

**MEMÓRIA DE CÁLCULO D - QUIOSQUES 2 E 3**

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA RADICAL  
LOCAL: QUARTEIRÃO ENTRE A AVENIDA IVAN MUNDIN, RUA ALZIR BENJAMIN CHALOUB E RUA OITENTA E SEIS, BOQUEIRÃO – 1º DISTRITO – MARICÁ/RJ  
PRAZO: 2 MESES  
lo: EMOP - AGOSTO/2019 (NÃO DESONERADO)  
SCO - AGOSTO/2019 (NÃO DESONERADO)  
SINAPI - AGOSTO/2019 (NÃO DESONERADO)  
COMPOSIÇÕES - AGOSTO/2019 (NÃO DESONERADO)  
COTAÇÕES - OUTUBRO/2019

| ITEM  | TABELA | CÓDIGO        | DESCRIÇÃO   |      |    |
|-------|--------|---------------|---|------|----|
| 1.0.D |        | 01            | SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO   |      |    |
| 1.1.D | EMOP   | 01.001.0150-0 | CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA, MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIOS DE RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO AOS 28 DIAS E "SLUMP TEST", MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS | 5,76 | M3 |

vide item Vol. concreto (m³)  
5.5.D 5,76

|       |      |               |   |      |   |
|-------|------|---------------|---|------|---|
| 1.2.D | EMOP | 01.001.0247-0 | CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS, CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DAS ARMADURAS, CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA, TRANSPORTE ATÉ 50KM, ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES, MEDIDO POR TONELADA DE AÇO GEOMETRICAMENTE NECESSÁRIO | 0,53 | T |
|-------|------|---------------|---|------|---|

vide item Peso do aço (Kg) / Fator de conversão = Total (T)  
5.3.D 526,00 / 1.000,00 = 0,53

|       |      |               |   |       |    |
|-------|------|---------------|---|-------|----|
| 1.3.D | EMOP | 01.005.0003-0 | PREPARO MANUAL DE TERRENO, COMPREENDENDO ACERTO, RASPAGEM EVENTUALMENTE ATÉ 0.30M DE PROFUNDIDADE E AFASTAMENTO LATERAL DO MATERIAL EXCEDENTE, INCLUSIVE COMPACTAÇÃO MECÂNICA | 32,00 | M2 |
|-------|------|---------------|---|-------|----|

Aplicação Quiosques (un) x Área (m²) = Total (m²)  
Área do radier 2,00 x 16,00 = 32,00

|       |      |               |  |       |    |
|-------|------|---------------|--|-------|----|
| 1.4.D | EMOP | 01.018.0001-0 | MARCAÇÃO DE OBRA SEM INSTRUMENTO TOPOGRÁFICO, CONSIDERADA A PROJEÇÃO HORIZONTAL DA ÁREA ENVOLVENTE | 32,00 | M2 |
|-------|------|---------------|--|-------|----|

Aplicação Quiosques (un) x Área (m²) = Total (m²)  
Área do radier 2,00 x 16,00 = 32,00

|       |      |               |  |      |    |
|-------|------|---------------|--|------|----|
| 2.0.D |      | 03            | MOVIMENTO DE TERRA   |      |    |
| 2.1.D | EMOP | 03.011.0015-1 | REATERRO DE VALA/CAVA COM MATERIAL DE BOA QUALIDADE, UTILIZANDO VIBRO COMPACTADOR PORTÁTIL, EXCLUSIVE MATERIAL | 4,14 | M3 |

Aplicação Volume escavado - Volume não reaterado = Volume (m³)  
Radier (m³) (m³)  
11,50 - 7,36 = 4,14

Observações:  
1) O volume não reaterado do radier corresponde ao concreto magro e o concreto estrutural do mesmo.

|       |      |               |  |       |    |
|-------|------|---------------|--|-------|----|
| 2.2.D | EMOP | 03.021.0005-1 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA, A CÉU ABERTO, EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, UTILIZANDO ESCAVADEIRA HIDRÁULICA DE 0,78M3 | 11,50 | M3 |
|-------|------|---------------|--|-------|----|

Aplicação Quiosques (un) x Área (m²) x Altura (m) = Volume (m³)  
Radier 2,00 x 25,00 x 0,23 = 11,50

Observações:  
1) A área corresponde à área do radier considerando 0,25m de afastamento para ambos os lados.  
2) A altura da escavação compreende a soma da altura do concreto estrutural e do concreto simples (magro).

