1489  | INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V |           |  |  |         | UN<br>9,00 |













| Item | Código | Serviço | QT   | Valor Unit. | Valor Total |
|------|--------|---------|------|-------------|-------------|
|      |        |         | 2,00 |             | 2,00        |
| QT   |        |         |      |             |             |
| 2,00 |        |         |      |             |             |

| Item             | Código | Serviço                                       | Variáveis |      |      | M3            |
|------------------|--------|---|-----------|------|------|---------------|
|                  |        |   | C         | L    | H    |               |
| 14.5.1           | C0054  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA |           |      |      | 9,60          |
| <b>Descrição</b> |        |   |           |      |      | <b>Totais</b> |
|                  |        | Valas da quadra                               | 60,00     | 0,40 | 0,40 | 9,60          |
| C=L*H            |        |   |           |      |      |               |

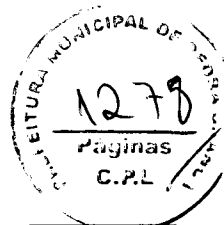
| Item             | Código | Serviço  | Variáveis |      |      | M3            |
|------------------|--------|--|-----------|------|------|---------------|
|                  |        |  | C         | L    | H    |               |
| 14.5.2           | C0056  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) |           |      |      | 10,60         |
| <b>Descrição</b> |        |  |           |      |      | <b>Totais</b> |
|                  |        | Mureta (Abaxo do aterro)   | 60,00     | 0,20 | 0,54 | 6,48          |
|                  |        | Mureta (Acima do aterro)   | 60,00     | 0,20 | 0,36 | 4,32          |
| C=L*H            |        |  |           |      |      |               |

| Item             | Código | Serviço  | Variáveis |      |      | M2            |
|------------------|--------|--|-----------|------|------|---------------|
|                  |        |  | C         | L    | H    |               |
| 14.5.3           | C0776  | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SPENEAR, TRACO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE |           |      |      | 72,00         |
| <b>Descrição</b> |        |  |           |      |      | <b>Totais</b> |
|                  |        | Mureta   | 60,00     | 0,20 | 0,50 | 72,00         |
| C=L*H*2*L        |        |  |           |      |      |               |

| Item             | Código | Serviço   | Variáveis |   |   | M2            |
|------------------|--------|---|-----------|---|---|---------------|
|                  |        |   | C         | L | H |               |
| 14.5.4           | C2407  | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:5 |           |   |   | 72,00         |
| <b>Descrição</b> |        |   |           |   |   | <b>Totais</b> |
|                  |        | Área de chapisco  | 72,00     |   |   | 72,00         |
| QT               |        |   |           |   |   |               |

| Item             | Código | Serviço                                      | Variáveis |      |      | M2            |
|------------------|--------|--|-----------|------|------|---------------|
|                  |        |  | C         | L    | H    |               |
| 14.5.5           | C1614  | LATEX DUAS DEMAO EM PAREDES EXTERNAS SMA SSA |           |      |      | 42,00         |
| <b>Descrição</b> |        |  |           |      |      | <b>Totais</b> |
|                  |        | Mureta                                       | 60,00     | 0,20 | 0,50 | 42,00         |
| C=L*H            |        |  |           |      |      |               |

1277  
Paginas  
C.P.L



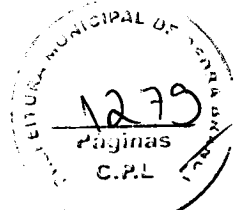
| Item      | Código   | Serviço  | M3   |
|-----------|----------|--|------|
| 14.5.6    | C1842    | CONCRETO PAVIBR. FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | 4,20 |
| Variáveis |          |  |      |
|           | QT       | L  | H    |
| Pilares   | 25,00    | 0,20   | 0,80 |
| Cinta     | 1,00     | 0,20   | 0,15 |
| Fundação  | 25,00    | 0,40   | 0,40 |
| Fórmula   |          |  |      |
|           | QT*C*L*H |  |      |
|           | QT*C*L*H |  |      |
|           | QT*C*L*H |  |      |
| Totais    |          |  | 4,20 |

| Item      | Código         | Serviço  | M2    |
|-----------|----------------|--|-------|
| 14.5.7    | C1827          | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 10mm UTIL. 3X | 96,30 |
| Variáveis |                |  |       |
|           | QT             | L  | H     |
| Pilares   | 25,00          | 0,20   | 0,80  |
| Cinta     | 1,00           | 0,20   | 0,15  |
| Fundação  | 25,00          | 0,40   | 0,40  |
| Fórmula   |                |  |       |
|           | H*2*QT         |  |       |
|           | H*2*QT         |  |       |
|           | (C*2+L*2)*H*QT |  |       |
| Totais    |                |  | 96,30 |

| Item                     | Código      | Serviço                  | KG     |
|--------------------------|-------------|--------------------------|--------|
| 14.5.8                   | C4161       | ARMADURA DE AÇO CA 50B80 | 244,10 |
| Variáveis                |             |                          |        |
|                          | QT          | N                        | Peso   |
| Pilares (Barras de 10mm) | 25,00       | 4,00                     | 0,63   |
| Pilares (Barras de 5mm)  | 25,00       | 7,00                     | 0,20   |
| Cinta (Barras de 8,0mm)  | 1,00        | 4,00                     | 0,40   |
| Cinta (Barras de 5,0mm)  | 1,00        | 400,00                   | 0,20   |
| Fórmula                  |             |                          |        |
|                          | QT*C*N*Peso |                          |        |
|                          | QT*C*N*Peso |                          |        |
|                          | QT*C*N*Peso |                          |        |
|                          | QT*C*N*Peso |                          |        |
| Totais                   |             |                          | 244,10 |

| Item               | Código | Serviço                                       | M3   |
|--------------------|--------|---|------|
| 14.5.9             | C1804  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ELEVAÇÃO | 4,20 |
| Variáveis          |        |   |      |
|                    | QT     |   |      |
| Voluma de Concreto | 4,20   |   |      |
| Fórmula            |        |   |      |
|                    | QT     |   |      |
| Totais             |        |   | 4,20 |

| Item      | Código | Serviço   | M     |
|-----------|--------|---|-------|
| 14.5.1    | C4160  | TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ESGOTO D=100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES | 52,53 |
| Variáveis |        |   |       |
|           | QT     |   |       |
|           | 52,53  |   |       |
| Fórmula   |        |   |       |
|           | QT     |   |       |
| Totais    |        |   | 52,53 |



XX

| Item   | Código | Serviço  | M         |  |  |           |    |         |  |       |    |               |  |  |  |       |  |  |
|--|--------|--|-----------|--|--|-----------|----|---------|--|-------|----|---------------|--|--|--|-------|--|--|
| 14.6.2   | C4783  | TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA PEÇOTO D=150MM (Ø) JUNTA COM ANEL | 24,54     |  |  |           |    |         |  |       |    |               |  |  |  |       |  |  |
| <table border="1"> <tr><th colspan="3">Variáveis</th></tr> <tr> <td>Descrição</td> <td>QT</td> <td>Fórmula</td> </tr> <tr> <td></td> <td>24,54</td> <td>QT</td> </tr> <tr> <td><b>Totais</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>24,54</td> <td></td> </tr> </table> |        |  | Variáveis |  |  | Descrição | QT | Fórmula |  | 24,54 | QT | <b>Totais</b> |  |  |  | 24,54 |  |  |
| Variáveis  |        |  |           |  |  |           |    |         |  |       |    |               |  |  |  |       |  |  |
| Descrição  | QT     | Fórmula  |           |  |  |           |    |         |  |       |    |               |  |  |  |       |  |  |
|  | 24,54  | QT   |           |  |  |           |    |         |  |       |    |               |  |  |  |       |  |  |
| <b>Totais</b>  |        |  |           |  |  |           |    |         |  |       |    |               |  |  |  |       |  |  |
|  | 24,54  |  |           |  |  |           |    |         |  |       |    |               |  |  |  |       |  |  |

| Item   | Código | Serviço   | UN        |  |  |           |    |         |  |      |    |               |  |  |  |      |  |  |
|--|--------|---|-----------|--|--|-----------|----|---------|--|------|----|---------------|--|--|--|------|--|--|
| 14.6.3   | C4892  | CAIXA EM ALVENARIA (20X20X30cm) DE 1/2 TUBO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO | 1,00      |  |  |           |    |         |  |      |    |               |  |  |  |      |  |  |
| <table border="1"> <tr><th colspan="3">Variáveis</th></tr> <tr> <td>Descrição</td> <td>QT</td> <td>Fórmula</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,00</td> <td>QT</td> </tr> <tr> <td><b>Totais</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,00</td> <td></td> </tr> </table> |        |   | Variáveis |  |  | Descrição | QT | Fórmula |  | 1,00 | QT | <b>Totais</b> |  |  |  | 1,00 |  |  |
| Variáveis  |        |   |           |  |  |           |    |         |  |      |    |               |  |  |  |      |  |  |
| Descrição  | QT     | Fórmula   |           |  |  |           |    |         |  |      |    |               |  |  |  |      |  |  |
|  | 1,00   | QT  |           |  |  |           |    |         |  |      |    |               |  |  |  |      |  |  |
| <b>Totais</b>  |        |   |           |  |  |           |    |         |  |      |    |               |  |  |  |      |  |  |
|  | 1,00   |   |           |  |  |           |    |         |  |      |    |               |  |  |  |      |  |  |

| Item   | Código | Serviço   | M2        |  |  |           |   |         |                     |   |      |  |      |  |  |       |  |  |  |  |               |  |  |  |       |  |  |
|--|--------|---|-----------|--|--|-----------|---|---------|---------------------|---|------|--|------|--|--|-------|--|--|--|--|---------------|--|--|--|-------|--|--|
| 14.6.4   | C4752  | MANTA GEOTÊXIL, TECIDA 100% POLIPROPILENO, RESISTÊNCIA A TRACÃO DE 50KN/M E DEFORMAÇÃO INFERIOR A 15% (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO) | 52,53     |  |  |           |   |         |                     |   |      |  |      |  |  |       |  |  |  |  |               |  |  |  |       |  |  |
| <table border="1"> <tr><th colspan="3">Variáveis</th></tr> <tr> <td>Descrição</td> <td>C</td> <td>Fórmula</td> </tr> <tr> <td>Tubulação de 100 mm</td> <td>L</td> <td>QT*L</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,00</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>52,53</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Totais</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>52,53</td> <td></td> </tr> </table> |        |   | Variáveis |  |  | Descrição | C | Fórmula | Tubulação de 100 mm | L | QT*L |  | 1,00 |  |  | 52,53 |  |  |  |  | <b>Totais</b> |  |  |  | 52,53 |  |  |
| Variáveis  |        |   |           |  |  |           |   |         |                     |   |      |  |      |  |  |       |  |  |  |  |               |  |  |  |       |  |  |
| Descrição  | C      | Fórmula   |           |  |  |           |   |         |                     |   |      |  |      |  |  |       |  |  |  |  |               |  |  |  |       |  |  |
| Tubulação de 100 mm  | L      | QT*L  |           |  |  |           |   |         |                     |   |      |  |      |  |  |       |  |  |  |  |               |  |  |  |       |  |  |
|  | 1,00   |   |           |  |  |           |   |         |                     |   |      |  |      |  |  |       |  |  |  |  |               |  |  |  |       |  |  |
|  | 52,53  |   |           |  |  |           |   |         |                     |   |      |  |      |  |  |       |  |  |  |  |               |  |  |  |       |  |  |
|  |        |   |           |  |  |           |   |         |                     |   |      |  |      |  |  |       |  |  |  |  |               |  |  |  |       |  |  |
| <b>Totais</b>  |        |   |           |  |  |           |   |         |                     |   |      |  |      |  |  |       |  |  |  |  |               |  |  |  |       |  |  |
|  | 52,53  |   |           |  |  |           |   |         |                     |   |      |  |      |  |  |       |  |  |  |  |               |  |  |  |       |  |  |

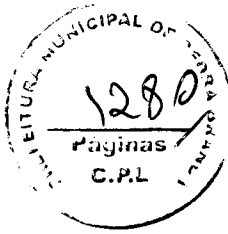
| Item   | Código | Serviço                | UN        |  |  |           |    |         |  |       |    |               |  |  |  |       |  |  |
|--|--------|------------------------|-----------|--|--|-----------|----|---------|--|-------|----|---------------|--|--|--|-------|--|--|
| 14.7.1   | C3061  | ARVORE C/TUTOR E ADUBO | 13,00     |  |  |           |    |         |  |       |    |               |  |  |  |       |  |  |
| <table border="1"> <tr><th colspan="3">Variáveis</th></tr> <tr> <td>Descrição</td> <td>QT</td> <td>Fórmula</td> </tr> <tr> <td></td> <td>13,00</td> <td>QT</td> </tr> <tr> <td><b>Totais</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>13,00</td> <td></td> </tr> </table> |        |                        | Variáveis |  |  | Descrição | QT | Fórmula |  | 13,00 | QT | <b>Totais</b> |  |  |  | 13,00 |  |  |
| Variáveis  |        |                        |           |  |  |           |    |         |  |       |    |               |  |  |  |       |  |  |
| Descrição  | QT     | Fórmula                |           |  |  |           |    |         |  |       |    |               |  |  |  |       |  |  |
|  | 13,00  | QT                     |           |  |  |           |    |         |  |       |    |               |  |  |  |       |  |  |
| <b>Totais</b>  |        |                        |           |  |  |           |    |         |  |       |    |               |  |  |  |       |  |  |
|  | 13,00  |                        |           |  |  |           |    |         |  |       |    |               |  |  |  |       |  |  |

| Item  | Código | Serviço  | M3        |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|---|--------|--|-----------|--|--|-----------|---|-----|--|--|--|-------|------|--|-------|------|--|--------|------|--|------|------|--|-------|------|--|--|--|--|--|--|---------------|--|--|--|--|--|--|------|--|--|------|--|--|-------|--|--|------|--|--|------|--|--|
| 15.1  | C0702  | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE | 18,04     |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
| <table border="1"> <tr><th colspan="3">Variáveis</th></tr> <tr> <td rowspan="2">Descrição</td> <td>A</td> <td>ESP</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>94,57</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td></td> <td>58,90</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td></td> <td>113,95</td> <td>0,10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>9,75</td> <td>0,03</td> </tr> <tr> <td></td> <td>23,50</td> <td>0,02</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Totais</b></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,95</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1,18</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>11,40</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,29</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,47</td> <td></td> </tr> </table> |        |  | Variáveis |  |  | Descrição | A | ESP |  |  |  | 94,57 | 0,01 |  | 58,90 | 0,02 |  | 113,95 | 0,10 |  | 9,75 | 0,03 |  | 23,50 | 0,02 |  |  |  |  |  |  | <b>Totais</b> |  |  |  |  |  |  | 0,95 |  |  | 1,18 |  |  | 11,40 |  |  | 0,29 |  |  | 0,47 |  |  |
| Variáveis   |        |  |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
| Descrição   | A      | ESP  |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |        |  |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   | 94,57  | 0,01   |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   | 58,90  | 0,02   |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   | 113,95 | 0,10   |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   | 9,75   | 0,03   |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   | 23,50  | 0,02   |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |        |  |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |        |  |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
| <b>Totais</b>   |        |  |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   |        |  |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   | 0,95   |  |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   | 1,18   |  |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   | 11,40  |  |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   | 0,29   |  |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |
|   | 0,47   |  |           |  |  |           |   |     |  |  |  |       |      |  |       |      |  |        |      |  |      |      |  |       |      |  |  |  |  |  |  |               |  |  |  |  |  |  |      |  |  |      |  |  |       |  |  |      |  |  |      |  |  |

|  |  |        |      |  |  |       |      |
|--|--|--------|------|--|--|-------|------|
| Demolição de revestimento cerâmico   |  | 247,07 | 0,01 |  |  | A*ESP | 2,47 |
| Demolição de forro de gesso  |  | 16,46  | 0,05 |  |  | A*ESP | 0,82 |
| Demolição de forro de PVC  |  | 12,60  | 0,01 |  |  | A*ESP | 0,13 |
| 20% das telhas a serem repostas  |  | 34,13  | 0,01 |  |  | A*ESP | 0,34 |
| XX |  |        |      |  |  |       |      |

|  |               |   |                  |  |  |  |    |               |
|--|---------------|---|------------------|--|--|--|----|---------------|
| <b>Item</b>  | <b>Código</b> | <b>Serviço</b>  |                  |  |  |  |    | <b>M3</b>     |
| 16.2   | C2833         | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM |                  |  |  |  |    | 16,04         |
| <b>Descrição</b>   |               |   | <b>Variáveis</b> |  |  |  |    | <b>Totais</b> |
|  |               |   | QT               |  |  |  | QT | 16,04         |
|  |               | Transporte de entulho                                     | 16,04            |  |  |  |    |               |
| XX |               |   |                  |  |  |  |    |               |

|  |               |                                    |                  |  |  |  |    |               |
|--|---------------|------------------------------------|------------------|--|--|--|----|---------------|
| <b>Item</b>  | <b>Código</b> | <b>Serviço</b>                     |                  |  |  |  |    | <b>M2</b>     |
| 16.3   | C3447         | LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA |                  |  |  |  |    | 1910,16       |
| <b>Descrição</b>   |               |                                    | <b>Variáveis</b> |  |  |  |    | <b>Totais</b> |
|  |               |                                    | QT               |  |  |  | QT | 1910,16       |
|  |               | Área de Limpeza                    | 1910,16          |  |  |  |    |               |
| XX |               |                                    |                  |  |  |  |    |               |



HEITOR VIEIRA LIMA MAVERDE  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA - 157062



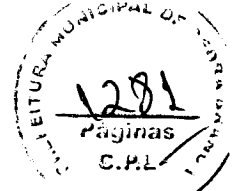
OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA SABINO VIEIRA CAVALCANTE  
 V. S/ BDI: R\$ 486.225,25  
 APELIDO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA SABINO VIEIRA CAVALCANTE  
 BDI: 28,82%  
 CLIENTE: MUNICÍPIO DE PEDRA BRANCA  
 V. DO BDI: R\$ 140.130,12  
 TABELA: SEINFRA 28 / SINAPI Nov / Composições Próprias  
 V. TOTAL: R\$ 626.355,37  
 LOCAL: AV. SABINO VIEIRA CAVALCANTE, PEDRA BRANCA-CE

### MEMORIAL DE CÁLCULO

| Item | Código | Serviço               | Variáveis |      |  |  |  | Fórmula | Totais | M2 |
|------|--------|-----------------------|-----------|------|--|--|--|---------|--------|----|
| 1.1  | C1937  | PLACAS PADRÃO DE OBRA |           |      |  |  |  |         | 6,00   |    |
|      |        | Placa da Obra         | C         | L    |  |  |  | C*L     | 6,00   |    |
|      |        |                       | 2,00      | 3,00 |  |  |  |         |        |    |

| Item  | Código | Serviço                                       | Variáveis |      |      |       |  | Fórmula  | Totais | M3 |
|-------|--------|---|-----------|------|------|-------|--|----------|--------|----|
| 2.1.1 | C1296  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M |           |      |      |       |  |          | 29,53  |    |
|       |        | SAPATAS                                       | C         | L    | H    | QT    |  | C*L*H*QT | 14,58  |    |
|       |        |   | 0,60      | 0,60 | 1,50 | 27,00 |  |          |        |    |
|       |        | Baldrame                                      |           |      |      |       |  | C*L*H*QT | 1,92   |    |
|       |        |   | 0,80      | 0,80 | 1,50 | 2,00  |  |          |        |    |
|       |        |   | 30,44     | 0,40 | 0,40 | 2,00  |  |          | 9,74   |    |
|       |        |   | 10,27     | 0,40 | 0,40 | 2,00  |  |          | 3,29   |    |

| Item  | Código | Serviço  | Variáveis |      |      |      |     | Fórmula | Totais | M3 |
|-------|--------|--|-----------|------|------|------|-----|---------|--------|----|
| 2.1.2 | C0330  | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE MAT. C/ACQUISIÇÃO |           |      |      |      |     |         | 108,01 |    |
|       |        | ATERRO INTERNO   | C         | L    | H    | QT   | A_P |         | 18,87  |    |
|       |        |  | 7,84      | 5,35 | 0,45 | 1,00 |     |         |        |    |
|       |        |  | 7,84      | 5,90 | 0,45 | 3,00 |     |         | 62,45  |    |
|       |        |  | 3,01      | 1,40 | 0,45 | 2,00 |     |         | 3,79   |    |
|       |        |  | 4,25      | 3,01 | 0,40 | 2,00 |     |         | 10,23  |    |
|       |        |  | 30,04     | 2,03 | 0,45 | 1,00 |     |         | 27,44  |    |



HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CRFA-55096

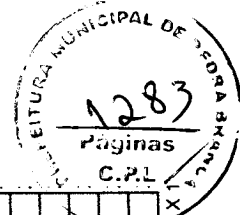
|  |  |      |      |      |        |                   |        |
|--|--|------|------|------|--------|-------------------|--------|
| XX |  |      |      |      |        |                   |        |
|  |  | 6,21 | 1,80 | 0,45 | 1,00   | C'L'H*QT          | 5,03   |
|  |  | 0,60 | 0,60 | 1,20 | 27,00  | C'L'H*QT-A_P'H*QT | 8,42   |
|  |  | 0,80 | 0,80 | 1,20 | 2,00   | C'L'H*QT-A_P'H*QT | 1,30   |
|  |  |      |      |      | -29,53 | QT                | -29,53 |
| XX |  |      |      |      |        |                   |        |

| Item   | Código | Serviço  | Variáveis |  |  |  |  | Totais      |
|--|--------|--|-----------|--|--|--|--|-------------|
| 2.1.3  | C2821  | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA |           |  |  |  |  | M3<br>29,53 |
|  |        |  | QT        |  |  |  |  | Totais      |
|  |        | ESCAVAÇÃO  | 29,53     |  |  |  |  | 29,53       |
| XX |        |  |           |  |  |  |  |             |

| Item   | Código | Serviço                                       | Variáveis |      |      |      |  | Totais     |
|--|--------|---|-----------|------|------|------|--|------------|
| 2.2.1  | C0054  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA |           |      |      |      |  | M3<br>6,51 |
|  |        |   | C         | L    | H    | QT   |  | Totais     |
|  |        | VALAS ESCAVADAS                               | 40,71     | 0,40 | 0,40 | 1,00 |  | 6,51       |
|  |        |   |           |      |      |      |  | 0,00       |
|  |        |   |           |      |      |      |  | 0,00       |
| XX |        |   |           |      |      |      |  |            |

| Item   | Código | Serviço  | Variáveis |      |      |      |  | Totais      |
|--|--------|--|-----------|------|------|------|--|-------------|
| 2.2.2  | C0055  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) |           |      |      |      |  | M3<br>13,03 |
|  |        |  | C         | L    | H    | QT   |  | Totais      |
|  |        | BALDRAME   | 30,44     | 0,40 | 0,40 | 2,00 |  | 9,74        |
|  |        |  | 10,27     | 0,40 | 0,40 | 2,00 |  | 3,29        |
|  |        |  |           |      |      |      |  | 0,00        |
| XX |        |  |           |      |      |      |  |             |

| Item   | Código | Serviço   | Variáveis |      |      |       |  | Totais     |
|--|--------|---|-----------|------|------|-------|--|------------|
| 2.2.3  | C1609  | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO |           |      |      |       |  | M3<br>0,95 |
|  |        |   | C         | L    | H    | QT    |  | Totais     |
|  |        | SAPATAS   | 0,60      | 0,60 | 0,05 | 27,00 |  | 0,49       |
|  |        |   | 0,80      | 0,80 | 0,05 | 2,00  |  | 0,06       |
| XX |        |   |           |      |      |       |  |            |



|  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |
| XX |  |  |  |  |  |  |  |

|                  |               |  |                  |  |  |               |           |
|------------------|---------------|--|------------------|--|--|---------------|-----------|
| <b>Item</b>      | <b>Código</b> | <b>Serviço</b>                                     |                  |  |  |               | <b>M3</b> |
| 2.2.4            | C0842         | CONCRETO P/BIEL, FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO |                  |  |  |               | 3,97      |
| <b>Descrição</b> |               |  | <b>Variáveis</b> |  |  |               |           |
|                  |               | CONCRETO   | QT               |  |  |               |           |
|                  |               |  |                  |  |  | 3,97          |           |
|                  |               |  |                  |  |  | <b>Totais</b> |           |
|                  |               |  |                  |  |  | 3,97          |           |

|                  |               |                          |                  |  |  |               |           |
|------------------|---------------|--------------------------|------------------|--|--|---------------|-----------|
| <b>Item</b>      | <b>Código</b> | <b>Serviço</b>           |                  |  |  |               | <b>KG</b> |
| 2.2.5            | CA151         | ARMADURA DE AÇO CA 50/60 |                  |  |  |               | 338,50    |
| <b>Descrição</b> |               |                          | <b>Variáveis</b> |  |  |               |           |
|                  |               | CA-50                    | QT               |  |  |               |           |
|                  |               | CA-60                    | 292,00           |  |  |               |           |
|                  |               |                          |                  |  |  | 292,00        |           |
|                  |               |                          |                  |  |  | 46,50         |           |
|                  |               |                          |                  |  |  | <b>Totais</b> |           |
|                  |               |                          |                  |  |  | 292,00        |           |
|                  |               |                          |                  |  |  | 46,50         |           |

|                  |               |  |                  |  |  |               |           |
|------------------|---------------|--|------------------|--|--|---------------|-----------|
| <b>Item</b>      | <b>Código</b> | <b>Serviço</b>                                     |                  |  |  |               | <b>M2</b> |
| 2.2.6            | C1400         | FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X |                  |  |  |               | 49,34     |
| <b>Descrição</b> |               |  | <b>Variáveis</b> |  |  |               |           |
|                  |               |  | QT               |  |  |               |           |
|                  |               |  |                  |  |  | 49,34         |           |
|                  |               |  |                  |  |  | <b>Totais</b> |           |
|                  |               |  |                  |  |  | 49,34         |           |

|                  |               |  |                  |      |      |      |  |               |           |
|------------------|---------------|--|------------------|------|------|------|--|---------------|-----------|
| <b>Item</b>      | <b>Código</b> | <b>Serviço</b>                                       |                  |      |      |      |  |               | <b>M2</b> |
| 2.2.7            | C2843         | IMPERMEABILIZAÇÃO C/EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² |                  |      |      |      |  |               | 74,67     |
| <b>Descrição</b> |               |  | <b>Variáveis</b> |      |      |      |  |               |           |
|                  |               | BALDRAME   | C                | L    | H    | QT   |  |               |           |
|                  |               |  | 30,44            | 0,20 | 0,20 | 2,00 |  | 36,53         |           |
|                  |               |  | 10,27            | 0,20 | 0,20 | 2,00 |  | 12,32         |           |
|                  |               |  | 7,84             | 0,20 | 0,20 | 4,00 |  | 18,82         |           |
|                  |               |  | 3,01             | 0,20 | 0,20 | 2,00 |  | 3,61          |           |
|                  |               |  | 4,25             | 0,20 | 0,20 | 1,00 |  | 2,55          |           |
|                  |               |  | 1,40             | 0,20 | 0,20 | 1,00 |  | 0,84          |           |
|                  |               |  |                  |      |      |      |  | <b>Totais</b> |           |
|                  |               |  |                  |      |      |      |  | 74,67         |           |

| Item             | Código | Serviço                                       | Variáveis |  | M3     |
|------------------|--------|---|-----------|--|--------|
| 2.2.5            | C1604  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ELEVAÇÃO |           |  | 3,97   |
| <b>Descrição</b> |        |   |           |  |        |
|                  |        | VOLUME DE CONCRETO                            | QT        |  | Totais |
|                  |        |   | 3,97      |  | 3,97   |

| Item             | Código | Serviço  | Variáveis |      | M3     |
|------------------|--------|--|-----------|------|--------|
| 2.3.1            | C0842  | CONCRETO P/BIB., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO |           |      | 14,06  |
| <b>Descrição</b> |        |  |           |      |        |
|                  |        | CONCRETO   | QT        |      | Totais |
|                  |        |  | 7,66      | 4,43 | 14,06  |
|                  |        |  |           | 1,97 | 0,00   |

| Item             | Código | Serviço                  | Variáveis |        | KG      |
|------------------|--------|--------------------------|-----------|--------|---------|
| 2.3.2            | CA151  | ARMADURA DE AÇO CA-50/60 |           |        | 1331,80 |
| <b>Descrição</b> |        |                          |           |        |         |
|                  |        | CA-50                    | QT        |        | Totais  |
|                  |        |                          | 294,00    | 447,50 | 917,30  |
|                  |        | CA-60                    |           |        | 0,00    |
|                  |        |                          | 122,20    | 179,40 | 414,30  |
|                  |        |                          |           |        | 0,00    |

| Item             | Código | Serviço   | Variáveis |        | M2     |
|------------------|--------|---|-----------|--------|--------|
| 2.3.3            | C2027  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 10mm UTIL. 3X |           |        | 261,59 |
| <b>Descrição</b> |        |   |           |        |        |
|                  |        | FORMA   | QT        |        | Totais |
|                  |        |   | 102,10    | 110,16 | 261,59 |
|                  |        |   |           | 49,33  | 0,00   |

| Item             | Código | Serviço                                       | Variáveis |  | M3     |
|------------------|--------|---|-----------|--|--------|
| 2.3.4            | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ELEVAÇÃO |           |  | 14,06  |
| <b>Descrição</b> |        |   |           |  |        |
|                  |        | CONCRETO                                      | QT        |  | Totais |
|                  |        |   | 14,06     |  | 14,06  |



|                 |        |   |        |
|-----------------|--------|---|--------|
| Item            | Código | Serviço   | M2     |
| 2.4.1           | C0073  | ALVENARIA DE TUILO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm CARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=10cm (1:2:8) | 417,54 |
| Descrição       |        | Varáveis  | Totais |
| Conforme Planta |        | QT  | 417,54 |
|                 |        | Fórmula   | QT     |

|           |        |                               |        |       |                |        |
|-----------|--------|-------------------------------|--------|-------|----------------|--------|
| Item      | Código | Serviço                       | M3     |       |                |        |
| 2.4.2     | C2666  | VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO | 1,23   |       |                |        |
| Descrição |        | Varáveis                      | Totais |       |                |        |
| J1        | C      | L                             | H      | QT    | Fórmula        | Totais |
|           | 2,00   | 0,10                          | 0,20   | 20,00 | (C+0.6)*L*H*QT | 1,04   |
| J2        | 0,80   | 0,10                          | 0,10   | 4,00  | (C+0.6)*L*H*QT | 0,06   |
| Pontas    |        |                               |        |       |                |        |
|           | 0,80   | 0,10                          | 0,10   | 1,00  | (C+0.6)*L*H*QT | 0,01   |
|           | 0,90   | 0,10                          | 0,10   | 8,00  | (C+0.6)*L*H*QT | 0,12   |

|  |        |                                      |        |
|--|--------|--------------------------------------|--------|
| Item                                     | Código | Serviço                              | M2     |
| 2.5.1                                    | C1070  | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CARGAMASSA | 38,38  |
| Descrição                                |        | Varáveis                             | Totais |
| Cerâmica na parede existente do corredor |        | QT                                   | 38,38  |
|  |        | Fórmula                              | QT     |

|                 |        |   |        |
|-----------------|--------|---|--------|
| Item            | Código | Serviço   | M2     |
| 2.5.2           | C0776  | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPENEAR TRACO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE | 871,91 |
| Descrição       |        | Varáveis  | Totais |
| Conforme Planta |        | QT  | 871,91 |
|                 |        | Fórmula   | QT     |



|           |       |   |       |  |  |        |  |  |         |        |
|-----------|-------|---|-------|--|--|--------|--|--|---------|--------|
| 2.5.3     | C1231 | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, ARENOSO E AREIA, SIPENIAR, TRAÇO 1:7:3 ESP = 20mm P/ PAREDE |       |  |  |        |  |  |         | 437,08 |
| Variáveis |       |   |       |  |  |        |  |  |         |        |
|           |       | ÁREA DE CERÂMICA  | QT    |  |  | 419,12 |  |  | Fórmula | QT     |
|           |       |   | 17,96 |  |  |        |  |  |         | Totais |
|           |       |   |       |  |  |        |  |  |         | 437,08 |

|           |        |   |         |  |  |  |  |  |         |         |
|-----------|--------|---|---------|--|--|--|--|--|---------|---------|
| Item      | Código | Serviço   |         |  |  |  |  |  |         | M2      |
| 2.5.4     | C3121  | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6 |         |  |  |  |  |  |         | 435,19  |
| Variáveis |        |   |         |  |  |  |  |  |         |         |
|           |        | PLANTA  | QT      |  |  |  |  |  | Fórmula | Totais  |
|           |        | ÁREA DE EMBOÇO  | 872,27  |  |  |  |  |  | QT      | 872,27  |
|           |        |   | -437,08 |  |  |  |  |  | QT      | -437,08 |

|           |        |                                 |      |      |      |  |  |  |         |        |
|-----------|--------|---------------------------------|------|------|------|--|--|--|---------|--------|
| Item      | Código | Serviço                         |      |      |      |  |  |  |         | M2     |
| 2.6.1     | C1904  | PORTA TIPO PARANA (SACESSÓRIOS) |      |      |      |  |  |  |         | 5,40   |
| Variáveis |        |                                 |      |      |      |  |  |  |         |        |
|           |        | Porta dos BOX                   | QT   | C    | H    |  |  |  | Fórmula | Totais |
|           |        |                                 | 5,00 | 0,60 | 1,80 |  |  |  | QT*C*H  | 5,40   |

|           |        |                                 |      |  |  |  |  |  |         |        |
|-----------|--------|---------------------------------|------|--|--|--|--|--|---------|--------|
| Item      | Código | Serviço                         |      |  |  |  |  |  |         | CJ     |
| 2.6.2     | C4121  | FORRAMENTO DE MADEIRA L = 15 cm |      |  |  |  |  |  |         | 5,00   |
| Variáveis |        |                                 |      |  |  |  |  |  |         |        |
|           |        | Porta dos BOX                   | QT   |  |  |  |  |  | Fórmula | Totais |
|           |        |                                 | 5,00 |  |  |  |  |  | QT      | 5,00   |

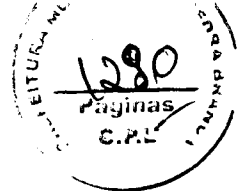
|           |        |                               |      |  |  |  |  |  |         |        |
|-----------|--------|-------------------------------|------|--|--|--|--|--|---------|--------|
| Item      | Código | Serviço                       |      |  |  |  |  |  |         | UN     |
| 2.6.3     | C1143  | DOBRADIÇA CROMADA 3 1/2" X 3" |      |  |  |  |  |  |         | 10,00  |
| Variáveis |        |                               |      |  |  |  |  |  |         |        |
|           |        |                               | QT   |  |  |  |  |  | Fórmula | Totais |
|           |        |                               | 5,00 |  |  |  |  |  | QT*2    | 10,00  |

|           |        |   |      |  |  |  |  |  |         |        |
|-----------|--------|---|------|--|--|--|--|--|---------|--------|
| Item      | Código | Serviço   |      |  |  |  |  |  |         | UN     |
| 2.6.4     | C1988  | PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,80X2,10)m |      |  |  |  |  |  |         | 6,00   |
| Variáveis |        |   |      |  |  |  |  |  |         |        |
|           |        |   | QT   |  |  |  |  |  | Fórmula | Totais |
|           |        |   | 8,00 |  |  |  |  |  | QT      | 8,00   |









| 2.0.5  | C2460          | TESOURA EM MASSARANDUBA CAÇASSÓRIOS | 18,00     |  |           |  |            |                |         |  |        |  |        |  |       |  |       |
|--|----------------|-------------------------------------|-----------|--|-----------|--|------------|----------------|---------|--|--------|--|--------|--|-------|--|-------|
| <table border="1"> <tr> <th colspan="2">Variáveis</th> </tr> <tr> <td>Descrição</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Circulação</td> <td>QT 9,00 C 2,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fórmula</td> </tr> <tr> <td colspan="2">QT * C</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Totais</td> </tr> <tr> <td colspan="2">18,00</td> </tr> </table> |                |                                     | Variáveis |  | Descrição |  | Circulação | QT 9,00 C 2,00 | Fórmula |  | QT * C |  | Totais |  | 18,00 |  | 18,00 |
| Variáveis  |                |                                     |           |  |           |  |            |                |         |  |        |  |        |  |       |  |       |
| Descrição  |                |                                     |           |  |           |  |            |                |         |  |        |  |        |  |       |  |       |
| Circulação   | QT 9,00 C 2,00 |                                     |           |  |           |  |            |                |         |  |        |  |        |  |       |  |       |
| Fórmula  |                |                                     |           |  |           |  |            |                |         |  |        |  |        |  |       |  |       |
| QT * C   |                |                                     |           |  |           |  |            |                |         |  |        |  |        |  |       |  |       |
| Totais   |                |                                     |           |  |           |  |            |                |         |  |        |  |        |  |       |  |       |
| 18,00  |                |                                     |           |  |           |  |            |                |         |  |        |  |        |  |       |  |       |

| Item   | Código    | Serviço   | M2        |  |           |  |            |           |         |  |    |  |        |  |        |  |        |
|--|-----------|---|-----------|--|-----------|--|------------|-----------|---------|--|----|--|--------|--|--------|--|--------|
| 2.10.1   | CA468     | FORRO PVC LAMBRÍ (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM | 222,70    |  |           |  |            |           |         |  |    |  |        |  |        |  |        |
| <table border="1"> <tr> <th colspan="2">Variáveis</th> </tr> <tr> <td>Descrição</td> <td></td> </tr> <tr> <td>FORRO NOVO</td> <td>QT 222,70</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fórmula</td> </tr> <tr> <td colspan="2">QT</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Totais</td> </tr> <tr> <td colspan="2">222,70</td> </tr> </table> |           |   | Variáveis |  | Descrição |  | FORRO NOVO | QT 222,70 | Fórmula |  | QT |  | Totais |  | 222,70 |  | 222,70 |
| Variáveis  |           |   |           |  |           |  |            |           |         |  |    |  |        |  |        |  |        |
| Descrição  |           |   |           |  |           |  |            |           |         |  |    |  |        |  |        |  |        |
| FORRO NOVO   | QT 222,70 |   |           |  |           |  |            |           |         |  |    |  |        |  |        |  |        |
| Fórmula  |           |   |           |  |           |  |            |           |         |  |    |  |        |  |        |  |        |
| QT   |           |   |           |  |           |  |            |           |         |  |    |  |        |  |        |  |        |
| Totais   |           |   |           |  |           |  |            |           |         |  |    |  |        |  |        |  |        |
| 222,70   |           |   |           |  |           |  |            |           |         |  |    |  |        |  |        |  |        |

| Item  | Código   | Serviço  | M2        |  |           |  |                 |          |         |  |    |  |        |  |       |  |       |
|---|----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------------|----------|---------|--|----|--|--------|--|-------|--|-------|
| 2.11.1  | C1614    | LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | 86,75     |  |           |  |                 |          |         |  |    |  |        |  |       |  |       |
| <table border="1"> <tr> <th colspan="2">Variáveis</th> </tr> <tr> <td>Descrição</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PINTURA EXTERNA</td> <td>QT 86,75</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fórmula</td> </tr> <tr> <td colspan="2">QT</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Totais</td> </tr> <tr> <td colspan="2">86,75</td> </tr> </table> |          |  | Variáveis |  | Descrição |  | PINTURA EXTERNA | QT 86,75 | Fórmula |  | QT |  | Totais |  | 86,75 |  | 86,75 |
| Variáveis   |          |  |           |  |           |  |                 |          |         |  |    |  |        |  |       |  |       |
| Descrição   |          |  |           |  |           |  |                 |          |         |  |    |  |        |  |       |  |       |
| PINTURA EXTERNA   | QT 86,75 |  |           |  |           |  |                 |          |         |  |    |  |        |  |       |  |       |
| Fórmula   |          |  |           |  |           |  |                 |          |         |  |    |  |        |  |       |  |       |
| QT  |          |  |           |  |           |  |                 |          |         |  |    |  |        |  |       |  |       |
| Totais  |          |  |           |  |           |  |                 |          |         |  |    |  |        |  |       |  |       |
| 86,75   |          |  |           |  |           |  |                 |          |         |  |    |  |        |  |       |  |       |

