



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

1.1 SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO

1.1.1 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES  
Cód.: SINAPI 99059 Total: 153,60 m

$$\begin{array}{l} \text{Perímetro do Quiosque} \quad \text{m} \\ \hline 19,20 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{nº de Quiosques} \\ \hline 8 \end{array} = 153,60 \text{ m}$$

1.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.2.1 MÃO-DE-OBRA DE VIGIA, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS  
Cód.: EMOP 05.105.0100-A Total: 24,00 mês

$$\begin{array}{l} \text{Quantidade} \\ \hline 2,00 \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Mês} \\ \hline 12 \end{array} = 24,00 \text{ mês}$$

1.2.2 MÃO-DE-OBRA DE MESTRE DE OBRA "A", INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS  
Cód.: EMOP 05.105.0128-A Total: 12,00 mês

$$\begin{array}{l} \text{Quantidade} \\ \hline 1,00 \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Mês} \\ \hline 12 \end{array} = 12,00 \text{ mês}$$

1.2.3 MÃO-DE-OBRA DE ENGENHEIRO OU ARQUITETO SUPERVISOR DE OBRAS, INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS  
Cód.: EMOP 05.105.0132-A Total: 3,00 mês

$$\begin{array}{l} \text{Quantidade} \\ \hline 1,00 \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Mês} \\ \hline 3 \end{array} = 3,00 \text{ mês} \quad 2 \text{ horas por dia de obra}$$

1.3 CANTEIRO DE OBRA

1.3.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA PÚBLICA, TIPO BANNER/PLOTTER, CONSTITUÍDA POR LONA E IMPRESSÃO DIGITAL, INCLUSIVE SUPORTES DE MADEIRA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  
Cód.: EMOP 02.020.0002-A Total: 3,00 m²

|                       | Largura |   | Altura |   | Quantidade |   | m²   |
|-----------------------|---------|---|--------|---|------------|---|------|
| Identificação de obra | 2,00    | x | 1,00   | x | 1          | = | 2,00 |
| Responsável técnico   | 1,00    | x | 1,00   | x | 1          | = | 1,00 |

$$\text{Total: } 3,00 \text{ m}^2$$

1.3.2 TAPUME COM TELHA METÁLICA  
Cód.: SINAPI 98459 Total: 805,52 m²

$$\begin{array}{l} \text{Em torno da construção} \quad \text{Perímetro} \quad \text{Altura} \\ \hline 45,77 \quad 2,20 \end{array} = 100,69 \text{ m}^2 \quad \text{Distância de 2,00m das faces externas da construção.}$$
$$\begin{array}{l} \text{m}^2 \\ \hline 100,69 \end{array} \times \begin{array}{l} \text{nº de Quiosques} \\ \hline 8 \end{array} = 805,52 \text{ m}^2$$

1.3.3 ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, PORTÁTIL, MEDINDO 2,31M DE ALTURA X 1,56M DE LARGURA E 1,16M DE PROFUNDIDADE, INCLUSIVE INSTALAÇÃO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO, FORNECIMENTO DE QUÍMICA DESODORIZANTE, BACTERICIDA E BACTERIOSTÁTICA, PAPEL HIGIÊNICO E VEÍCULO PRÓPRIO COM UNIDADE MÓVEL DE SUÇÃO PARA LIMPEZA  
Cód.: EMOP 02.006.0050-A Total: 24,00 un x mês

$$\begin{array}{l} \text{Para utilização do pessoal de obra durante a execução} \quad \text{un} \quad \text{mês} \\ \hline 2,00 \quad 12,00 \end{array} = 24,00 \text{ un x mês}$$

1.3.4 ALUGUEL DE CONTAINER PARA ESCRITÓRIO, MEDINDO 2,20M LARGURA, 6,20M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA, COMPOSTO DE CHAPAS DE AÇO COM NERVURAS TRAPEZOIDAIS, ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO NO FORRO, CHASSIS REFORÇADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL, INCLUINDO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE E CARGA E DESCARGA  
Cód.: EMOP 02.006.0010-A Total: 24,00 un x mês

$$\begin{array}{l} \text{Para utilização do pessoal de obra durante a execução} \quad \text{un} \quad \text{mês} \\ \hline 2,00 \quad 12,00 \end{array} = 24,00 \text{ un x mês}$$



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

1.3.5 TRANSPORTE DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006, EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA

|       |      |                                                       |      |   |             |   |        |        |         |
|-------|------|-------------------------------------------------------|------|---|-------------|---|--------|--------|---------|
| Cód.: | EMOP | 04.005.0300-A                                         |      |   |             |   | Total: | 400,00 | un x km |
|       |      |                                                       | un   |   | km x 2      |   |        |        |         |
|       |      | Para utilização do pessoal de obra durante a execução | 2,00 | x | 200,00      | = |        | 400,00 | un x km |
|       |      |                                                       |      |   | Ida e Volta |   |        |        |         |

1.3.6 CARGA E DESCARGA DE CONTAINER, SEGUNDO DESCRIÇÃO DA FAMÍLIA 02.006

|       |      |                                                       |      |   |             |   |        |      |    |
|-------|------|-------------------------------------------------------|------|---|-------------|---|--------|------|----|
| Cód.: | EMOP | 04.013.0015-A                                         |      |   |             |   | Total: | 4,00 | un |
|       |      |                                                       | un   |   | Quantidade  |   |        |      |    |
|       |      | Para utilização do pessoal de obra durante a execução | 2,00 | x | 2,00        | = |        | 4,00 | un |
|       |      |                                                       |      |   | Ida e Volta |   |        |      |    |

1.4 MOVIMENTO DE TERRA

1.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M

|       |        |       |  |  |  |  |        |        |    |
|-------|--------|-------|--|--|--|--|--------|--------|----|
| Cód.: | SINAPI | 93358 |  |  |  |  | Total: | 361,44 | m³ |
|-------|--------|-------|--|--|--|--|--------|--------|----|

SAPATAS - 0,60 x 0,60 x 0,30m (6)

|                        |             |   |         |   |        |   |        |   |         |
|------------------------|-------------|---|---------|---|--------|---|--------|---|---------|
| Dimensões das sapatas: | 0,60        | x | 0,60    | x | 0,30   |   |        |   |         |
|                        | Comprimento |   | Largura |   | Altura |   | Quant. |   |         |
|                        | 1,10        | x | 1,10    | x | 0,35   | x | 6      | = | 2,54 m³ |

FUSTES (6) - 0,20 x 0,30 x 0,20m (4) / 0,25 x 0,25 x 0,20 (2)

|                                         |             |   |         |   |        |   |        |   |         |
|-----------------------------------------|-------------|---|---------|---|--------|---|--------|---|---------|
| Dimensões conforme tamanho das sapatas: | 0,60        | x | 0,60    | x | 0,50   |   |        |   |         |
|                                         | Comprimento |   | Largura |   | Altura |   | Quant. |   |         |
|                                         | 1,10        | x | 1,10    | x | 0,50   | x | 6      | = | 3,63 m³ |

CINTAS TIPO 01 - 24,34 x 0,15 x 0,30m

Totalmente enterradas

|               |          |      |         |      |        |      |  |      |       |
|---------------|----------|------|---------|------|--------|------|--|------|-------|
|               |          |      |         |      |        |      |  |      | m     |
| Longitudinais | 1,70     | 2,75 | 1,82    | 1,82 | 1,70   | 2,75 |  |      | 12,54 |
| Transversais  | 3,90     | 3,90 | 4,00    |      |        |      |  |      | 11,80 |
|               | Extensão |      | Largura |      | Altura |      |  |      |       |
|               | 24,34    | x    | 0,45    | x    | 0,35   | =    |  | 3,83 | m³    |

CINTA TIPO 02 - 6,04 x 0,18 x 0,30m

Semienterrada: 0,05m aérea e 0,25m enterrada

|             |      |   |      |   |      |   |  |      |    |
|-------------|------|---|------|---|------|---|--|------|----|
|             |      |   |      |   |      |   |  |      | m³ |
| Transversal | 6,04 | x | 0,48 | x | 0,30 | = |  | 0,87 |    |

DIVERSOS

Contenção para Reservatório Inferior de 2.500l - diâm. 1,80 + 0,40m / H = 1,21 + 0,40m (1)

|      |  |   |      |  |
|------|--|---|------|--|
| Ø    |  | x | H    |  |
| 2,20 |  | x | 1,61 |  |

{[(pi x (R²)) x H] x quantidade de reservatório

|      |   |      |   |      |   |        |   |      |    |
|------|---|------|---|------|---|--------|---|------|----|
| Pi   |   | R²   |   | H    |   | Quant. |   |      |    |
| 3,14 | x | 1,82 | x | 1,66 | x | 1      | = | 9,50 | m³ |

Caixa de areia - 0,60 x 0,60 x 0,60m (1)

|             |   |         |   |        |   |        |   |      |    |
|-------------|---|---------|---|--------|---|--------|---|------|----|
| 0,60        | x | 0,60    | x | 0,60   |   |        |   |      |    |
| Comprimento |   | Largura |   | Altura |   | Quant. |   |      |    |
| 1,10        | x | 1,10    | x | 0,60   | x | 1      | = | 0,73 | m³ |



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

Caixa de inspeção - diâm. 0,60m / H = 0,95m (1)

|                                                                  |  |   |       |   |      |   |         |
|------------------------------------------------------------------|--|---|-------|---|------|---|---------|
| $\emptyset$                                                      |  | x | $H$   |   |      |   |         |
| 0,60                                                             |  | x | 0,95  |   |      |   |         |
| $\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de CI}\}$ |  |   |       |   |      |   |         |
| $\pi$                                                            |  |   | $R^2$ |   | $H$  |   | Quant.  |
| 3,14                                                             |  | x | 0,64  |   | 1,00 |   | 1       |
|                                                                  |  |   |       | x |      | = | 2,01 m³ |

Caixa de Gordura Dupla - diâm. 0,60m / H = 0,60m (1)

|                                                                                |  |   |       |   |      |   |         |
|--------------------------------------------------------------------------------|--|---|-------|---|------|---|---------|
| $\emptyset$                                                                    |  | x | $H$   |   |      |   |         |
| 0,60                                                                           |  | x | 0,60  |   |      |   |         |
| $\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de caixa de gordura}\}$ |  |   |       |   |      |   |         |
| $\pi$                                                                          |  |   | $R^2$ |   | $H$  |   | Quant.  |
| 3,14                                                                           |  | x | 0,30  |   | 0,65 |   | 1       |
|                                                                                |  |   |       | x |      | = | 0,62 m³ |

Fossa - diâm. 1,20m / H = 1,50m (1)

|                                                                     |  |   |       |   |      |   |         |
|---------------------------------------------------------------------|--|---|-------|---|------|---|---------|
| $\emptyset$                                                         |  | x | $H$   |   |      |   |         |
| 1,20                                                                |  | x | 1,50  |   |      |   |         |
| $\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de fossa}\}$ |  |   |       |   |      |   |         |
| $\pi$                                                               |  |   | $R^2$ |   | $H$  |   | Quant.  |
| 3,14                                                                |  | x | 0,72  |   | 1,55 |   | 1       |
|                                                                     |  |   |       | x |      | = | 3,52 m³ |

Filtro - diâm. 1,20m / H = 2,00m (1)

|                                                                      |  |   |       |   |      |   |         |
|----------------------------------------------------------------------|--|---|-------|---|------|---|---------|
| $\emptyset$                                                          |  | x | $H$   |   |      |   |         |
| 1,20                                                                 |  | x | 2,00  |   |      |   |         |
| $\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de filtro}\}$ |  |   |       |   |      |   |         |
| $\pi$                                                                |  |   | $R^2$ |   | $H$  |   | Quant.  |
| 3,14                                                                 |  | x | 0,72  |   | 2,05 |   | 1       |
|                                                                      |  |   |       | x |      | = | 4,65 m³ |

Sumidouro - diâm. 1,20m / H = 1,50m (2)

|                                                                          |  |   |       |   |      |   |         |
|--------------------------------------------------------------------------|--|---|-------|---|------|---|---------|
| $\emptyset$                                                              |  | x | $H$   |   |      |   |         |
| 1,20                                                                     |  | x | 1,50  |   |      |   |         |
| $\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de sumidouros}\}$ |  |   |       |   |      |   |         |
| $\pi$                                                                    |  |   | $R^2$ |   | $H$  |   | Quant.  |
| 3,14                                                                     |  | x | 0,72  |   | 1,50 |   | 2       |
|                                                                          |  |   |       | x |      | = | 6,81 m³ |

*sem fundo*

Calha em concreto simples meia cana - 4,18 x 0,20 x 0,10m (1)

|             |  |   |         |   |   |        |   |         |
|-------------|--|---|---------|---|---|--------|---|---------|
| 4,18        |  | x | 0,20    |   | x | 0,10   |   |         |
| Comprimento |  |   | Largura |   |   | Altura |   | Quant.  |
| 4,18        |  | x | 0,70    |   | x | 0,15   |   | 1       |
|             |  |   |         | x |   |        | = | 0,44 m³ |

ENCAMISAMENTO DE ELETRODUTOS E TUBOS

ELETRODUTOS

Para instalações externas: de elétrica.

|    |  |  |             |  |   |         |  |   |        |  |   |         |
|----|--|--|-------------|--|---|---------|--|---|--------|--|---|---------|
| 2" |  |  | 30,00       |  | x | 0,060   |  | x | 0,060  |  |   |         |
|    |  |  | Comprimento |  |   | Largura |  |   | Altura |  |   |         |
|    |  |  | 30,00       |  | x | 0,36    |  | x | 0,21   |  | = | 2,27 m³ |





ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

$\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de CI}\}$

|      |  |   |                |  |   |      |  |   |        |  |   |      |                |
|------|--|---|----------------|--|---|------|--|---|--------|--|---|------|----------------|
| Pi   |  | x | R <sup>2</sup> |  | x | H    |  | x | Quant. |  | = |      | m <sup>3</sup> |
| 3,14 |  | x | 0,09           |  | x | 0,95 |  | x | 1      |  | = | 0,27 | m <sup>3</sup> |

Caixa de Gordura Dupla - diâm. 0,60m / H = 0,60m (1)

|      |  |   |      |
|------|--|---|------|
| Ø    |  | x | H    |
| 0,60 |  | x | 0,60 |

$\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de caixa de gordura}\}$

|      |  |   |                |  |   |      |  |   |        |  |   |      |                |
|------|--|---|----------------|--|---|------|--|---|--------|--|---|------|----------------|
| Pi   |  | x | R <sup>2</sup> |  | x | H    |  | x | Quant. |  | = |      | m <sup>3</sup> |
| 3,14 |  | x | 0,09           |  | x | 0,60 |  | x | 1      |  | = | 0,17 | m <sup>3</sup> |

Fossa - diâm. 1,20m / H = 1,50m (1)

|      |  |   |      |
|------|--|---|------|
| Ø    |  | x | H    |
| 1,20 |  | x | 1,50 |

$\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de fossa}\}$

|      |  |   |                |  |   |      |  |   |        |  |   |      |                |
|------|--|---|----------------|--|---|------|--|---|--------|--|---|------|----------------|
| Pi   |  | x | R <sup>2</sup> |  | x | H    |  | x | Quant. |  | = |      | m <sup>3</sup> |
| 3,14 |  | x | 0,36           |  | x | 1,50 |  | x | 1      |  | = | 1,70 | m <sup>3</sup> |

Filtro - diâm. 1,20m / H = 2,00m (1)

|      |  |   |      |
|------|--|---|------|
| Ø    |  | x | H    |
| 1,20 |  | x | 2,00 |

$\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de filtro}\}$

|      |  |   |                |  |   |      |  |   |        |  |   |      |                |
|------|--|---|----------------|--|---|------|--|---|--------|--|---|------|----------------|
| Pi   |  | x | R <sup>2</sup> |  | x | H    |  | x | Quant. |  | = |      | m <sup>3</sup> |
| 3,14 |  | x | 0,36           |  | x | 2,00 |  | x | 1      |  | = | 2,26 | m <sup>3</sup> |

Sumidouro - diâm. 1,20m / H = 1,50m (2)

|      |  |   |      |
|------|--|---|------|
| Ø    |  | x | H    |
| 1,20 |  | x | 1,50 |

$\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de sumidouro}\}$

|                  |  |   |                |  |   |      |  |   |        |  |   |      |                |
|------------------|--|---|----------------|--|---|------|--|---|--------|--|---|------|----------------|
| Pi               |  | x | R <sup>2</sup> |  | x | H    |  | x | Quant. |  | = |      | m <sup>3</sup> |
| 3,14             |  | x | 0,36           |  | x | 1,50 |  | x | 2      |  | = | 3,39 | m <sup>3</sup> |
| <i>sem fundo</i> |  |   |                |  |   |      |  |   |        |  |   |      |                |

Calha em concreto simples meia cana - 4,18 x 0,20 x 0,10m (1)

|             |  |   |         |  |   |        |  |   |        |  |   |      |                |
|-------------|--|---|---------|--|---|--------|--|---|--------|--|---|------|----------------|
| Comprimento |  | x | Largura |  | x | Altura |  | x | Quant. |  | = |      | m <sup>3</sup> |
| 4,18        |  | x | 0,20    |  | x | 0,10   |  | x | 1      |  | = | 0,08 | m <sup>3</sup> |

ENCAMISAMENTO DE ELETRODUTOS E TUBOS

m<sup>3</sup>

0,31

ELETRODUTOS

Para instalações externas: de elétrica.

|             |  |   |         |  |   |        |  |   |                |
|-------------|--|---|---------|--|---|--------|--|---|----------------|
| Comprimento |  | x | Largura |  | x | Altura |  | = | m <sup>3</sup> |
| 2"          |  | x | 30,00   |  | x | 0,060  |  | = | 0,108          |

TUBOS

Para instalações externas: de esgoto, de hidráulica e de drenagem de águas pluviais.

|             |  |   |         |  |   |        |  |   |                |
|-------------|--|---|---------|--|---|--------|--|---|----------------|
| Comprimento |  | x | Largura |  | x | Altura |  | = | m <sup>3</sup> |
| 20mm        |  | x | 18,00   |  | x | 0,020  |  | = | 0,007          |
| 40mm        |  | x | 4,00    |  | x | 0,040  |  | = | 0,006          |
| 50mm        |  | x | 5,00    |  | x | 0,050  |  | = | 0,013          |
| 75mm        |  | x | 3,00    |  | x | 0,075  |  | = | 0,017          |
| 100mm       |  | x | 16,00   |  | x | 0,100  |  | = | 0,160          |

|        |                |   |                 |   |        |                |
|--------|----------------|---|-----------------|---|--------|----------------|
| Total: | m <sup>3</sup> | x | nº de Quiosques | = |        | m <sup>3</sup> |
|        | 25,89          | x | 8               | = | 207,12 | m <sup>3</sup> |



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

1.4.3 ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Cód.: SINAPI 94319

Total: 5,84 m³

|          |    |        |        |
|----------|----|--------|--------|
| Quiosque | m² | Altura | m³     |
| 12,14    | x  | 0,06   | = 0,73 |

Total: 0,73 m³ x n° de Quiosques 8 = 5,84 m³

1.5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

1.5.1 ALUGUEL DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES (FACHADEIRO) SOBRE SAPATAS FIXAS, CONSIDERANDO-SE A ÁREA DA PROJEÇÃO VERTICAL DO ANDAIME E PAGO PELO TEMPO NECESSÁRIO A SUA UTILIZAÇÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATÉ A OBRA, PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES

Cód.: EMOP 05.006.0001-B

Total: 168,32 m²xmês

|          |       |               |                       |
|----------|-------|---------------|-----------------------|
| Quiosque | Meses | Maior Fachada | Altura Máxima - 1,50  |
| 1,5      | x     | 5,10          | x 2,75 = 21,04 m²xmês |

Total: 21,04 m²xmês x n° de Quiosques 8 = 168,32 m²xmês

1.5.2 PLATAFORMA OU PASSARELA DE MADEIRA DE 1ª, CONSIDERANDO-SE APROVEITAMENTO DA MADEIRA 20 VEZES, EXCLUSIVE ANDAIME OU OUTRO SUPORTE E MOVIMENTAÇÃO

Cód.: EMOP 05.005.0012-B

Total: 61,20 m²

|          |               |                |
|----------|---------------|----------------|
| Quiosque | Maior Fachada | Largura        |
| 5,10     | x             | 1,50 = 7,65 m² |

Total: 7,65 m² x n° de Quiosques 8 = 61,20 m²

1.5.3 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES, CONSIDERANDO-SE A ÁREA VERTICAL RECOBERTA

Cód.: EMOP 05.008.0001-A

Total: 49,52 m²

|          |       |         |                  |
|----------|-------|---------|------------------|
| Quiosque | Meses | Largura | Altura           |
| 1,5      | x     | 1,50    | x 2,75 = 6,19 m² |

Total: 6,19 m² x n° de Quiosques 8 = 49,52 m²

1.5.4 MOVIMENTAÇÃO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA

Cód.: EMOP 05.008.0008-B

Total: 367,20 m²

|          |            |                 |
|----------|------------|-----------------|
| Quiosque | Plataforma | Veze            |
| 7,65     | x          | 6,00 = 45,90 m² |

Total: 45,90 m² x n° de Quiosques 8 = 367,20 m²

1.5.5 LETRA DE AÇO ESCOVADO COM 40CM DE ALTURA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: EMOP 05.055.0024-A

Total: 48,00 un

|   |       |
|---|-------|
|   | un    |
| 0 | 24,00 |
| 1 | 3,00  |
| 2 | 3,00  |
| 3 | 3,00  |
| 4 | 3,00  |
| 5 | 3,00  |
| 6 | 3,00  |
| 7 | 3,00  |
| 8 | 3,00  |

Total: 48,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

1.6

BASES E PAVIMENTOS

- 1.6.1 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS

Cód.: SINAPI 94275 Total: 53,20 m

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Delimitação da Área de Banho | m    |
|                              | 6,65 |

$$\text{Total: } \frac{6,65}{\text{m}} \times \frac{8}{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}} = 53,20 \text{ m}$$

- 1.6.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM

Cód.: SINAPI 93679 Total: 28,08 m²

|               |      |
|---------------|------|
| Área de Banho | m²   |
|               | 3,51 |

$$\text{Total: } \frac{3,51}{\text{m}^2} \times \frac{8}{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}} = 28,08 \text{ m}^2$$

- 1.6.3 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM

Cód.: SINAPI 92396 Total: 464,32 m²

|                     |       |                                                      |
|---------------------|-------|------------------------------------------------------|
| Entorno do Quiosque | m²    | Distância de 1,00m das faces externas da construção. |
|                     | 58,04 |                                                      |

$$\text{Total: } \frac{58,04}{\text{m}^2} \times \frac{8}{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}} = 464,32 \text{ m}^2$$

1.7

ESTRUTURAS

- 1.7.1 CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L

Cód.: SINAPI 94962 Total: 21,76 m³

Lastro de concreto no fundo das valas/cavas, sob as sapatas/cintas/contenção para reservatório/CI/CG/fossa/filtro e Encamisamento de eletroduto e tubos

SAPATAS - 0,60 x 0,60 x 0,30m (6)

Dimensões das sapatas: 0,60 x 0,60 x 0,30

| Comprimento | Largura | Altura | Quant. |           |
|-------------|---------|--------|--------|-----------|
| 1,10        | 1,10    | 0,05   | 6      | = 0,36 m³ |

CINTAS TIPO 01 - 24,34 x 0,15 x 0,30m Totalmente enterradas

|               | 1,70 | 2,75 | 1,82 | 1,82 | 1,70 | 2,75 | m     |
|---------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Longitudinais |      |      |      |      |      |      | 12,54 |
| Transversais  | 3,90 | 3,90 | 4,00 |      |      |      | 11,80 |

$$\frac{\text{Extensão}}{24,34} \times \frac{\text{Largura}}{0,45} \times \frac{\text{Altura}}{0,05} = 0,55 \text{ m}^3$$

CINTA TIPO 02 - 6,04 x 0,18 x 0,30m Semienterrada: 0,05m aérea e 0,25m enterrada

$$\frac{\text{Extensão}}{6,04} \times \frac{\text{Largura}}{0,48} \times \frac{\text{Altura}}{0,05} = 0,14 \text{ m}^3$$

DIVERSOS

Contenção para Reservatório Inferior de 2.500l - diâm. 1,80 + 0,40m / H = 1,21 + 0,40m (1)

| Ø    | H    |
|------|------|
| 2,20 | 1,61 |

[(pi x (R²)) x H] x quantidade de Reservatório

$$\frac{\text{Pi}}{3,14} \times \frac{\text{R}^2}{1,82} \times \frac{\text{H}}{0,05} \times \frac{\text{Quant.}}{1} = 0,29 \text{ m}^3$$



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

Caixa de inspeção - diâm. 0,60m / H = 0,95m (1)

|      |   |  |      |  |
|------|---|--|------|--|
| Ø    |   |  | H    |  |
| 0,60 | x |  | 0,95 |  |

{[(pi x (R²)) x H] x quantidade de CI

|      |   |      |   |      |   |        |           |
|------|---|------|---|------|---|--------|-----------|
| Pi   |   | R²   |   | H    |   | Quant. |           |
| 3,14 | x | 0,64 | x | 0,05 | x | 1      | = 0,10 m³ |

Caixa de Gordura Dupla - diâm. 0,60m / H = 0,60m (1)

|      |   |  |      |  |
|------|---|--|------|--|
| Ø    |   |  | H    |  |
| 0,60 | x |  | 0,60 |  |

{[(pi x (R²)) x H] x quantidade de caixa de gordura

|      |   |      |   |      |   |        |           |
|------|---|------|---|------|---|--------|-----------|
| Pi   |   | R²   |   | H    |   | Quant. |           |
| 3,14 | x | 0,30 | x | 0,05 | x | 1      | = 0,05 m³ |

Fossa - diâm. 1,20m / H = 1,50m (1)

|      |   |  |      |  |
|------|---|--|------|--|
| Ø    |   |  | H    |  |
| 1,20 | x |  | 1,50 |  |

{[(pi x (R²)) x H] x quantidade de fossa

|      |   |      |   |      |   |        |           |
|------|---|------|---|------|---|--------|-----------|
| Pi   |   | R²   |   | H    |   | Quant. |           |
| 3,14 | x | 0,72 | x | 0,05 | x | 1      | = 0,11 m³ |

Filtro - diâm. 1,20m / H= 2,00m (1)

|      |   |  |      |  |
|------|---|--|------|--|
| Ø    |   |  | H    |  |
| 1,20 | x |  | 2,00 |  |

{[(pi x (R²)) x H] x quantidade de filtro

|      |   |      |   |      |   |        |           |
|------|---|------|---|------|---|--------|-----------|
| Pi   |   | R²   |   | H    |   | Quant. |           |
| 3,14 | x | 0,72 | x | 0,05 | x | 1      | = 0,11 m³ |

Calha em concreto simples meia cana - 4,18 x 0,20 x 0,10m (1)

|      |   |      |   |      |  |
|------|---|------|---|------|--|
| 4,18 | x | 0,20 | x | 0,10 |  |
|------|---|------|---|------|--|

Comprimento      Largura      Altura      Quant.

|      |   |      |   |      |   |   |           |
|------|---|------|---|------|---|---|-----------|
| 4,18 | x | 0,70 | x | 0,05 | x | 1 | = 0,15 m³ |
|------|---|------|---|------|---|---|-----------|

ENCAMISAMENTO DE ELETRODUTOS E TUBOS

Obs.: Foi considerado encamisamento com 3cm de espessura para tubos/eletrodutos menores que 150mm e 5cm de 150mm para cima. O total é igual ao volume da vala (diâmetro do tubo/eletroduto + 0,06m ou 0,10m) menos o volume do tubo/eletroduto.