|       |      |               |  |       |        |
|-------|------|---------------|--|-------|--------|
| 3.0.D |      | 04            | TRANSPORTES  |       |        |
| 3.1.D | EMOP | 04.005.0125-0 | TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MÉDIA DE 20KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A ÓLEO DIESEL, COM CAPACIDADE ÚTIL DE 8T | 86,96 | T X KM |

Aplicação Volume (m³) x Peso Específico (t/m³) x Distância (km) = Total (t X km)  
Bota fora 7,36 x 1,70 x 6,95 = 86,96

Observações:  
1) Distância conforme mapa de bota fora.

|       |      |               |   |       |   |
|-------|------|---------------|---|-------|---|
| 3.2.D | EMOP | 04.011.0051-1 | CARGA E DESCARGA MECANICA,COM PA-CARREGADEIRA,COM 1,30M3 DECAPACIDADE,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COMCAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERADOS PARA O CAMINHAO OS TEMPOSDE ESPERA,MANOBRA,CARGA E DESCARGA E PARA A CARREGADEIRA OSTEMPOS DE ESPERA E OPERACAO PARA CARGAS DE 50T POR DIA DE 8H | 12,51 | T |
|-------|------|---------------|---|-------|---|

$$\begin{array}{rclclcl} \text{vide item} & \text{Volume (m}^3\text{)} & \times & \text{Peso Específico (t/m}^3\text{)} & = & \text{Total (t)} \\ 3.1.D & 7,36 & \times & 1,70 & = & 12,51 \end{array}$$

|       |      |               |  |          |       |
|-------|------|---------------|--|----------|-------|
| 3.3.D | EMOP | 04.020.0122-0 | TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010) | 2.520,00 | M2XKM |
|-------|------|---------------|--|----------|-------|

$$\begin{array}{rclclcl} \text{vide item} & \text{Área andaime (m}^2\text{)} & \times & \text{Distância (km)} & = & \text{Total (m}^2\text{xkm)} \\ 4.2.D & 50,40 & \times & 50,00 & = & 2.520,00 \end{array}$$

|       |      |               |  |       |    |
|-------|------|---------------|--|-------|----|
| 3.4.D | EMOP | 04.021.0010-0 | CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL | 50,40 | M2 |
|-------|------|---------------|--|-------|----|

$$\begin{array}{rclcl} \text{vide item} & \text{Área andaime (m}^2\text{)} \\ 4.2.D & 50,40 \end{array}$$

|       |      |               |  |       |    |
|-------|------|---------------|--|-------|----|
| 4.0.D |      | 05            | SERVIÇOS COMPLEMENTARES  |       |    |
| 4.1.D | EMOP | 05.005.0012-1 | PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª,CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES,EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTROSUPOORTE E MOVIMENTACAO(VIDE ITEM 05.008.0008) | 20,16 | M2 |

$$\begin{array}{rclclcl} \text{vide item} & \text{Perímetro (m)} & \times & \text{Largura (m)} & = & \text{Área (m}^2\text{)} \\ 4.2.D & 16,80 & \times & 1,20 & = & 20,16 \end{array}$$

|       |      |               |  |       |        |
|-------|------|---------------|--|-------|--------|
| 4.2.D | EMOP | 05.006.0001-1 | ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES(FACHADEIRO)SOBRESAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DOANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES | 50,40 | M2XMES |
|-------|------|---------------|--|-------|--------|

$$\begin{array}{rclclcl} \text{Perímetro (m)} & \times & \text{Altura (m)} & = & \text{Área (m}^2\text{)} \\ 16,80 & \times & 3,00 & = & 50,40 \\ \text{Área (m}^2\text{)} & \times & \text{Mês} & = & \text{Total (m}^2\text{xmês)} \\ 50,40 & \times & 1,00 & = & 50,40 \end{array}$$

Observações:  
1) Perímetro de aluguel do andaime referente ao perímetro da área de projeção do telhado.