| Item  | Código    | Serviço  | M2        |  |           |  |                 |           |                  |    |         |  |    |  |        |  |        |  |      |  |        |
|---|-----------|--|-----------|--|-----------|--|-----------------|-----------|------------------|----|---------|--|----|--|--------|--|--------|--|------|--|--------|
| 2.11.2  | C1615     | LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | 299,79    |  |           |  |                 |           |                  |    |         |  |    |  |        |  |        |  |      |  |        |
| <table border="1"> <tr> <th colspan="2">Variáveis</th> </tr> <tr> <td>Descrição</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PINTURA INTERNA</td> <td>QT 299,79</td> </tr> <tr> <td>PINTURA DE FORRO</td> <td>QT</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fórmula</td> </tr> <tr> <td colspan="2">QT</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Totais</td> </tr> <tr> <td colspan="2">299,79</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0,00</td> </tr> </table> |           |  | Variáveis |  | Descrição |  | PINTURA INTERNA | QT 299,79 | PINTURA DE FORRO | QT | Fórmula |  | QT |  | Totais |  | 299,79 |  | 0,00 |  | 299,79 |
| Variáveis   |           |  |           |  |           |  |                 |           |                  |    |         |  |    |  |        |  |        |  |      |  |        |
| Descrição   |           |  |           |  |           |  |                 |           |                  |    |         |  |    |  |        |  |        |  |      |  |        |
| PINTURA INTERNA   | QT 299,79 |  |           |  |           |  |                 |           |                  |    |         |  |    |  |        |  |        |  |      |  |        |
| PINTURA DE FORRO  | QT        |  |           |  |           |  |                 |           |                  |    |         |  |    |  |        |  |        |  |      |  |        |
| Fórmula   |           |  |           |  |           |  |                 |           |                  |    |         |  |    |  |        |  |        |  |      |  |        |
| QT  |           |  |           |  |           |  |                 |           |                  |    |         |  |    |  |        |  |        |  |      |  |        |
| Totais  |           |  |           |  |           |  |                 |           |                  |    |         |  |    |  |        |  |        |  |      |  |        |
| 299,79  |           |  |           |  |           |  |                 |           |                  |    |         |  |    |  |        |  |        |  |      |  |        |
| 0,00  |           |  |           |  |           |  |                 |           |                  |    |         |  |    |  |        |  |        |  |      |  |        |

| Item   | Código | Serviço                                       | M2        |  |  |  |           |    |   |   |        |      |      |      |  |      |      |      |         |  |  |  |                         |  |  |  |        |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |
|--|--------|---|-----------|--|--|--|-----------|----|---|---|--------|------|------|------|--|------|------|------|---------|--|--|--|-------------------------|--|--|--|--------|--|--|--|-------|--|--|--|-------|--|--|--|------|--|--|--|-------|
| 2.11.3   | C1260  | ESMALTE DUAS DEMÃOIS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA | 41,04     |  |  |  |           |    |   |   |        |      |      |      |  |      |      |      |         |  |  |  |                         |  |  |  |        |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |
| <table border="1"> <tr> <th colspan="4">Variáveis</th> </tr> <tr> <td>Descrição</td> <td>QT</td> <td>L</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>PORTAS</td> <td>8,00</td> <td>0,90</td> <td>2,10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5,00</td> <td>0,60</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Fórmula</td> </tr> <tr> <td colspan="4">QT * L * H<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Totais</td> </tr> <tr> <td colspan="4">30,24</td> </tr> <tr> <td colspan="4">10,80</td> </tr> <tr> <td colspan="4">0,00</td> </tr> </table> |        |   | Variáveis |  |  |  | Descrição | QT | L | H | PORTAS | 8,00 | 0,90 | 2,10 |  | 5,00 | 0,60 | 1,80 | Fórmula |  |  |  | QT * L * H <sup>2</sup> |  |  |  | Totais |  |  |  | 30,24 |  |  |  | 10,80 |  |  |  | 0,00 |  |  |  | 41,04 |
| Variáveis  |        |   |           |  |  |  |           |    |   |   |        |      |      |      |  |      |      |      |         |  |  |  |                         |  |  |  |        |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |
| Descrição  | QT     | L   | H         |  |  |  |           |    |   |   |        |      |      |      |  |      |      |      |         |  |  |  |                         |  |  |  |        |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |
| PORTAS   | 8,00   | 0,90  | 2,10      |  |  |  |           |    |   |   |        |      |      |      |  |      |      |      |         |  |  |  |                         |  |  |  |        |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |
|  | 5,00   | 0,60  | 1,80      |  |  |  |           |    |   |   |        |      |      |      |  |      |      |      |         |  |  |  |                         |  |  |  |        |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |
| Fórmula  |        |   |           |  |  |  |           |    |   |   |        |      |      |      |  |      |      |      |         |  |  |  |                         |  |  |  |        |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |
| QT * L * H <sup>2</sup>  |        |   |           |  |  |  |           |    |   |   |        |      |      |      |  |      |      |      |         |  |  |  |                         |  |  |  |        |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |
| Totais   |        |   |           |  |  |  |           |    |   |   |        |      |      |      |  |      |      |      |         |  |  |  |                         |  |  |  |        |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |
| 30,24  |        |   |           |  |  |  |           |    |   |   |        |      |      |      |  |      |      |      |         |  |  |  |                         |  |  |  |        |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |
| 10,80  |        |   |           |  |  |  |           |    |   |   |        |      |      |      |  |      |      |      |         |  |  |  |                         |  |  |  |        |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |
| 0,00   |        |   |           |  |  |  |           |    |   |   |        |      |      |      |  |      |      |      |         |  |  |  |                         |  |  |  |        |  |  |  |       |  |  |  |       |  |  |  |      |  |  |  |       |

|      |        |         |    |
|------|--------|---------|----|
| Item | Código | Serviço | M2 |
|------|--------|---------|----|

|           |       |  |      |      |  |        |
|-----------|-------|--|------|------|--|--------|
| 2.11.4    | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO |      |      |  | 1,68   |
| Descrição |       | Variáveis                                  |      |      |  | Totais |
|           | PF1   | QT   | L    | H    |  |        |
|           |       | 1,00                                       | 0,80 | 2,10 |  | 1,68   |
|           |       | QT*L*H                                     |      |      |  |        |

|           |           |                                       |           |  |  |        |       |
|-----------|-----------|---------------------------------------|-----------|--|--|--------|-------|
| Item      | Código    | Serviço                               | Variáveis |  |  |        | PT    |
| 2.12.1    | C1948     | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO |           |  |  |        | 16,00 |
| Descrição |           | Variáveis                             |           |  |  | Totais |       |
|           | VASOS     | QT                                    |           |  |  | 7,00   |       |
|           | CHUVEIRO  | 2,00                                  |           |  |  | 2,00   |       |
|           | BANCADA   | 6,00                                  |           |  |  | 6,00   |       |
|           | MICTÓRIOS | 1,00                                  |           |  |  | 1,00   |       |

|           |           |                                      |           |  |  |        |       |
|-----------|-----------|--------------------------------------|-----------|--|--|--------|-------|
| Item      | Código    | Serviço                              | Variáveis |  |  |        | PT    |
| 2.12.2    | C1980     | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO |           |  |  |        | 23,00 |
| Descrição |           | Variáveis                            |           |  |  | Totais |       |
|           | VASOS     | QT                                   |           |  |  | 7,00   |       |
|           | RALO      | 9,00                                 |           |  |  | 9,00   |       |
|           | BANCADA   | 6,00                                 |           |  |  | 6,00   |       |
|           | MICTÓRIOS | 1,00                                 |           |  |  | 1,00   |       |

|           |           |  |           |      |  |        |      |
|-----------|-----------|--|-----------|------|--|--------|------|
| Item      | Código    | Serviço  | Variáveis |      |  |        | M2   |
| 2.12.3    | C4088     | BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP = 2cm (COLOCADO) |           |      |  |        | 2,18 |
| Descrição |           | Variáveis  |           |      |  | Totais |      |
|           | BANHEIROS | QT   | C         | L    |  | 1,44   |      |
|           |           | 2,00   | 1,20      | 0,60 |  |        |      |
|           |           | 2,00   | 0,60      | 0,60 |  | 0,72   |      |

|           |        |   |           |  |  |        |      |
|-----------|--------|---|-----------|--|--|--------|------|
| Item      | Código | Serviço   | Variáveis |  |  |        | UN   |
| 2.12.4    | C0888  | CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS |           |  |  |        | 6,00 |
| Descrição |        | Variáveis   |           |  |  | Totais |      |
|           |        | QT  |           |  |  |        |      |





|         |       |   |           |  |         |        |
|---------|-------|---|-----------|--|---------|--------|
| 2.12.11 | C2170 | REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1") | Variáveis |  |         | 2,00   |
|         |       | Descrição   | QT        |  | Fórmula | Totais |
|         |       | CHUIVEIROS NOVOS                                  | 2,00      |  | QT      | 2,00   |

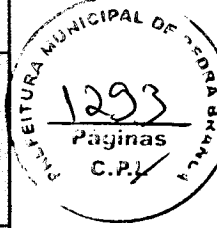
|         |        |   |           |  |         |        |
|---------|--------|---|-----------|--|---------|--------|
| Item    | Código | Serviço   | Variáveis |  |         | M      |
| 2.12.12 | C2828  | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL. CONEXÕES D= 50mm (1 1/2") |           |  |         | 15,83  |
|         |        | Descrição   | QT        |  | Fórmula | Totais |
|         |        | Alimentação   | 15,83     |  | QT      | 15,83  |

|         |        |   |           |      |      |        |
|---------|--------|---|-----------|------|------|--------|
| Item    | Código | Serviço                                       | Variáveis |      |      | M3     |
| 2.12.13 | C1286  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA-ATÉ 2M | QT        | L    | H    | 0,95   |
|         |        | Descrição                                     | QT        | 0,20 | 0,30 | Totais |
|         |        | Alimentação                                   | 15,83     |      |      | 0,95   |

|         |        |  |           |  |         |        |
|---------|--------|--|-----------|--|---------|--------|
| Item    | Código | Serviço                                | Variáveis |  |         | UN     |
| 2.12.14 | C2832  | FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA | QT        |  | Fórmula | 1,00   |
|         |        | Descrição                              | QT        |  | QT      | Totais |
|         |        |  | 1,00      |  |         | 1,00   |

|         |        |  |           |  |         |        |
|---------|--------|--|-----------|--|---------|--------|
| Item    | Código | Serviço  | Variáveis |  |         | UN     |
| 2.12.15 | C3608  | CAIXA EM ALVENARIA (60x30x60cm) DE 1 TUBO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPAS DE CONCRETO | QT        |  | Fórmula | 1,00   |
|         |        | Descrição  | QT        |  | QT      | Totais |
|         |        |  | 1,00      |  |         | 1,00   |

|        |        |                                      |           |      |         |        |
|--------|--------|--------------------------------------|-----------|------|---------|--------|
| Item   | Código | Serviço                              | Variáveis |      |         | M      |
| 2.13.1 | C2858  | TUBO PVC BRANCO PISGOTO D=100MM (4") | C         | QT   | Fórmula | 11,44  |
|        |        | Descrição                            | C         | QT   | QT      | Totais |
|        |        | Coluna de Aguas Pluviais             | 2,86      | 4,00 |         | 11,44  |





|           |        |   |        |
|-----------|--------|---|--------|
| Item      | Código | Serviço                                 | M      |
| 2.14.4    | C0824  | CABO ISOLADO PVC 750V 10MM <sup>2</sup> | 387,90 |
| Variáveis |        |   |        |
|           | F      | N                                       | T      |
|           | 232,70 | 77,60                                   | 77,60  |
| Fórmula   |        |   |        |
| F+N+T     |        |   |        |
| Totais    |        |   | 387,90 |

|           |        |  |      |
|-----------|--------|--|------|
| Item      | Código | Serviço  | UN   |
| 2.14.7    | C0810  | CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1 TJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO | 1,00 |
| Variáveis |        |  |      |
| Fórmula   |        |  |      |
| QT        |        |  |      |
| Totais    |        |  | 1,00 |

|           |        |  |      |
|-----------|--------|--|------|
| Item      | Código | Serviço  | UN   |
| 2.14.8    | C2088  | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X96mm, CIBARRAMENTO | 1,00 |
| Variáveis |        |  |      |
| Fórmula   |        |  |      |
| QT        |        |  |      |
| Totais    |        |  | 1,00 |

|           |        |   |      |
|-----------|--------|---|------|
| Item      | Código | Serviço   | UN   |
| 2.14.10   | C1117  | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A | 1,00 |
| Variáveis |        |   |      |
| Fórmula   |        |   |      |
| QT        |        |   |      |
| Totais    |        |   | 1,00 |
| Fórmula   |        |   |      |
| QT        |        |   |      |
| Totais    |        |   | 0,00 |

|           |        |  |       |
|-----------|--------|--|-------|
| Item      | Código | Serviço  | M     |
| 2.14.11   | C1188  | ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 40mm (1 1/4") | 77,57 |
| Variáveis |        |  |       |
| Fórmula   |        |  |       |
| QT        |        |  |       |
| Totais    |        |  | 77,57 |

|           |        |   |      |
|-----------|--------|---|------|
| Item      | Código | Serviço   | M3   |
| 3.1.1     | C1043  | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TJOLOS SI/ REAPROVEITAMENTO | 0,28 |
| Variáveis |        |   |      |
| Fórmula   |        |   |      |
| QT        |        |   |      |
| Totais    |        |   | 0,28 |

|             |      |      |      |      |          |      |
|-------------|------|------|------|------|----------|------|
| Porta de 80 | 0,80 | 0,15 | 2,10 | 1,00 | C'L*H*QT | 0,25 |
|-------------|------|------|------|------|----------|------|

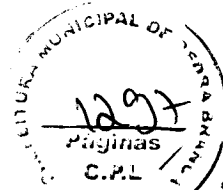
|                  |               |   |                  |          |          |          |                |
|------------------|---------------|---|------------------|----------|----------|----------|----------------|
| <b>Item</b>      | <b>Código</b> | <b>Serviço</b>                                | <b>Variáveis</b> |          |          |          | <b>M3</b>      |
| 3.2.1            | C1266         | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M |                  |          |          |          | 2,16           |
| <b>Descrição</b> |               |   | <b>QT</b>        | <b>C</b> | <b>L</b> | <b>H</b> | <b>Fórmula</b> |
| Sapatas          |               |   | 4,00             | 0,60     | 0,60     | 1,50     | C'L*H*QT       |
| <b>Totais</b>    |               |   |                  |          |          |          | 2,16           |

|                  |               |   |                  |          |          |          |                |
|------------------|---------------|---|------------------|----------|----------|----------|----------------|
| <b>Item</b>      | <b>Código</b> | <b>Serviço</b>  | <b>Variáveis</b> |          |          |          | <b>M3</b>      |
| 3.2.2            | C0330         | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/ACQUIÇÃO |                  |          |          |          | 1,28           |
| <b>Descrição</b> |               |   | <b>QT</b>        | <b>C</b> | <b>L</b> | <b>H</b> | <b>Fórmula</b> |
| Sapatas          |               |   | 4,00             | 0,60     | 0,60     | 1,20     | C'L*H*QT       |
| Reaterro         |               |   | -2,16            |          |          |          | QT             |
| Aterro interno   |               |   | 1,00             | 3,80     | 2,25     | 0,20     | C'L*H*QT       |
| <b>Totais</b>    |               |   |                  |          |          |          | 1,71           |

|                  |               |  |                  |  |  |  |                |
|------------------|---------------|--|------------------|--|--|--|----------------|
| <b>Item</b>      | <b>Código</b> | <b>Serviço</b>   | <b>Variáveis</b> |  |  |  | <b>M3</b>      |
| 3.2.3            | C2821         | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA |                  |  |  |  | 2,16           |
| <b>Descrição</b> |               |  | <b>QT</b>        |  |  |  | <b>Fórmula</b> |
|                  |               |  | 2,16             |  |  |  | QT             |
| <b>Totais</b>    |               |  |                  |  |  |  | 2,16           |

|                  |               |  |                  |  |  |  |                |
|------------------|---------------|--|------------------|--|--|--|----------------|
| <b>Item</b>      | <b>Código</b> | <b>Serviço</b>                                     | <b>Variáveis</b> |  |  |  | <b>M3</b>      |
| 3.2.4            | C0843         | CONCRETO P/VIBR. FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO |                  |  |  |  | 1,10           |
| <b>Descrição</b> |               |  | <b>QT</b>        |  |  |  | <b>Fórmula</b> |
|                  |               |  | 1,10             |  |  |  | QT             |
| <b>Totais</b>    |               |  |                  |  |  |  | 1,10           |

|                  |               |                          |                  |  |  |  |                |
|------------------|---------------|--------------------------|------------------|--|--|--|----------------|
| <b>Item</b>      | <b>Código</b> | <b>Serviço</b>           | <b>Variáveis</b> |  |  |  | <b>KG</b>      |
| 3.2.5            | C4151         | ARMADURA DE AÇO CA 50/60 |                  |  |  |  | 97,20          |
| <b>Descrição</b> |               |                          | <b>QT</b>        |  |  |  | <b>Fórmula</b> |
| CA-50            |               |                          | 71,50            |  |  |  | QT             |
| CA-60            |               |                          | 25,70            |  |  |  | QT             |
| <b>Totais</b>    |               |                          |                  |  |  |  | 97,20          |



|           |        |   |        |
|-----------|--------|---|--------|
| Item      | Código | Serviço   | M2     |
| 3.2.6     | C2627  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 10mm UTIL 3X | 14,88  |
| Descrição |        | QT  | Totais |
|           |        | 14,88   | 14,88  |
|           |        | QT  |        |

|           |        |   |        |
|-----------|--------|---|--------|
| Item      | Código | Serviço                                       | M3     |
| 3.2.7     | C1804  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ELEVAÇÃO | 1,10   |
| Descrição |        | QT  | Totais |
|           |        | 1,10  | 1,10   |
|           |        | QT  |        |

|           |        |   |        |
|-----------|--------|---|--------|
| Item      | Código | Serviço   | M3     |
| 3.3.1     | C0843  | CONCRETO P/BRS, FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | 0,51   |
| Descrição |        | QT  | Totais |
|           |        | 0,51  | 0,51   |
|           |        | QT  |        |

|           |        |                          |        |
|-----------|--------|--------------------------|--------|
| Item      | Código | Serviço                  | KG     |
| 3.3.2     | CA151  | ARMADURA DE AÇO CA 50/60 | 69,50  |
| Descrição |        | QT                       | Totais |
| CA-50     |        | 49,40                    | 49,40  |
| CA-60     |        | 20,10                    | 20,10  |
|           |        | QT                       |        |

|           |        |   |        |
|-----------|--------|---|--------|
| Item      | Código | Serviço   | M2     |
| 3.3.3     | C2627  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 10mm UTIL 3X | 12,46  |
| Descrição |        | QT  | Totais |
|           |        | 12,46   | 12,46  |
|           |        | QT  |        |

|           |        |   |        |
|-----------|--------|---|--------|
| Item      | Código | Serviço                                       | M3     |
| 3.3.4     | C1803  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ELEVAÇÃO | 0,51   |
| Descrição |        | QT  | Totais |
|           |        |   |        |
|           |        | QT  |        |

| Item                                  | Código | Serviço   | Variáveis |      |      |  | Fórmula | M2    |
|---------------------------------------|--------|---|-----------|------|------|--|---------|-------|
| 3.4.1                                 | C:0073 | ALVENARIA DE TJOLO CERÂMICO FURADO (6x19x19) cm CARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP. = 10cm (1:2:8) |           |      |      |  |         | 30,23 |
| Descrição<br>Alvenaria Nova<br>PORTAS |        |   |           |      |      |  |         |       |
|                                       |        |   | C         | H    | QT   |  | C*H*QT  |       |
|                                       |        |   | 4,20      | 3,00 | 1,00 |  | 12,60   |       |
|                                       |        |   | 2,50      | 3,00 | 2,00 |  | 15,00   |       |
|                                       |        |   | 0,80      | 2,10 | 1,00 |  | 1,68    |       |
|                                       |        |   | 1,90      | 0,50 | 1,00 |  | 0,95    |       |
| Totais                                |        |   |           |      |      |  |         |       |
| 30,23                                 |        |   |           |      |      |  |         |       |