ELETRODUTOS

Para instalações externas: de elétrica.

|    |  |       |   |       |   |       |  |
|----|--|-------|---|-------|---|-------|--|
| 2" |  | 30,00 | x | 0,060 | x | 0,060 |  |
|----|--|-------|---|-------|---|-------|--|

Comprimento      Largura      Altura      Vala      Tubo      m³

|       |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |
|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|
| 30,00 | x | 0,12 | x | 0,12 | = | 0,43 | - | 0,08 | = | 0,35 |
|-------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|

TUBOS

Para instalações externas: de esgoto, de hidráulica e de drenagem de águas pluviais.

|  |             |   |         |   |        |  |
|--|-------------|---|---------|---|--------|--|
|  | Comprimento |   | Largura |   | Altura |  |
|  | 18,00       | x | 0,020   | x | 0,020  |  |

20mm      Comprimento      Largura      Altura      Vala      Tubo      m³

|       |   |      |   |      |   |       |   |       |   |      |
|-------|---|------|---|------|---|-------|---|-------|---|------|
| 18,00 | x | 0,08 | x | 0,08 | = | 0,115 | - | 0,006 | = | 0,11 |
|-------|---|------|---|------|---|-------|---|-------|---|------|



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

|       |             |   |         |   |        |   |       |   |       |   |      |
|-------|-------------|---|---------|---|--------|---|-------|---|-------|---|------|
| 40mm  | 4,00        | x | 0,040   | x | 0,040  |   |       |   |       |   |      |
|       | Comprimento |   | Largura |   | Altura |   | Vala  |   | Tubo  |   | m³   |
|       | 4,00        | x | 0,10    | x | 0,10   | = | 0,040 | - | 0,005 | = | 0,03 |
|       | 5,00        | x | 0,050   | x | 0,050  |   |       |   |       |   |      |
| 50mm  | Comprimento |   | Largura |   | Altura |   | Vala  |   | Tubo  |   | m³   |
|       | 5,00        | x | 0,11    | x | 0,11   | = | 0,061 | - | 0,010 | = | 0,05 |
|       | 3,00        | x | 0,075   | x | 0,075  |   |       |   |       |   |      |
| 75mm  | Comprimento |   | Largura |   | Altura |   | Vala  |   | Tubo  |   | m³   |
|       | 3,00        | x | 0,14    | x | 0,14   | = | 0,055 | - | 0,013 | = | 0,04 |
|       | 16,00       | x | 0,100   | x | 0,100  |   |       |   |       |   |      |
| 100mm | Comprimento |   | Largura |   | Altura |   | Vala  |   | Tubo  |   | m³   |
|       | 16,00       | x | 0,16    | x | 0,16   | = | 0,410 | - | 0,126 | = | 0,28 |

Obs.: Os fundos das cavas destinadas a caixa de areia e aos sumidouros não deverão ser concretados.

Total:  $\frac{m^3}{2,72} \times \frac{n^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 21,76 m^3$

1.7.2 CONCRETO ARMADO, FCK=30MPa, INCLUINDO MATERIAIS PARA 1,00M³ DE CONCRETO (IMPORTADO DE USINA) ADENSADO E COLOCADO, 14,00M² DE ÁREA MOLDADA, FORMAS E ESCORAMENTO, 60KG DE AÇO CA-50, INCLUSIVE MÃO-DE-OBRA PARA CORTE, DOBRAGEM, MONTAGEM E COLOCAÇÃO NAS FORMAS

Cód.: EMOP 11.013.0080-A

Total: 38,96 m³

SAPATAS - 0,60 x 0,60 x 0,30m (6)

Volume de uma sapata:  $\frac{m^3}{0,083} \times \frac{\text{Quant.}}{6} = 0,50 m^3$   
(0,60 x 0,60 x 0,15/0,15m)

FUSTES TIPO 01 - 0,20 x 0,30 x 0,50m (4)

Comprimento 0,20 x Largura 0,30 x Altura 0,50 x Quant. 4 = 0,12 m³

FUSTES TIPO 02 - 0,25 x 0,25 x 0,50 (2)

Comprimento 0,25 x Largura 0,25 x Altura 0,50 x Quant. 2 = 0,06 m³

CINTAS TIPO 01 - 24,34 x 0,15 x 0,30m

Totalmente enterradas

|               |      |      |      |      |      |      |       |
|---------------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Longitudinais | 1,70 | 2,75 | 1,82 | 1,82 | 1,70 | 2,75 | 12,54 |
| Transversais  | 3,90 | 3,90 | 4,00 |      |      |      | 11,80 |

Extensão 24,34 x Largura 0,15 x Altura 0,30 = 1,10 m³

CINTA TIPO 02 - 6,04 x 0,18 x 0,30m

Semienterrada: 0,05m aérea e 0,25m enterrada

Transversal Extensão 6,04 x Largura 0,18 x Altura 0,30 = 0,33 m³

PILARES TIPO 01 - 0,20 x 0,30 x 2,58m (4)

Comprimento 0,20 x Largura 0,30 x Altura 2,58 x Quant. 4 = 0,62 m³



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

PILARES TIPO 02 - 0,25 x 0,25 x 2,58m (2)

| Comprimento |   | Largura |   | Altura |   | Quant. |           |
|-------------|---|---------|---|--------|---|--------|-----------|
| 0,25        | x | 0,25    | x | 2,58   | x | 2      | = 0,32 m³ |

VIGAS - 20,70 x 0,20 x 0,30m

|               |  |  |  |      |      |      | m     |
|---------------|--|--|--|------|------|------|-------|
| Longitudinais |  |  |  | 1,70 | 2,75 | 1,70 | 2,75  |
| Transversais  |  |  |  | 3,90 | 3,90 | 4,00 |       |
|               |  |  |  |      |      |      | 8,90  |
|               |  |  |  |      |      |      | 11,80 |

| Extensão |   | Largura |   | Altura |   |         |
|----------|---|---------|---|--------|---|---------|
| 20,70    | x | 0,20    | x | 0,30   | = | 1,24 m³ |

VIGA - 4,50 x 0,20 x 0,16m

Para fixação das peças de madeira em balanço

|             |  |  |  |      |  | m    |
|-------------|--|--|--|------|--|------|
| Transversal |  |  |  | 4,50 |  | 4,50 |

| Extensão |   | Largura |   | Altura |   |         |
|----------|---|---------|---|--------|---|---------|
| 4,50     | x | 0,20    | x | 0,16   | = | 0,14 m³ |

LAJE DO ABRIGO DE BOMBA

| Comprimento |   | Largura |   | Altura |   |         |
|-------------|---|---------|---|--------|---|---------|
| 1,00        | x | 0,60    | x | 0,10   | = | 0,06 m³ |

Laje da Contenção para Reservatório Inferior de 2.500l - diâm. 1,80 + 0,40m / H = 1,21 + 0,40m (1)

| Ø    |   | H    |
|------|---|------|
| 2,20 | x | 0,10 |

{[(pi x R²) x H] x quantidade de Reservatório

| Pi   |   | R²   |   | H    |   | Quant. |           |
|------|---|------|---|------|---|--------|-----------|
| 3,14 | x | 1,21 | x | 0,10 | x | 1      | = 0,38 m³ |

| Total: | m³   |   | nº de Quiosques |   |          |
|--------|------|---|-----------------|---|----------|
|        | 4,87 | x | 8               | = | 38,96 m³ |

1.7.3 PISO EM CONCRETO 20MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7 CM, COM ARMAÇÃO EM TELA SOLDADA

Cód.: SINAPI 72183

Total: 170,40 m²

|                |  | m²    |                           |
|----------------|--|-------|---------------------------|
| Depósito e WCs |  | 7,80  | No mesmo nível das cintas |
| Quiosque       |  | 13,50 | Acima das cintas          |

| Total: | m²    |   | nº de Quiosques |   |           |
|--------|-------|---|-----------------|---|-----------|
|        | 21,30 | x | 8               | = | 170,40 m² |

1.7.4 FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO LONA PLÁSTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 150 MICRAS

CÓD.: SINAPI 68053

TOTAL: 170,40 m²

|                |  | m²    |                           |
|----------------|--|-------|---------------------------|
| Depósito e WCs |  | 7,80  | No mesmo nível das cintas |
| Quiosque       |  | 13,50 | Acima das cintas          |

| Total: | m²    |   | nº de Quiosques |   |           |
|--------|-------|---|-----------------|---|-----------|
|        | 21,30 | x | 8               | = | 170,40 m² |

1.7.5 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO

Cód.: SINAPI 93195

Total: 68,80 m

|          |     |                 | m    |                             |
|----------|-----|-----------------|------|-----------------------------|
| Quiosque | JM1 | 2,75 m x 1,00 m | 2,75 | Descontado a largura da PM3 |
|          | JM1 | 1,85 m x 1,00 m | 1,85 |                             |
|          | JM2 | 4,00 m x 1,00 m | 4,00 |                             |



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

Total:  $\frac{\text{m}}{8,60} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 68,80 \text{ m}$

Obs.: Não foi considerada vergas para as janelas, pois as mesmas deverão ser assentadas abaixo das vigas.

1.7.6 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO

Cód.: SINAPI 93184

Total: 20,00 m

|              |     |                 | m    |
|--------------|-----|-----------------|------|
| Depósito     | PM2 | 0,70 m x 2,10 m | 0,70 |
| WC Masculino | PM1 | 0,90 m x 2,10 m | 0,90 |
| WC Feminino  | PM1 | 0,90 m x 2,10 m | 0,90 |

Total:  $\frac{\text{m}}{2,50} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 20,00 \text{ m}$

1.7.7 LAJE PRE-MOLDADA BETA 12, PARA SOBRECARGA DE 3,5KN/M² E VÃO DE 4,10M, CONSIDERANDO VIGOTAS, TIJOLOS E ARMADURA NEGATIVA, INCLUSIVE CAPEAMENTO DE 4CM DE ESPESSURA, COM CONCRETO FCK=30MPA E ESCORAMENTO. FORNECIMENTO E MONTAGEM DO CONJUNTO

Cód.: EMOP 11.030.0060-A

Total: 183,60 m²

|          | Comprimento | Largura | m²    |
|----------|-------------|---------|-------|
| QUIOSQUE | 5,10        | 4,50    | 22,95 |

Total:  $\frac{\text{m}^2}{22,95} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 183,60 \text{ m}^2$

1.7.8 CAIBRO DE MADEIRA APARELHADA COM 3"X1.1/2". FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: EMOP 16.001.0115-A

Total: 341,76 m

|                  | Altura | Quantidade | m     |
|------------------|--------|------------|-------|
| Peças de Madeira | 2,67   | 16         | 42,72 |

Total:  $\frac{\text{m}}{42,72} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 341,76 \text{ m}$

1.7.9 RIPA DE MADEIRA APARELHADA DE 1,5X4CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: EMOP 16.001.0119-A

Total: 1.281,28 m

|                  | Comprimento | Quantidade/Painel | Nº de Painéis | m      |
|------------------|-------------|-------------------|---------------|--------|
| Ripas de Madeira | 0,91        | 44                | 4             | 160,16 |

Total:  $\frac{\text{m}}{160,16} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 1.281,28 \text{ m}$

1.7.10 TÁBUA DE MADEIRA APARELHADA DE 2,5 X 21 CM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: COMP. 087/SINAPI - SAQ.