|       |      |               |   |       |    |
|-------|------|---------------|---|-------|----|
| 4.3.D | EMOP | 05.008.0001-0 | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA | 50,40 | M2 |
|-------|------|---------------|---|-------|----|

$$\begin{array}{rclclcl} \text{vide item} & \text{Perímetro (m)} & \times & \text{Altura (m)} & = & \text{Área (m}^2\text{)} \\ 4.2.D & 16,80 & \times & 3,00 & = & 50,40 \end{array}$$

|       |      |               |  |       |    |
|-------|------|---------------|--|-------|----|
| 4.4.D | EMOP | 05.008.0008-1 | MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA | 20,16 | M2 |
|-------|------|---------------|--|-------|----|

$$\begin{array}{rclcl} \text{vide item} & \text{Área (m}^2\text{)} \\ 4.1.D & 20,16 \end{array}$$

|       |      |               |   |       |    |
|-------|------|---------------|---|-------|----|
| 4.5.D | EMOP | 05.058.0020-0 | LONA DE POLIETILENO(LONA TERREIRO)COM ESPESSURA DE 0,20MM PARA IMPERMEABILIZACAO DE SOLO,MEDIDA PELA AREA COBERTA,INCLUSIVE PERDAS E TRANSPASSE | 32,00 | M2 |
|-------|------|---------------|---|-------|----|

$$\begin{array}{rclclcl} \text{Aplicação} & \text{Quiosques (un)} & \times & \text{Área (m}^2\text{)} & = & \text{Total (m}^2\text{)} \\ \text{Área do radier} & 2,00 & \times & 16,00 & = & 32,00 \end{array}$$

|       |      |               |   |      |    |
|-------|------|---------------|---|------|----|
| 5.0.D |      | 11            | ESTRUTURAS  |      |    |
| 5.1.D | EMOP | 11.003.0020-0 | CONCRETO PARA CAMADAS PREPARATORIAS COM 180KG DE CIMENTO PORM3 DE CONCRETO,INCLUSIVE MATERIAIS,TRANSPORTE,PRODUCAO,LANCAMENTO E ADENSAMENTO | 3,30 | M3 |

$$\begin{array}{rclclclcl} \text{Aplicação} & \text{Quiosques (un)} & \times & \text{Área (m}^2\text{)} & \times & \text{Altura (m)} & = & \text{Volume (m}^3\text{)} \\ \text{Radier} & 2,00 & \times & 16,00 & \times & 0,10 & = & 3,20 \end{array}$$

$$\begin{array}{rclclclclcl} \text{Aplicação} & \text{Quiosques (un)} & \times & \text{Comprimento (m)} & \times & \text{Altura (m)} & \times & \text{Espessura (m)} & = & \text{Volume (m}^3\text{)} \\ \text{Rodacasa} & 2,00 & \times & 2,60 & \times & 0,55 & \times & 0,035 & = & 0,10 \end{array}$$

$$\text{volume total (m}^3\text{)} = 3,30$$

|       |      |               |   |      |    |
|-------|------|---------------|---|------|----|
| 5.2.D | EMOP | 11.004.0020-1 | FORMAS DE MADEIRA DE 3ª PARA MOLDAGEM DE PECAS DE CONCRETO ARMADO COM PARAMENTOS PLANOS, EM LAJES, VIGAS, PAREDES, ETC, SERVINDO A MADEIRA 3 VEZES, INCLUSIVE DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO. | 8,96 | M2 |
|-------|------|---------------|---|------|----|

|           |                |   |               |   |            |   |           |
|-----------|----------------|---|---------------|---|------------|---|-----------|
| Aplicação | Quiosques (un) | x | Perímetro (m) | x | Altura (m) | = | Área (m²) |
| Radier    | 2,00           | x | 16,00         | x | 0,28       | = | 8,96      |

|       |      |               |  |        |    |
|-------|------|---------------|--|--------|----|
| 5.3.D | EMOP | 11.009.0014-1 | BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIÊNCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERÊNCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO | 526,00 | KG |
|-------|------|---------------|--|--------|----|

|               |                |   |           |   |            |
|---------------|----------------|---|-----------|---|------------|
| Aplicação     | Quiosques (un) | x | Peso (Kg) | = | Total (kg) |
| Ø Ferro 8,0mm | 2,00           | x | 263,00    | = | 526,00     |

|       |      |               |  |        |    |
|-------|------|---------------|--|--------|----|
| 5.4.D | EMOP | 11.011.0030-1 | CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO DE FERRAGENS NAS FORMAS, AÇO CA-50, EM BARRAS REDONDAS, COM DIÂMETRO DE 8 A 12,5MM | 526,00 | KG |
|-------|------|---------------|--|--------|----|

|                  |           |
|------------------|-----------|
| <i>vide item</i> | Peso (Kg) |
| 5.3.D            | 526,00    |

|       |      |               |  |      |    |
|-------|------|---------------|--|------|----|
| 5.5.D | EMOP | 11.025.0012-0 | CONCRETO BOMBEADO, FCK=30MPA, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO | 5,76 | M3 |
|-------|------|---------------|--|------|----|