| Item                                  | Código | Serviço                              | Variáveis |      |      | Fórmula | M2     |
|---------------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------|------|------|---------|--------|
| 3.5.1                                 | C:1070 | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CARGAMASSA |           |      |      |         | 5,78   |
| Descrição<br>Paredes comuns a cozinha |        |                                      |           |      |      |         |        |
|                                       |        |                                      | C         | H    | QT   |         | C*H*QT |
|                                       |        |                                      | 3,40      | 1,70 | 1,00 |         | 5,78   |
| Totais                                |        |                                      |           |      |      |         |        |
| 5,78                                  |        |                                      |           |      |      |         |        |

| Item   | Código | Serviço   | Variáveis |      |      |  | Fórmula    | M2    |
|--|--------|---|-----------|------|------|--|------------|-------|
| 3.5.2  | C:0791 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:4 P/ TETO |           |      |      |  |            | 55,72 |
| Descrição<br>Paredes comuns a cozinha<br>Paredes<br>Portas |        |   |           |      |      |  |            |       |
|  |        |   | QT        | Per  | H    |  |            |       |
|  |        |   | 5,78      |      |      |  | QT         |       |
|  |        |   | 2,00      | 2,50 | 3,00 |  | Per*H*QT*2 |       |
|  |        |   | 1,00      | 4,20 | 3,00 |  | Per*H*QT*2 |       |
|  |        |   | -1,00     | 0,80 | 2,10 |  | Per*H*QT*2 |       |
|  |        |   | -1,00     | 1,90 | 0,50 |  | Per*H*QT*2 |       |
| Totais   |        |   |           |      |      |  |            |       |
| 55,72  |        |   |           |      |      |  |            |       |

| Item                          | Código | Serviço  | Variáveis |      |      | Fórmula | M2       |
|-------------------------------|--------|--|-----------|------|------|---------|----------|
| 3.5.3                         | C:1211 | EMBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, ARENOSO E AREIA S/ PENEIRAR, TRACO 1:3 ESP. = 20mm P/ PAREDE |           |      |      |         | 37,80    |
| Descrição<br>Área de Cerâmica |        |  |           |      |      |         |          |
|                               |        |  | QT        | Per  | H    |         |          |
|                               |        |  | 2,00      | 4,20 | 1,70 |         | Per*H*QT |
| Totais                        |        |  |           |      |      |         |          |
| 14,28                         |        |  |           |      |      |         |          |



| Item      | Código       | Serviço   | UN     |
|-----------|--------------|---|--------|
| 3.6.1     | C4427        | PORTA TIPO PARANA (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS | 1,00   |
| Descrição |              | Variáveis                                       | Totais |
|           | Entrada Nova | QT  | 1,00   |
|           |              |   | QT     |
|           |              |   | 1,00   |

| Item      | Código | Serviço  | M2     |
|-----------|--------|--|--------|
| 3.6.2     | C4513  | JANELA EM ALUMINIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | 0,95   |
| Descrição |        | Variáveis  | Totais |
|           |        | QT   | 1,00   |
|           |        | C  | 1,90   |
|           |        | H  | 0,50   |
|           |        |  | C*H*QT |
|           |        |  | 0,95   |

| Item      | Código          | Serviço   | M2     |
|-----------|-----------------|---|--------|
| 3.6.3     | C3670           | VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/ MASSA ESP = 4mm, COLOCADO | 0,95   |
| Descrição |                 | Variáveis   | Totais |
|           | ÁREA DE JANELAS | QT  | 0,95   |
|           |                 |   | QT     |
|           |                 |   | 0,95   |

| Item      | Código           | Serviço  | M2     |
|-----------|------------------|--|--------|
| 3.7.1     | C1615            | LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | 15,63  |
| Descrição |                  | Variáveis                                      | Totais |
|           | Paredes Internas | QT   | 2,00   |
|           |                  | C  | 4,20   |
|           |                  | H  | 1,30   |
|           | Paredes Internas |  | 2,00   |
|           |                  |  | 2,50   |
|           | Portas           |  | -2,00  |
|           |                  |  | 0,80   |
|           | Janela           |  | -1,00  |
|           |                  |  | 1,90   |
|           |                  |  | 0,50   |
|           |                  |  | C*H*QT |
|           |                  |  | C*H*QT |
|           |                  |  | 15,63  |

| Item      | Código                  | Serviço  | M2     |
|-----------|-------------------------|--|--------|
| 3.7.2     | C1614                   | LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | 14,05  |
| Descrição |                         | Variáveis                                      | Totais |
|           | Paredes Externas        | QT   | 1,00   |
|           |                         | C  | 4,20   |
|           |                         | H  | 1,70   |
|           | Área de Pintura Interna |  | 2,00   |
|           |                         |  | 2,50   |
|           | Portas                  |  | -1,00  |
|           |                         |  | 0,80   |
|           | Janela                  |  | -1,00  |
|           |                         |  | 1,90   |
|           |                         |  | 0,50   |
|           |                         |  | C*H*QT |
|           |                         |  | C*H*QT |
|           |                         |  | C*H*QT |
|           |                         |  | C*H*QT |
|           |                         |  | 14,05  |



|       |           |  |           |      |         |        |
|-------|-----------|--|-----------|------|---------|--------|
| Item  | Código    | Serviço                                      | Variáveis |      |         | M2     |
| 3.7.3 | C1260     | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA |           |      |         | 3.36   |
|       | Descrição |  |           |      | Fórmula | Totais |
|       | Porta     | QT   | C         | H    | C*H*QT  | 3.36   |
|       |           | 2,00   | 0,80      | 2,10 |         |        |

|       |              |   |           |  |         |        |
|-------|--------------|---|-----------|--|---------|--------|
| Item  | Código       | Serviço                                   | Variáveis |  |         | M2     |
| 3.8.1 | C1807        | LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=8CM |           |  |         | 9,17   |
|       | Descrição    |   |           |  | Fórmula | Totais |
|       | Area interna | QT  |           |  | QT      | 9,17   |
|       |              | 9,17                                      |           |  |         |        |

|       |              |  |           |  |         |        |
|-------|--------------|--|-----------|--|---------|--------|
| Item  | Código       | Serviço  | Variáveis |  |         | M2     |
| 3.8.2 | C2001        | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-SPEI 4 - P/ PISO |           |  |         | 9,17   |
|       | Descrição    |  |           |  | Fórmula | Totais |
|       | Area interna | QT   |           |  | QT      | 9,17   |
|       |              | 9,17   |           |  |         |        |

|       |              |   |           |  |         |        |
|-------|--------------|---|-----------|--|---------|--------|
| Item  | Código       | Serviço   | Variáveis |  |         | M2     |
| 3.8.3 | C1123        | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) |           |  |         | 9,17   |
|       | Descrição    |   |           |  | Fórmula | Totais |
|       | Area interna | QT  |           |  | QT      | 9,17   |
|       |              | 9,17  |           |  |         |        |

|       |           |  |           |      |         |        |
|-------|-----------|--|-----------|------|---------|--------|
| Item  | Código    | Serviço  | Variáveis |      |         | M2     |
| 3.8.1 | C4460     | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) |           |      |         | 13,34  |
|       | Descrição |  |           |      | Fórmula | Totais |
|       | Cobertura | QT   | C         | L    | QT*C*L  | 13,34  |
|       |           | 1,00   | 2,90      | 4,60 |         |        |

|       |           |                |           |  |         |        |
|-------|-----------|----------------|-----------|--|---------|--------|
| Item  | Código    | Serviço        | Variáveis |  |         | M2     |
| 3.8.3 | C4462     | TELHA CERÂMICA |           |  |         | 13,34  |
|       | Descrição |                |           |  | Fórmula | Totais |
|       |           | QT             |           |  |         | 13,34  |

1301  
C.P.L.

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
ENGENHEIRO CIVIL  
CRFA - 55096

|           |       |    |       |
|-----------|-------|----|-------|
| Cobertura | 13.34 | QT | 13.34 |
|-----------|-------|----|-------|

|           |        |  |        |
|-----------|--------|--|--------|
| Item      | Código | Serviço  | UN     |
| 3.10.1    | C3907  | BANCADA EM GRANITO P/PIA DE COZINHA, INCL. CUBA DE AÇO INOX E ACESSÓRIOS | 1,00   |
| Variáveis |        |  |        |
| Descrição |        | QT   | Totais |
| Pia       |        | 1,00   | 1,00   |

|           |        |   |        |
|-----------|--------|---|--------|
| Item      | Código | Serviço                                 | UN     |
| 3.10.2    | C2604  | TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA | 1,00   |
| Variáveis |        |   |        |
| Descrição |        | QT                                      | Totais |
| Pia       |        | 1,00                                    | 1,00   |

|           |        |  |        |
|-----------|--------|--|--------|
| Item      | Código | Serviço  | UN     |
| 3.10.3    | C4923  | CAXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 30MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) | 1,00   |
| Variáveis |        |  |        |
| Descrição |        | QT   | Totais |
| Pia       |        | 1,00   | 1,00   |

|           |        |                                       |        |
|-----------|--------|---------------------------------------|--------|
| Item      | Código | Serviço                               | PT     |
| 3.10.4    | C1946  | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | 1,00   |
| Variáveis |        |                                       |        |
| Descrição |        | QT                                    | Totais |
| Pia       |        | 1,00                                  | 1,00   |

|           |        |                                      |        |
|-----------|--------|--------------------------------------|--------|
| Item      | Código | Serviço                              | PT     |
| 3.10.5    | C1960  | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO | 1,00   |
| Variáveis |        |                                      |        |
| Descrição |        | QT                                   | Totais |
| Pia       |        | 1,00                                 | 1,00   |

|        |        |                                     |      |
|--------|--------|-------------------------------------|------|
| Item   | Código | Serviço                             | PT   |
| 3.11.1 | C1947  | PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | 3,00 |

1302  
Paginas  
C.P.L.

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
ENGENHEIRO CIVIL  
CRFA - 55096





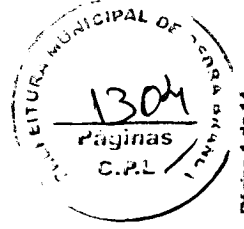
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MIRIAM PORTO MOTA  
 APELIDO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MIRIAM PORTO MOTA  
 CLIENTE: PREFEITURA DE PEDRA BRANCA  
 TABELA: SEINFRA 28 / SINAPI Nov / Composições Próprias  
 LOCAL: PEDRA BRANCA

V. S/ BDI: R\$ 199.106,54  
 BDI: 28,82%  
 V. DO BDI: R\$ 57.382,50  
 V. TOTAL: R\$ 256.489,04

### MEMORIAL DE CÁLCULO

| Item    | Código | Serviço               | Variáveis |      |   |    | Fórmula | M2   |
|---------|--------|-----------------------|-----------|------|---|----|---------|------|
| 1.1     | C1837  | PLACAS PADRÃO DE OBRA |           |      |   |    |         | 6,00 |
|         |        | Descrição             | C         | L    | H | QT |         |      |
|         |        | Placa da Obra         | 2,00      | 3,00 |   |    | C*L     | 6,00 |
| Totalis |        |                       |           |      |   |    |         | 6,00 |

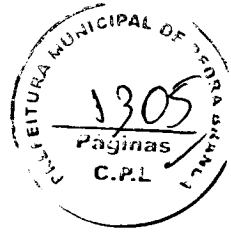
| Item    | Código | Serviço                                       | Variáveis |      |      |       | Fórmula  | M3    |
|---------|--------|---|-----------|------|------|-------|----------|-------|
| 2.1     | C1258  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M |           |      |      |       |          | 24,84 |
|         |        | Descrição                                     | C         | L    | H    | QT    |          |       |
|         |        | SAPATAS                                       | 0,80      | 0,80 | 1,50 | 16,00 | C*L*H*QT | 15,36 |
|         |        | VALAS   | 12,80     | 0,40 | 0,40 | 2,00  | C*L*H*QT | 4,10  |
|         |        |   | 7,45      | 0,40 | 0,40 | 3,00  | C*L*H*QT | 3,58  |
|         |        |   | 2,26      | 0,40 | 0,40 | 5,00  | C*L*H*QT | 1,81  |
| Totalis |        |   |           |      |      |       |          | 24,84 |



| Item      | Código | Serviço  | M3     |
|-----------|--------|--|--------|
| 2.2       | 03030  | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE. MAT. C/ACRISOL | 31,27  |
| Variáveis |        |  |        |
|           |        | C  | QT     |
|           |        | L  | H      |
|           |        | 4,95   | 0,40   |
|           |        | 5,00   | 0,40   |
|           |        | 0,92   | 0,40   |
|           |        | 1,16   | 0,40   |
|           |        | 1,20   | 0,40   |
|           |        | 2,26   | 1,00   |
|           |        | 2,26   | 1,00   |
|           |        | 2,26   | 1,00   |
|           |        | 2,26   | 1,00   |
|           |        | 2,26   | 1,00   |
|           |        | 1,15   | 0,40   |
|           |        | 0,80   | 1,20   |
|           |        | 0,80   | 1,10   |
|           |        | 0,80   | 14,00  |
|           |        | 0,80   | 14,00  |
|           |        | 0,80   | -24,84 |
| QT        |        |  |        |
| Fórmula   |        |  | Totais |
| C*L*H     |        |  | 14,75  |
| C*L*H     |        |  | 14,90  |
| C*L*H*QT  |        |  | 1,66   |
| C*L*H*QT  |        |  | 1,05   |
| C*L*H*QT  |        |  | 1,08   |
| C*L*H*QT  |        |  | 1,01   |
| C*L*H*QT  |        |  | 1,04   |
| C*L*H*QT  |        |  | 10,75  |
| C*L*H*QT  |        |  | 9,86   |
| C*L*H*QT  |        |  | -24,84 |

| Item      | Código | Serviço  | M3     |
|-----------|--------|--|--------|
| 2.3       | 03021  | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE. MATERIAL DA VALA | 24,84  |
| Variáveis |        |  |        |
|           |        | QT   |        |
|           |        | 24,84  |        |
| Fórmula   |        |  | Totais |
| QT        |        |  | 24,84  |

| Item      | Código | Serviço                                       | M3     |
|-----------|--------|---|--------|
| 3.1       | 03054  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | 9,48   |
| Variáveis |        |   |        |
|           |        | C   | QT     |
|           |        | L   | H      |
|           |        | 0,40  | 0,40   |
|           |        | 0,40  | 0,40   |
|           |        | 2,26  | 0,40   |
| Fórmula   |        |   | Totais |
| C*L*H*QT  |        |   | 4,10   |
| C*L*H*QT  |        |   | 3,58   |
| C*L*H*QT  |        |   | 1,81   |



HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CRFA 55096

| Item | Código | Serviço   | Variáveis |      |      |      |          | Fórmula | M3   |
|------|--------|---|-----------|------|------|------|----------|---------|------|
| 3.2  | C1056  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TUOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (128) |           |      |      |      |          |         | 2,07 |
|      |        | Descrição   | C         | L    | H    | QT   |          | Totais  |      |
|      |        | BALDRAME  | 12,80     | 0,20 | 0,20 | 2,00 | C*L*H*QT | 1,02    |      |
|      |        |   | 7,45      | 0,20 | 0,20 | 2,00 | C*L*H*QT | 0,60    |      |
|      |        |   | 2,26      | 0,20 | 0,20 | 5,00 | C*L*H*QT | 0,45    |      |

| Item | Código | Serviço   | Variáveis |      |      |       | Fórmula  | M3     |
|------|--------|---|-----------|------|------|-------|----------|--------|
| 3.3  | C1609  | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO |           |      |      |       |          | 1,02   |
|      |        | Descrição   | C         | L    | H    | QT    |          | Totais |
|      |        | SAPATAS   | 0,80      | 0,80 | 0,10 | 16,00 | C*L*H*QT | 1,02   |

| Item | Código | Serviço   | Variáveis |  |  |  | Fórmula | M3     |
|------|--------|---|-----------|--|--|--|---------|--------|
| 3.4  | C0842  | CONCRETO P/MBR, FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO |           |  |  |  |         | 6,39   |
|      |        | Descrição   | QT        |  |  |  |         | Totais |
|      |        | CONCRETO  | 6,39      |  |  |  | QT      | 6,39   |

| Item | Código | Serviço                  | Variáveis |  |  |  | Fórmula | KG     |
|------|--------|--------------------------|-----------|--|--|--|---------|--------|
| 3.5  | C4151  | ARMADURA DE AÇO CA 50/60 |           |  |  |  |         | 408,80 |
|      |        | Descrição                | QT        |  |  |  |         | Totais |
|      |        | CA-50                    | 298,90    |  |  |  | QT      | 298,90 |
|      |        | CA-60                    | 109,70    |  |  |  | QT      | 109,70 |

| Item | Código | Serviço   | Variáveis |  |  |  | Fórmula | M2     |
|------|--------|---|-----------|--|--|--|---------|--------|
| 3.6  | C1400  | FORMA DE TABUAS DE 1" DE 3A. PIFUNDAÇÕES UTIL. 5X |           |  |  |  |         | 75,57  |
|      |        | Descrição   | QT        |  |  |  |         | Totais |
|      |        |   | 75,57     |  |  |  | QT      | 75,57  |

1306  
 PÁGINAS  
 C.P.L.

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA-55096

| Item | Código | Serviço  | Variáveis |      |      |      |                | M2            |
|------|--------|--|-----------|------|------|------|----------------|---------------|
| 3.7  | C1843  | IMPERMEABILIZAÇÃO C/EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m <sup>2</sup> |           |      |      |      |                | 31,96         |
|      |        | <b>Descrição</b>   | C         | L    | H    | QT   | <b>Fórmula</b> | <b>Totais</b> |
|      |        | BALDRAME   | 12,80     | 0,20 | 0,20 | 2,00 | (L+H*2)*C*QT   | 15,36         |
|      |        |  | 7,45      | 0,20 | 0,20 | 2,00 | (L+H*2)*C*QT   | 8,94          |
|      |        |  | 2,26      | 0,20 | 0,20 | 5,00 | (L+H*2)*C*QT   | 6,78          |
|      |        |  | 1,47      | 0,20 | 0,20 | 1,00 | (L+H*2)*C*QT   | 0,88          |

| Item | Código | Serviço  | Variáveis |                | M3            |
|------|--------|--|-----------|----------------|---------------|
| 3.8  | C1804  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO |           |                | 6,39          |
|      |        | <b>Descrição</b>                               | QT        | <b>Fórmula</b> | <b>Totais</b> |
|      |        | VOLUME DE CONCRETO                             | 6,39      | QT             | 6,39          |

| Item | Código | Serviço  | Variáveis |                | M3            |
|------|--------|--|-----------|----------------|---------------|
| 4.1  | C1942  | CONCRETO P/PIER, FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO |           |                | 2,57          |
|      |        | <b>Descrição</b>                                   | QT        | <b>Fórmula</b> | <b>Totais</b> |
|      |        | CONCRETO   | 2,57      | QT             | 2,57          |

| Item | Código | Serviço                  | Variáveis |                | KG            |
|------|--------|--------------------------|-----------|----------------|---------------|
| 4.2  | C1951  | ARMADURA DE AÇO CA 60/60 |           |                | 366,90        |
|      |        | <b>Descrição</b>         | QT        | <b>Fórmula</b> | <b>Totais</b> |
|      |        | CA-50                    | 212,90    | QT             | 212,90        |
|      |        | CA-60                    | 87,60     | QT             | 87,60         |

| Item | Código | Serviço   | Variáveis |                | M2            |
|------|--------|---|-----------|----------------|---------------|
| 4.3  | C2027  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 10mm UTIL 3X |           |                | 59,72         |
|      |        | <b>Descrição</b>  | QT        | <b>Fórmula</b> | <b>Totais</b> |
|      |        | FORMA   | 59,72     | QT             | 59,72         |