Total: 84,80 m

|                          | Altura | Quantidade | m     |
|--------------------------|--------|------------|-------|
| Fechamento dos Chuveiros | 2,65   | 4          | 10,60 |

Dois por chuveiro (frente e fundos)

Total:  $\frac{\text{m}}{10,60} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 84,80 \text{ m}$

1.7.11 TERÇA DE MADEIRA APARELHADA, EM PEÇAS DE 3"X6", PARA COBERTURA DE QUALQUER TIPO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: EMOP 16.001.0092-A

Total: 466,40 m

|                            | Altura | Quantidade | m     |
|----------------------------|--------|------------|-------|
| Pilares em Madeira (3"x6") | 2,65   | 22         | 58,30 |

Total:  $\frac{\text{m}}{58,30} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 466,40 \text{ m}$



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

1.7.12 FIXAÇÃO DE PEÇA DE MADEIRA EM VIGA DE CONCRETO  
Cód.: COMP. 086/SINAPI - SAQ.

Total: 128,00 un

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Peças de Madeira em Balanço | un |
| 16,00                       |    |

Total: 16,00 un x 8 n° de Quiosques = 128,00 un

1.8 ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

1.8.1 SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO

Cód.: SINAPI 89168

Total: 498,16 m²

PAREDES EXTERNAS DOS WCS E DEPÓSITO

|                |      |      |  |  |  |  |  |  |      |
|----------------|------|------|--|--|--|--|--|--|------|
| Longitudinais: | 1,70 | 1,70 |  |  |  |  |  |  | m    |
| Transversais:  | 3,90 | 3,90 |  |  |  |  |  |  | 7,80 |

Extensão 11,20 x Altura-Viga 2,28 = m² 25,54

PAREDES EXTERNAS DO QUIOSQUE

|                |      |      |  |  |  |  |  |  |      |
|----------------|------|------|--|--|--|--|--|--|------|
| Longitudinais: | 2,75 | 2,75 |  |  |  |  |  |  | m    |
| Transversais:  | 4,00 |      |  |  |  |  |  |  | 5,50 |

Extensão 9,50 x Altura 1,01 = m² 9,60

PAREDES INTERNAS ENTRE WCS E DEPÓSITO

|               |      |      |  |  |  |  |  |  |      |
|---------------|------|------|--|--|--|--|--|--|------|
| Transversais: | 1,82 | 1,82 |  |  |  |  |  |  | m    |
|               |      |      |  |  |  |  |  |  | 3,64 |

Extensão 3,64 x Altura 2,58 = m² 9,39

TORRE DA CAIXA D'ÁGUA

|                |      |      |  |  |  |  |  |  |      |
|----------------|------|------|--|--|--|--|--|--|------|
| Longitudinais: | 1,85 | 1,85 |  |  |  |  |  |  | m    |
| Transversais:  | 4,50 | 4,50 |  |  |  |  |  |  | 3,70 |

Extensão 12,70 x Altura 1,45 = m² 18,42

PLATIBANDA

|                |      |      |  |  |  |  |  |  |      |
|----------------|------|------|--|--|--|--|--|--|------|
| Longitudinais: | 2,85 | 2,85 |  |  |  |  |  |  | m    |
| Transversais:  | 4,50 |      |  |  |  |  |  |  | 5,70 |

Extensão 10,20 x Altura-Viga 0,40 = m² 4,08

CALHA

Transversal: Extensão 4,20 x Altura 0,25 = m² 1,05

PAREDES FRONTAIS DO ABRIGO DE BOMBA

|                |      |      |  |  |  |  |  |  |      |
|----------------|------|------|--|--|--|--|--|--|------|
| Longitudinais: | 0,25 | 0,25 |  |  |  |  |  |  | m    |
|                |      |      |  |  |  |  |  |  | 0,50 |

Extensão 0,50 x Altura 0,50 = m² 0,25



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

| Desconto de Vãos |  |         |      |        |                 |            |                 |
|------------------|--|---------|------|--------|-----------------|------------|-----------------|
|                  |  | Largura |      | Altura |                 | Quantidade | m²              |
| PM1              |  | 0,90    | x    | 2,10   | x               | 2          | 3,78            |
| PM2              |  | 0,70    | x    | 2,10   | x               | 1          | 1,47            |
| PM3              |  | 0,80    | x    | 1,01   | x               | 1          | 0,81            |
| Total:           |  | m²      | Vãos | m²     | nº de Quiosques |            |                 |
|                  |  | 68,33   | -    | 6,06   | =               | 62,27      | x 8 = 498,16 m² |

1.8.2 SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM), PARA EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO

Cód.: SINAPI 89978 Total: 89,04 m²

Contenção para Reservatório Inferior de 2.500l - diâm. 1,80 + 0,40m / H = 1,21 + 0,40m (1)

| Perímetro |   | Altura |                 | m²         |
|-----------|---|--------|-----------------|------------|
| 6,91      | x | 1,61   | =               | 11,13      |
| Total:    |   | m²     | nº de Quiosques |            |
|           |   | 11,13  | x 8             | = 89,04 m² |

1.9 REVESTIMENTO DE PAREDES, TETOS E PISOS

1.9.1 EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:8 (CIMENTO E AREIA LAVADA), COM ADITIVO PLASTIFICANTE, ESPESSURA DE 25 MM, INCLUSIVE CHAPISCO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), PREPARO E APLICAÇÃO MANUAL

Cód.: COMP. 209/SINAPI - SAQ. Total: 1.429,68 m²

|         | m²     |                               |
|---------|--------|-------------------------------|
| Paredes | 136,66 | Área de Alvenaria x 2 Lados   |
| Vigas   | 13,86  | Extensão x Altura x 2 Lados   |
| Pilares | 8,77   | Maior Lado x Altura x 2 Lados |
| Tetos   | 19,42  | Área Interna de Laje          |

|        |        |                 |               |
|--------|--------|-----------------|---------------|
| Total: | m²     | nº de Quiosques |               |
|        | 178,71 | x 8             | = 1.429,68 m² |

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

Cód.: SINAPI 87879 Total: 89,04 m²

Contenção para Reservatório Inferior de 2.500l - diâm. 1,80 + 0,40m / H = 1,21 + 0,40m (1)

| Perímetro |   | Altura |                 | m²         |
|-----------|---|--------|-----------------|------------|
| 6,91      | x | 1,61   | =               | 11,13      |
| Total:    |   | m²     | nº de Quiosques |            |
|           |   | 11,13  | x 8             | = 89,04 m² |

1.9.3 ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L

Cód.: SINAPI 87298 Total: 4,56 m³

| Área dos Reservatórios | m² | Altura Média |   | m³   |                                                                 |
|------------------------|----|--------------|---|------|-----------------------------------------------------------------|
| 7,84                   | x  | 0,07         | = | 0,55 | Com inclinação, em direção a calha, abaixo da Impermeabilização |
| Calha                  | m² | Altura       |   | m³   |                                                                 |
| 0,84                   | x  | 0,02         | = | 0,02 | 2cm abaixo da Impermeabilização                                 |

|        |      |                 |           |
|--------|------|-----------------|-----------|
| Total: | m³   | nº de Quiosques |           |
|        | 0,57 | x 8             | = 4,56 m³ |

Obs.: O nível dos WCs e Depósito deverá ser de 3cm (inclinado), sendo 1cm de granilite e 2cm de contrapiso (inclusos no item de granilite), os 7cm do piso em concreto deverá ser no mesmo nível das cintas. O nível do Quiosque deverá ser de 10cm, sendo 1cm de granilite, 2cm de contrapiso (inclusos no item de granilite) e 7cm de piso em concreto (acima das cintas), os 6cm de aterro servirá para chegar no nível dos intertravados (nível 0,00 = parte superior dos intertravados e nível do terreno = -0,06cm).

1.9.4 PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA ESPESSURA 8 MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS

Cód.: SINAPI 84191 Total: 155,36 m²



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

|              |                |
|--------------|----------------|
|              | m <sup>2</sup> |
| Depósito     | 1,80           |
| WC Masculino | 2,75           |
| WC Feminino  | 2,73           |
| Quiosque     | 12,14          |

10cm acima da área externa e dos WCs e Depósito

Obs.: Já está incluído no item 2cm de contrapiso.

Total:  $\frac{m^2}{19,42} \times \frac{n^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 155,36 \text{ m}^2$

1.9.5 SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM

Cód.: SINAPI 98689

Total: 28,00 m

|              |     |         |   |         |   |      |
|--------------|-----|---------|---|---------|---|------|
|              |     | Largura |   | Embutir |   | m    |
| Depósito     | PM2 | 0,70    | + | 0,05    | = | 0,75 |
| WC Masculino | PM1 | 0,90    | + | 0,05    | = | 0,95 |
| WC Feminino  | PM1 | 0,90    | + | 0,05    | = | 0,95 |
| Quiosque     | PM3 | 0,80    | + | 0,05    | = | 0,85 |

Total:  $\frac{m}{3,50} \times \frac{n^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 28,00 \text{ m}$

1.9.6 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M<sup>2</sup> NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES

Cód.: SINAPI 87273

Total: 245,12 m<sup>2</sup>

|              |          |   |        |   |                |
|--------------|----------|---|--------|---|----------------|
|              | Extensão |   | Altura |   | m <sup>2</sup> |
| WC Masculino | 6,67     | x | 2,58   | = | 17,21          |
| WC Feminino  | 6,67     | x | 2,58   | = | 17,21          |

|                  |         |   |        |            |                |
|------------------|---------|---|--------|------------|----------------|
| Desconto de Vãos |         |   |        |            |                |
|                  | Largura |   | Altura | Quantidade | m <sup>2</sup> |
| PM1              | 0,90    | x | 2,10   | x 2        | = 3,78         |

Total:  $\frac{\text{Revestimento}}{34,42} - \frac{\text{Vãos}}{3,78} = \frac{m^2}{30,64} \times \frac{n^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 245,12 \text{ m}^2$

1.9.7 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M<sup>2</sup> A MEIA ALTURA DAS PAREDES

Cód.: SINAPI 87275

Total: 74,24 m<sup>2</sup>

|          |          |   |        |   |                |
|----------|----------|---|--------|---|----------------|
|          | Extensão |   | Altura |   | m <sup>2</sup> |
| Quiosque | 9,99     | x | 1,01   | = | 10,09          |

|                  |         |   |        |            |                |
|------------------|---------|---|--------|------------|----------------|
| Desconto de Vãos |         |   |        |            |                |
|                  | Largura |   | Altura | Quantidade | m <sup>2</sup> |
| PM3              | 0,80    | x | 1,01   | x 1        | = 0,81         |

Total:  $\frac{\text{Revestimento}}{10,09} - \frac{\text{Vãos}}{0,81} = \frac{m^2}{9,28} \times \frac{n^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 74,24 \text{ m}^2$

1.9.8 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), NA COR VERDE, INCLUSIVE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO E REJUNTE

Cód.: COMP. 088/SINAPI - SAQ.

Total: 78,40 m<sup>2</sup>

|          |          |   |        |   |                |
|----------|----------|---|--------|---|----------------|
|          | Extensão |   | Altura |   | m <sup>2</sup> |
| Quiosque | 10,50    | x | 1,01   | = | 10,61          |

|                  |         |   |        |            |                |
|------------------|---------|---|--------|------------|----------------|
| Desconto de Vãos |         |   |        |            |                |
|                  | Largura |   | Altura | Quantidade | m <sup>2</sup> |
| PM3              | 0,80    | x | 1,01   | x 1        | = 0,81         |



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

Total:  $\frac{\text{Revestimento}}{10,61} - \frac{\text{Vãos}}{0,81} = \frac{\text{m}^2}{9,80} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 78,40 \text{ m}^2$

1.9.9 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EM PORCELANATO ESMALTADO 106X26CM - COR CINZA TIPO CONCRETO COM MARCAS DE MADEIRA, INCLUSIVE ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO E REJUNTE

Cód.: COMP. 158/SINAPI - SAQ.

Total: 494,80 m<sup>2</sup>

|          | Extensão |   | Altura |   | m <sup>2</sup> |                                                     |
|----------|----------|---|--------|---|----------------|-----------------------------------------------------|
| Quiosque | 4,50     | x | 2,48   | = | 11,16          | Parede Interna                                      |
|          | 9,99     | x | 0,30   | = | 3,00           | Vigas Aparentes Internas, acima das janelas         |
|          | 4,50     | x | 4,15   | = | 18,68          | Lateral Direita: Entrada dos Banheiros e Depósito   |
|          | 2,10     | x | 4,15   | = | 8,72           | Frente                                              |
|          | 3,00     | x | 0,98   | = | 2,94           | Fundos                                              |
|          | 2,10     | x | 4,15   | = | 8,72           | Lateral Esquerda                                    |
|          | 3,00     | x | 0,98   | = | 2,94           | Lateral Esquerda: Parede da Torre dos Reservatórios |
|          | 4,50     | x | 0,98   | = | 4,41           |                                                     |
|          | 4,50     | x | 1,45   | = | 6,53           |                                                     |
|          |          |   |        |   |                |                                                     |
| Fachadas |          |   |        |   |                |                                                     |

Desconto de Vãos

|     | Largura |   | Altura |   | Quantidade |   | m <sup>2</sup> |
|-----|---------|---|--------|---|------------|---|----------------|
| PM1 | 0,90    | x | 2,10   | x | 2          | = | 3,78           |
| PM2 | 0,70    | x | 2,10   | x | 1          | = | 1,47           |

Total:  $\frac{\text{Revestimento}}{67,10} - \frac{\text{Vãos}}{5,25} = \frac{\text{m}^2}{61,85} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 494,80 \text{ m}^2$

1.9.10 CHAPIM EM GRANITO CINZA ANDORINHA, 20X3CM, SEM ACABAMENTO, ASSENTE EM PAREDE EM OSSO, COM CHAPISCO, ARGAMASSA DE CIMENTO, AREIA E SAIBRO NO TRACO1:2:2 E NATA DE CIMENTO SOBRE CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA, NO TRAÇO 1:3 (INCLUSIVE ESTE) E REJUNTAMENTO PRONTO

Cód.: EMOP 13.348.0045-A

Total: 189,60 m

|                                    | m     |
|------------------------------------|-------|
| Torre dos Reservatórios Superiores | 13,20 |
| Platibanda da Cobertura            | 10,50 |

Total:  $\frac{\text{m}}{23,70} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 189,60 \text{ m}$

1.9.11 REVESTIMENTO EM MADEIRA APARELHADA, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE, COM ESPESSURA DE 3CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: COMP. 157/SINAPI - SAQ.

