



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE UMA ÁREA DE LAZER AS MARGENS DA PRAINHA

RRT: 2620260153933

LOCAL: AVENIDA LUIZ LAURENTE, KM 1

MUNICÍPIO: MARAPOAMA – SP.

Memória de Cálculo

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placa de identificação para obra.

3,00m x 2,00m = **6,00m²**

1.2. Locação de obra de edificação

Áreabar: 12,00m x 14,45m = 173,40m²

Área quiosques: 6,00m x 7,50m = 45,00m² x 7 quiosques: 315,00m²

Total: **488,40m²**

**1.3. Locação de container tipo alojamento - área mínima de 13,80 m²
01 unidade.**

**1.4. Limpeza manual do terreno, inclusive troncos até 5 cm de diâmetro,
com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km**

Área bar: 12,00m x 14,45m = 173,40m²

Área quiosques: 6,00m x 7,50m = 45,00m² x 7 quiosques: 315,00m²

Total: **488,40m²**

1.5. Demolição manual de alvenaria de fundação/embasamento

Alicerce: Comprimento x largura x altura

4,99 + 2,21 + 2,21 = 9,41m x (0,20m x 0,30m) = **0,56m³**

**1.6. Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado,
incluindo revestimento**

Alvenaria: Comprimento x largura x altura

4,99 + 2,21 + 2,21 = 9,41m x (0,15m x 3,00m) = **4,23m³**

1.7. Demolição manual de lajes pré-moldadas, incluindo revestimento

Área: 5,99 x 3,21 = **19,23m²**

**1.8. Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º
km**



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

Somatório: Alicerce + alvenaria + laje (espessura 7cm)
 $0,56\text{m}^3 + 4,23\text{m}^3 + (19,23\text{m}^2 \times 0,07\text{m} = 1,35\text{m}^3) = \mathbf{6,14\text{m}^3}$

1.9. Taxa de destinação de resíduo sólido em aterro, tipo inerte
 $6,14\text{m}^3 \times 2400\text{kg}/\text{m}^3 = \mathbf{14,74\text{t}}$

2. INFRAESTRUTURA

2.1. Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,50m

Comprimento total do baldrame x largura x altura

Bar: $4 \times 2,75\text{m} + 6 \times 1,75\text{m} + 4 \times 3,27\text{m} + 2 \times 3,17\text{m} + 3 \times 3,60\text{m} + 2 \times 2,80\text{m} + 4 \times 2,85\text{m} = 68,72\text{m} \times (0,20\text{m} \times 0,30\text{m}) = 4,12\text{m}^3$

Quiosques: $3,60\text{m} + 3,60\text{m} + 5,10\text{m} + 5,10\text{m} \times (0,20\text{m} \times 0,30\text{m})$

Total: $17,40\text{m} \times (0,20\text{m} \times 0,30\text{m}) = 1,04\text{m}^3 \times 7$ quiosques: $7,28\text{m}^3$

Mureta jardim fachada: $0,50 + 0,50 + 4,26 + 2,00 + 2,00 + 22,00 = 31,26\text{m} \times (0,20\text{m} \times 0,30\text{m}) = 1,88\text{m}^3$

Total: $4,12\text{m}^3 + 7,28\text{m}^3 + 1,88\text{m}^3 = \mathbf{13,28\text{m}^3}$

2.2. Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25cm até 20t.

Bar: 24 estacas $\times 3,00\text{m}(\text{h}) = 72,00\text{m}$

Quiosques: 04 estacas $\times 3,00\text{m}(\text{h}) = 12,00\text{m} \times 7$ quiosques: $84,00\text{m}$

Mureta jardim fachada: 08 estacas $\times 1,50\text{m}(\text{h}) = 12,00\text{m}$

Total: $72,00 + 84,00 + 12,00 = \mathbf{168,00\text{m}}$

2.3. Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca escavada
01 unidade.

2.4. Lastro de pedra britada.

Bar: $68,72\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,05\text{m} = 0,69\text{m}^3$

Quiosques: $17,40\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,05\text{m} = 0,17\text{m}^3 \times 7$ quiosques: $1,19\text{m}^3$

Mureta jardim fachada: $31,26\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,05\text{m} = 0,31\text{m}^3$

Total: $\mathbf{2,19\text{m}^3}$

2.5. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 MPa

Total do concreto $\times 80\text{kg}/\text{m}^3$ (taxa da armadura) = **kg**

Bar: $4,12\text{m}^3 \times 80\text{kg}/\text{m}^3 = 329,60\text{kg}$

Quiosques: $7,28\text{m}^3 \times 80\text{kg}/\text{m}^3 = 150,40\text{kg} \times 7$ quiosques: $1.052,80\text{kg}$

Mureta jardim fachada: $1,88\text{m}^3 \times 80\text{kg}/\text{m}^3 = 150,40\text{kg}$