|                      |                |   |           |   |            |   |             |
|----------------------|----------------|---|-----------|---|------------|---|-------------|
| Aplicação            | Quiosques (un) | x | Área (m²) | x | Altura (m) | = | Volume (m³) |
| Radier (nível 0,00)  | 2,00           | x | 16,00     | x | 0,13       | = | 4,16        |
| Radier (nível +0,05) | 2,00           | x | 16,00     | x | 0,05       | = | 1,60        |
|                      |                |   |           |   |            | = | 5,76        |

|       |        |       |   |       |    |
|-------|--------|-------|---|-------|----|
| 6.0.D |        | 12    | ALVENARIAS E DIVISÓRIAS   |       |    |
| 6.1.D | SINAPI | 89488 | ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM) FBK = 14,0 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², COM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014 | 46,04 | M2 |

|                   |                |   |           |   |            |
|-------------------|----------------|---|-----------|---|------------|
| Aplicação         | Quiosques (un) | x | Área (m²) | = | Total (m²) |
| Parede estrutural | 2,00           | x | 23,02     | = | 46,04      |

|       |        |       |   |      |    |
|-------|--------|-------|---|------|----|
| 6.2.D | SINAPI | 89993 | GRAUTEAMENTO VERTICAL EM ALVENARIA ESTRUTURAL. AF_01/2015 | 0,34 | M3 |
|-------|--------|-------|---|------|----|

|                   |                |   |                                   |   |                                       |   |            |   |             |
|-------------------|----------------|---|-----------------------------------|---|---------------------------------------|---|------------|---|-------------|
| Aplicação         | Quiosques (un) | x | Quant. de blocos preenchidos (un) | x | Área interna do bloco preenchido (m²) | x | Altura (m) | = | Volume (m³) |
| Parede estrutural | 2,00           | x | 4,00                              | x | 0,015                                 | x | 2,80       | = | 0,34        |

|       |      |               |   |       |    |
|-------|------|---------------|---|-------|----|
| 7.0.D |      | 13            | REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS  |       |    |
| 7.1.D | EMOP | 13.001.0026-0 | EMBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 COM 2CM DE ESPESSURA, INCLUSIVE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3 | 79,98 | M2 |

|                  |                |   |           |   |            |
|------------------|----------------|---|-----------|---|------------|
| Aplicação        | Quiosques (un) | x | Área (m²) | = | Total (m²) |
| Paredes Internas | 2,00           | x | 19,57     | = | 39,14      |
| Paredes Externas | 2,00           | x | 20,42     | = | 40,84      |
|                  |                |   |           | = | 79,98      |

|       |      |               |  |       |    |
|-------|------|---------------|--|-------|----|
| 7.2.D | EMOP | 13.301.0080-1 | PISO CIMENTADO, COM 1,5CM DE ESPESSURA, COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:3, ALISADO A COLHER, SOBRE BASE EXISTENTE | 15,80 | M2 |
|-------|------|---------------|--|-------|----|

|                  |                |   |           |   |            |
|------------------|----------------|---|-----------|---|------------|
| Aplicação        | Quiosques (un) | x | Área (m²) | = | Total (m²) |
| Piso em concreto | 2,00           | x | 7,90      | = | 15,80      |

|       |      |               |   |       |    |
|-------|------|---------------|---|-------|----|
| 7.3.D | EMOP | 13.301.0117-0 | CONTRAPISO, BASE OU CAMADA REGULARIZADORA EXECUTADA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, NO TRACO 1:4, NA ESPESSURA DE 1CM | 28,30 | M2 |
|-------|------|---------------|---|-------|----|

|                  |           |
|------------------|-----------|
| <i>Vide item</i> | Área (m²) |
| 7.2.D            | 15,80     |
| 7.4.D            | 12,50     |
|                  | 28,30     |

|       |      |               |  |       |    |
|-------|------|---------------|--|-------|----|
| 7.4.D | EMOP | 13.331.0015-0 | REVESTIMENTO DE PISO CERÂMICO EM PORCELANATO TÉCNICO NATURAL, ACABAMENTO DA BORDA RETIFICADO, PARA USO EM ÁREAS COMERCIAIS COM ACESSO PARA RUA, NO FORMATO (60X60)CM, ASSENTES EM SUPERFÍCIE EM OSSO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E COLA (ARGAMASSA COLANTE) E REJUNTAMENTO PRONTO | 12,50 | M2 |
|-------|------|---------------|--|-------|----|