Total: 17,44 m<sup>2</sup>

|                     | Perímetro |   | Altura |   | Quantidade |   | m <sup>2</sup> |
|---------------------|-----------|---|--------|---|------------|---|----------------|
| Pilares do Quiosque | 1,00      | x | 1,09   | x | 2          | = | 2,18           |

Total:  $\frac{\text{m}^2}{2,18} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 17,44 \text{ m}^2$

1.10 ESQUADRIAS DE PVC, FERRO, ALUMÍNIO OU MADEIRA, VIDRAÇAS E FERRAGENS

1.10.1 JANELA DE MADEIRA PROJETANTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Cód.: COMP. 159/SINAPI - SAQ.

Total: 82,88 m<sup>2</sup>

|          |     | Largura |   | Altura |   | Quant. |   | m <sup>2</sup> |
|----------|-----|---------|---|--------|---|--------|---|----------------|
| Quiosque | JM1 | 2,75    | x | 1,09   | x | 2      | = | 6,00           |
|          | JM2 | 4,00    | x | 1,09   | x | 1      | = | 4,36           |

Total:  $\frac{\text{m}^2}{10,36} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 82,88 \text{ m}^2$

1.10.2 VIDRO LAMINADO SIMPLES, COM ESPESSURA DE 6MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: EMOP 14.004.0070-A

Total: 82,88 m<sup>2</sup>

|          |     | Largura |   | Altura |   | Quantidade |   | m <sup>2</sup> |
|----------|-----|---------|---|--------|---|------------|---|----------------|
| Quiosque | JM1 | 2,75    | x | 1,09   | x | 2          | = | 6,00           |
|          | JM2 | 4,00    | x | 1,09   | x | 1          | = | 4,36           |



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

Total:  $\frac{\text{m}^2}{10,36} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 82,88 \text{ m}^2$

1.10.3 CABO DE AÇO GALVANIZADO COM GANCHO E CLIPS PARA FIXAÇÃO DE JANELA PROJETANTE COM ALTURA DE ATÉ 1,50M. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Cód.: COMP. 160/SINAPI - SAQ.

Total: 80,00 un

| Quiosque |  | un/Janela |     |   | Nº de janelas |   | un   |
|----------|--|-----------|-----|---|---------------|---|------|
|          |  | JM1       | JM2 |   |               |   |      |
|          |  | 3         | 4   | x | 2             | 1 | 6,00 |
|          |  |           |     | x |               |   | 4,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{10,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 80,00 \text{ un}$

1.10.4 DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3 1/2" X 3", E= 1,9 A 2 MM, COM ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS

Cód.: SINAPI-I 2432

Total: 80,00 un

| Quiosque |  | un/Janela |     |   | Nº de janelas |   | un   |
|----------|--|-----------|-----|---|---------------|---|------|
|          |  | JM1       | JM2 |   |               |   |      |
|          |  | 3         | 4   | x | 2             | 1 | 6,00 |
|          |  |           |     | x |               |   | 4,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{10,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 80,00 \text{ un}$

1.10.5 TRINCO / FECHO TIPO AVIÃO, EM ZAMAC CROMADO, \*60\* MM, PARA JANELAS - INCLUI PARAFUSOS

Cód.: SINAPI-I 38177

Total: 48,00 un

| Quiosque |  | un/Janela |     |   | Nº de janelas |   | un   |
|----------|--|-----------|-----|---|---------------|---|------|
|          |  | JM1       | JM2 |   |               |   |      |
|          |  | 2         | 2   | x | 2             | 1 | 4,00 |
|          |  |           |     | x |               |   | 2,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{6,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 48,00 \text{ un}$

1.10.6 KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, FECHADURA, ADUELA E ALIZAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Cód.: COMP. 093/SINAPI - SAQ.

Total: 16,00 un

| WC Masculino |  | un   |      |
|--------------|--|------|------|
|              |  | PM1  | PM1  |
|              |  | 1,00 | 1,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{2,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 16,00 \text{ un}$

1.10.7 KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA, PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, FECHADURA, ADUELA E ALIZAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Cód.: COMP. 094/SINAPI - SAQ.

Total: 8,00 un

| Depósito |  | un   |      |
|----------|--|------|------|
|          |  | PM2  | PM2  |
|          |  | 1,00 | 1,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{1,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 8,00 \text{ un}$

1.10.8 KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA, 80X109CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, FECHADURA E MARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Cód.: COMP. 083/SINAPI - SAQ.

Total: 8,00 un

| Quiosque |  | un   |      |
|----------|--|------|------|
|          |  | PM3  | PM3  |
|          |  | 1,00 | 1,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{1,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 8,00 \text{ un}$

1.10.9 BALCÃO EM PRANCHA DE MADEIRA APARELHADA, MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE, COM ESPESSURA DE 4CM E LARGURA DE 30CM

Cód.: COMP. 156/SINAPI - SAQ.

Total: 164,80 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

|          |       |
|----------|-------|
| Quiosque | m     |
|          | 10,30 |
|          | 10,30 |

Balcão, inclusive parte basculável  
Acima da Janela

Total:  $\frac{\text{m}}{20,60} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 164,80 \text{ m}$

1.10.10 DOBRADIÇA DE 1.3/4"X2", DE FERRO GALVANIZADO, COM PINO DE FERRO E BOLAS DE LATAO. FORNECIMENTO  
Cód.: EMOP 14.007.0292-A

Total: 16,00 un

|          |      |
|----------|------|
| Quiosque | un   |
|          | 2,00 |

Para balcão basculável

Total:  $\frac{\text{un}}{2,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 16,00 \text{ un}$

1.10.11 PORTINHOLA DE CHAPA DE FERRO GALVANIZADO Nº16, ATÉ 0,50M DE ALTURA, COM GUARNIÇÃO EM CANTONEIRA DE 3/4"X1/8" E VISOR DE 20X10CM, COM ALÇA PARA FECHAMENTO A CADEADO, EXCLUSIVE ESTE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  
Cód.: EMOP 14.002.0053-A

Total: 2,88 m²

|                       |             |         |      |
|-----------------------|-------------|---------|------|
| Reservatório Inferior | Comprimento | Largura | m²   |
|                       | 0,60        | 0,60    | 0,36 |

Total:  $\frac{\text{m}^2}{0,36} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 2,88 \text{ m}^2$

1.10.12 CADEADO SIMPLES, EM LATÃO MACIÇO CROMADO, LARGURA DE 35 MM, HASTE DE AÇO TEMPERADO, CEMENTADO (NÃO LONGA), INCLUI 2 CHAVES  
Cód.: SINAPI-I 5085

Total: 8,00 un

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| Portinhola do Reservatório Inferior | un   |
|                                     | 1,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{1,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 8,00 \text{ un}$

1.10.13 ESPELHO CRISTAL ESPESSURA 4MM, COM MOLDURA DE MADEIRA  
Cód.: SINAPI 74125/1

Total: 6,24 m²

|              |         |        |      |
|--------------|---------|--------|------|
| WC Masculino | Largura | Altura | m²   |
|              | 0,65    | 0,60   | 0,39 |
| WC Feminino  | Largura | Altura | m²   |
|              | 0,65    | 0,60   | 0,39 |

Acima das Bancadas

Total:  $\frac{\text{m}^2}{0,78} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 6,24 \text{ m}^2$

1.11 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS  
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.11.1 ENTRADA DE SERVIÇO (PC), PADRÃO AMPLA, PARA MEDIÇÃO BIFÁSICA, 1 MEDIDOR, INSTALADO EM MURO PARA CARGA ENTRE 4 ATÉ 8KW, CONSTANDO DE POSTE DE CONCRETO COMPLETO, CAIXA PARA INSTALAÇÃO DO MEDIDOR COM DISJUNTOR 2X40A, CAIXA DE CONCRETO PARA ATERRAMENTO, HASTE DE ATERRAMENTO E DEMAIS MATERIAIS NECESSARIOS, EXCLUSIVE FIO DE ENTRADA E SAÍDA

Cód.: EMOP 15.011.0012-A

Total: 8,00 un

|          |      |
|----------|------|
| QUIOSQUE | un   |
|          | 1,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{1,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 8,00 \text{ un}$

1.11.2 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: SINAPI 93009

Total: 240,00 m

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| Do poste (PC) ao quadro | 30,00 m |
|-------------------------|---------|

Total:  $\frac{\text{un}}{30,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 240,00 \text{ m}$



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

1.11.3 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Cód.: SINAPI 92980 Total: 720,00 m

|                         |       |
|-------------------------|-------|
| Do poste (PC) ao quadro | m     |
|                         | 90,00 |

Total: 90,00 m x 8 n° de Quiosques = 720,00 m

1.11.4 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES TERMOMAGNÉTICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO E NEUTRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Cód.: SINAPI 83463 Total: 8,00 un

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| A ser instalado no Depósito | un   |
|                             | 1,00 |

Total: 1,00 un x 8 n° de Quiosques = 8,00 un

1.11.5 DISJUNTORES / INTERRUPTORES DIFERENCIAIS (D.I), CLASSE AC, 2 POLOS, INSTANTÂNEO, CORRENTE NOMINAL (IN) 63AX240V, SENSIBILIDADE 30MA/300MA. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: EMOP 15.007.0522-A Total: 8,00 un

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| A ser instalado no quadro do Depósito | un   |
|                                       | 1,00 |

Total: 1,00 un x 8 n° de Quiosques = 8,00 un

1.11.6 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Cód.: SINAPI 93653 Total: 24,00 un

|                                          |      |
|------------------------------------------|------|
| A serem instalados no quadro do Depósito | un   |
|                                          | 3,00 |

Total: 3,00 un x 8 n° de Quiosques = 24,00 un

1.11.7 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Cód.: SINAPI 93654 Total: 16,00 un

|                                          |      |
|------------------------------------------|------|
| A serem instalados no quadro do Depósito | un   |
|                                          | 2,00 |

Total: 2,00 un x 8 n° de Quiosques = 16,00 un

1.11.8 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Cód.: SINAPI 93655 Total: 8,00 un

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| A ser instalado no quadro do Depósito | un   |
|                                       | 1,00 |

Total: 1,00 un x 8 n° de Quiosques = 8,00 un

1.11.9 PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA)

Cód.: SINAPI 93128 Total: 120,00 un

|               |      |                    |
|---------------|------|--------------------|
| Depósito      | un   |                    |
| WC Masculino  | 1,00 | Painel Slim        |
| WC Feminino   | 1,00 | Painel Slim        |
| Quiosque      | 1,00 | Painel Slim        |
|               | 2,00 | Painel Slim        |
| Fachadas      | 2,00 | Arandelas          |
|               | 4,00 | Spots de LED       |
| Área de Banho | 4,00 | Balizadores de LED |

Total: 15,00 un x 8 n° de Quiosques = 120,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

1.11.10 PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO

Cód.: SINAPI 93141

Total: 48,00 un

|          |    |      |                                                    |
|----------|----|------|----------------------------------------------------|
| Quiosque | un | 6,00 | 3 Médias, 2 Altas para Ventilador e 1 Alta para TV |
|----------|----|------|----------------------------------------------------|

Total: 6,00 un x 8 n° de Quiosques = 48,00 un

1.11.11 PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO

Cód.: SINAPI 93143

Total: 24,00 un

|          |    |      |          |
|----------|----|------|----------|
| Quiosque | un | 3,00 | 3 médias |
|----------|----|------|----------|

Total: 3,00 un x 8 n° de Quiosques = 24,00 un

1.11.12 INSTALAÇÃO DE PONTO PARA ANTENA DE TV OU SISTEMA DE CFTV, COMPREENDENDO: 5 VARAS DE ELETRODUTO DE 3/4", CONEXÕES E CAIXAS

Cód.: EMOP 15.015.0204-A

Total: 8,00 un

|          |    |      |  |
|----------|----|------|--|
| Quiosque | un | 1,00 |  |
|----------|----|------|--|

Total: 1,00 un x 8 n° de Quiosques = 8,00 un

1.11.13 TOMADA COAXIAL, DE EMBUTIR, COMPLETA, PARA ANTENA DE TV. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: EMOP 15.019.0110-A

Total: 8,00 un

|          |    |      |  |
|----------|----|------|--|
| Quiosque | un | 1,00 |  |
|----------|----|------|--|

Total: 1,00 un x 8 n° de Quiosques = 8,00 un

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

1.11.14 KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 20 (½") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO)

Cód.: SINAPI 95634

Total: 8,00 un

|          |    |      |  |
|----------|----|------|--|
| Depósito | un | 1,00 |  |
|----------|----|------|--|

Total: 1,00 un x 8 n° de Quiosques = 8,00 un

1.11.15 HIDRÔMETRO DN 20 (½"), 3,0 M³/H --FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Cód.: SINAPI 95674

Total: 8,00 un

|          |    |      |  |
|----------|----|------|--|
| Depósito | un | 1,00 |  |
|----------|----|------|--|

Total: 1,00 un x 8 n° de Quiosques = 8,00 un

1.11.16 POÇO ARTESIANO, PROFUNDIDADE ATÉ 50 METROS, INCLUSIVE PERFURAÇÃO, INSTALAÇÃO E ANÁLISE DA ÁGUA, EXCLUSIVE MOTOBOMBA

Cód.: EMOP 01.007.0080-A

Total: 80,00 m

|                     |   |       |  |
|---------------------|---|-------|--|
| Próximo do Quiosque | m | 10,00 |  |
|---------------------|---|-------|--|

Total: 10,00 m x 8 n° de Quiosques = 80,00 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

- 1.11.17 KIT DE BOMBEAMENTO DE ÁGUA, COM INSTALAÇÃO SUBMERSA, INCLUINDO DOIS PAINÉIS SOLARES FOTOVOLTAICOS, UM INVERSOR CONTROLADOR DE BOMBA SOLAR E UMA BOMBA HELICOIDAL EM AÇO INOX. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: COMP. 155/SINAPI - SAQ. Total: 8,00 un

|                                                         |      |
|---------------------------------------------------------|------|
| un                                                      |      |
| Para elevação de água: do poço ao reservatório inferior | 1,00 |

Total: 1,00 un x 8 n° de Quiosques = 8,00 un

- 1.11.18 COLOCAÇÃO DE RESERVATÓRIO DE FIBROCIMENTO, FIBRA DE VIDRO OU SEMELHANTE DE 2.000L, INCLUSIVE PEÇAS DE APOIO EM ALVENARIA E MADEIRA SERRADA, E FLANGES DE LIGAÇÃO HIDRÁULICA, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO RESERVATÓRIO  
Cód.: EMOP 15.028.0017-A Total: 16,00 un

|                           |      |
|---------------------------|------|
| un                        |      |
| Para distribuição de água | 2,00 |