Total: $329,60\text{kg} + 1.052,80\text{kg} + 150,40\text{kg} = \mathbf{1.532,80\text{kg}}$

2.6. Concreto usinado, fck = 25 Mpa

Bar (baldrame): $68,72\text{m} \times (0,20\text{m} \times 0,30\text{m}) = 4,12\text{m}^3$



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

Estacas: $72,00\text{m} \times 0,07\text{m}^2$ (área da estaca) = $5,04\text{m}^3$
Quiosques (baldrame): $17,40\text{m} \times (0,20\text{m} \times 0,30\text{m}) = 1,04\text{m}^3 \times 7$ quiosques:
 $7,28\text{m}^3$
Estacas: $12,00\text{m} \times 0,07\text{m}^2$ (área da estaca) = $0,84\text{m}^3 \times 7$ quiosques: $5,88\text{m}^3$
Mureta jardim fachada (baldrame): $31,26\text{m} \times (0,20\text{m} \times 0,30\text{m}) = 1,88\text{m}^3$
Estacas: $12,00\text{m} \times 0,07\text{m}^2$ (área da estaca) = $0,84\text{m}^3$
Total: $4,12\text{m}^3 + 5,04\text{m}^3 + 7,28\text{m}^3 + 5,88\text{m}^3 + 1,88\text{m}^3 + 0,84\text{m}^3 = 25,04\text{m}^3$

2.7. Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

Bar (baldrame): $68,72\text{m} \times (0,20\text{m} \times 0,30\text{m}) = 4,12\text{m}^3$
Estacas: $72,00\text{m} \times 0,07\text{m}^2$ (área da estaca) = $5,04\text{m}^3$
Quiosques (baldrame): $17,40\text{m} \times (0,20\text{m} \times 0,30\text{m}) = 1,04\text{m}^3 \times 7$ quiosques:
 $7,28\text{m}^3$
Estacas: $12,00\text{m} \times 0,07\text{m}^2$ (área da estaca) = $0,84\text{m}^3 \times 7$ quiosques: $5,88\text{m}^3$
Mureta jardim fachada (baldrame): $31,26\text{m} \times (0,20\text{m} \times 0,30\text{m}) = 1,88\text{m}^3$
Estacas: $12,00\text{m} \times 0,07\text{m}^2$ (área da estaca) = $0,84\text{m}^3$
Total: $4,12\text{m}^3 + 5,04\text{m}^3 + 7,28\text{m}^3 + 5,88\text{m}^3 + 1,88\text{m}^3 + 0,84\text{m}^3 = 25,04\text{m}^3$

2.8. Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador

Área interna dos cômodos (lado x lado) x $0,15\text{m}$ (espessura) = m^3
Área banheiros: $1,75\text{m} \times 9,60\text{m} = 16,80\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = 2,52\text{m}^3$
Área bar: $5,90\text{m} \times 3,60\text{m} = 21,24\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = 3,19\text{m}^3$
Área externa (mesas): $10,10\text{m} \times 9,60\text{m} = 96,96\text{m}^2 -$ (Área do bar: $6,30\text{m} \times 4,00\text{m} = 25,20\text{m}^2$) = $71,76\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = 10,76\text{m}^3$
Quiosques: $6,00\text{m} \times 7,50\text{m} = 45,00\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = 6,75\text{m}^3 \times 7$ quiosques: $47,25\text{m}^3$
Total: $2,52\text{m}^3 + 3,19\text{m}^3 + 10,76\text{m}^3 + 47,25\text{m}^3 = 63,72\text{m}^3$

2.9. Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa

Comprimento linear do embasamento x $(0,15\text{m} + 0,20\text{m} + 0,15\text{m}) = \text{m}^2$
Bar: $68,72\text{m} \times (0,15\text{m} + 0,20\text{m} + 0,15\text{m}) = 34,36\text{m}^2$
Quiosques: $17,40\text{m} \times (0,15\text{m} + 0,20\text{m} + 0,15\text{m}) = 8,70\text{m}^2 \times 7$ quiosques: $60,90\text{m}^2$
Mureta jardim fachada (baldrame): $31,26\text{m} \times (0,15\text{m} + 0,20\text{m} + 0,15\text{m}) = 15,63\text{m}^2$
Total: $34,26\text{m}^2 + 60,90\text{m}^2 + 15,63\text{m}^2 = 110,79\text{m}^2$

3. SUPRAESTRUTURA

3.1. Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) $f_{yk} = 500\text{MPa}$.