|               |                |   |           |   |            |
|---------------|----------------|---|-----------|---|------------|
| Aplicação     | Quiosques (un) | x | Área (m²) | = | Total (m²) |
| Piso cerâmico | 2,00           | x | 6,25      | = | 12,50      |

|   |            |               |  |       |    |
|---|------------|---------------|--|-------|----|
| 7.5.D   | EMOP       | 13.348.0050-0 | PEITORIL EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESPESSURA DE 2CM, LARGURA 15 A 18CM, ASSENTADO COM NATA DE CIMENTO SOBRE ARGAMASSA DECIMENTO, SAIBRO E AREIA, NO TRACO 1:3:3 E REJUNTAMENTO COM CIMENTO BRANCO  | 12,56 | M  |
| <div> <div>Aplicação</div> <div> <div>Quiosques (un)</div> <div>x</div> <div>Quantidade (un)</div> <div>x</div> <div>Comprimento (m)</div> <div>=</div> <div>Total (m)</div> </div> </div> <div> <div>PE1</div> <div>2,00</div> <div>x</div> <div>3,00</div> <div>x</div> <div>1,42</div> <div>=</div> <div>8,52</div> </div> <div> <div>PE2</div> <div>2,00</div> <div>x</div> <div>1,00</div> <div>x</div> <div>2,02</div> <div>=</div> <div>4,04</div> </div> <div>12,56</div> |            |               |  |       |    |
| 7.6.D   | SCO        | RV 10.20.0200 | LAMBRI EM MADEIRA MACIÇA COM FOLHEADO DE MADEIRA, NAS DIMENSÕES DE 3M DE COMPRIMENTO, 0,10M DE LARGURA E ESPESSURA DE 0,01M, ENCAIXE MACHO E FÊMEA, COM ACABAMENTO EM VERNIZ FOSCO SEMELHANTE AO ENCERADO, EXCLUSIVE TRANSPORTE. FORNECIMENTO E MONTAGEM.  | 13,40 | M2 |
| <div> <div>Aplicação</div> <div>Quiosques (un)</div> <div>x</div> <div>Área (m²)</div> <div>=</div> <div>Total (m²)</div> </div> <div> <div>Forro de Lambri</div> <div>2,00</div> <div>x</div> <div>6,70</div> <div>=</div> <div>13,40</div> </div>   |            |               |  |       |    |
| 7.7.D   | SINAPI     | 87840         | REVESTIMENTO DECORATIVO MONOCAMADA APLICADO COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO EM PANOS DA FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE UM EDIFÍCIO DE ESTRUTURA CONVENCIONAL E ACABAMENTO RASPADO. AF_06/2014  | 40,84 | M2 |
| <div> <div>Aplicação</div> <div>Quiosques (un)</div> <div>x</div> <div>Área (m²)</div> <div>=</div> <div>Total (m²)</div> </div> <div> <div>Paredes Externas</div> <div>2,00</div> <div>x</div> <div>20,42</div> <div>=</div> <div>40,84</div> </div>   |            |               |  |       |    |
| 7.8.D   | COMPOSIÇÃO | COMPOSIÇÃO 15 | PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA DE 1X5CM COM 2 POLIMENTOS, ASSENTECOMO EM 13.365.0010  | 8,52  | M  |
| <div> <div>Aplicação</div> <div>Quiosques (un)</div> <div>x</div> <div>Quantidade (un)</div> <div>x</div> <div>Comprimento (m)</div> <div>=</div> <div>Total (m)</div> </div> <div> <div>PE1</div> <div>2,00</div> <div>x</div> <div>3,00</div> <div>x</div> <div>1,42</div> <div>=</div> <div>8,52</div> </div>  |            |               |  |       |    |
| 7.9.D   | COMPOSIÇÃO | COMPOSIÇÃO 19 | PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA DE 1X6,5CM COM 2 POLIMENTOS, ASSENTECOMO EM 13.365.0010  | 4,04  | M  |
| <div> <div>Aplicação</div> <div>Quiosques (un)</div> <div>x</div> <div>Quantidade (un)</div> <div>x</div> <div>Comprimento (m)</div> <div>=</div> <div>Total (m)</div> </div> <div> <div>PE2</div> <div>2,00</div> <div>x</div> <div>1,00</div> <div>x</div> <div>2,02</div> <div>=</div> <div>4,04</div> </div>  |            |               |  |       |    |