Total: 2,00 un x 8 n° de Quiosques = 16,00 un

- 1.11.19 CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR 10A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: SINAPI 88547 Total: 24,00 un

|                          |      |
|--------------------------|------|
| un                       |      |
| Reservatório Inferior    | 1,00 |
| Reservatórios Superiores | 2,00 |

Total: 3,00 un x 8 n° de Quiosques = 24,00 un

- 1.11.20 VÁLVULA DE PÉ, COM CRIVO EM PVC, SOLDÁVEL, COM DIÂMETRO DE 25MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  
Cód.: EMOP 15.030.0050-A Total: 8,00 un

|                       |      |
|-----------------------|------|
| un                    |      |
| Reservatório Inferior | 1,00 |

Total: 1,00 un x 8 n° de Quiosques = 8,00 un

- 1.11.21 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1"½", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: SINAPI 94495 Total: 24,00 un

|               |         |
|---------------|---------|
| DO HIDRÔMETRO |         |
| Reservatório  | 1,00 un |

|              |         |
|--------------|---------|
| DO POÇO      |         |
| Reservatório | 2,00 un |

Total: 3,00 un x 8 n° de Quiosques = 24,00 un

- 1.11.22 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: SINAPI 94494 Total: 8,00 un

|               |         |
|---------------|---------|
| DO HIDRÔMETRO |         |
| Reservatório  | 1,00 un |

Total: 1,00 un x 8 n° de Quiosques = 8,00 un

- 1.11.23 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA  
Cód.: SINAPI 89352 Total: 16,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

| DO HIDRÔMETRO |      |                 |   |            |
|---------------|------|-----------------|---|------------|
| Reservatório  | un   |                 |   | 2,00       |
| Total:        | un   | n° de Quiosques |   |            |
|               | 2,00 | x               | 8 | = 16,00 un |

1.11.24 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA

Cód.: SINAPI 89986 Total: 32,00 un

| Depósito     | un   |                 |   | 2,00       |
|--------------|------|-----------------|---|------------|
| WC Masculino |      |                 |   | 1,00       |
| WC Feminino  |      |                 |   | 1,00       |
| Total:       | un   | n° de Quiosques |   |            |
|              | 4,00 | x               | 8 | = 32,00 un |

1.11.25 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA

Cód.: SINAPI 89987 Total: 24,00 un

| WC Feminino | un   |                 |   | 2,00       |
|-------------|------|-----------------|---|------------|
| Quiosque    |      |                 |   | 1,00       |
| Total:      | un   | n° de Quiosques |   |            |
|             | 3,00 | x               | 8 | = 24,00 un |

1.11.26 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS

Cód.: SINAPI 91784 Total: 312,00 m

| DO HIDRÔMETRO           |   |  |  |       |
|-------------------------|---|--|--|-------|
| Alimentação             | m |  |  | 10,00 |
| Recalque                |   |  |  | 6,00  |
| Coluna de alimentação   |   |  |  | 4,00  |
| Entrada do reservatório |   |  |  | 3,00  |
| Distribuição            |   |  |  | 3,00  |
| Colunas de distribuição |   |  |  | 6,00  |

| DO POÇO                 |   |  |  |      |
|-------------------------|---|--|--|------|
| Alimentação             | m |  |  | 2,00 |
| Coluna de alimentação   |   |  |  | 4,00 |
| Entrada do reservatório |   |  |  | 1,00 |

|        |       |                 |   |            |
|--------|-------|-----------------|---|------------|
| Total: | m     | n° de Quiosques |   |            |
|        | 39,00 | x               | 8 | = 312,00 m |

1.11.27 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS

Cód.: SINAPI 91785 Total: 112,00 m

| DO HIDRÔMETRO          |   |  |  |      |
|------------------------|---|--|--|------|
| Distribuição           | m |  |  | 5,00 |
| Coluna de distribuição |   |  |  | 3,00 |

| DO POÇO                 |   |  |  |      |
|-------------------------|---|--|--|------|
| Colunas de distribuição | m |  |  | 6,00 |



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

Total:  $\frac{\text{m}}{14,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 112,00 \text{ m}$

1.11.28 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS

Cód.: SINAPI 91786

Total: 16,00 m

| DO HIDRÔMETRO |        |
|---------------|--------|
| Limpeza       | 1,00 m |

| DO POÇO      |        |
|--------------|--------|
| Limpeza      | 1,00 m |
| Distribuição | 2,00 m |

Total:  $\frac{\text{m}}{2,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 16,00 \text{ m}$

1.11.29 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS

Cód.: SINAPI 91787

Total: 16,00 m

| DO HIDRÔMETRO |        |
|---------------|--------|
| Extravasor    | 1,00 m |

| DO POÇO    |        |
|------------|--------|
| Extravasor | 1,00 m |

Total:  $\frac{\text{m}}{2,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 16,00 \text{ m}$

1.11.30 PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA

Cód.: SINAPI 89957

Total: 64,00 un

| VASO SANITÁRIO PCD |         |
|--------------------|---------|
| WC Masculino       | 1,00 un |
| WC Feminino        | 1,00 un |

| BANCADA DE PIA |         |
|----------------|---------|
| WC Masculino   | 1,00 un |
| WC Feminino    | 1,00 un |
| Quiosque       | 2,00 un |

| CHUVEIROS     |         |
|---------------|---------|
| Área de Banho | 2,00 un |

Total:  $\frac{\text{un}}{8,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 64,00 \text{ un}$

INSTALAÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO E DE ÁGUAS PLUVIAIS

1.11.31 CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO  
Cód.: COMP. 226/SINAPI - SAQ.

Total: 8,00 un

|                                                        |         |
|--------------------------------------------------------|---------|
| Para sistema de esgotamento sanitário e águas pluviais | 1,00 un |
|--------------------------------------------------------|---------|



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

Total:  $\frac{\text{un}}{1,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 8,00 \text{ un}$

1.11.32 CAIXA DE INSPEÇÃO EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, COM 950MM DE ALTURA TOTAL. ANÉIS COM ESP=50MM, DIAM.=600MM. EXCLUSIVE TAMPÃO E ESCAVAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

Cód.: SINAPI 74166/2

Total: 8,00 un

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Para sistema de esgotamento sanitário | un   |
|                                       | 1,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{1,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 8,00 \text{ un}$

1.11.33 CAIXA DE GORDURA DUPLA, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, ALTURA INTERNA = 0,6 M

Cód.: SINAPI 98103

Total: 8,00 un

|                              |      |
|------------------------------|------|
| Para receber despejos da pia | un   |
|                              | 1,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{1,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 8,00 \text{ un}$

1.11.34 TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA

Cód.: SINAPI 6087

Total: 24,00 un

|                   |      |
|-------------------|------|
|                   | un   |
| Caixa de Areia    | 1,00 |
| Caixa de Inspeção | 1,00 |
| Caixa de Gordura  | 1,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{3,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 24,00 \text{ un}$

1.11.35 FOSSA SÉPTICA CILÍNDRICA, TIPO CÂMARA ÚNICA, DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, MEDINDO 1200X1500MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: EMOP 15.002.0622-A

Total: 8,00 un

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Para sistema de esgotamento sanitário | un   |
|                                       | 1,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{1,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 8,00 \text{ un}$

1.11.36 FILTRO ANAERÓBIO, DE ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, MEDINDO 1200X2000MM. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: EMOP 15.002.0662-A

Total: 8,00 un

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Para sistema de esgotamento sanitário | un   |
|                                       | 1,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{1,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 8,00 \text{ un}$

1.11.37 SUMIDOURO CILÍNDRICO, MEDINDO 1200X1500MM, EM ANÉIS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: EMOP 15.002.0668-A

Total: 16,00 un

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Para sistema de esgotamento sanitário | un   |
|                                       | 2,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{2,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 16,00 \text{ un}$

1.11.38 LEITO FILTRANTE - FORNECIMENTO E ENCHIMENTO COM BRITA N°. 4

Cód.: SINAPI 73873/2

Total: 13,60 m³

Para os filtros e sumidouros:



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

Filtro (diâm. 1,20/H= 2,00m)

$$\begin{array}{c} \varnothing \\ 1,20 \end{array} \times \begin{array}{c} H \\ 2,00 \end{array}$$
$$\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de filtro}\}$$
$$\begin{array}{c} \pi \\ 3,14 \end{array} \times \begin{array}{c} R^2 \\ 0,36 \end{array} \times \begin{array}{c} H \\ 0,50 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{Quant.} \\ 1 \end{array} = \begin{array}{c} 0,57 \end{array} \text{ m}^3$$

Sumidouro (diâm. 1,20/H= 1,50m)

$$\begin{array}{c} \varnothing \\ 1,20 \end{array} \times \begin{array}{c} H \\ 1,50 \end{array}$$
$$\{[(\pi \times R^2) \times H] \times \text{quantidade de sumidouro}\}$$
$$\begin{array}{c} \pi \\ 3,14 \end{array} \times \begin{array}{c} R^2 \\ 0,36 \end{array} \times \begin{array}{c} H \\ 0,50 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{Quant.} \\ 2 \end{array} = \begin{array}{c} 1,13 \end{array} \text{ m}^3$$

$$\begin{array}{c} \text{m}^3 \\ 1,70 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{n}^\circ \text{ de Quiosques} \\ 8 \end{array} = \begin{array}{c} 13,60 \end{array} \text{ m}^3$$

1.11.39 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES

Cód.: SINAPI 91792 Total: 32,00 m

|                                                        |      |
|--------------------------------------------------------|------|
| Esgoto secundário - dos lavatórios aos ralos sifonados | m    |
|                                                        | 4,00 |

$$\begin{array}{c} \text{m} \\ 4,00 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{n}^\circ \text{ de Quiosques} \\ 8 \end{array} = \begin{array}{c} 32,00 \end{array} \text{ m}$$

1.11.40 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES

Cód.: SINAPI 91793 Total: 40,00 m

|                                               |      |
|-----------------------------------------------|------|
| Esgoto secundário - da pia à caixa de gordura | m    |
|                                               | 5,00 |

$$\begin{array}{c} \text{m} \\ 5,00 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{n}^\circ \text{ de Quiosques} \\ 8 \end{array} = \begin{array}{c} 40,00 \end{array} \text{ m}$$

1.11.41 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES

Cód.: SINAPI 91794 Total: 64,00 m

|                                         |      |
|-----------------------------------------|------|
| Ligação entre coluna de ventilação e CI | m    |
| Ligação entre CG e CI                   | 2,00 |
| Coluna de ventilação                    | 1,00 |
|                                         | 5,00 |

$$\begin{array}{c} \text{m} \\ 8,00 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{n}^\circ \text{ de Quiosques} \\ 8 \end{array} = \begin{array}{c} 64,00 \end{array} \text{ m}$$

1.11.42 SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO, PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO, VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCLUSIVE CONEXÕES E CORTES E FIXAÇÕES

Cód.: SINAPI 91795 Total: 160,00 m

|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| Coluna de Água Pluvial                       | m    |
| Ligação entre ralos da cobertura             | 3,00 |
| Coluna de Água Pluvial até a Caixa de Areia  | 1,00 |
| Ralo do Chuveiro até a Caixa de Areia        | 4,00 |
| Esgoto primário - dos ralos sifonados à CI   | 1,00 |
| Ligação entre CI, Fossa, Filtro e Sumidouros | 6,00 |
|                                              | 5,00 |

$$\begin{array}{c} \text{m} \\ 20,00 \end{array} \times \begin{array}{c} \text{n}^\circ \text{ de Quiosques} \\ 8 \end{array} = \begin{array}{c} 160,00 \end{array} \text{ m}$$



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

1.11.43 RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO

Cód.: SINAPI 89709

Total: 16,00 un

|              |      |
|--------------|------|
|              | un   |
| WC Masculino | 1,00 |
| WC Feminino  | 1,00 |

Total: 2,00 un x 8 n° de Quiosques = 16,00 un

1.11.44 CALHA EM CONCRETO SIMPLES, EM MEIA CANA, DIÂMETRO 200 MM

Cód.: SINAPI 73882/1

Total: 33,44 m

|               |      |
|---------------|------|
|               | m    |
| Área de Banho | 4,18 |

Total: 4,18 m x 8 n° de Quiosques = 33,44 m

1.11.45 GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA CANALETA LARG = 20CM, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO

Cód.: SINAPI 83624

Total: 33,44 m

|               |      |
|---------------|------|
|               | m    |
| Área de Banho | 4,18 |

Total: 4,18 m x 8 n° de Quiosques = 33,44 m

1.11.46 RALO FOFO SEMIESFÉRICO, 100 MM, PARA LAJES / CALHAS

Cód.: COMP. 017/SINAPI - SAQ.