Total do concreto x $80\text{kg}/\text{m}^3$ (taxa da armadura) = kg
 $4,81\text{m}^3 \times 80\text{kg}/\text{m}^3 = 384,80\text{kg}$
Quiosques: $0,36\text{m}^3 \times 80\text{kg}/\text{m}^3 = 28,80\text{kg} \times 7$ quiosques: $201,60\text{kg}$
Total: $384,80\text{kg} + 201,60\text{kg} = 586,40\text{kg}$



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

3.2. Concreto usinado, fck= 25,0MPa.

Colunas: $3,00\text{m} \times 0,14\text{m} \times 0,20\text{m} = 0,08\text{m}^3 \times 16 \text{ unidades} = 1,28\text{m}^3$

Colunas: $2,20\text{m} \times 0,14\text{m} \times 0,20\text{m} = 0,06\text{m}^3 \times 08 \text{ unidades} = 0,48\text{m}^3$

Vigas: $(10,00\text{m} + 10,00\text{m} + 5 \times 1,75\text{m} + 6,30\text{m} + 6,30\text{m} + 3,60\text{m} + 3,60\text{m}) = 48,55\text{m} \times 0,14\text{m} \times 0,20\text{m} = 1,36\text{m}^3$

Vigas: $(10,30\text{m} + 10,30\text{m} + 9,60\text{m} = 30,20\text{m}) \times (0,14\text{m} \times 0,40\text{m}) = 1,69\text{m}^3$

Quiosques: Colunas: $2,20\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,20\text{m} = 0,09\text{m}^3 \times 4 \text{ unidades} = 0,36\text{m}^3 \times 7 \text{ quiosques} = 2,52\text{m}^3$

Total: $1,28\text{m}^3 + 0,48\text{m}^3 + 1,36\text{m}^3 + 1,69\text{m}^3 + 2,52\text{m}^3 = 7,33\text{m}^3$

3.3. Lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

Total do concreto: $7,33\text{m}^3$

3.4. Forma plana em compensado para estrutura convencional.

$4,81\text{m}^3 \times 12,00\text{m}^2/\text{m}^3 (\text{taxa da forma}) = 57,72\text{m}^2$

Bar: Forma com 5x de reaproveitamento: $57,72\text{m}^2/5 = 11,54\text{m}^2$

Quiosques: Forma com 5x de reaproveitamento: $4,32\text{m}^2/5 = 0,86\text{m}^2 \times 7 \text{ quiosques} = 6,02\text{m}^2$

Total: $11,54\text{m}^2 + 6,02\text{m}^2 = 17,56\text{m}^2$

3.5. Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 16 (12+4) e capa com concreto de 25 Mpa

Área da laje do bar: $6,30\text{m} \times 4,00\text{m} = 25,20\text{m}^2$

Área dos banheiros: $10,00\text{m} \times 2,15\text{m} = 21,50\text{m}^2$

Total = $25,20\text{m}^2 + 21,50\text{m}^2 = 46,70\text{m}^2$

4. PAREDES E PAINÉIS

4.1. Alvenaria de bloco cerâmico de vedação, uso revestido, de 14cm.

Bar: Parede $3,00\text{m} (h): (5 \times 1,75 + 10,00\text{m} + 10,00\text{m} + 6,30\text{m} + 6,30\text{m} + 3,60\text{m} + 3,60\text{m} = 48,55\text{m}) \times 3,00\text{m} = 145,65\text{m}^2$

Parede daplatabanda do banheiro $1,45\text{m} (h): (10,00\text{m} + 10,00\text{m} + 1,75\text{m} + 1,75\text{m} = 23,50\text{m}) \times 1,45\text{m} = 34,08\text{m}^2$

Parede acima da laje do bar $1,20\text{m} (h): (6,30\text{m} + 6,30\text{m} + 3,60\text{m} + 3,60\text{m} = 19,80\text{m}) \times 1,20\text{m} = 23,76\text{m}^2$

Total bar: $145,65\text{m}^2 + 34,08\text{m}^2 + 23,76\text{m}^2 = 203,49\text{m}^2$

Quiosques: Parede $1,12\text{m} \times 1,65\text{m} = 1,85\text{m}^2$

Parede $1,32\text{m} \times 1,35\text{m} = 1,78\text{m}^2$

Parede $2,75\text{m} \times 1,00\text{m} = 2,75\text{m}^2$

Parede $2,20\text{m} \times 0,80\text{m} = 1,76\text{m}^2$



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

Mureta: $3,60\text{m} \times 0,40\text{m} = 1,44\text{m}^2$

Total quiosques: $1,85\text{m}^2 + 1,78\text{m}^2 + 2,75\text{m}^2 + 1,76\text{m}^2 + 1,44\text{m}^2 = 9,58\text{m}^2 \times 7$
quiosques: $67,06\text{m}^2$

Mureta jardim fachada: $31,26\text{m} \times 0,20\text{m} = 6,25\text{m}^2$

Total: $203,49\text{m}^2 + 67,06\text{m}^2 + 6,25\text{m}^2 = \mathbf{276,80\text{m}^2}$

4.2. Vergas, contravergas e pilaretes de concreto armado.

Banheiros:

Portas – $0,30\text{m} + 0,90\text{m} + 0,10\text{m} \rightarrow 1,30\text{m} \times 4$ unidades = $5,20\text{m}$