| 7.10.D  | COMPOSIÇÃO | COMPOSIÇÃO 20 | SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA DE 2X17CM COM 2 POLIMENTOS, ASSENTECOMO EM 13.365.0010  | 1,64  | M  |
| <div> <div>Aplicação</div> <div>Quiosques (un)</div> <div>x</div> <div>Quantidade (un)</div> <div>x</div> <div>Comprimento (m)</div> <div>=</div> <div>Total (m)</div> </div> <div> <div>SO1</div> <div>2,00</div> <div>x</div> <div>1,00</div> <div>x</div> <div>0,82</div> <div>=</div> <div>1,64</div> </div>  |            |               |  |       |    |
| 8.0.D   |            | 14            | ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS  |       |    |
| 8.1.D   | EMOP       | 14.003.0026-0 | JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO EM BRONZE OU PRETO DE CORRER, COM DUAS FOLHAS DE CORRER, EM PERFIS SÉRIE 28. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO   | 9,24  | M2 |
| <div> <div>Aplicação</div> <div>Quiosques (un)</div> <div>x</div> <div>Quantidade (un)</div> <div>x</div> <div>Largura (m)</div> <div>x</div> <div>Altura (m)</div> <div>=</div> <div>Área (m²)</div> </div> <div> <div>J1</div> <div>2,00</div> <div>x</div> <div>3,00</div> <div>x</div> <div>1,40</div> <div>x</div> <div>1,10</div> <div>=</div> <div>9,24</div> </div>   |            |               |  |       |    |
| 8.2.D   | EMOP       | 14.004.0120-0 | VIDRO TEMPERADO INCOLOR, 10MM DE ESPESSURA, PARA PORTAS OU PAINÉIS FIXOS, EXCLUSIVE FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  | 13,64 | M2 |
| <div> <div>Vide item</div> <div>Área (m²)</div> </div> <div> <div>8.1.D</div> <div>9,24</div> </div> <div> <div>8.4.D</div> <div>4,40</div> </div> <div>13,64</div>   |            |               |  |       |    |
| 8.3.D   | EMOP       | 14.007.0057-0 | FERRAGENS P/PORTA MADEIRA, 1 FOLHA DE ABRIR, INTERNA, CONSTANDO DE FORNEC.S/COLOC., DE: FECHADURA SIMPLES, RETANGULAR ACABAM.CROMADO ACETINADO;-MACANETA TIPO ALAVANCA, ACABAMENTO CROMADO ACETINADO;-ROSETA CIRCULAR EM LATÃO LAMINADO ACABAMENTO CROMADO ACETINADO;-3 DOBRADICAS DE FERRO GALVANIZ.DE 3"x2.1/2", COM PINO E BOLAS DE LATÃO | 2,00  | UN |
| <div> <div>Vide item</div> <div>Quantidade (un)</div> </div> <div> <div>8.5.D</div> <div>2,00</div> </div>  |            |               |  |       |    |
| 8.4.D   | EMOP       | 14.007.0195-0 | FERRAGENS PARA PAINÉIS FIXOS DE VIDRO TEMPERADO DE 10MM (CONJUNTO COMPLETO), CONSTANDO DE FORNECIMENTO SEM COLOCAÇÃO (ESTÁ INCLUIDA NO FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DO VIDRO)  | 4,40  | UN |
| <div> <div>Aplicação</div> <div>Quiosques (un)</div> <div>x</div> <div>Quantidade (un)</div> <div>x</div> <div>Largura (m)</div> <div>x</div> <div>Altura (m)</div> <div>=</div> <div>Área (m²)</div> </div> <div> <div>J2</div> <div>2,00</div> <div>x</div> <div>1,00</div> <div>x</div> <div>2,00</div> <div>x</div> <div>1,10</div> <div>=</div> <div>4,40</div> </div>   |            |               |  |       |    |
| 8.5.D   | EMOP       | 14.008.0097-0 | PORTA DE MADEIRA, LISA, COMPENSADO, DE 80X210X3CM, REVESTIDA CHAPA DE LAMINADO MELAMINICO, 1MM DE ESPESSURA, EXCLUSIVE ADUELA, ALIZAR E FERRAGENS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  | 2,00  | UN |
| <div> <div>Aplicação</div> <div>Quiosques (un)</div> <div>x</div> <div>Quantidade (un)</div> <div>=</div> <div>Total (un)</div> </div> <div> <div>P1</div> <div>2,00</div> <div>x</div> <div>1,00</div> <div>=</div> <div>2,00</div> </div>   |            |               |  |       |    |