Total: 16,00 un

|                    |      |
|--------------------|------|
|                    | un   |
| Cobertura - Calhas | 2,00 |

Total: 2,00 un x 8 n° de Quiosques = 16,00 un

1.12 COBERTURAS, ISOLAMENTOS E IMPERMEABILIZAÇÕES

1.12.1 FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

Cód.: SINAPI 92566

Total: 90,72 m²

|                  |             |   |         |   |       |
|------------------|-------------|---|---------|---|-------|
|                  | Comprimento |   | Largura |   | m²    |
| Telhado Quiosque | 4,20        | x | 2,70    | = | 11,34 |

Total: 11,34 m² x 8 n° de Quiosques = 90,72 m²

1.12.2 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

Cód.: SINAPI 92543

Total: 90,72 m²

|                  |             |   |         |   |       |
|------------------|-------------|---|---------|---|-------|
|                  | Comprimento |   | Largura |   | m²    |
| Telhado Quiosque | 4,20        | x | 2,70    | = | 11,34 |

Total: 11,34 m² x 8 n° de Quiosques = 90,72 m²

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

Cód.: SINAPI 94213

Total: 90,72 m²

|                  |             |   |         |   |       |
|------------------|-------------|---|---------|---|-------|
|                  | Comprimento |   | Largura |   | m²    |
| Telhado Quiosque | 4,20        | x | 2,70    | = | 11,34 |

Total: 11,34 m² x 8 n° de Quiosques = 90,72 m²



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

1.12.4 RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL

Cód.: SINAPI 94231

Total: 77,60 m

|                  |      |      |      |  |  |   |      |
|------------------|------|------|------|--|--|---|------|
| Telhado Quiosque | 2,75 | 2,75 | 4,20 |  |  | = | 9,70 |
|------------------|------|------|------|--|--|---|------|

Total: 9,70 m x 8 n° de Quiosques = 77,60 m

1.12.5 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE, COM IMPERMEABILIZANTE FLEXÍVEL A BASE ACRÍLICA

Cód.: SINAPI 74066/2

Total: 111,60 m²

| PISOS                  |             |   |         |   |      |
|------------------------|-------------|---|---------|---|------|
|                        | Comprimento |   | Largura |   | m²   |
| Área dos Reservatórios | 4,24        | x | 1,85    | = | 7,84 |
| Calha                  | 4,20        | x | 0,20    | = | 0,84 |

| PAREDES                |           |   |        |   |      |
|------------------------|-----------|---|--------|---|------|
|                        | Perímetro |   | Altura |   | m²   |
| Área dos Reservatórios | 12,18     | x | 0,20   | = | 2,44 |
| Calha                  | 8,80      | x | 0,25   | = | 2,20 |

|                    | Comprimento |   | Largura |   | m²   |
|--------------------|-------------|---|---------|---|------|
| Calha - Transpasse | 4,20        | x | 0,15    | = | 0,63 |

Total: 13,95 m² x 8 n° de Quiosques = 111,60 m²

1.12.6 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM

Cód.: SINAPI 98563

Total: 69,44 m²

| PISOS                  |             |   |         |   |      |
|------------------------|-------------|---|---------|---|------|
|                        | Comprimento |   | Largura |   | m²   |
| Área dos Reservatórios | 4,24        | x | 1,85    | = | 7,84 |
| Calha                  | 4,20        | x | 0,20    | = | 0,84 |

Total: 8,68 m² x 8 n° de Quiosques = 69,44 m²

1.12.7 PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE VERTICAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM

Cód.: SINAPI 98564

Total: 42,16 m²

| PAREDES                |           |   |        |   |      |
|------------------------|-----------|---|--------|---|------|
|                        | Perímetro |   | Altura |   | m²   |
| Área dos Reservatórios | 12,18     | x | 0,20   | = | 2,44 |
| Calha                  | 8,80      | x | 0,25   | = | 2,20 |

|                    | Comprimento |   | Largura |   | m²   |
|--------------------|-------------|---|---------|---|------|
| Calha - Transpasse | 4,20        | x | 0,15    | = | 0,63 |

Total: 5,27 m² x 8 n° de Quiosques = 42,16 m²

1.12.8 TERÇA DE MADEIRA APARELHADA, EM PEÇAS DE 3"X6", PARA COBERTURA DE QUALQUER TIPO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: EMOP 16.001.0092-A

Total: 646,40 m

|                      | Comprimento |   | Quantidade |   | m     |
|----------------------|-------------|---|------------|---|-------|
| Pergolado de Madeira | 7,80        | x | 4          | = | 31,20 |
|                      | 1,60        | x | 16         | = | 25,60 |
|                      | 1,50        | x | 16         | = | 24,00 |

Total: 80,80 m x 8 n° de Quiosques = 646,40 m

1.12.9 TERÇA DE MADEIRA APARELHADA, EM PEÇAS DE 3"X9", PARA COBERTURA DE QUALQUER TIPO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: EMOP 16.001.0094-A

Total: 154,72 m



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

|                     | Comprimento |   | Quantidade |   | m     |
|---------------------|-------------|---|------------|---|-------|
| Viga de Sustentação | 5,86        | x | 3          | = | 17,58 |
|                     | 0,88        | x | 2          | = | 1,76  |

Total:  $\frac{m}{19,34} \times \frac{n^{\circ} \text{ de Quiosques}}{8} = 154,72 \text{ m}$

1.12.10 TERÇA DE MADEIRA APARELHADA, EM PEÇAS DE 3"X12", PARA COBERTURA DE QUALQUER TIPO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: EMOP 16.001.0103-A

Total: 124,80 m

|                      | Comprimento |   | Quantidade |   | m     |
|----------------------|-------------|---|------------|---|-------|
| Pergolado em Madeira | 7,80        | x | 2          | = | 15,60 |

Total:  $\frac{m}{15,60} \times \frac{n^{\circ} \text{ de Quiosques}}{8} = 124,80 \text{ m}$

1.12.11 COBERTURA EM PLACA DE POLICARBONATO EM CRISTAL COMPACTO, COM 10MM DE ESPESSURA, COM ESTRUTURA E ACABAMENTO EM ALUMÍNIO ANODIZADO EM BRONZE. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO

Cód.: COMP. 180/SINAPI - SAQ.

Total: 189,52 m²

|                        | m²    |
|------------------------|-------|
| Cobertura do Pergolado | 23,69 |

Total:  $\frac{m^2}{23,69} \times \frac{n^{\circ} \text{ de Quiosques}}{8} = 189,52 \text{ m}^2$

1.12.12 IMPERMEABILIZAÇÃO DE ESTRUTURAS ENTERRADAS, COM TINTA ASFÁLTICA, DUAS DEMÃOS

CÓD.: SINAPI 74106/1

TOTAL: 183,76 m²

| CINTAS TIPO 01 - 24,34 x 0,15 x 0,30m |      |      |      |      |      |      | Totalmente enterradas |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----------------------|
| Longitudinais                         | 1,70 | 2,75 | 1,82 | 1,82 | 1,70 | 2,75 | 12,54                 |
| Transversais                          | 3,90 | 3,90 | 4,00 |      |      |      | 11,80                 |

Extensão  $\frac{2 \times \text{Altura} + \text{Largura}}{24,34} \times 0,75 = 18,26 \text{ m}^2$

| CINTA TIPO 02 - 6,04 x 0,18 x 0,30m |          |                      |      | Semienterrada: 0,05m aérea e 0,25m enterrada |
|-------------------------------------|----------|----------------------|------|----------------------------------------------|
| Transversal                         | Extensão | 2 x Altura + Largura |      |                                              |
|                                     | 6,04     | x                    | 0,78 | = 4,71 m²                                    |

Total:  $\frac{m^2}{22,97} \times \frac{n^{\circ} \text{ de Quiosques}}{8} = 183,76 \text{ m}^2$

1.13 PINTURAS

1.13.1 IMUNIZAÇÃO DE MADEIRAMENTO PARA COBERTURA UTILIZANDO CUPINICIDA INCOLOR

Cód.: SINAPI 55960

Total: 1.380,32 m²

| BALCÃO, PORTAS E JANELAS |     |             |   |         |   |        |   |            |                                 |
|--------------------------|-----|-------------|---|---------|---|--------|---|------------|---------------------------------|
|                          |     | Largura     |   | Altura  |   | Índice |   | Quantidade | m²                              |
| PM1                      | PM1 | 0,90        | x | 2,10    | x | 5,00   | x | 2          | 18,90                           |
| PM2                      | PM2 | 0,70        | x | 2,10    | x | 5,00   | x | 1          | 7,35                            |
| PM3                      | PM3 | 0,80        | x | 1,01    | x | 4,50   | x | 1          | 3,64                            |
| Quiosque                 | JM1 | 2,75        | x | 1,09    | x | 2,50   | x | 2          | 14,99                           |
|                          | JM2 | 4,00        | x | 1,09    | x | 2,50   | x | 1          | 10,90                           |
| Balcão de Madeira        |     |             |   |         |   |        |   |            |                                 |
|                          |     | Comprimento |   | Largura |   | Lados  |   | m²         |                                 |
|                          |     | 10,30       | x | 0,30    | x | 2      | = | 6,18       | Balcão, inclusive parte basculé |
|                          |     | 10,30       | x | 0,30    | x | 2      | = | 6,18       | Acima da Janela                 |

| PAINEL COM CHUVEIRO            |           |          |   |                |            |
|--------------------------------|-----------|----------|---|----------------|------------|
|                                |           | Extensão |   | Altura/Largura | Quantidade |
| Pilares de Madeira (3" x 6")   | s/ painel | 0,45     | x | 2,65           | 6          |
|                                | c/ painel | 0,38     | x | 2,65           | 16         |
| Peças de Madeira (3" x 1.1/2") |           | 0,08     | x | 2,67           | 16         |
| Ripas de Madeira (1,5 x 4cm)   |           | 0,11     | x | 0,91           | 176        |



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

|                                  |      |   |      |   |   |   |      |                 |
|----------------------------------|------|---|------|---|---|---|------|-----------------|
| Fecham. do Chuveiro (2,5 x 21cm) | 0,21 | x | 2,65 | x | 4 | = | 2,23 | 2 faces de 21cm |
|----------------------------------|------|---|------|---|---|---|------|-----------------|

COBERTURA

|                                 | Comprimento |   | Extensão |   | Quantidade |   | m²    |         |
|---------------------------------|-------------|---|----------|---|------------|---|-------|---------|
| Pergolado de Madeira (3" x 6")  | 7,80        | x | 0,45     | x | 4          | = | 14,04 | 4 faces |
|                                 | 1,30        | x | 0,45     | x | 16         | = | 9,36  | 4 faces |
|                                 | 1,35        | x | 0,45     | x | 16         | = | 9,72  | 4 faces |
| Viga de Sustentação (3" x 9")   | 5,86        | x | 0,60     | x | 3          | = | 10,55 | 4 faces |
|                                 | 0,68        | x | 0,60     | x | 2          | = | 0,82  | 4 faces |
| Pergolado de Madeira (3" x 12") | 7,80        | x | 0,75     | x | 2          | = | 11,70 | 4 faces |

PILARES DO QUIOSQUE

|                     | Perímetro |   | Altura |   | Quantidade |   | m²   |
|---------------------|-----------|---|--------|---|------------|---|------|
| Pilares do Quiosque | 1,00      | x | 1,05   | x | 2          | = | 2,10 |

|        |        |                 |   |               |
|--------|--------|-----------------|---|---------------|
| Total: | m²     | nº de Quiosques |   |               |
|        | 172,54 | x               | 8 | = 1.380,32 m² |

1.13.2 PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMÃOS

Cód.: SINAPI 79466

Total: 1.380,32 m²

BALCÃO, PORTAS E JANELAS

|                   |     | Largura     |   | Altura  |   | Índice |   | Quantidade |                                 | m²    |
|-------------------|-----|-------------|---|---------|---|--------|---|------------|---------------------------------|-------|
| PM1               | PM1 | 0,90        | x | 2,10    | x | 5,00   | x | 2          | =                               | 18,90 |
| PM2               | PM2 | 0,70        | x | 2,10    | x | 5,00   | x | 1          | =                               | 7,35  |
| PM3               | PM3 | 0,80        | x | 1,01    | x | 4,50   | x | 1          | =                               | 3,64  |
| Quiosque          | JM1 | 2,75        | x | 1,09    | x | 2,50   | x | 2          | =                               | 14,99 |
|                   | JM2 | 4,00        | x | 1,09    | x | 2,50   | x | 1          | =                               | 10,90 |
| Balcão de Madeira |     | Comprimento |   | Largura |   | Lados  |   | m²         |                                 |       |
|                   |     | 10,30       | x | 0,30    | x | 2      | = | 6,18       | Balcão, inclusive parte basculá |       |
|                   |     | 10,30       | x | 0,30    | x | 2      | = | 6,18       | Acima da Janela                 |       |

PAINEL COM CHUVEIRO

|                                  |           | Extensão |   | Altura/Largura |   | Quantidade |   | m²           |                   |
|----------------------------------|-----------|----------|---|----------------|---|------------|---|--------------|-------------------|
| Pilares de Madeira (3" x 6")     | s/ painel | 0,45     | x | 2,65           | x | 6          | = | <b>7,16</b>  | 4 faces           |
|                                  | c/ painel | 0,38     | x | 2,65           | x | 16         | = | <b>15,90</b> | 3 faces           |
| Peças de Madeira (3" x 1.1/2")   |           | 0,08     | x | 2,67           | x | 16         | = | <b>3,20</b>  | 2 faces de 1.1/2" |
| Ripas de Madeira (1,5 x 4cm)     |           | 0,11     | x | 0,91           | x | 176        | = | <b>17,62</b> | 4 faces           |
| Fecham. do Chuveiro (2,5 x 21cm) |           | 0,21     | x | 2,65           | x | 4          | = | <b>2,23</b>  | 2 faces de 21cm   |

COBERTURA

|                                 | Comprimento |   | Extensão |   | Quantidade |   | m²    |         |
|---------------------------------|-------------|---|----------|---|------------|---|-------|---------|
| Pergolado de Madeira (3" x 6")  | 7,80        | x | 0,45     | x | 4          | = | 14,04 | 4 faces |
|                                 | 1,30        | x | 0,45     | x | 16         | = | 9,36  | 4 faces |
|                                 | 1,35        | x | 0,45     | x | 16         | = | 9,72  | 4 faces |
| Viga de Sustentação (3" x 9")   | 5,86        | x | 0,60     | x | 3          | = | 10,55 | 4 faces |
|                                 | 0,68        | x | 0,60     | x | 2          | = | 0,82  | 4 faces |
| Pergolado de Madeira (3" x 12") | 7,80        | x | 0,75     | x | 2          | = | 11,70 | 4 faces |