Janelas – $(0,30\text{m} + 1,00\text{m} + 0,30\text{m} = 1,60\text{m}) \times 02$ unid. = $3,20\text{m} \times 02$ lados → $6,40\text{m}$

Janelas – $(0,10\text{m} + 1,00\text{m} + 0,30\text{m} = 1,40\text{m}) \times 02$ unid. = $2,80\text{m} \times 02$ lados → $5,60\text{m}$

Bar:

Porta – $0,30\text{m} + 0,90\text{m} + 0,30\text{m} \rightarrow 1,50\text{m}$

Janela – $(0,30\text{m} + 1,75\text{m} + 0,30\text{m} = 2,35\text{m}) \times 01$ unid. = $2,35\text{m} \times 02$ lados → $4,70\text{m}$

Janela – $(0,30\text{m} + 1,75\text{m} = 2,05\text{m}) \times 01$ unid. = $2,05\text{m} \times 02$ lados → $4,10\text{m}$

Janelas – $(1,75\text{m}) \times 02$ unid. = $3,50\text{m} \times 02$ lados → $7,00\text{m}$

Total: $(5,20\text{m} + 6,40\text{m} + 5,60\text{m} + 1,50\text{m} + 4,70\text{m} + 4,10\text{m} + 7,00\text{m}) = 34,50\text{m} \times 0,20\text{m} \times 0,14\text{m} = \mathbf{0,97\text{m}^2}$

4.3. Divisória em placas de granilite com espessura de 3 cm

Divisórias para sanitários: $(1,85\text{m} + 1,85\text{m} + 1,47\text{m} + 1,47\text{m}) = 6,64\text{m} \times 2,00$
(altura) = $\mathbf{13,28\text{m}^2}$

4.4. Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido

$1,35 + 1,65 + 3,60 = \mathbf{6,60\text{m}}$

5. ESQUADRIAS

**5.1. Porta lisa com batente de madeira – 90 x 210cm.
05 unidades.**

**5.2. Dobradiça em aço cromado de 3 1/2", para porta de até 21 kg
05 unidades.**

**5.3. Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para
porta externa
05 unidades.**



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

5.4. Caixilho em alumínio basculante com vidro, linha comercial

1,00m x 0,60m = 0,60m² x 4 unidades = **2,40m²**

5.5. Caixilho em ferro basculante, sob medida

1,75m x 1,00m = 1,75m² x 4 unidades = **7,00m²**

OBS: Vãos de esquadrias:

Portas: 0,90m x 2,10m = 1,89m² x 2 lados = 3,78m² x 5 unidades = 18,90m²

Janelas banheiro: 1,00m x 0,60m = 0,60m² x 4 unidades = 2,40m² x 2 lados = 4,80m²

Janelas bar: 1,75m x 1,00m = 1,75m² x 4 unidades = 7,00m² x 2 lados = 14,00m²

Total de vão: 18,90m² + 4,80m² + 14,00m² = 37,70m²

5.6. Portão basculante em chapa metálica, estruturado com perfis metálicos

Portão fachada: 4,00 x 3,50 = **14,00m²**

5.7. Porta/portão de abrir em chapa, sob medida

Portões sociais fachada: 0,95 x 2,05 = 1,95m² x 2 unidades: **3,90m²**

6. COBERTURA

6.1. Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira

Cobertura bar:

Caibros 06cm x 12cm: 5,57m x 46 un. = 256,22m x 0,06m x 0,12m = 1,84m³

Ripas 1,50cm x 05cm: 10,90m x 30 un. = 327,00m x 0,015m x 0,05m = 0,25m³

Terças 06cm x 12cm: 9,07m + 9,07m + 7,25m + 7,25m + 5,33m + 3,90m + 3,90m + 3,90m + 7,65m + 7,88m + 7,88m = 76,98m x 0,06m x 0,12m = 0,55m³

1,84m³ + 0,25m³ + 0,55m³ = 2,64m³

Cobertura quiosques:

Caibros 06cm x 12cm: 42,02m + 26,86m = 68,88m x 0,06m x 0,12m = 0,50m³

Ripas 1,50cm x 05cm: 41,72m + 65,64m = 107,36m x 0,015m x 0,05m = 0,08m³

Terças 06cm x 12cm: 1,48m + (4x 3,63m) = 16,00m x 0,06m x 0,12m = 0,12m³

Vigas 10cm x 25cm: 7,80m + 10,80m = 18,60m x 0,10m x 0,25m = 0,47m³

0,50m³ + 0,08m³ + 0,12m³ + 0,47m³ = 1,17m³ x 7 quiosques: 8,19m³

Total: 2,64m³ + 8,19m³ = **10,83m³**

6.2. Telha de barro tipo romana.

Área x coeficiente de inclinação para 35% (1,059)