1307  
 Páginas  
 P.L.  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUBARÃO

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENG. CIVIL  
 CRFA 55096

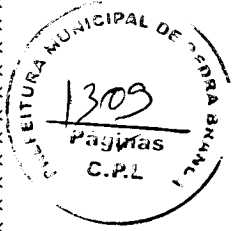




| Item    | Código | Serviço                       | Variáveis |      |      |      |  |  |  |  |  |  | M3   |
|---------|--------|-------------------------------|-----------|------|------|------|--|--|--|--|--|--|------|
|         |        |                               | C         | L    | H    | QT   |  |  |  |  |  |  |      |
| 5.2     | C2666  | VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO |           |      |      |      |  |  |  |  |  |  | 0,27 |
|         |        | Descrição                     |           |      |      |      |  |  |  |  |  |  |      |
|         | P1     |                               | 1,30      | 0,10 | 0,10 | 2,00 |  |  |  |  |  |  | 0,03 |
|         | J1     |                               | 3,40      | 0,10 | 0,10 | 2,00 |  |  |  |  |  |  | 0,07 |
|         | J2     |                               | 2,90      | 0,10 | 0,10 | 2,00 |  |  |  |  |  |  | 0,06 |
|         | J3     |                               | 2,20      | 0,10 | 0,10 | 2,00 |  |  |  |  |  |  | 0,04 |
|         | J4     |                               | 2,40      | 0,10 | 0,10 | 2,00 |  |  |  |  |  |  | 0,05 |
|         | J5     |                               | 1,40      | 0,10 | 0,10 | 2,00 |  |  |  |  |  |  | 0,03 |
| Fórmula |        |                               | C*L*H*QT  |      |      |      |  |  |  |  |  |  |      |
| Fórmula |        |                               | C*L*H*QT  |      |      |      |  |  |  |  |  |  |      |
| Fórmula |        |                               | C*L*H*QT  |      |      |      |  |  |  |  |  |  |      |
| Fórmula |        |                               | C*L*H*QT  |      |      |      |  |  |  |  |  |  |      |
| Fórmula |        |                               | C*L*H*QT  |      |      |      |  |  |  |  |  |  |      |
| Fórmula |        |                               | C*L*H*QT  |      |      |      |  |  |  |  |  |  |      |
| Fórmula |        |                               | C*L*H*QT  |      |      |      |  |  |  |  |  |  |      |

| Item    | Código          | Serviço   | Variáveis |      |      |      |  |  |  |  |  |        | M2     |
|---------|-----------------|---|-----------|------|------|------|--|--|--|--|--|--------|--------|
|         |                 |   | C         | L    | QT   |      |  |  |  |  |  | Totais |        |
| 6.1     | C176            | CHAFISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPREENHAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE |           |      |      |      |  |  |  |  |  |        | 297,86 |
|         |                 | Descrição   |           |      |      |      |  |  |  |  |  |        |        |
|         | AMPLIAÇÃO       |   | 12,83     | 3,00 | 2,00 | 2,00 |  |  |  |  |  |        | 153,96 |
|         |                 |   | 7,90      | 3,00 | 3,00 | 3,00 |  |  |  |  |  |        | 142,20 |
|         |                 |   | 2,38      | 3,00 | 1,00 | 1,00 |  |  |  |  |  |        | 14,28  |
|         |                 |   | 1,30      | 1,70 | 4,00 | 4,00 |  |  |  |  |  |        | 17,68  |
|         | JANELA A FECHAR |   | 2,00      | 0,50 | 1,00 | 1,00 |  |  |  |  |  |        | 2,00   |
|         |                 |   | 1,00      | 1,50 | 1,00 | 1,00 |  |  |  |  |  |        | 3,00   |
|         | P1              |   | -0,80     | 2,10 | 2,00 | 2,00 |  |  |  |  |  |        | -6,72  |
|         | VÃO DE PORTA    |   | -0,80     | 2,10 | 2,00 | 2,00 |  |  |  |  |  |        | -6,72  |
|         | J1              |   | -3,00     | 1,10 | 2,00 | 2,00 |  |  |  |  |  |        | -13,20 |
|         | J2              |   | -2,50     | 0,50 | 2,00 | 2,00 |  |  |  |  |  |        | -5,00  |
|         | J3              |   | -1,80     | 0,50 | 2,00 | 2,00 |  |  |  |  |  |        | -3,60  |
| Fórmula |                 |   |           |      |      |      |  |  |  |  |  |        |        |
| Fórmula |                 |   |           |      |      |      |  |  |  |  |  |        |        |
| Fórmula |                 |   |           |      |      |      |  |  |  |  |  |        |        |
| Fórmula |                 |   |           |      |      |      |  |  |  |  |  |        |        |

| Item    | Código           | Serviço   | Variáveis |   |    |  |  |  |  |  |  |        | M2    |       |
|---------|------------------|---|-----------|---|----|--|--|--|--|--|--|--------|-------|-------|
|         |                  |   | C         | L | QT |  |  |  |  |  |  | Totais |       |       |
| 6.2     | C1211            | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO, ARENOSO E AREIA SIPREENHAR TRAÇO 1:3 ESP = 20mm P/ PAREDE |           |   |    |  |  |  |  |  |  |        | 38,75 |       |
|         |                  | Descrição   |           |   |    |  |  |  |  |  |  |        |       |       |
|         | AREA DE CERAMICA |   | 38,75     |   |    |  |  |  |  |  |  |        |       | 38,75 |
| Fórmula |                  |   | QT        |   |    |  |  |  |  |  |  |        |       |       |
| Fórmula |                  |   | QT        |   |    |  |  |  |  |  |  |        |       |       |

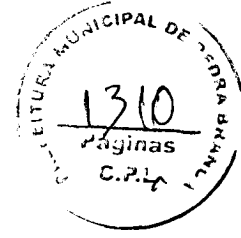


| Item      | Código | Serviço   | M2     |
|-----------|--------|---|--------|
| 6.3       | C3121  | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:6 | 259,13 |
| Variáveis |        |   |        |
|           |        | QT  |        |
|           |        | ÁREA DE CHAPISCO  | 297,88 |
|           |        | ÁREA DE EMBOÇO  | -38,75 |
|           |        | Fórmula   | QT     |
|           |        |   | QT     |
|           |        | Totais  | 297,88 |
|           |        |   | -38,75 |

| Item      | Código | Serviço  | M2    |
|-----------|--------|--|-------|
| 6.4       | C3071  | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:4 P/ TETO | 17,68 |
| Variáveis |        |  |       |
|           |        | QT   |       |
|           |        | BANHEIROS  | 8,85  |
|           |        |  | 8,83  |
|           |        | Fórmula  | QT    |
|           |        |  | QT    |
|           |        | Totais   | 8,85  |
|           |        |  | 8,83  |

| Item      | Código | Serviço   | M2    |
|-----------|--------|---|-------|
| 6.5       | C3034  | REBOCO C/ ARGAMASSA MISTADA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:2:8, ESP=20 mm P/ TETO | 17,68 |
| Variáveis |        |   |       |
|           |        | QT  |       |
|           |        | CHAPISCO DO BANHEIRO  | 17,68 |
|           |        | Fórmula   | QT    |
|           |        |   | QT    |
|           |        | Totais  | 17,68 |

| Item      | Código | Serviço                                     | UN   |
|-----------|--------|---|------|
| 7.1       | C4128  | PORTA TIPO PARANA (0,80 x 2,10 m), COMPLETA | 2,00 |
| Variáveis |        |   |      |
|           |        | QT  |      |
|           |        |   | 2,00 |
|           |        | Fórmula                                     | QT   |
|           |        |   | QT   |
|           |        | Totais                                      | 2,00 |



HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CRFA-55096

| Item | Código | Serviço  | Variáveis |      |      |  |         | M2     |
|------|--------|--|-----------|------|------|--|---------|--------|
| 7.2  | C4513  | JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM |           |      |      |  |         | 13.03  |
|      |        | Descrição  | QT        | C    | H    |  | Fórmula | Totais |
|      | J1     |  | 2,00      | 3,00 | 1,10 |  | QT*CH   | 6,60   |
|      | J2     |  | 2,50      | 2,50 | 0,50 |  | QT*CH   | 3,13   |
|      | J3     |  | 2,00      | 1,80 | 0,50 |  | QT*CH   | 1,80   |
|      | J4     |  | 1,00      | 2,00 | 0,50 |  | QT*CH   | 1,00   |
|      | J5     |  | 1,00      | 1,00 | 0,50 |  | QT*CH   | 0,50   |

| Item | Código | Serviço   | Variáveis |  | M2      |        |
|------|--------|---|-----------|--|---------|--------|
| 7.3  | C2670  | VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP. = 4mm, COLOCADO |           |  | 13.03   |        |
|      |        | Descrição   | QT        |  | Fórmula | Totais |
|      |        | ÁREA DE JANELAS                                       | 13,03     |  | QT      | 13,03  |

| Item | Código | Serviço   | Variáveis |      |      |  | M3      |        |
|------|--------|---|-----------|------|------|--|---------|--------|
| 8.1  | C1608  | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANCAMENTO |           |      |      |  | 8,49    |        |
|      |        | Descrição   | A         | H    | QT   |  | Fórmula | Totais |
|      |        | ÁREA DE PISO INDUSTRIAL                           | 76,00     | 0,08 | 1,00 |  | C*H*QT  | 6,08   |
|      |        | ÁREA DA CALÇADA                                   | 30,11     | 0,08 | 1,00 |  | C*H*QT  | 2,41   |

| Item | Código | Serviço   | Variáveis |  | M2      |        |
|------|--------|---|-----------|--|---------|--------|
| 8.2  | C3001  | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-3/PEI-4 - P/ PISO |           |  | 17,68   |        |
|      |        | Descrição   | QT        |  | Fórmula | Totais |
|      |        | BANHEIROS   | 17,68     |  | QT      | 17,68  |

| Item | Código | Serviço   | Variáveis |  | M2      |        |
|------|--------|---|-----------|--|---------|--------|
| 8.3  | C1123  | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) |           |  | 17,68   |        |
|      |        | Descrição   | QT        |  | Fórmula | Totais |
|      |        | ÁREA DE CERÂMICA  | 17,68     |  | QT      | 17,68  |

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENG. CIVIL  
 CRFA - 55096

| Item      | Código                  | Serviço  | M2      |
|-----------|-------------------------|--|---------|
| 8.4       | C1920                   | PISO INDUSTRIAL NATURAL, ESP = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) | 106,11  |
| Variáveis |                         |  |         |
|           | Descrição               | QT   | Fórmula |
|           | ÁREA DE PISO INDUSTRIAL | 76,00  | QT      |
|           | ÁREA DA CALÇADA         | 30,11  | QT      |
| Totais    |                         |  | 76,00   |
| Totais    |                         |  | 30,11   |

| Item      | Código               | Serviço   | M2      |
|-----------|----------------------|---|---------|
| 9.1       | C4445                | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/REI-4 - P/ PAREDE | 38,75   |
| Variáveis |                      |   |         |
|           | Descrição            | QT  | Fórmula |
|           | CERÂMICA DAS PAREDES | 38,75   | QT      |
| Totais    |                      |   | 38,75   |

| Item      | Código               | Serviço   | M2      |
|-----------|----------------------|---|---------|
| 9.2       | C1123                | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATE 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANITOS (PAREDE/PISO) | 38,75   |
| Variáveis |                      |   |         |
|           | Descrição            | QT  | Fórmula |
|           | CERÂMICA DAS PAREDES | 38,75   | QT      |
| Totais    |                      |   | 38,75   |

| Item      | Código                 | Serviço   | M2      |
|-----------|------------------------|---|---------|
| 10.1      | C4460                  | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CABRO, LINHA) | 118,59  |
| Variáveis |                        |   |         |
|           | Descrição              | QT  | Fórmula |
|           | ÁREA DE COBERTURA NOVA | 118,59  | QT      |
| Totais    |                        |   | 118,59  |

| Item      | Código                 | Serviço        | M2      |
|-----------|------------------------|----------------|---------|
| 10.2      | C4462                  | TELHA CERÂMICA | 118,59  |
| Variáveis |                        |                |         |
|           | Descrição              | QT             | Fórmula |
|           | ÁREA DE COBERTURA NOVA | 118,59         | QT      |
| Totais    |                        |                | 118,59  |

1312
   
 Páginas
   
 C.P.L.

Pagina 9 de 14
   
 HEITOR VIEIRA LIMAVERDE
   
 ENGENHEIRO CIVIL
   
 CRFA 155096

| Item                | Código | Serviço                                 | Variáveis |   |       | M2            |
|---------------------|--------|---|-----------|---|-------|---------------|
| 10.3                | C2200  | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA 20% NOVA |           |   |       | 245,28        |
| Descrição           |        |   | QT        |   |       | 245,28        |
| COBERTURA EXISTENTE |        |   | 245,28    |   |       |               |
| Cobertura existente |        |   | QT        |   |       |               |
| Cobertura existente |        |   | 2,00      | C | 12,83 | 25,66         |
| Cobertura existente |        |   | 2,00      |   | 13,08 | 26,16         |
| Cobertura existente |        |   | 2,00      |   | 14,15 | 28,30         |
| Cobertura existente |        |   | 2,00      |   | 14,15 | 28,30         |
| Cobertura existente |        |   | 2,00      |   | 14,15 | 28,30         |
| <b>M</b>            |        |   |           |   |       | <b>80,12</b>  |
| <b>Totais</b>       |        |   |           |   |       | <b>245,28</b> |

| Item                | Código | Serviço                                    | Variáveis |   |       | M            |
|---------------------|--------|--|-----------|---|-------|--------------|
| 10.4                | C4464  | EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA |           |   |       | 12,83        |
| Descrição           |        |  | QT        |   |       | 12,83        |
| COBERTURA NOVA      |        |  | 2,00      | C | 12,83 | 25,66        |
| COBERTURA EXISTENTE |        |  | 2,00      |   | 13,08 | 26,16        |
| COBERTURA EXISTENTE |        |  | 2,00      |   | 14,15 | 28,30        |
| <b>M</b>            |        |  |           |   |       | <b>12,83</b> |
| <b>Totais</b>       |        |  |           |   |       | <b>12,83</b> |

| Item                              | Código | Serviço                           | Variáveis |  |  | M2            |
|-----------------------------------|--------|-----------------------------------|-----------|--|--|---------------|
| 10.5                              | C4403  | CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA |           |  |  | 139,44        |
| Descrição                         |        |                                   | QT        |  |  | 139,44        |
| Cumeeira telha cerâmica, emboçada |        |                                   | 12,83     |  |  | 12,83         |
| <b>M2</b>                         |        |                                   |           |  |  | <b>139,44</b> |
| <b>Totais</b>                     |        |                                   |           |  |  | <b>139,44</b> |

| Item          | Código | Serviço   | Variáveis |  |  | M2            |
|---------------|--------|---|-----------|--|--|---------------|
| 11.1          | C4488  | FORRO PVC - LAMBEI (100x6000 DU 200x6000)MM - FORNECIMENTO E MONTAGEM |           |  |  | 159,44        |
| Descrição     |        |   | QT        |  |  | 159,44        |
| Forro novo    |        |   | 159,44    |  |  | 159,44        |
| <b>M2</b>     |        |   |           |  |  | <b>159,44</b> |
| <b>Totais</b> |        |   |           |  |  | <b>159,44</b> |

| Item            | Código | Serviço                                     | Variáveis |  |  | M2            |
|-----------------|--------|---|-----------|--|--|---------------|
| 12.1            | C1612  | LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS BRANCA |           |  |  | 290,68        |
| Descrição       |        |   | QT        |  |  | 290,68        |
| Pintura externa |        |   | 290,68    |  |  | 290,68        |
| Fachada         |        |   | 14,17     |  |  | 14,17         |
| Muro            |        |   | 191,34    |  |  | 191,34        |
| <b>M2</b>       |        |   |           |  |  | <b>496,19</b> |
| <b>Totais</b>   |        |   |           |  |  | <b>496,19</b> |

1313  
Páginas  
C.P.V.

| Item | Código | Serviço                                      | Variáveis |   |   |         | M2     |
|------|--------|--|-----------|---|---|---------|--------|
| 12.2 | C1615  | LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES INTERNAS S/MASSA |           |   |   |         | 523,41 |
|      |        | Descrição                                    | QT        | L | H | Fórmula | Totais |
|      |        | PINTURA INTERNA                              | 457,11    |   |   | QT      | 457,11 |
|      |        | PINTURA DE FORRO                             | 66,30     |   |   | QT      | 66,30  |

| Item | Código | Serviço                                     | Variáveis |      |      |          | M2     |
|------|--------|---|-----------|------|------|----------|--------|
| 12.3 | C1280  | ESMALTE DUAS DEMÃO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA |           |      |      |          | 33,60  |
|      |        | Descrição                                   | QT        | L    | H    | Fórmula  | Totais |
|      |        | P1  | 10,00     | 0,80 | 2,10 | QT*L*H*2 | 33,60  |

| Item | Código | Serviço                                   | Variáveis |      |      |         | M2     |
|------|--------|---|-----------|------|------|---------|--------|
| 12.4 | C1278  | ESMALTE DUAS DEMÃO EM ESQUADRIAS DE FERRO |           |      |      |         | 1,00   |
|      |        | Descrição                                 | QT        | L    | H    | Fórmula | Totais |
|      |        | PF1                                       | 1,00      | 1,00 | 2,00 | QT      | 1,00   |

| Item | Código | Serviço                               | Variáveis |  |  |  | PT     |
|------|--------|---------------------------------------|-----------|--|--|--|--------|
| 13.1 | C1948  | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO |           |  |  |  | 12,00  |
|      |        | Descrição                             | QT        |  |  |  | Totais |
|      |        | VASOS                                 | 4,00      |  |  |  | 4,00   |
|      |        | CHUVEIRO                              | 4,00      |  |  |  | 4,00   |
|      |        | BANCADA                               | 4,00      |  |  |  | 4,00   |



**HEITOR VIEIRA LIMAVERDE**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA - 155096

| Item      | Código    | Serviço                              | PT      |
|-----------|-----------|--------------------------------------|---------|
| 13.2      | CT900     | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO | 10,00   |
| Variáveis |           |                                      |         |
|           | Descrição | QT                                   | Fórmula |
|           | VASOS     | 4,00                                 | QT      |
|           | RALO      | 2,00                                 | QT      |
|           | BANCADA   | 4,00                                 | QT      |
| Totalis   |           |                                      |         |
|           |           |                                      | 4,00    |
|           |           |                                      | 2,00    |
|           |           |                                      | 4,00    |

| Item      | Código    | Serviço  | M2      |
|-----------|-----------|--|---------|
| 13.3      | CA089     | BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) ESP = 2cm (COLOCADO) | 1,44    |
| Variáveis |           |  |         |
|           | Descrição | QT   | Fórmula |
|           | BANHEIROS | 2,00   | QT*C'L  |
|           |           |  |         |
|           |           |  |         |
|           |           |  |         |
| Totalis   |           |  |         |
|           |           |  | 1,44    |

| Item      | Código    | Serviço   | UN      |
|-----------|-----------|---|---------|
| 13.4      | CO984     | CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS | 4,00    |
| Variáveis |           |   |         |
|           | Descrição | QT  | Fórmula |
|           |           | 4,00  | QT      |
| Totalis   |           |   |         |
|           |           |   | 4,00    |

| Item      | Código    | Serviço                       | UN      |
|-----------|-----------|-------------------------------|---------|
| 13.5      | CT797     | CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) | 5,00    |
| Variáveis |           |                               |         |
|           | Descrição | QT                            | Fórmula |
|           | NOVOS     | 4,00                          | QT      |
|           | TROCA     | 1,00                          | QT      |
| Totalis   |           |                               |         |
|           |           |                               | 4,00    |
|           |           |                               | 1,00    |

| Item      | Código    | Serviço                                | UN      |
|-----------|-----------|--|---------|
| 13.6      | CO346     | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA | 4,00    |
| Variáveis |           |  |         |
|           | Descrição | QT                                     | Fórmula |
|           | NOVOS     | 4,00                                   | QT      |
| Totalis   |           |  |         |
|           |           |  | 4,00    |

1315  
páginas  
C.P.L.