| 9.0.D  |            | 15               | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS   |       |                  |
|--------|------------|------------------|--|-------|------------------|
| 9.1.D  | COMPOSIÇÃO | COMPOSIÇÃO 41    | INSTALACAO DE PONTO PARA LUMINARIA PENDENTE (EXCLUSIVE LUMINARIA).   |       |                  |
|        |            |                  |  | 2,00  | UN               |
|        |            | Vide item 9.2.D  | Quantidade (un)  |       |                  |
|        |            |                  | 2,00   |       |                  |
| 9.2.D  | COTAÇÃO    | COTAÇÃO 02       | LUMINÁRIA DE LED, PENDENTE. FORNECIMENTO.  |       |                  |
|        |            |                  |  | 2,00  | UN               |
|        |            |                  | Quiosques (un)   | x     | Quantidade (un)  |
|        |            |                  | 2,00   | x     | 1,00             |
|        |            |                  |  | =     | Total (un)       |
|        |            |                  |  | =     | 2,00             |
| 10.0.D |            | 16               | COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES   |       |                  |
| 10.1.D | EMOP       | 16.001.0088-0    | TERCA DE MADEIRA APARELHADA,EM PECAS DE 3"X3",PARA COBERTURADE QUALQUER TIPO.FORNECIMENTO E COLOCACAO  |       |                  |
|        |            |                  |  | 50,94 | M                |
|        |            | Aplicação        | Quiosques (un)   | x     | Nº de peças (un) |
|        |            | Linha            | 2,00   | x     | 2,00             |
|        |            | Perna            | 2,00   | x     | 4,00             |
|        |            | Terça            | 2,00   | x     | 4,00             |
|        |            | Pendural         | 2,00   | x     | 1,00             |
|        |            |                  |  | x     | Comprimento (m)  |
|        |            |                  |  | x     | 3,70             |
|        |            |                  |  | x     | 1,73             |
|        |            |                  |  | x     | 2,65             |
|        |            |                  |  | x     | 0,55             |
|        |            |                  |  | =     | Total (m)        |
|        |            |                  |  | =     | 14,80            |
|        |            |                  |  | =     | 13,84            |
|        |            |                  |  | =     | 21,20            |
|        |            |                  |  | =     | 1,10             |
|        |            |                  |  | =     | 50,94            |
| 10.2.D | EMOP       | 16.001.0117-0    | CAIBRO DE MADEIRA APARELHADA COM 3"X2".FORNECIMENTO E COLOCACAO  |       |                  |
|        |            |                  |  | 93,52 | M                |
|        |            | Aplicação        | Quiosques (un)   | x     | Nº de peças (un) |
|        |            | Caibro 1         | 2,00   | x     | 8,00             |
|        |            | Caibro 2         | 2,00   | x     | 8,00             |
|        |            | Caibro 3         | 2,00   | x     | 8,00             |
|        |            | Caibro 4         | 2,00   | x     | 4,00             |
|        |            | Caibro 5         | 2,00   | x     | 4,00             |
|        |            |                  |  | x     | Comprimento (m)  |
|        |            |                  |  | x     | 0,94             |
|        |            |                  |  | x     | 1,39             |
|        |            |                  |  | x     | 1,83             |
|        |            |                  |  | x     | 2,24             |
|        |            |                  |  | x     | 1,13             |
|        |            |                  |  | =     | Total (m)        |
|        |            |                  |  | =     | 15,04            |
|        |            |                  |  | =     | 22,24            |
|        |            |                  |  | =     | 29,28            |
|        |            |                  |  | =     | 17,92            |
|        |            |                  |  | =     | 9,04             |
|        |            |                  |  | =     | 93,52            |
| 10.3.D | EMOP       | 16.002.0012-0    | COBERTURA EM TELHA CERAMICA PORTUGUESA OU ROMANA,EXCLUSIVE CUMEEIRA E MADEIRAMENTO MEDIDA PELA AREA REAL DE COBERTURA.FORNECIMENTO E COLOCACAO   |       |                  |
|        |            |                  |  | 38,50 | M2               |
|        |            | Aplicação        | Quiosques (un)   | x     | Área (m²)        |
|        |            | Telhado 1        | 2,00   | x     | 19,25            |