Bar: 10,90m x 11,20m = 122,08m² x (1,059) = 129,29m²

Quiosques: 5,20m x 6,70m = 34,84m² x (1,059) = 36,90m² x 7 quiosques: 258,30m²



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

Total: $129,29\text{m}^2 + 258,30\text{m}^2 = 387,59\text{m}^2$

6.3. Cumeeira de barro emboçado tipos: plan, romana, italiana, francesa e paulistinha

Bar: Metros lineares: $5,33\text{m} + 7,88\text{m} + 7,88\text{m} = 21,09\text{m}$

Quiosques: Metros lineares: $4 \times 3,63\text{m} + 1,48\text{m} = 16,00\text{m} \times 7$ quiosques: $112,00\text{m}$

Total: $21,09\text{m} + 112,00\text{m} = 133,09\text{m}$

6.4. Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfil metalon, sem pintura

Bar:

Cobertura banheiros:

Tubo retangular (100mm x 50mm x 2,25mm) = $9,70\text{m} \times 3$ unidades = $29,10\text{m} \times 5,14\text{kg/m} = 149,57\text{kg}$

Tubo retangular (100mm x 50mm x 2,25mm) = $1,85\text{m} \times 4$ unidades = $7,40\text{m} \times 5,14\text{kg/m} = 38,04\text{kg}$

$149,57\text{kg} + 38,04\text{kg} = 187,61\text{kg}$

Cobertura fachada:

Tubo retangular (100mm x 50mm x 2,25mm) = $3,92\text{m} \times 5$ unidades = $19,60\text{m} \times 5,14\text{kg/m} = 100,74\text{kg}$

Tubo retangular (100mm x 50mm x 2,25mm) = $12,67\text{m} \times 3$ unidades = $38,01\text{m} \times 5,14\text{kg/m} = 195,37\text{kg}$

$100,74\text{kg} + 195,37\text{kg} = 296,11\text{kg}$

6.5. Telhamento em chapa de aço pré-pintada, perfil ondulado, com espessura de 0,50mm

Bar: $9,70\text{m} \times 1,75\text{m} = 16,98\text{m}^2$

Fachada: $3,92\text{m} \times 12,67\text{m} = 49,67\text{m}^2$

Total: **$66,65\text{m}^2$**

6.6. Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº24 – corte 0,50m.

Bar: (Cobertura banheiros): $10,00\text{m} + 10,00\text{m} + 1,75\text{m} + 1,75\text{m} = 23,50\text{m}$

Fachada: $12,67\text{m} + 12,67\text{m} + 4,20\text{m} + 4,20\text{m} = 33,74\text{m}$

Total: $23,50\text{m} + 33,74\text{m} = 57,24\text{m}$

6.7. Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75 mm, inclusive conexões

Metros lineares (bar): $3,00\text{m} + 3,00\text{m} + 1,00\text{m} + 1,00\text{m} = 8,00\text{m}$

Metros lineares (fachada): $2,00\text{m} + 2,00\text{m} + 4,00\text{m} + 4,00\text{m} = 12,00\text{m}$

Total: **$20,00\text{m}$**

6.8. Forro em painéis de gesso acartonado, espessura de 12,5mm, fixo

Forro da fachada: $3,92\text{m} \times 12,67\text{m} = 49,67\text{m}^2$



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

7. REVESTIMENTO

7.1. Chapisco.

Bar:

Paredes internas banheiros (h= 3,00m)

$(1,75m + 2,85m + 1,75m + 2,85m + 1,78m + 1,75m + 1,78m + 1,75m + 1,75m + 2,85m + 1,75m + 2,85m + 1,78m + 1,75m + 1,78m + 1,75m) = 32,52m \times 3,00m = 97,56m^2$

Paredes externas banheiros (h= 3,00m)

$(10,00m + 10,00m + 2,15m + 2,15m) = 24,30m \times 3,00m = 72,90m^2$

Platibanda externa banheiros (h= 1,60m):

$(10,00m + 10,00m + 2,15m + 2,15m) = 24,30m \times 1,60m = 38,88m^2$

Platibanda interna banheiros (h= 1,45m):

$(9,70m + 9,70m + 1,75m + 1,75m) = 22,90m \times 1,45m = 33,21m^2$

Lajes banheiros:

$2,75m \times 1,75m = 4,81m^2 \times 2 \text{ un.} = 9,62m^2$

$1,78m \times 1,75m = 3,11m^2 \times 2 \text{ un.} = 6,22m^2$

$9,62m^2 + 6,22m^2 = 15,84m^2$

Paredes internas bar (h= 3,00m)

$(3,70m + 3,70m + 6,00m + 6,00m) = 19,40m \times 3,00m = 58,20m^2$

Paredes externas bar (h= 3,00m)

$(4,00m + 4,00m + 6,30m + 6,30m) = 20,60m \times 3,00m = 61,80m^2$

Platibanda bar (h= 1,35m):