CÂMARA MUNICIPAL DE AERÁRIAS

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
ENGENHEIRO CIVIL  
CRFA 155096

|           |        |   |         |
|-----------|--------|---|---------|
| Item      | Código | Serviço   | UN      |
| 13.7      | C1923  | CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 80MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) | 2,00    |
| Descrição |        |   | Fórmula |
| RALO      |        |   | QT      |
|           |        |   | 2,00    |
| Variáveis |        |   | QT      |
|           |        |   | 2,00    |
|           |        |   | Totais  |
|           |        |   | 2,00    |

|                     |        |  |         |
|---------------------|--------|--|---------|
| Item                | Código | Serviço                                | UN      |
| 13.8                | C2166  | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D=32mm (1/4") | 2,00    |
| Descrição           |        |  | Fórmula |
| INSTALAÇÃO DA CAIXA |        |  | QT      |
|                     |        |  | 2,00    |
| Variáveis           |        |  | QT      |
|                     |        |  | 2,00    |
|                     |        |  | Totais  |
|                     |        |  | 2,00    |

|                   |        |   |         |
|-------------------|--------|---|---------|
| Item              | Código | Serviço   | UN      |
| 13.9              | C2170  | REGISTRO DE PRESSÃO C/ANOVA CROMADA D=25MM (1") | 6,00    |
| Descrição         |        |   | Fórmula |
| CHUVEIROS NOVOS   |        |   | QT      |
|                   |        |   | 4,00    |
| TROCA DE REGISTRO |        |   | QT      |
|                   |        |   | 2,00    |
| Variáveis         |        |   | QT      |
|                   |        |   | 2,00    |
|                   |        |   | Totais  |
|                   |        |   | 6,00    |

|           |        |  |         |
|-----------|--------|--|---------|
| Item      | Código | Serviço                                | UN      |
| 13.10     | C3441  | CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 500L | 2,00    |
| Descrição |        |  | Fórmula |
|           |        |  | QT      |
|           |        |  | 2,00    |
| Variáveis |        |  | QT      |
|           |        |  | 2,00    |
|           |        |  | Totais  |
|           |        |  | 2,00    |

|           |        |                                    |         |
|-----------|--------|------------------------------------|---------|
| Item      | Código | Serviço                            | PT      |
| 14.1      | C1847  | PONTO ELÉTRICO MATERIAL E EXECUÇÃO | 8,00    |
| Descrição |        |                                    | Fórmula |
| Tomoadas  |        |                                    | QT      |
|           |        |                                    | 8,00    |
| Variáveis |        |                                    | QT      |
|           |        |                                    | 8,00    |
|           |        |                                    | Totais  |
|           |        |                                    | 8,00    |









OBRA: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA CLEONOR  
 APELIDO: AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA CLEONOR  
 CLIENTE: PREFEITURA DE PEDRA BRANCA  
 TABELA: SEINFRA / Composições Próprias /  
 LOCAL: SEDE, PEDRA BRANCA

V. SI BDI: R\$ 97.070,39  
 BDI: 28,82%  
 V. DO BDI: R\$ 27.975,69  
 V. TOTAL: R\$ 125.046,08

### MEMORIAL DE CÁLCULO

| Item   | Código | Serviço               | Variáveis |      |   |     | Fórmula | M2    |
|--------|--------|-----------------------|-----------|------|---|-----|---------|-------|
| 1.1    | C1937  | PLACAS PADRÃO DE OBRA |           |      |   |     |         | 12,00 |
|        |        |                       | C         | L    | H |     |         |       |
|        |        |                       | 3,00      | 4,00 |   | C*L | 12,00   |       |
| Totais |        |                       |           |      |   |     |         | 12,00 |

| Item   | Código | Serviço                               | Variáveis |      |      |        | Fórmula | M2   |
|--------|--------|---------------------------------------|-----------|------|------|--------|---------|------|
| 1.2    | C1070  | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA |           |      |      |        |         | 7,16 |
|        |        |                                       | QT        | C    | H    |        |         |      |
|        |        | Lavanderia/Cozinha                    | 1,00      | 3,72 | 3,00 | C*H*QT | 11,16   |      |
|        |        | Janela                                | -1,00     | 2,00 | 2,00 | C*H*QT | -4,00   |      |
| Totais |        |                                       |           |      |      |        |         | 7,16 |

| Item   | Código | Serviço                                       | Variáveis |      |      |      | Fórmula  | M3    |
|--------|--------|---|-----------|------|------|------|----------|-------|
| 2.1    | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M |           |      |      |      |          | 10,70 |
|        |        |   | C         | L    | H    | QT   |          |       |
|        |        | Escavação de Valas                            | 1,50      | 0,40 | 0,40 | 2,00 | C*L*H*QT |       |
|        |        |   | 3,72      | 0,40 | 0,40 | 1,00 | C*L*H*QT |       |
|        |        |   | 7,05      | 0,40 | 0,40 | 2,00 | C*L*H*QT |       |
|        |        |   | 7,05      | 0,40 | 0,40 | 1,00 | C*L*H*QT |       |
|        |        | Sapatás 80x80                                 | 0,80      | 0,80 | 1,50 | 2,00 | C*L*H*QT |       |
|        |        | Sapatás 60x60                                 | 0,60      | 0,60 | 1,50 | 8,00 | C*L*H*QT |       |
| Totais |        |   |           |      |      |      |          | 10,70 |

LEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA  
 13/18  
 Páginas  
 C.P.L.  
 Página 1 de 12

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 155096

| Item                  | Código | Serviço  | M3        |  |  |         |
|-----------------------|--------|--|-----------|--|--|---------|
| 2.2                   | C2921  | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | 10,70     |  |  |         |
| Descrição             |        |  | Variáveis |  |  | Fórmula |
| Material de Escavação |        |  | QT        |  |  | QT      |
|                       |        |  | 10,70     |  |  |         |
| Totais                |        |  |           |  |  | 10,70   |

| Item                    | Código | Serviço  | M3        |      |      |         |
|-------------------------|--------|--|-----------|------|------|---------|
| 2.3                     | C0330  | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO | 11,73     |      |      |         |
| Descrição               |        |  | Variáveis |      |      | Fórmula |
| Aterro dos Pilares      |        |  | C         | L    | H    | QT      |
|                         |        |  | 0,80      | 0,80 | 1,20 | 2,00    |
|                         |        |  | 0,60      | 0,60 | 1,20 | 8,00    |
| Desconto dos Pilares    |        |  | 0,20      | 0,20 | 1,20 | -10,00  |
| Baldrame - Lavanderia   |        |  | 3,59      | 0,92 | 0,35 | 1,00    |
| Baldrame - Sala de Aula |        |  | 6,92      | 6,92 | 0,35 | 1,00    |
| Reaterro                |        |  |           |      |      | -10,70  |
| Totais                  |        |  |           |      |      | -10,70  |

| Item      | Código | Serviço                                       | M3        |      |      |         |
|-----------|--------|---|-----------|------|------|---------|
| 3.1       | C0054  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA | 4,38      |      |      |         |
| Descrição |        |   | Variáveis |      |      | Fórmula |
| Baldrame  |        |   | C         | L    | H    | QT      |
|           |        |   | 1,50      | 0,40 | 0,40 | 2,00    |
|           |        |   | 3,59      | 0,40 | 0,40 | 1,00    |
|           |        |   | 6,92      | 0,40 | 0,40 | 3,00    |
| Totais    |        |   |           |      |      | 0,48    |
|           |        |   |           |      |      | 0,57    |
|           |        |   |           |      |      | 3,32    |

| Item      | Código | Serviço  | M3        |      |      |         |
|-----------|--------|--|-----------|------|------|---------|
| 3.2       | C0056  | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8) | 0,82      |      |      |         |
| Descrição |        |  | Variáveis |      |      | Fórmula |
| Baldrame  |        |  | C         | L    | H    | QT      |
|           |        |  | 1,50      | 0,20 | 0,20 | 2,00    |
|           |        |  | 3,72      | 0,20 | 0,20 | 1,00    |
|           |        |  | 6,92      | 0,20 | 0,20 | 2,00    |
| Totais    |        |  |           |      |      | 0,12    |
|           |        |  |           |      |      | 0,15    |
|           |        |  |           |      |      | 0,55    |



PROFESSOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 55096

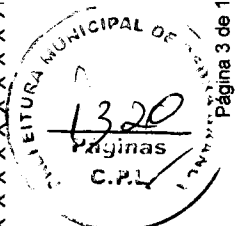
| Item | Código | Serviço       | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO |      |      |      |  |  | M3       |        |
|------|--------|---------------|---|------|------|------|--|--|----------|--------|
| 3.3  | C1809  |               |   |      |      |      |  |  | 0,42     |        |
|      |        | Descrição     | Variáveis   |      |      |      |  |  | Fórmula  | Totais |
|      |        | Sapatas de 80 | L   | C    | H    | QT   |  |  | C*L*H*QT | 0,13   |
|      |        | Sapatas de 60 | 0,80  | 0,80 | 0,10 | 2,00 |  |  | C*L*H*QT | 0,29   |
|      |        |               | 0,60  | 0,60 | 0,10 | 8,00 |  |  |          |        |
|      |        |               |   |      |      |      |  |  |          |        |

| Item | Código | Serviço   | CONCRETO P/MBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO |  |  |  |  |  | M3      |        |
|------|--------|-----------|--|--|--|--|--|--|---------|--------|
| 3.4  | C0842  |           |  |  |  |  |  |  | 3,09    |        |
|      |        | Descrição | Variáveis  |  |  |  |  |  | Fórmula | Totais |
|      |        |           | QT   |  |  |  |  |  | QT      | 3,09   |
|      |        |           | 3,09   |  |  |  |  |  |         |        |

| Item | Código | Serviço   | ARMADURA DE AÇO CA 50/60 |       |  |  |  |  | KG          |        |
|------|--------|-----------|--------------------------|-------|--|--|--|--|-------------|--------|
| 3.5  | C4151  |           |                          |       |  |  |  |  | 249,20      |        |
|      |        | Descrição | Variáveis                |       |  |  |  |  | Fórmula     | Totais |
|      |        |           | CA-50                    | CA-60 |  |  |  |  | CA-50+CA-60 | 249,20 |
|      |        |           | 195,00                   | 54,20 |  |  |  |  |             |        |

| Item | Código | Serviço   | FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. PFUNDAÇÕES UTIL. 5X |  |  |  |  |  | M2      |        |
|------|--------|-----------|--|--|--|--|--|--|---------|--------|
| 3.6  | C1400  |           |  |  |  |  |  |  | 30,03   |        |
|      |        | Descrição | Variáveis  |  |  |  |  |  | Fórmula | Totais |
|      |        |           | QT   |  |  |  |  |  | QT      | 30,03  |
|      |        |           | 30,03  |  |  |  |  |  |         |        |

| Item | Código | Serviço   | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ELEVAÇÃO |  |  |  |  |  | M3      |        |
|------|--------|-----------|---|--|--|--|--|--|---------|--------|
| 3.7  | C1804  |           |   |  |  |  |  |  | 3,09    |        |
|      |        | Descrição | Variáveis                                     |  |  |  |  |  | Fórmula | Totais |
|      |        |           | QT  |  |  |  |  |  | QT      | 3,09   |
|      |        |           | 3,09  |  |  |  |  |  |         |        |



HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
ENGENHEIRO CIVIL  
CRFA 155096

| Item      | Código | Serviço   |           |  |  |  | M3      |
|-----------|--------|---|-----------|--|--|--|---------|
| 4.1       | C0842  | CONCRETO PMBR., FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO |           |  |  |  | 1,37    |
| Descrição |        |   | Variáveis |  |  |  | Totais  |
|           |        |   | QT        |  |  |  | Fórmula |
|           |        |   | 1,37      |  |  |  | QT      |
|           |        |   |           |  |  |  | 1,37    |

| Item      | Código | Serviço                  |           |       |  |  | KG          |
|-----------|--------|--------------------------|-----------|-------|--|--|-------------|
| 4.2       | C4151  | ARMADURA DE AÇO CA 50/60 |           |       |  |  | 215,00      |
| Descrição |        |                          | Variáveis |       |  |  | Totais      |
|           |        |                          | CA-50     | CA-60 |  |  | Fórmula     |
|           |        |                          | 160,40    | 54,60 |  |  | CA-50+CA-60 |
|           |        |                          |           |       |  |  | 215,00      |

| Item      | Código | Serviço   |           |  |  |  | M2      |
|-----------|--------|---|-----------|--|--|--|---------|
| 4.3       | C1399  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X |           |  |  |  | 35,06   |
| Descrição |        |   | Variáveis |  |  |  | Totais  |
|           |        |   | QT        |  |  |  | Fórmula |
|           |        |   | 35,06     |  |  |  | QT      |
|           |        |   |           |  |  |  | 35,06   |

| Item      | Código | Serviço  |           |  |  |  | M3      |
|-----------|--------|--|-----------|--|--|--|---------|
| 4.4       | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO |           |  |  |  | 1,37    |
| Descrição |        |  | Variáveis |  |  |  | Totais  |
|           |        |  | QT        |  |  |  | Fórmula |
|           |        |  | 1,37      |  |  |  | QT      |
|           |        |  |           |  |  |  | 1,37    |

| Item              | Código | Serviço   |           |      |      |      | M2               |
|-------------------|--------|---|-----------|------|------|------|------------------|
| 5.1               | C2843  | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² |           |      |      |      | 19,87            |
| Descrição         |        |   | Variáveis |      |      |      | Totais           |
|                   |        |   | QT        | C    | L    | H    | Fórmula          |
| Vigas do Baldrame |        |   | 2,00      | 0,92 | 0,20 | 0,20 | $(H^2+L^2)*C*QT$ |
|                   |        |   | 1,00      | 3,59 | 0,20 | 0,20 | $(H^2+L^2)*C*QT$ |
|                   |        |   | 2,00      | 6,92 | 0,20 | 0,20 | $(H^2+L^2)*C*QT$ |
|                   |        |   | 1,00      | 6,92 | 0,20 | 0,50 | $(H^2+L^2)*C*QT$ |
|                   |        |   |           |      |      |      | 19,87            |

MUNICIPAL DE  
 1322  
 Páginas  
 C.P.1 / 12  
 Página 4 de 12  
 EITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CRFA-155096

| Item      | Código       | Serviço  | M2    |
|-----------|--------------|--|-------|
| 6.1       | C0073        | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | 61,48 |
| Variáveis |              |  |       |
|           | Descrição    | C  | L     |
|           | Lavanderia   | 1,50   | 2,40  |
|           |              | 3,72   | 2,40  |
|           | Sala de Aula | 7,00   | 2,80  |
|           |              | 7,05   | 2,70  |
|           | Janela       | 2,00   | 1,00  |
|           | Janela       | 1,00   | 1,00  |
|           | Porta        | 0,80   | 2,10  |
|           | PF           | 2,00   | 2,10  |
| Totais    |              |  |       |
|           |              |  | 7,20  |
|           |              |  | 8,93  |
|           |              |  | 39,20 |
|           |              |  | 19,04 |
|           |              |  | -6,00 |
|           |              |  | -1,00 |
|           |              |  | -1,68 |
|           |              |  | -4,20 |

| Item      | Código    | Serviço                       | M3   |
|-----------|-----------|-------------------------------|------|
| 6.2       | C2666     | VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO | 0,23 |
| Variáveis |           |                               |      |
|           | Descrição | C                             | L    |
|           | Porta     | 1,40                          | 0,10 |
|           | Janelas   | 2,60                          | 0,10 |
|           |           | 1,60                          | 0,10 |
|           | PF        | 2,60                          | 0,10 |
| Totais    |           |                               |      |
|           |           |                               | 0,01 |
|           |           |                               | 0,16 |
|           |           |                               | 0,03 |
|           |           |                               | 0,03 |

| Item      | Código       | Serviço  | M2     |
|-----------|--------------|--|--------|
| 7.1       | C0776        | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SIPENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.=5mm P/ PAREDE | 163,80 |
| Variáveis |              |  |        |
|           | Descrição    | C  | L      |
|           | Lavanderia   | 1,50   | 2,60   |
|           |              | 3,72   | 2,60   |
|           | Sala de Aula | 3,72   | 3,00   |
|           |              | 7,00   | 3,00   |
|           | Janela       | 2,00   | 1,00   |
|           | Janela       | 1,00   | 1,00   |
|           | Porta        | 0,80   | 2,10   |
|           | PF           | 2,00   | 2,10   |
| Totais    |              |  |        |
|           |              |  | 15,60  |
|           |              |  | 19,34  |
|           |              |  | 22,32  |
|           |              |  | 84,00  |
|           |              |  | 42,30  |
|           |              |  | -16,00 |
|           |              |  | -2,00  |
|           |              |  | -3,36  |
|           |              |  | -8,40  |

C.P.M. MUNICIPAL O.T.  
 13222  
 Página 5 de 12

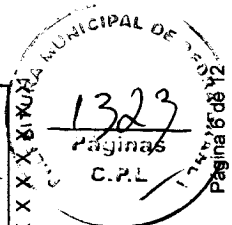
HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CRFA - 55096

| Item | Código | Serviço   | M2        |      |       |  |         |        |
|------|--------|---|-----------|------|-------|--|---------|--------|
| 7.2  | C1220  | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 | 20,43     |      |       |  |         |        |
|      |        |   | Variáveis |      |       |  |         |        |
|      |        |   | C         | L    | QT    |  | Fórmula | Totais |
|      |        | Lavanderia  | 1,50      | 2,60 | 2,00  |  | C*L*QT  | 7,80   |
|      |        |   | 3,72      | 2,60 | 1,00  |  | C*L*QT  | 9,67   |
|      |        |   | 3,72      | 3,00 | 1,00  |  | C*L*QT  | 11,16  |
|      |        | PF  | 2,00      | 2,10 | -1,00 |  | C*L*QT  | -4,20  |
|      |        | Janela  | 2,00      | 2,00 | -1,00 |  | C*L*QT  | -4,00  |

| Item | Código | Serviço   | M2        |  |  |  |         |        |
|------|--------|---|-----------|--|--|--|---------|--------|
| 7.3  | C3123  | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:7 | 133,37    |  |  |  |         |        |
|      |        |   | Variáveis |  |  |  |         |        |
|      |        |   | QT        |  |  |  | Fórmula | Totais |
|      |        | Área de Chapisco  | 153,80    |  |  |  | QT      | 153,80 |
|      |        | Área de Emboço  | -20,43    |  |  |  | QT      | -20,43 |

| Item | Código | Serviço   | M2        |      |       |  |         |        |
|------|--------|---|-----------|------|-------|--|---------|--------|
| 8.1  | C4445  | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE | 18,94     |      |       |  |         |        |
|      |        |   | Variáveis |      |       |  |         |        |
|      |        |   | C         | L    | QT    |  | Fórmula | Totais |
|      |        | Lavanderia  | 1,50      | 2,60 | 2,00  |  | C*L*QT  | 7,80   |
|      |        |   | 3,72      | 2,60 | 1,00  |  | C*L*QT  | 9,67   |
|      |        |   | 3,72      | 2,60 | 1,00  |  | C*L*QT  | 9,67   |
|      |        | PF  | 2,00      | 2,10 | -1,00 |  | C*L*QT  | -4,20  |
|      |        | Janela  | 2,00      | 2,00 | -1,00 |  | C*L*QT  | -4,00  |

| Item | Código | Serviço   | M2        |  |  |  |         |        |
|------|--------|---|-----------|--|--|--|---------|--------|
| 8.2  | C1123  | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) | 18,94     |  |  |  |         |        |
|      |        |   | Variáveis |  |  |  |         |        |
|      |        |   | QT        |  |  |  | Fórmula | Totais |
|      |        | Área de Cerâmica  | 18,94     |  |  |  | QT      | 18,94  |