PILARES DO QUIOSQUE

|                     | Perímetro |   | Altura |   | Quantidade |   | m²   |
|---------------------|-----------|---|--------|---|------------|---|------|
| Pilares do Quiosque | 1,00      | x | 1,05   | x | 2          | = | 2,10 |

|        |        |                 |   |               |
|--------|--------|-----------------|---|---------------|
| Total: | m²     | nº de Quiosques |   |               |
|        | 172,54 | x               | 8 | = 1.380,32 m² |

1.13.3 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO

Cód.: SINAPI 88484

Total: 155,36 m²

|              | m²    |
|--------------|-------|
| Depósito     | 1,80  |
| WC Masculino | 2,75  |
| WC Feminino  | 2,73  |
| Quiosque     | 12,14 |



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

$$\text{Total: } \boxed{19,42} \text{ m}^2 \times \boxed{8} \text{ n}^\circ \text{ de Quiosques} = \boxed{155,36} \text{ m}^2$$

1.13.4 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS

Cód.: SINAPI 88496

Total: **155,36 m²**

|              | m²    |
|--------------|-------|
| Depósito     | 1,80  |
| WC Masculino | 2,75  |
| WC Feminino  | 2,73  |
| Quiosque     | 12,14 |

$$\text{Total: } \boxed{19,42} \text{ m}^2 \times \boxed{8} \text{ n}^\circ \text{ de Quiosques} = \boxed{155,36} \text{ m}^2$$

1.13.5 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS

Cód.: SINAPI 88488

Total: **155,36 m²**

|              | m²    |
|--------------|-------|
| Depósito     | 1,80  |
| WC Masculino | 2,75  |
| WC Feminino  | 2,73  |
| Quiosque     | 12,14 |

$$\text{Total: } \boxed{19,42} \text{ m}^2 \times \boxed{8} \text{ n}^\circ \text{ de Quiosques} = \boxed{155,36} \text{ m}^2$$

1.13.6 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO

Cód.: SINAPI 88485

Total: **116,80 m²**

|          | Perímetro | Altura | m²    |
|----------|-----------|--------|-------|
| Depósito | 5,66      | 2,58   | 14,60 |

$$\text{Total: } \boxed{14,60} \text{ m}^2 \times \boxed{8} \text{ n}^\circ \text{ de Quiosques} = \boxed{116,80} \text{ m}^2$$

1.13.7 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS

Cód.: SINAPI 88497

Total: **116,80 m²**

|          | Perímetro | Altura | m²    |
|----------|-----------|--------|-------|
| Depósito | 5,66      | 2,58   | 14,60 |

$$\text{Total: } \boxed{14,60} \text{ m}^2 \times \boxed{8} \text{ n}^\circ \text{ de Quiosques} = \boxed{116,80} \text{ m}^2$$

1.13.8 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS

Cód.: SINAPI 88489

Total: **116,80 m²**

|          | Perímetro | Altura | m²    |
|----------|-----------|--------|-------|
| Depósito | 5,66      | 2,58   | 14,60 |

$$\text{Total: } \boxed{14,60} \text{ m}^2 \times \boxed{8} \text{ n}^\circ \text{ de Quiosques} = \boxed{116,80} \text{ m}^2$$

1.13.9 PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMÃOS, SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSO UMA DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO

Cód.: SINAPI 74145/1

Total: **2,88 m²**

|                                     | Comprimento | Largura | m²   |
|-------------------------------------|-------------|---------|------|
| Portinhola do Reservatório Inferior | 0,60        | 0,60    | 0,36 |

$$\text{Total: } \boxed{0,36} \text{ m}^2 \times \boxed{8} \text{ n}^\circ \text{ de Quiosques} = \boxed{2,88} \text{ m}^2$$

1.14 APARELHOS HIDRÁULICOS, SANITÁRIOS, ELÉTRICOS, MECÂNICOS E ESPORTIVOS

1.14.1 BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, DIÂMETRO MÍNIMO 3 CM, INCLUSO FIXAÇÃO

Cód.: COMP. 024/SINAPI - SAQ.

Total: **28,80 m**

|              | m    | Quant. | m    |
|--------------|------|--------|------|
| WC Masculino | 0,60 | 3      | 1,80 |



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

|             |      |   |   |   |      |
|-------------|------|---|---|---|------|
| WC Feminino | 0,60 | x | 3 | = | 1,80 |
|-------------|------|---|---|---|------|

|        |      |                 |   |   |         |
|--------|------|-----------------|---|---|---------|
| Total: | m    | n° de Quiosques |   |   |         |
|        | 3,60 | x               | 8 | = | 28,80 m |

- 1.14.2 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA PARA PCD SEM FURO FRONTAL, LOUÇA BRANCA, COM ASSENTO E ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: COMP. 225/SINAPI - SAQ. Total: 16,00 un

|              |      |
|--------------|------|
| WC Masculino | un   |
| WC Feminino  | 1,00 |
|              | 1,00 |

|        |      |                 |   |   |          |
|--------|------|-----------------|---|---|----------|
| Total: | un   | n° de Quiosques |   |   |          |
|        | 2,00 | x               | 8 | = | 16,00 un |

- 1.14.3 PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO  
Cód.: SINAPI 95544 Total: 16,00 un

|              |      |
|--------------|------|
| WC Masculino | un   |
| WC Feminino  | 1,00 |
|              | 1,00 |

|        |      |                 |   |   |          |
|--------|------|-----------------|---|---|----------|
| Total: | un   | n° de Quiosques |   |   |          |
|        | 2,00 | x               | 8 | = | 16,00 un |

- 1.14.4 LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA DE CANTO, 30 X 40CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: COMP. 223/SINAPI - SAQ. Total: 16,00 un

|              |      |
|--------------|------|
| WC Masculino | un   |
| WC Feminino  | 1,00 |
|              | 1,00 |

|        |      |                 |   |   |          |
|--------|------|-----------------|---|---|----------|
| Total: | un   | n° de Quiosques |   |   |          |
|        | 2,00 | x               | 8 | = | 16,00 un |

- 1.14.5 CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: SINAPI 86935 Total: 16,00 un

|          |     |      |
|----------|-----|------|
| Quiosque | Pia | un   |
|          |     | 2,00 |

|        |      |                 |   |   |          |
|--------|------|-----------------|---|---|----------|
| Total: | un   | n° de Quiosques |   |   |          |
|        | 2,00 | x               | 8 | = | 16,00 un |

- 1.14.6 TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: SINAPI 86909 Total: 16,00 un

|          |     |      |
|----------|-----|------|
| Quiosque | Pia | un   |
|          |     | 2,00 |

|        |      |                 |   |   |          |
|--------|------|-----------------|---|---|----------|
| Total: | un   | n° de Quiosques |   |   |          |
|        | 2,00 | x               | 8 | = | 16,00 un |

- 1.14.7 SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO  
Cód.: SINAPI 95547 Total: 16,00 un

|              |      |           |
|--------------|------|-----------|
| WC Masculino | un   | lavatório |
| WC Feminino  | 1,00 | lavatório |
|              | 1,00 |           |

|        |      |                 |   |   |          |
|--------|------|-----------------|---|---|----------|
| Total: | un   | n° de Quiosques |   |   |          |
|        | 2,00 | x               | 8 | = | 16,00 un |

- 1.14.8 PORTA-TOALHA DE PAPEL EM PLÁSTICO ABS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  
Cód.: EMOP 18.005.0012-A Total: 16,00 un



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

|              |      |
|--------------|------|
| WC Masculino | un   |
| WC Feminino  | 1,00 |
|              | 1,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{2,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 16,00 \text{ un}$

1.14.9 BANCADA/PRATELEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA - ESPESSURA 2,5CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  
Cód.: COMP. 029/SINAPI - SAQ.

Total: 17,92 m

|          |      |
|----------|------|
| Quiosque | m    |
|          | 2,24 |

Total:  $\frac{\text{m}}{2,24} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 17,92 \text{ m}$

1.14.10 BANCA DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM 2,5 CM DE ESPESSURA, COM ABERTURA PARA 2 CUBAS (EXCLUSIVE ESTAS), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: COMP. 123/SINAPI - SAQ.

Total: 9,60 m²

|          |             |         |      |
|----------|-------------|---------|------|
| Quiosque | Comprimento | Largura | m²   |
|          | 2,00        | 0,60    | 1,20 |

Total:  $\frac{\text{m}^2}{1,20} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 9,60 \text{ m}^2$

1.14.11 FRONTISPÍCIO DE GRANITO CINZA ANDORINHA, COM SEÇÃO DE 10X2CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  
Cód.: EMOP 18.082.0105-A

Total: 43,52 m

|          |      |
|----------|------|
| Quiosque | m    |
|          | 5,44 |

Total:  $\frac{\text{m}}{5,44} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 43,52 \text{ m}$

1.14.12 CHUVEIRO COM VÁLVULA DE VAZÃO CONSTANTE, ANTIVANDALISMO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: COMP. 092/SINAPI - SAQ.

Total: 16,00 un

|               |      |
|---------------|------|
| Área de Banho | un   |
|               | 2,00 |

Total:  $\frac{\text{un}}{2,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 16,00 \text{ un}$

1.14.13 TANQUE DE POLIETILENO DE 2.500L  
Cód.: COT. 018

Total: 8,00 un

|                                                           |      |                                       |
|-----------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|
| Reservatório Inferior - Para distribuição de água potável | un   | Enterrado - para servir como cisterna |
|                                                           | 1,00 |                                       |

Total:  $\frac{\text{un}}{1,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 8,00 \text{ un}$

1.14.14 TANQUE EM POLIETILENO, 2000 LITROS, COM TAMPA ROSCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS  
Cód.: COMP. 151/SINAPI - SAQ.

Total: 16,00 un

|                                                      |      |                                                                                                      |
|------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reservatórios Superiores - Para distribuição de água | un   | 1 para água proveniente do poço e 1 para água potável proveniente de abastecimento da concessionária |
|                                                      | 2,00 |                                                                                                      |

Total:  $\frac{\text{un}}{2,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 16,00 \text{ un}$

1.14.15 BOMBA HIDRÁULICA CENTRÍFUGA, COM MOTOR ELÉTRICO, POTÊNCIA DE 1/3CV, EXCLUSIVE ACESSÓRIOS. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  
Cód.: EMOP 18.029.0005-A

Total: 8,00 un

|                                                                             |      |
|-----------------------------------------------------------------------------|------|
| Para elevação de água: da cisterna ao reservatório superior de água potável | un   |
|                                                                             | 1,00 |



ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SAQUAREMA  
Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo



MEMÓRIA DE CÁLCULO  
1 - CONSTRUÇÃO DE QUIOSQUES NA PRAIA DA VILA

Total:  $\frac{\text{un}}{1,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 8,00 \text{ un}$

1.14.16 FILTRO DE ÁGUA DE CARVÃO ATIVADO PARA GRANDES VAZÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: COMP. 237/SINAPI - SAQ.

Total: 8,00 un

|                                                                     |            |
|---------------------------------------------------------------------|------------|
| Reservatório Superior - Para distribuição de água do poço artesiano | un<br>1,00 |
|---------------------------------------------------------------------|------------|

Total:  $\frac{\text{un}}{1,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 8,00 \text{ un}$

1.14.17 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA PARA 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: SINAPI 97607

Total: 16,00 un

|         |            |
|---------|------------|
| Fachada | un<br>2,00 |
|---------|------------|

Total:  $\frac{\text{un}}{2,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 16,00 \text{ un}$

1.14.18 LUMINÁRIA PAINEL SLIM LED, QUADRADA, DE SOBREPOR, DE 18W, COR BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: COMP. 077/SINAPI - SAQ.

Total: 40,00 un

|              |            |
|--------------|------------|
| Depósito     | un<br>1,00 |
| WC Masculino | 1,00       |
| WC Feminino  | 1,00       |
| Quiosque     | 2,00       |

Total:  $\frac{\text{un}}{5,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 40,00 \text{ un}$

1.14.19 SPOT DE LED, DE SOBREPOR, DE 9W, COR PRETA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: COMP. 078/SINAPI - SAQ.

Total: 32,00 un

|          |            |
|----------|------------|
| Fachadas | un<br>4,00 |
|----------|------------|

Total:  $\frac{\text{un}}{4,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 32,00 \text{ un}$

1.14.20 SPOT BALIZADOR DE LED PARA PISO, DE 7W, COR PRETA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: COMP. 079/SINAPI - SAQ.

Total: 32,00 un

|               |            |
|---------------|------------|
| Área de Banho | un<br>4,00 |
|---------------|------------|

Total:  $\frac{\text{un}}{4,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 32,00 \text{ un}$

1.14.21 RELÉ FOTOELÉTRICO P/ COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 220V/1000W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  
Cód.: SINAPI 83399

Total: 16,00 un

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Balizadores e Arandelas | un<br>1,00 |
| Spots                   | 1,00       |

Total:  $\frac{\text{un}}{2,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 16,00 \text{ un}$

1.14.22 BASE PARA RELÉ COM SUPORTE METÁLICO  
Cód.: SINAPI-I 39380

Total: 16,00 un

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| Balizadores e Arandelas | un<br>1,00 |
| Spots                   | 1,00       |

Total:  $\frac{\text{un}}{2,00} \times \frac{\text{n}^\circ \text{ de Quiosques}}{8} = 16,00 \text{ un}$