$(4,00m + 4,00m + 6,30m + 6,30m) = 20,60m \times 1,35m = 27,81m^2$

Laje bar:

$6,00m \times 3,70m = 22,20m^2$

Total bar: $97,56m^2 + 72,90m^2 + 38,88m^2 + 33,21m^2 + 15,84m^2 + 58,20m^2 +$

$61,80m^2 + 27,81m^2 + 22,20m^2 = 428,40m^2 - 37,70m^2 \text{ (esquadrias)} = 390,70m^2$

Quiosques: Parede 1,12m x 1,65m: $1,85m^2$

Parede 1,32m x 1,35m: $1,78m^2$

Parede 2,75m x 1,00m: $2,75m^2$

Parede 2,20m x 0,80m: $1,76m^2$

Mureta: 3,60m x 0,40m: $1,44m^2$

Total quiosques: $1,85m^2 + 1,78m^2 + 2,75m^2 + 1,76m^2 + 1,44m^2 = 9,58m^2 \times 2$

lados = $19,16m^2 \times 7 \text{ quiosques} = 134,12m^2$

Mureta jardim fachada: 31,26m x 0,20m = $6,25m^2 \times 2 \text{ lados} = 12,50m^2$

Total: $390,70m^2 + 134,12m^2 + 12,50m^2 = \mathbf{537,32m^2}$

7.2. Emboço comum.

Bar:

Paredes internas banheiros (h= 3,00m)

$(1,75m + 2,85m + 1,75m + 2,85m + 1,78m + 1,75m + 1,78m + 1,75m + 1,75m + 2,85m + 1,75m + 2,85m + 1,78m + 1,75m + 1,78m + 1,75m) = 32,52m \times 3,00m =$



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

97,56m²

Barrado interno bar (h= 1,10m)

3,70m + 3,70m + 6,00m + 6,00m = 19,40m x 1,10m = 21,34m²

Barrado externo bar (h= 1,10m)

4,00m + 4,00m + 6,30m + 6,30m = 20,60m x 1,10m = 22,66m²

Total bar: 97,56m² + 21,34m² + 22,66m² = 141,56m²- (23,70m² esquadrias) = 117,86m²

Quiosques: Parede 1,12m x1,65m: 1,85m²

Parede 1,32m x1,35m: 1,78m²

Parede 2,75m x1,00m: 2,75m²

Parede 2,20m x0,80m: 1,76m²

Parede chuveiro: 1,00m x 2,20m: 2,20m²

Total quiosques: 1,85m² + 1,78m² + 2,75m² + 1,76m² + 2,20m² = 10,34m² x 7 quiosques: 72,38m²

Total: 117,86m² + 72,38m² = **190,34m²**

7.3. Reboco.

Bar:

Paredes externas banheiros (h= 3,00m)

(10,00m + 10,00m + 2,15m + 2,15m) = 24,30m x 3,00m = 72,90m²

Platibanda externa banheiros (h= 1,60m):

(10,00m + 10,00m + 2,15m + 2,15m) = 24,30m x 1,60m = 38,88m²

Platibanda interna banheiros (h= 1,45m):

(9,70m + 9,70m + 1,75m + 1,75m) = 22,90m x 1,45m = 33,21m²

Lajes banheiros:

2,75m x 1,75m = 4,81m² x 2 un. = 9,62m²

1,78m x 1,75m = 3,11m² x 2 un. = 6,22m²

9,62m² + 6,22m² = 15,84m²

Paredes internas bar (h= 3,00m – 1,10m “barrado” = 1,90m)

(3,70m + 3,70m + 6,00m + 6,00m) = 19,40m x 1,90m = 36,86m²

Paredes externas bar (h= 3,00m – 1,10m “barrado” = 1,90m)

(4,00m + 4,00m + 6,30m + 6,30m) = 20,60m x 1,90m = 39,14m²

Platibanda bar (h= 1,35m):

(4,00m + 4,00m + 6,30m + 6,30m) = 20,60m x 1,35m = 27,81m²

Laje bar:

6,00m x 3,70m = 22,20m²

Total bar: 72,90m² + 38,88m² + 33,21m² + 15,84m² + 36,86m² + 39,14m² + 27,81m² + 22,20m² = 286,84m² - (14,00m² esquadrias) = 272,84m²

Quiosques: Parede 1,12m x1,65m: 1,85m²

Parede 1,32m x1,35m: 1,78m²

Mureta: 3,60m x 0,40m: 1,44m² x 2 lados = 2,88m²



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

Total quiosques: $1,85\text{m}^2 + 1,78\text{m}^2 + 2,88\text{m}^2 = 6,51\text{m}^2 \times 7$ quiosques: $45,57\text{m}^2$

Mureta jardim fachada: $31,26\text{m} \times 0,20\text{m} = 6,25\text{m}^2 \times 2$ lados = $12,50\text{m}^2$