ENG. VIEIRA LIMAVERDE  
 ENG. CIVIL  
 CRFA 55096

| Item | Código | Serviço   | Variáveis |      |  | Fórmula          | M3     |
|------|--------|---|-----------|------|--|------------------|--------|
| 9.1  | C1609  | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO |           |      |  |                  | 4,23   |
|      |        |   | A         | H    |  |                  | Totais |
|      |        | Lavanderia  | 5,58      | 0,05 |  | A <sup>3</sup> H | 0,28   |
|      |        | Sala de Aula                                      | 49,35     | 0,08 |  | A <sup>3</sup> H | 3,95   |

| Item | Código | Serviço  | Variáveis |  |  | Fórmula | M2     |
|------|--------|--|-----------|--|--|---------|--------|
| 9.2  | C3001  | CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO |           |  |  |         | 5,58   |
|      |        |  | A         |  |  |         | Totais |
|      |        | Lavanderia   | 5,58      |  |  | A       | 5,58   |

| Item | Código | Serviço  | Variáveis |   |  | Fórmula | M2     |
|------|--------|--|-----------|---|--|---------|--------|
| 9.3  | C1920  | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP. = 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) |           |   |  |         | 49,35  |
|      |        |  | C         | L |  |         | Totais |
|      |        | Sala de Aula   | 49,35     |   |  | A       | 49,35  |

| Item | Código | Serviço  | Variáveis |  |  | Fórmula | M2     |
|------|--------|--|-----------|--|--|---------|--------|
| 9.4  | C1123  | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm <sup>2</sup> ) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) |           |  |  |         | 5,58   |
|      |        |  | QT        |  |  |         | Totais |
|      |        | Área de Cerâmica   | 5,58      |  |  | QT      | 5,58   |

| Item | Código | Serviço  | Variáveis |      |  | Fórmula          | M2     |
|------|--------|--|-----------|------|--|------------------|--------|
| 9.5  | C3410  | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO |           |      |  |                  | 16,14  |
|      |        |  | C         | L    |  |                  | Totais |
|      |        | Calçada de Proteção                                  | 7,85      | 0,70 |  | C <sup>2</sup> L | 5,50   |
|      |        |  | 7,85      | 0,70 |  | C <sup>2</sup> L | 5,50   |
|      |        |  | 7,35      | 0,70 |  | C <sup>2</sup> L | 5,15   |

1324  
 Páginas  
 C.P.K.  
 PÁGINA MUNICIPAL DE

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 55096



| Item | Código | Serviço  | Variáveis |      |  |         | M2     |
|------|--------|--|-----------|------|--|---------|--------|
| 10.1 | C4460  | MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) |           |      |  |         | 8,28   |
|      |        | Descrição  | C         | L    |  | Fórmula | Totais |
|      |        | Lavanderia   | 5,02      | 1,65 |  | C*L     | 8,28   |
|      |        |  |           |      |  |         |        |

| Item | Código | Serviço   | Variáveis |      |  |         | M2     |
|------|--------|---|-----------|------|--|---------|--------|
| 10.2 | C1336  | ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS) |           |      |  |         | 59,70  |
|      |        | Descrição   | C         | L    |  | Fórmula | Totais |
|      |        | Sala de Aula  | 7,15      | 8,35 |  | C*L     | 59,70  |
|      |        |   |           |      |  |         |        |

| Item | Código | Serviço           | Variáveis |  |  |         | M2     |
|------|--------|-------------------|-----------|--|--|---------|--------|
| 10.3 | C4462  | TELHA CERÂMICA    |           |  |  |         | 67,98  |
|      |        | Descrição         | QT        |  |  | Fórmula | Totais |
|      |        | Área de Ampliação | 67,98     |  |  | QT      | 67,98  |
|      |        |                   |           |  |  |         |        |

| Item | Código | Serviço                            | Variáveis |  |  |         | M      |
|------|--------|------------------------------------|-----------|--|--|---------|--------|
| 10.4 | C4463  | CUMEIEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA |           |  |  |         | 7,15   |
|      |        | Descrição                          | QT        |  |  | Fórmula | Totais |
|      |        | Sala de Aula                       | 7,15      |  |  | QT      | 7,15   |
|      |        |                                    |           |  |  |         |        |

| Item | Código | Serviço                                    | Variáveis |      |  |         | M      |
|------|--------|--|-----------|------|--|---------|--------|
| 10.5 | C4464  | EMBOÇAMENTO DA ÚLTIMA FIADA TELHA CERÂMICA |           |      |  |         | 19,32  |
|      |        | Descrição                                  | C         | QT   |  | Fórmula | Totais |
|      |        | Sala de Aula                               | 7,15      | 2,00 |  | C*QT    | 14,30  |
|      |        | Lavanderia                                 | 5,02      | 1,00 |  | C*QT    | 5,02   |
|      |        |  |           |      |  |         |        |

1325  
 páginas  
 C.P.T.  
 CÂMARA MUNICIPAL DE ESTRAVAZ  
 Página 8 de 12

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENG. CIVIL  
 CRFA 55096

| Item      | Código     | Serviço  | UN      |
|-----------|------------|--|---------|
| 11.1      | C3059      | TANQUE DE LAVAR DE CIMENTO (1.00x0.50)m COMPLETA C/ TORNEIRA DE METAL - PADRÃO POPULAR | 1,00    |
| Variáveis |            |  |         |
|           | Descrição  | QT   | Fórmula |
|           | Lavanderia | 1,00   | QT      |
| Totais    |            |  |         |
|           |            |  | 1,00    |

| Item      | Código     | Serviço                               | PT      |
|-----------|------------|---------------------------------------|---------|
| 11.2      | C1948      | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | 1,00    |
| Variáveis |            |                                       |         |
|           | Descrição  | QT                                    | Fórmula |
|           | Lavanderia | 1,00                                  | QT      |
| Totais    |            |                                       |         |
|           |            |                                       | 1,00    |

| Item      | Código     | Serviço                              | PT      |
|-----------|------------|--------------------------------------|---------|
| 11.3      | C1960      | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO | 1,00    |
| Variáveis |            |                                      |         |
|           | Descrição  | QT                                   | Fórmula |
|           | Lavanderia | 1,00                                 | QT      |
| Totais    |            |                                      |         |
|           |            |                                      | 1,00    |

| Item      | Código     | Serviço   | UN      |
|-----------|------------|---|---------|
| 11.4      | C4923      | CAIXA SIFONADA PVC 100 X 100 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA) | 1,00    |
| Variáveis |            |   |         |
|           | Descrição  | QT  | Fórmula |
|           | Lavanderia | 1,00  | QT      |
| Totais    |            |   |         |
|           |            |   | 1,00    |

| Item      | Código                  | Serviço                             | PT      |
|-----------|-------------------------|-------------------------------------|---------|
| 12.1      | C1947                   | PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO | 11,00   |
| Variáveis |                         |                                     |         |
|           | Descrição               | QT                                  | Fórmula |
|           | Iluminação Sala de Aula | 4,00                                | QT      |
|           | Iluminação Lavanderia   | 1,00                                | QT      |
|           | Tomadas - Sala de Aula  | 5,00                                | QT      |
|           | Tomadas - Lavanderia    | 1,00                                | QT      |
| Totais    |                         |                                     |         |
|           |                         |                                     | 11,00   |

1326  
 Páginas  
 C.P.L.  
 RA MUNICIPAL DE

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 55096

| Item | Código       | Serviço                                   | UN     |
|------|--------------|---|--------|
| 12.2 | C1638        | LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W | 6,00   |
|      | Descrição    | Variáveis                                 | Totais |
|      | Lavanderia   | QT  | 1,00   |
|      | Sala de Aula | QT  | 5,00   |
|      |              |   | 1,00   |
|      |              |   | 5,00   |

| Item | Código       | Serviço   | M2     |
|------|--------------|---|--------|
| 13.1 | C4468        | FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM | 54,93  |
|      | Descrição    | Variáveis   | Totais |
|      | Lavanderia   | QT  | 5,58   |
|      | Sala de Aula | QT  | 49,35  |
|      |              |   | 5,58   |
|      |              |   | 49,35  |

| Item | Código       | Serviço                                       | M2     |
|------|--------------|---|--------|
| 14.1 | C1614        | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA | 64,78  |
|      | Descrição    | Variáveis                                     | Totais |
|      | Lavanderia   | QT C H  | 8,58   |
|      |              | 2,00 1,65 2,60                                | 10,45  |
|      | PF           | 1,00 4,02 2,60                                | -4,20  |
|      | Sala de Aula | -1,00 2,00 2,10                               | 42,90  |
|      |              | 2,00 7,15 3,00                                | 22,05  |
|      | Janelas      | 1,00 7,35 3,00                                | -2,00  |
|      |              | -1,00 1,00 2,00                               | -12,00 |
|      | Porta        | -3,00 2,00 2,00                               | -1,00  |
|      |              | -1,00 1,00 1,00                               |        |



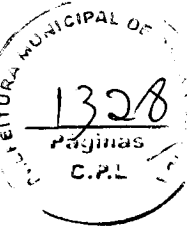
HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CRFA - 55096

| Item | Código | Serviço                                       | Variáveis |      |      |        | Fórmula | M2    |
|------|--------|---|-----------|------|------|--------|---------|-------|
| 14.2 | C1615  | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SIMASSA |           |      |      |        |         | 47,47 |
|      |        | Descrição                                     | QT        | C    | H    |        | Totais  |       |
|      |        | Lavanderia                                    |           |      |      | QT*C*H | 0,00    |       |
|      |        | PF  |           |      |      | QT*C*H | 0,00    |       |
|      |        | Sala de Aula                                  | 2,00      | 7,00 | 3,00 | QT*C*H | 42,00   |       |
|      |        | Janelas                                       | 1,00      | 7,05 | 3,00 | QT*C*H | 21,15   |       |
|      |        |   | -1,00     | 1,00 | 2,00 | QT*C*H | -2,00   |       |
|      |        |   | -3,00     | 2,00 | 2,00 | QT*C*H | -12,00  |       |
|      |        | Porta   | -1,00     | 0,80 | 2,10 | QT*C*H | -1,68   |       |

| Item | Código | Serviço                                      | Variáveis |      |      |                     | Fórmula | M2   |
|------|--------|--|-----------|------|------|---------------------|---------|------|
| 14.3 | C1280  | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA |           |      |      |                     |         | 3,36 |
|      |        | Descrição                                    | QT        | C    | H    |                     | Totais  |      |
|      |        | Porta de Madeira                             | 1,00      | 0,80 | 2,10 | QT*C*H <sup>2</sup> | 3,36    |      |

| Item | Código | Serviço                                    | Variáveis |      |      |        | Fórmula | M2   |
|------|--------|--|-----------|------|------|--------|---------|------|
| 14.4 | C1279  | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO |           |      |      |        |         | 4,20 |
|      |        | Descrição                                  | QT        | C    | H    |        | Totais  |      |
|      |        | PF   | 1,00      | 2,00 | 2,10 | QT*C*H | 4,20    |      |

| Item | Código | Serviço                                     | Variáveis |  | Fórmula | UN     |
|------|--------|---|-----------|--|---------|--------|
| 15.1 | C4428  | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA |           |  |         | 1,00   |
|      |        | Descrição                                   | QT        |  |         | Totais |
|      |        |   | 1,00      |  | QT      | 1,00   |



HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CRFA - 55096



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRA BRANCA-CE**



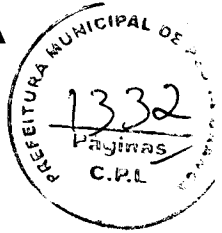
**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES  
CONSTRUÇÃO DE UM AUDITÓRIO NA SECRETARIA DE  
EDUCAÇÃO – PEDRA BRANCA - CE**

**VOLUME ÚNICO  
PROJETO BÁSICO EXECUTIVO  
JANEIRO/2024**

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
ENGENHEIRO CIVIL  
CRFA 55096

Sumário

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 APRESENTAÇÃO.....</b>                                | <b>2</b>  |
| <b>2 ART (Anotação de responsabilidade técnica) .....</b> | <b>3</b>  |
| <b>3 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES .....</b>                   | <b>4</b>  |
| 3.1 DADOS GEOGRÁFICOS.....                                | 4         |
| 3.2 CONDIÇÕES CLIMÁTICA.....                              | 4         |
| 3.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS .....                 | 4         |
| 3.4 DADOS CENSITÁRIOS DO MUNICÍPIO .....                  | 4         |
| 3.5 MAPA DO MUNICÍPIO.....                                | 5         |
| <b>4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>                    | <b>6</b>  |
| 4.1 GENERALIDADES.....                                    | 6         |
| 4.2 TERMOS E DEFINIÇÕES.....                              | 6         |
| 4.3. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES.....     | 7         |
| 4.4 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO.....                             | 15        |
| <b>5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS .....</b>      | <b>16</b> |
| 5.1 Placa Padrão.....                                     | 16        |
| 5.2 Demolições e Retiradas.....                           | 16        |
| 5.3 Paredes e Painéis.....                                | 16        |
| 5.4 Palco.....  | 16        |
| 5.5 Esquadrias e Ferragens.....                           | 16        |
| 5.6 Revestimento .....                                    | 17        |
| 5.7 Sistema de Piso .....                                 | 17        |
| 5.8 Instalações Hidrossanitários.....                     | 17        |
| 5.9 Instalações Elétricas .....                           | 17        |
| 5.10 Pintura.....   | 17        |
| 5.11 Limpeza .....  | 17        |
| <b>6 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS.....</b>              | <b>18</b> |
| <b>7 MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS. ....</b>        | <b>19</b> |
| <b>8 PLANILHA ORÇAMENTARIA .....</b>                      | <b>20</b> |
| <b>9 CRONORAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....</b>                | <b>21</b> |
| <b>10 COMPOSIÇÃO DE BDI .....</b>                         | <b>22</b> |
| <b>11 ENCARGOS SOCIAIS.....</b>                           | <b>23</b> |
| <b>12 PEÇAS GRÁFICAS.....</b>                             | <b>24</b> |

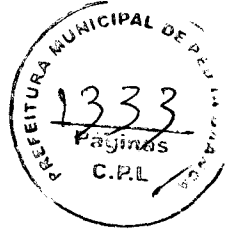


## 1 APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Pedra Branca apresenta o Projeto de Construção de um Auditório na Secretaria de Educação em Pedra Branca. O presente trabalho se propõe a definir uma solução em nível de projeto básico de engenharia, que engloba formulações técnicas baseadas em normas da ABNT, em consonância com as Diretrizes da Prefeitura Municipal de PEDRA BRANCA. Compõem este trabalho, Memorial de Cálculos e Quantitativos, Especificações Técnicas, Composição de Preços, Planilha Orçamentaria de Custo, Cronograma Físico-Financeiro, Composição de BDI, Encargos Sociais e as Peças Gráficas que servirão de orientação para a execução e análise dos serviços.



2 ART (Anotação de responsabilidade técnica)



HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
ENC. CIVIL  
CRFA 55096

### 3 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

#### 3.1 DADOS GEOGRÁFICOS

- Os dados geográficos do município de PEDRA BRANCA são:

Área: 1.303,27km<sup>2</sup>

Altitude (Sede): 500,7m

Latitude (S): 05°27'15"

Longitude (W): 39°43'02"

- Os Limites são:

Norte: Quixeramobim, Boa Viagem e Independência.

Sul: Mombaça.

Leste: Mombaça, Senador Pompeu e Quixeramobim.

Oeste: Independência e Tauá.

#### 3.2 CONDIÇÕES CLIMÁTICA

Pluviometria média anual observada: 1.238,2mm

- Temperaturas:

- Média das Máximas: 26°

- Média das Mínimas: 24°

#### 3.3 CARACTERÍSTICAS GEOMORFOLÓGICAS

O Município de **PEDRA BRANCA** possui um relevo com maciços residuais e depressão sertaneja.

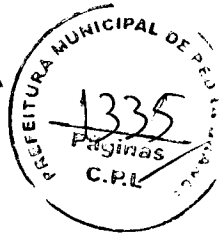
**Classes de Solo:** Brunizem Avermelhados, Bruno não Cálcico, Solos Litólicos e Podzólico Vermelho-Amarelo.

#### 3.4 DADOS CENSITÁRIOS DO MUNICÍPIO

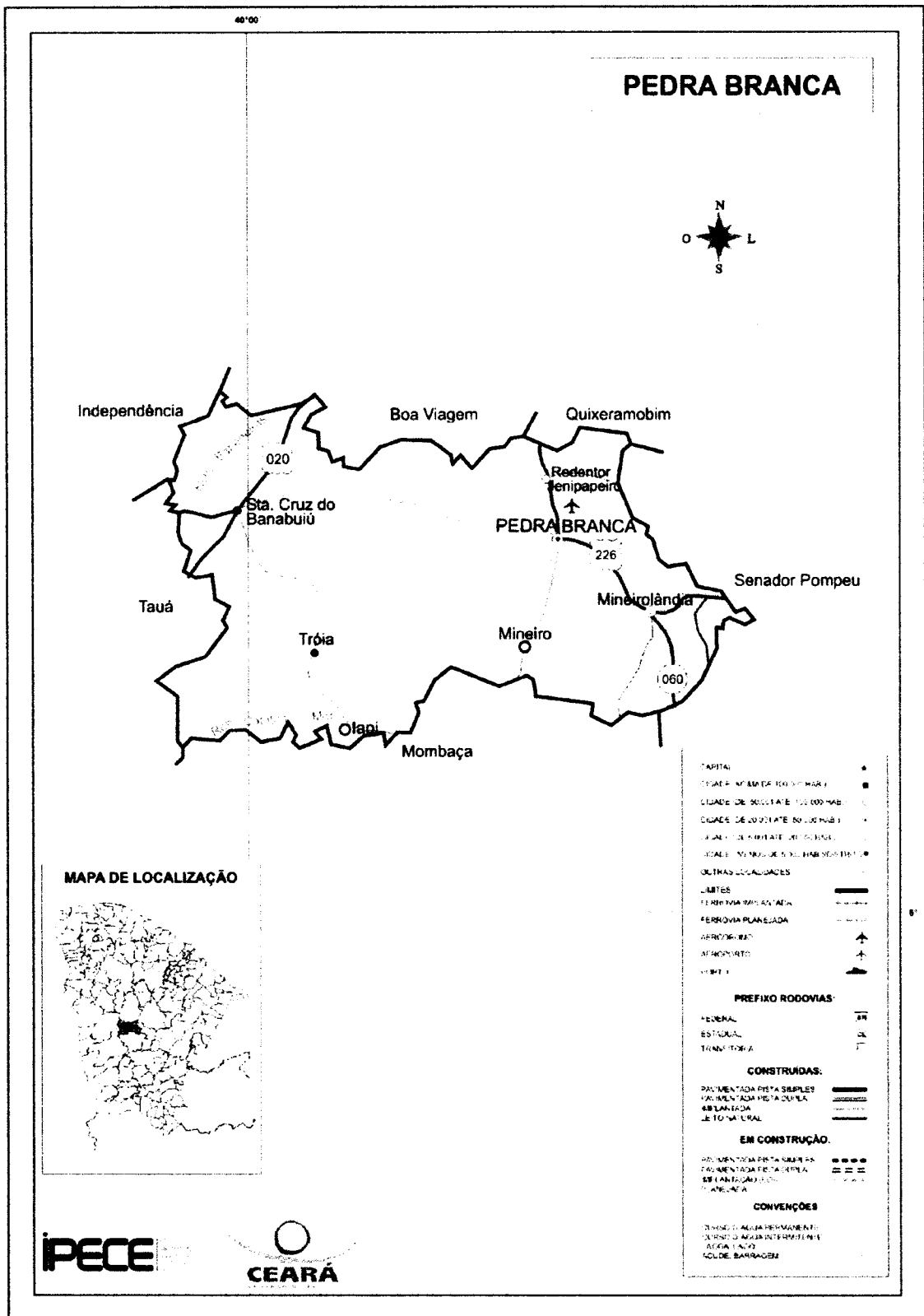
População: 40.742 hab.

Taxa de Crescimento: 0,54%

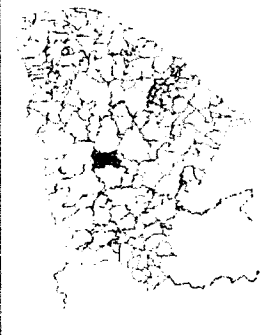
Fonte IBGE (Contagem da população 2000).