|        |            |                  |  | =     | Total (m²)       |
|        |            |                  |  | =     | 38,50            |
| 10.4.D | EMOP       | 16.002.0015-0    | CUMEEIRA PARA COBERTURA EM TELHAS FRANCESAS,COLONIAIS,ROMANAOU PORTUGUESA.FORNECIMENTO E COLOCACAO   |       |                  |
|        |            |                  |  | 23,76 | M                |
|        |            | Aplicação        | Quiosques (un)   | x     | Quantidade (un)  |
|        |            | Espigões         | 2,00   | x     | 4,00             |
|        |            |                  |  | x     | Perímetro (m)    |
|        |            |                  |  | x     | 2,97             |
|        |            |                  |  | =     | Total (m)        |
|        |            |                  |  | =     | 23,76            |
| 10.5.D | COMPOSIÇÃO | COMPOSIÇÃO 12    | RIPA DE MADEIRA APARELHADA DE 2"X1/2". FORNECIMENTO E COLOCACAO  |       |                  |
|        |            |                  |  | 97,40 | M                |
|        |            | Aplicação        | Quiosques (un)   | x     | Comprimento (m)  |
|        |            | Ripas            | 2,00   | x     | 48,70            |
|        |            |                  |  | =     | Total (m)        |
|        |            |                  |  | =     | 97,40            |
| 10.6.D | COMPOSIÇÃO | COMPOSIÇÃO 13    | SARRAFO DE MADEIRA APARELHADA DE 2"X1". FORNECIMENTO E COLOCACAO   |       |                  |
|        |            |                  |  | 37,00 | M                |
|        |            | Aplicação        | Quiosques (un)   | x     | Comprimento (m)  |
|        |            | Ripão            | 2,00   | x     | 18,50            |
|        |            |                  |  | =     | Total (m)        |
|        |            |                  |  | =     | 37,00            |
| 11.0.D |            | 17               | PINTURAS   |       |                  |
| 11.1.D | EMOP       | 17.018.0190-0    | PINTURA A BASE DE RESINA ACRILICA SOBRE AZULEJOS E PASTILHASEM AREAS INTERNAS E EXTERNAS,EM TRES DEMAOS  |       |                  |
|        |            |                  |  | 15,80 | M2               |
|        |            | Aplicação        | Quiosques (un)   | x     | Área (m²)        |
|        |            | Piso em concreto | 2,00   | x     | 7,90             |
|        |            |                  |  | =     | Total (m²)       |
|        |            |                  |  | =     | 15,80            |
| 11.2.D | EMOP       | 17.025.0005-1    | PINTURA COM TINTA ANTIMOFO E BACTERICIDA BASE ACRILICA,SEM BRILHO,COR BRANCA,PARA AMBIENTES INTERNOS E EXTERNOS PROPENSOS A UMIDADE E VAPORES,EM DUAS DEMAOS,SOBRE SELADOR ACRILICOE DUAS DEMAOS DE MASSA ACRILICA,INCLUSIVE LIMPEZA E LIXAMENTO |       |                  |
|        |            |                  |  | 42,00 | M2               |
|        |            | Aplicação        | Quiosques (un)   | x     | Comprimento (m)  |
|        |            | Rodacasa         | 2,00   | x     | 2,60             |
|        |            |                  |  | x     | Altura (m)       |
|        |            |                  |  | x     | 0,55             |
|        |            |                  |  | =     | Área (m²)        |
|        |            |                  |  | =     | 2,86             |
|        |            | Aplicação        | Quiosques (un)   | x     | Área (m²)        |
|        |            | Paredes Internas | 2,00   | x     | 19,57            |
|        |            |                  |  | =     | Total (m²)       |
|        |            |                  |  | =     | 39,14            |
|        |            | TOTAL =          | 42,00  |       |                  |

| 12.0.D |            | 18            | APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS                                       |      |   |
|--------|------------|---------------|--|------|---|
| 12.1.D | COMPOSIÇÃO | COMPOSIÇÃO 21 | BANCA SECA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2CM DE ESPESSURA E 60CM DE LARGURA. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO | 5,00 | M |

Quiosques (un) x Quantidade (un) x Comprimento (m) = Total (m)  
2,00 x 1,00 x 2,50 = 5,00

| Observações: |  |
|--------------|--|
| 1)           | EPI e desgaste de ferramentas (pá, picareta, ferramentas, carrinhos, equipamentos de mão etc.) estão considerados através de percentual aplicado sobre a mão de obra dos itens descritos no Catálogo de Referência da EMOP |
| 2)           | Os quantitativos referentes as instalações elétricas estão compreendidos na memória B (Quiosque 1) devido a junção dos projetos complementares.  |

Maricá, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.