Total: $272,84\text{m}^2 + 45,57\text{m}^2 + 12,50\text{m}^2 = \mathbf{330,91\text{m}^2}$

7.4. Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado

Bar:

Paredes internas banheiros (h= 3,00m)

$(1,75\text{m} + 2,85\text{m} + 1,75\text{m} + 2,85\text{m} + 1,78\text{m} + 1,75\text{m} + 1,78\text{m} + 1,75\text{m} + 1,75\text{m} + 2,85\text{m} + 1,75\text{m} + 2,85\text{m} + 1,78\text{m} + 1,75\text{m} + 1,78\text{m} + 1,75\text{m}) = 32,52\text{m} \times 3,00\text{m} = 97,56\text{m}^2$

Barrado interno bar (h= 1,10m)

$3,70\text{m} + 3,70\text{m} + 6,00\text{m} + 6,00\text{m} = 19,40\text{m} \times 1,10\text{m} = 21,34\text{m}^2$

Barrado externo bar (h= 1,10m)

$4,00\text{m} + 4,00\text{m} + 6,30\text{m} + 6,30\text{m} = 20,60\text{m} \times 1,10\text{m} = 22,66\text{m}^2$

Total bar: $97,56\text{m}^2 + 21,34\text{m}^2 + 22,66\text{m}^2 = 141,56\text{m}^2 - (11,85\text{m}^2 \text{ esquadrias}) = 129,71\text{m}^2$

Quiosques: Parede $1,12\text{m} \times 1,65\text{m}$: $1,85\text{m}^2$

Parede $1,32\text{m} \times 1,35\text{m}$: $1,78\text{m}^2$

Parede $2,75\text{m} \times 1,00\text{m}$: $2,75\text{m}^2$

Parede $2,20\text{m} \times 0,80\text{m}$: $1,76\text{m}^2$

Parede chuveiro: $1,00\text{m} \times 2,20\text{m}$: $2,20\text{m}^2$

Total quiosques: $1,85\text{m}^2 + 1,78\text{m}^2 + 2,75\text{m}^2 + 1,76\text{m}^2 + 2,20\text{m}^2 = 10,34\text{m}^2 \times 7$ quiosques: $72,38\text{m}^2$

Fachada: $3,50\text{m} \times 4,20\text{m} = 14,70\text{m}^2$

$3,95\text{m} \times 3,50\text{m} = 13,83\text{m}^2 - (3,90\text{m}^2 \text{ esquadrias}) = 9,93\text{m}^2$

Total: $129,71\text{m}^2 + 72,38\text{m}^2 + 14,70\text{m}^2 + 9,93\text{m}^2 = \mathbf{226,72\text{m}^2}$

8. PINTURA

8.1. Massa corrida a base de PVA

Lajes banheiros:

$2,75\text{m} \times 1,75\text{m} = 4,81\text{m}^2 \times 2 \text{ un.} = 9,62\text{m}^2$

$1,78\text{m} \times 1,75\text{m} = 3,11\text{m}^2 \times 2 \text{ un.} = 6,22\text{m}^2$

$9,62\text{m}^2 + 6,22\text{m}^2 = 15,84\text{m}^2$

Paredes internas bar (h= 3,00m – 1,10m “barrado” = 1,90m)

$(3,70\text{m} + 3,70\text{m} + 6,00\text{m} + 6,00\text{m}) = 19,40\text{m} \times 1,90\text{m} = 36,86\text{m}^2$

Laje bar:

$6,00\text{m} \times 3,70\text{m} = 22,20\text{m}^2$

Total: $15,84\text{m}^2 + 36,86\text{m}^2 + 22,20\text{m}^2 = \mathbf{74,90\text{m}^2}$



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

8.2. Tinta acrílica em massa, inclusive preparo.

Bar:

Paredes externas banheiros (h= 3,00m)

$(10,00m + 10,00m + 2,15m + 2,15m) = 24,30m \times 3,00m = 72,90m^2$

Platibanda externa banheiros (h= 1,60m):

$(10,00m + 10,00m + 2,15m + 2,15m) = 24,30m \times 1,60m = 38,88m^2$

Platibanda interna banheiros (h= 1,45m):

$(9,70m + 9,70m + 1,75m + 1,75m) = 22,90m \times 1,45m = 33,21m^2$

Lajes banheiros:

$2,75m \times 1,75m = 4,81m^2 \times 2 \text{ un.} = 9,62m^2$

$1,78m \times 1,75m = 3,11m^2 \times 2 \text{ un.} = 6,22m^2$

$9,62m^2 + 6,22m^2 = 15,84m^2$

Paredes internas bar (h= 3,00m – 1,10m “barrado” = 1,90m)

$(3,70m + 3,70m + 6,00m + 6,00m) = 19,40m \times 1,90m = 36,86m^2$

Paredes externas bar (h= 3,00m – 1,10m “barrado” = 1,90m)