3.5 MAPA DO MUNICÍPIO



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| CAPITAL                          | ●     |
| CIDADE-PRIMEIRA DO MUNICÍPIO     | ●     |
| CIDADE DE 500.000 HAB.           | ●     |
| CIDADE DE 100.000 HAB.           | ●     |
| CIDADE DE 50.000 HAB.            | ●     |
| CIDADE DE 20.000 HAB.            | ●     |
| CIDADE DE 10.000 HAB.            | ●     |
| CIDADE DE 5.000 HAB.             | ●     |
| OUTRAS LOCALIDADES               | ●     |
| LIMITES                          | —     |
| FERROVIA MANTIDA                 | —+—   |
| FERROVIA PLANEJADA               | —+—+— |
| APROXIMADO                       | ↑     |
| APROXIMADO                       | ↓     |
| PORTO                            | ▲     |
| <b>PREFIXO RODOVIAS</b>          |       |
| FEDERAL                          | BR    |
| ESTADUAL                         | CE    |
| TRANSITORIA                      | T     |
| <b>CONSTRUIDAS:</b>              |       |
| PAVIMENTADA PISTA SIMPLES        | ==    |
| PAVIMENTADA PISTA DUPLA          | ==    |
| ASFALTADA                        | ==    |
| LETO NATURAL                     | ---   |
| <b>EM CONSTRUÇÃO:</b>            |       |
| PAVIMENTADA PISTA SIMPLES        | ====  |
| PAVIMENTADA PISTA DUPLA          | ====  |
| ASFALTADA                        | ====  |
| LETO NATURAL                     | ----  |
| <b>CONVENÇÕES</b>                |       |
| DISSERTE DE ALAGAR VERMELHO      | —     |
| DISSERTE DE ALAGAR INTERMEDIÁRIO | —     |
| DISSERTE DE ALAGAR               | —     |
| SOLO DE BARRAGEM                 | —     |



HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENG. CIVIL  
 CRFA 55096

## 4 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### 4.1 GENERALIDADES

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições deste objeto.

### 4.2 TERMOS E DEFINIÇÕES

Quando nas presentes especificações e em outros documentos do contrato figurarem as palavras, expressões ou abreviaturas abaixo, as mesmas deverão ser interpretadas como a seguir:

- **FISCALIZAÇÃO** – Composta pela equipe de fiscalização do município, que atuarão como fiscais para os propósitos do Contrato. Também poderá significar os representantes da Fiscalização responsáveis pelo controle direto do andamento das obras, no sentido de assegurar a sua execução em plena conformidade com o projeto e o contrato, de que tratam estas especificações.
- **CONSTRUTOR** - Pessoa, pessoas, firmas ou associação de firmas (consórcio) que subscreveram o contrato para execução e fornecimento de todos os trabalhos, materiais e equipamentos permanentes, a que se referem estas especificações.
- **CONTRATO** - Documento subscrito pela Prefeitura do município, pelo construtor e / ou consultor, de acordo com a legislação em vigor, e que define as obrigações de ambas as partes, com relação a elaboração do projeto, fiscalização, consultoria, assessoramento técnico e gerencial da obra e execução das obras a que se referem este contrato.
- **RESIDENTE DO CONSTRUTOR** - O representante credenciado do construtor, com função executiva no canteiro das obras, durante todo o decorrer dos trabalhos e autorizada a receber e cumprir as decisões da fiscalização.
- **ESPECIFICAÇÕES** - As instruções, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas quanto a maneira de execução dos trabalhos.
- **CAUSAS IMPREVISÍVEIS** - São cataclismos, tais como inundações, incêndios e transformações geológicas bruscas, de grande amplitude;

desastres e perturbações graves na ordem social, tais como motins e epidemias.

- **ORDEM DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS** - Determinações contidas nos contratos, para início e execução de serviços contratuais.
- **CRONOGRAMA** - Organização e distribuição dos diversos prazos para execução das Obras e que será proposto pelo Concorrente.
- **CONCORRENTE** - Pessoa física ou jurídica que apresentam propostas à concorrência para execução das obras.
- **OBRAS** - Conjunto de estruturas de caráter permanente que o Construtor terá de executar de acordo com o Contrato.
- **DOCUMENTO DO CONTRATO** - Conjunto de todos os documentos que definem e regulamentam a execução das obras, compreendendo os editais de concorrência, especificações, o projeto executivo, a proposta do Construtor, o cronograma ou quaisquer outros documentos suplementares que se façam necessários à execução das obras de acordo com a presente.

#### 4.3. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES

- **GENERALIDADES** Em qualquer uma das etapas de implantação das obras, os trabalhos serão executados, pelo Consultor/Fiscalização e pelo Construtor (empresa ganhadora da licitação), que terão encargos e responsabilidades distintas. Estas atribuições são descritas e definidas nos contratos.
- **ENCARGOS E RESPONSABILIDADES** Os Encargos e Responsabilidades são aqueles contidos nos contratos de serviços.
- **ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSULTOR / FISCALIZAÇÃO** A fiscalização terá sob seus cuidados tantos encargos técnicos como administrativos que deverão ser desempenhados de maneira rápida e diligente.

Estes encargos serão os seguintes:

  
HEITOR VIEIRA LIMA VERDE  
ENG. CIVIL  
CRFA 55096

- ENCARGOS ADMINISTRATIVOS

A Fiscalização ou Consultor, se houver, como órgão fiscalizador e supervisor das obras, deverá exigir o fiel cumprimento do contrato e seus aditivos pelo construtor e fornecedores. Verificar o fiel cumprimento pelo construtor das obrigações legais e sociais, das disciplinas nas obras, da segurança dos trabalhadores e do público e de outras medidas necessárias a boa administração desta.

- ENCARGOS TÉCNICOS

Zelar pela fiel execução do projeto, como pleno atendimento às especificações explícitas ou implícitas.

Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando materiais ou equipamentos, que estejam em desacordo com os padrões exigidos pelas especificações e outros documentos, que fazem parte do contrato;

Rejeitar materiais ou equipamentos, que não atendam às exigências de normas de fabricação e testes previstos nas especificações;

Autorizar a CONTRATADA a dar início a qualquer dos serviços contratados, se assim entender, cumpridas ou constatadas as condições preliminares exigidas nas Especificações Técnicas do Edital;

Paralisar ou suspender os serviços por impreterível interesse administrativos superior da CONTRATANTE;

Exigir da CONTRATADA o cumprimento do cronograma físico do contrato;

Assistir ao construtor na escolha dos métodos executivos mais adequados, para melhor qualidade e economia das obras.

Exigir do construtor a modificação de técnicas de execução inadequadas e a recomposição dos serviços não satisfatórios.

Revisar quando necessário, o projeto e as disposições técnicas adaptando-os a situações específicas do local e momento.

Executar todos os ensaios necessários ao controle de construção das obras e interpretá-los devidamente.

Dirimir as eventuais omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações.

Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pelo construtor quanto a produtividade, exigindo deste acréscimo e melhorias necessárias a execução dos serviços dentro dos prazos previstos.

• ENCARGOS E RESPONSABILIDADES DO CONSTRUTOR (Empresa Ganhadora da Licitação)

Os encargos e responsabilidades do construtor serão aqueles que se encontram descritos a seguir.

• CONHECIMENTO DAS OBRAS

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais e tudo o mais que possa influir sobre estas. Sua execução, conservação e custo, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão-de-obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidade e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condições do terreno; tipo dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante as execuções das obras; e outros assuntos a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras controladas.

O construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se encontram na superfície do solo e subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

De modo a facilitar o conhecimento das obras a serem construídas todos os relatórios que compõem o projeto se encontrará a disposição do construtor. Entretanto em nenhum caso serão concedidos reajustes de quaisquer tipos de ressarcimentos que sejam alegados pelo construtor, tornando por base o desconhecimento parcial ou total das obras a executar.

- **INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS, ACAMPAMENTOS E ESTRADAS DE SERVIÇO E OPERAÇÃO.**

Caberá ao construtor, de acordo com os cronogramas físicos de implantação, a execução de todos os serviços relacionados com a construção e manutenção de todas as instalações do canteiro de obras, de alojamentos, depósitos, escritórios e outras obras indispensáveis a realização dos trabalhos. Ainda a seu encargo ficará a construção e conservação das estradas necessárias ao acesso e a exploração de empréstimos e de quaisquer outras estradas de serviços que se façam necessárias, assim como a conservação ou melhoramento das estradas já existentes.

Todos os canteiros e instalações deverão dispor de suficientes recursos materiais e técnicos, inclusive pessoal especializado, visando poder prestar assistência rápida e eficiente ao seu equipamento, de modo a não ficar prejudicado o bom andamento dos serviços. Além disto, todos os canteiros e equipamentos deverão permanecer em perfeitas condições de asseio e, após a conclusão dos trabalhos, deverão ser removidos todas as instalações, sucatas e detritos de modo a restabelecer o bom aspecto local.

As instalações do canteiro e métodos a serem empregados deverão ser submetidos a aprovação da fiscalização, cabendo ao construtor o transporte, montagem e desmontagem de todos os equipamentos, máquinas e ferramentas bem como as despesas diretas e indiretas relacionadas com a colocação e retirada do canteiro, de todos os elementos necessários ao bom andamento dos serviços.

A aprovação da fiscalização relativa a organização e as instalações dos canteiros propostos pelo construtor não eximirá, este último em caso de algum, de todas as responsabilidades inerentes a perfeita realização das obras no tempo previsto.

- **LOCAÇÃO DAS OBRAS**

A locação das obras será encargo do construtor.

- **EXECUÇÃO DAS OBRAS**



A execução das obras será responsabilidade do construtor que deverá, entre outras, se encarregar das seguintes tarefas:

Fornecer todos os materiais, mão-de-obra especializadas e equipamentos necessários a execução dos serviços e seus acabamentos salvo disposto em contrário.

Controlar as águas durante a construção por meio de bombeamento ou quaisquer outras providências necessárias.

Construir todas as obras de acordo com estas especificações e projeto.

Adquirir, armazenar e colocar na obra todos os materiais necessários ao desenvolvimento dos trabalhos.

Adquirir e colocar na obra todos os materiais constantes das listas de material.

Permitir a inspeção e o controle por parte da fiscalização, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a construção das obras. Tais inspeções não isentam o construtor das obrigações contratuais e das responsabilidades legais, dos termos do artigo 1245 do código civil brasileiro.

A execução das obras seguirá em todos os seus pormenores as presentes especificações, bem como os desenhos do projeto técnico, que serão fornecidos em cópias ao construtor, em tempo hábil para a execução das obras, e que farão parte integrante do contrato.

Em caso de divergências entre os elementos do projeto, caberá à CONTRATADA comunicá-las à FISCALIZAÇÃO - única competente para as providências e correções cabíveis.

Todos os aspectos particulares do projeto, os casos omissos e ainda os de obras complementares, não consideradas no projeto, serão especificadas e detalhadas pela FISCALIZAÇÃO. A CONTRATADA fica obrigada a executá-los, pois são necessários à complementação técnica do projeto.

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos, que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados, logo após a oficialização pela FISCALIZAÇÃO, ficando por sua conta exclusivas as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à CONTRATANTE e a terceiros decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Todos os detalhes das obras, que constarem destas especificações sem estarem nos desenhos, ou que, estando nos desenhos, não constem explicitamente destas especificações, deverão ser executados e/ou fornecidos pelo construtor como se constasse em ambos os documentos.

O construtor se obriga a executar quaisquer trabalhos de construção, que não estejam eventualmente detalhados ou previstos nas especificações ou desenhos, direta ou indiretamente, mas que sejam necessários a devida realização das obras em apreço, de modo tão completo como se estivessem particularmente delineados e escritos. O construtor empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil para evitar atrasos em outros trabalhos que deles dependam.

A CONTRATADA, mediante seu critério, poderá apresentar alternativas técnicas para substituição dos materiais construtivos das tubulações e conexões por outros diferentes daqueles constantes da planilha do Edital, desde que a CONTRATADA apresente alternativa, fornecendo as novas especificações, relatórios técnicos de inspeção de qualidade ou relatório setorial do Programa de Garantia de Qualidade de Tubulações de PVC do fornecedor, desenhos, custos, com memória de cálculo para submetê-los a apreciação, análise e providências da FISCALIZAÇÃO, a qual emitirá parecer sobre o assunto. Estas alterações na trarão ônus para a CONTRATANTE.

Será de responsabilidade da CONTRATANTE a mão-de-obra, se indicada, especificada e quantificada nos subprojetos.

#### • ADMINISTRAÇÃO DAS OBRAS

O construtor compromete-se a manter, em caráter permanente, a frente dos serviços, um engenheiro civil de reconhecida capacidade, e um substituto. O primeiro terá a posição de residente e representará o construtor, sendo todas as instruções dadas a ele válidas como sendo ao próprio construtor. Esses representantes, além de possuírem os conhecimentos e capacidade profissional requerido, deverão ter autoridade suficiente para resolver qualquer assunto relacionado com as obras a que se referem as presentes especificações. O

residente só poderá ser substituído com o prévio conhecimento e aprovação da fiscalização.

O Construtor será inteiramente responsável por tudo quanto for pertinente ao pessoal necessário à execução dos serviços e particularmente:

Pelo cumprimento da legislação social em vigor no Brasil.

Pela proteção de seu pessoal contra acidentes de trabalho, adotando para tanto as medidas necessárias para prevenção dos mesmos.

Pelo afastamento, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, de qualquer empregado seu, cuja permanência nos serviços seja julgada inconveniente.

Pelo transporte ao local das obras, de seu pessoal;

Fornecer todos os materiais, mão-de-obra especializadas e equipamentos necessários a execução dos serviços e seus acabamentos salvo disposto em contrário.

• **RELACIONAMENTO CONTRATADA – FISCALIZAÇÃO**

Não se admiti, como justificativa ou defesa, por qualquer elemento da CONTRATADA, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições destas especificações e do Contrato, bem como de tudo que estiver contido no projeto, nas Normas, Especificações e Métodos da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;

A existência e a atuação da FISCALIZAÇÃO em nada diminui a responsabilidade única, integral e exclusiva da CONTRATADA, no que concerne às obras e suas implicações próximas ou remotas, sempre em conformidade com o Contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes;

A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender, por meios amigáveis ou não, os serviços da obra, total ou parcialmente, sempre que julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinar ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da FISCALIZAÇÃO;

A inspeção da obra não eximirá a CONTRATADA de quaisquer de suas obrigações no cumprimento do contrato. A obra defeituosa será corrigida e materiais inadequados poderão ser rejeitados, mesmo que tais obras e materiais tenham antes passado despercebido pela FISCALIZAÇÃO e sido aceitos. Se a obra ou qualquer parte desta se apresentar defeituosa, a qualquer tempo, antes

da aceitação final de toda obra, a CONTRATADA corrigirá imediatamente tal defeito, sem remuneração adicional, de maneira satisfatória, a critério da FISCALIZAÇÃO;

Todas as despesas com novos testes e reinspeção, que sejam necessárias, devido a materiais e/ou confecção defeituosa, correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA.

- **PROTEÇÃO DAS OBRAS, EQUIPAMENTOS E MATERIAIS**

O construtor deverá, a todo o momento, proteger e conservar todas as instalações, equipamentos, maquinaria, instrumentos, provisões e materiais de qualquer natureza, assim como todas as obras executadas até sua aceitação final pela fiscalização.

O construtor responsabilizar-se á durante a vigência do contrato até a entrega definitiva das obras, por quaisquer danos pessoais ou materiais causados a terceiros por negligência ou imperícia na execução das obras.

O construtor deverá executar todas as obras provisórias e trabalhos necessários para drenar e proteger contra inundações as faixas de construções, fundações da obra, zonas de empréstimos e demais zonas onde a presença da água afete a qualidade da construção, ainda que elas não estejam indicadas nos desenhos nem tenham sido determinadas pela fiscalização.

Deverá também prover e manter nas obras, equipamentos suficientes para as emergências possíveis de ocorrer durante a execução das obras.

A aprovação pela fiscalização, do plano de trabalho e a autorização para que execute qualquer outro trabalho com o mesmo fim, não exime o construtor de sua responsabilidade quanto a este. Por conseguinte, deverá ter cuidado para executar as obras e trabalhos de controle da água, durante a construção, de modo a não causar danos nem prejuízos ao contratante, ou a terceiros, sendo considerado como único responsável pelos danos que se produzam em decorrência destes trabalhos.

- **REMOÇÃO DE TRABALHOS DEFEITUOSOS OU EM DESACORDO COM O PROJETO E/OU ESPECIFICAÇÕES**

Qualquer material ou trabalho executado, que não satisfaça às especificações ou que difira do indicado nos desenhos do projeto ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da fiscalização, será considerado como não aceitáveis ou não autorizados, devendo o construtor remover, reconstruir ou substituir o mesmo em qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, ou não autorizado, sem direito a qualquer pagamento extra.

Qualquer omissão ou falta por parte da fiscalização em rejeitar algum trabalho que não satisfaça as condições do projeto ou das especificações não eximirá o construtor da responsabilidade em relação a estes.

A negativa do construtor em cumprir prontamente as ordens da fiscalização, de construção e remoção dos referidos materiais e trabalho, implicará na permissão a Prefeitura para promover, por outros meios, a execução da ordem, sendo os custos dos serviços e materiais debitados e deduzidos de quaisquer quantias devidas ao construtor.

#### 4.4 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Somente serão medidos os serviços quando previstos em contrato, no projeto ou expressamente autorizados pelo contratante e ainda, desde que executado mediante e de acordo com a "ordem de serviço" e o estabelecido nestas especificações técnicas. Para efeito de pagamento ou liberação de recursos, a FISCALIZAÇÃO não incluirá a aquisição de materiais como serviço executado, apenas observará se estarão dentro das normas e especificações projetadas.

## 5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS

Na execução da obra, deverão ser observados o projeto global, o presente Memorial e todas as normas vigentes pertinentes ao serviço, independentemente de sua citação.

### 5.1 Placa Padrão

- Para início da obra será instalada a placa da obra.

### 5.2 Demolições e Retiradas

- Demolição de alvenaria de tijolos s/ reaproveitamento;
- Demolição de piso cerâmico;
- Demolição de louça sanitária.

### 5.3 Parades e Painéis

- Execução de novas alvenarias para o auditório.

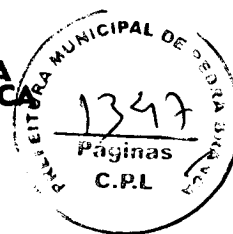
### 5.4 Palco

Dentro do auditório será executado um palco elevado, seguindo os itens:

- Alvenaria de embasamento;
- Aterro;
- Piso cimentado;
- Calçada de Proteção;
- Corrimão;
- Parede de Gesso;

### 5.5 Esquadrias e Ferragens

- Porta tipo paraná completa (0,80x2,10);
- Porta tipo paraná (0,90x2,10);
- Dobradiça;
- Fechadura completa para porta externa;
- Porta de vidro;
- Janela basculante;
- Visor com vidro temperado – fixo.



#### 5.6 Revestimento:

- Chapisco
- Emboço;
- Cerâmica para parede;
- Rejuntamento.

#### 5.7 Sistema de Piso

- Cerâmica para piso;
- Rejuntamento.

#### 5.8 Instalações Hidrossanitárias

- Bacia sanitária para cadeirantes;
- Peças de apoio a deficientes;
- Lavatório de louça branca s/coluna c/torneira e acessórios.

#### 5.9 Instalações Elétricas

- Ponto elétrico para instalação de novas tomadas e interruptores, novas lâmpadas e novos ar condicionado.

#### 5.10 Pintura

- Latex duas demãos em paredes internas e externas;
- Esmalte duas demãos em esquadrias de madeira;
- Esmalte duas demãos em esquadrias de ferro.

#### 5.11 Limpeza

- Limpeza de piso;
- Retirada de entulho.

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
 ENG. CIVIL  
 CREA 55096



6 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
ENG. CIVIL  
CRFA 55096

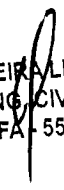


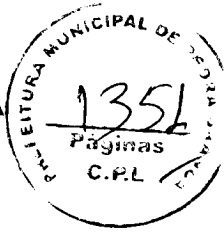


7 MEMORIAL DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS.



8 PLANILHA ORÇAMENTARIA

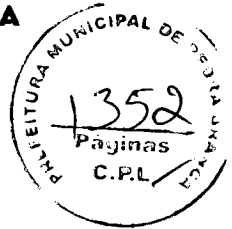
  
HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
ENG. CIVIL  
CRFA - 55096



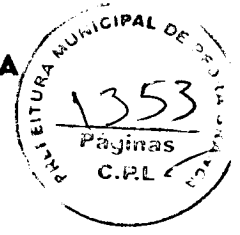
9 CRONORAMA FÍSICO-FINANCEIRO

HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
ENC. CIVIL  
CRFA - 55096

10 COMPOSIÇÃO DE BDI



HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
ENG. CIVIL  
CRFA - 55096



11 ENCARGOS SOCIAIS

  
HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
ENG. CIVIL  
CRFA 55096

12 PEÇAS GRÁFICAS



HEITOR VIEIRA LIMAVERDE  
ENG. CIVIL  
CRFA 55096