$(4,00m + 4,00m + 6,30m + 6,30m) = 20,60m \times 1,90m = 39,14m^2$

Platibanda bar (h= 1,35m):

$(4,00m + 4,00m + 6,30m + 6,30m) = 20,60m \times 1,35m = 27,81m^2$

Laje bar:

$6,00m \times 3,70m = 22,20m^2$

Total bar: $72,90m^2 + 38,88m^2 + 33,21m^2 + 15,84m^2 + 36,86m^2 + 39,14m^2 + 27,81m^2 + 22,20m^2 = 286,84m^2 - (14,00m^2 \text{ esquadrias}) = 272,84m^2$

Quiosques: Parede 1,12m x 1,65m: $1,85m^2$

Parede 1,32m x 1,35m: $1,78m^2$

Mureta: $3,60m \times 0,40m = 1,44m^2 \times 2 \text{ lados} = 2,88m^2$

Total quiosques: $1,85m^2 + 1,78m^2 + 2,88m^2 = 6,51m^2 \times 7 \text{ quiosques} = 45,57m^2$

Mureta jardim fachada: $31,26m \times 0,20m = 6,25m^2 \times 2 \text{ lados} = 12,50m^2$

Total: $272,84m^2 + 45,57m^2 + 12,50m^2 = 330,91m^2$

8.3. Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo

Janelas bar: $1,75m \times 1,00m = 1,75m^2 \times 4 \text{ unidades} = 7,00m^2 \times 2 \text{ lados} = 14,00m^2$

Portão fachada: $4,00 \times 3,50 = 14,00m^2$

Portões sociais fachada: $0,95 \times 2,05 = 1,95m^2 \times 2 \text{ unidades} = 3,90m^2$

Total: $14,00m^2 + 14,00m^2 + 3,90m^2 = 31,90m^2$

8.4. Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo

Portas: $0,90m \times 2,10m = 1,89m^2 \times 2 \text{ lados} = 3,78m^2 \times 5 \text{ unidades} = 18,90m^2$

9. PISOS

9.1. Piso com requadro em concreto simples com controle fck = 20MPa.

Lado x lado = $m^2 \times 0,05m$ (espessura) = m^3

Área bar:

$5,90m \times 3,60m = 21,24m^2 \times 0,05m = 1,06m^3$



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

Área externa (mesas):

$$10,10\text{m} \times 9,60\text{m} = 96,96\text{m} - (\text{Área do bar: } 6,30\text{m} \times 4,00\text{m} = 25,20\text{m}) = 71,76\text{m}^2 \times 0,05\text{m} = 3,59\text{m}^3$$

Área banheiros:

$$2,75\text{m} \times 1,75\text{m} = 4,81\text{m}^2 \times 2 \text{ un.} = 9,62\text{m}^2$$

$$1,78\text{m} \times 1,75\text{m} = 3,11\text{m}^2 \times 2 \text{ un.} = 6,22\text{m}^2$$

$$9,62\text{m}^2 + 6,22\text{m}^2 = 15,84\text{m}^2 \times 0,05\text{m} = 0,79\text{m}^3$$

$$\text{Área calçada externa: } 11,45\text{m} \times 12,00\text{m} = 137,40\text{m}^2 - (9,70\text{m} \times 12,45\text{m} = 120,77\text{m}^2) = 16,63\text{m}^2 \times 0,05\text{m} = 0,83\text{m}^3$$

$$\text{Total bar: } 1,06\text{m}^3 + 3,59\text{m}^3 + 0,79\text{m}^3 + 0,83\text{m}^3 = 6,27\text{m}^3$$

$$\text{Quiosques: } 6,00\text{m} \times 7,50\text{m} = 45,00\text{m}^2 \times 0,05\text{m} = 2,25\text{m}^3 \times 7 \text{ quiosques: } 15,75\text{m}^3$$

$$\text{Total: } 6,27\text{m}^3 + 15,75\text{m}^3 = \mathbf{22,02\text{m}^3}$$

9.2. Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado

Lado x lado = m²

Área bar:

$$5,90\text{m} \times 3,60\text{m} = 21,24\text{m}^2$$

Área externa (mesas):

$$10,10\text{m} \times 9,60\text{m} = 96,96\text{m} - (\text{Área do bar: } 6,30\text{m} \times 4,00\text{m} = 25,20\text{m}) = 71,76\text{m}^2$$

Área banheiros:

$$2,75\text{m} \times 1,75\text{m} = 4,81\text{m}^2 \times 2 \text{ un.} = 9,62\text{m}^2$$

$$1,78\text{m} \times 1,75\text{m} = 3,11\text{m}^2 \times 2 \text{ un.} = 6,22\text{m}^2$$

$$9,62\text{m}^2 + 6,22\text{m}^2 = 15,84\text{m}^2$$

$$\text{Área calçada externa: } 11,45\text{m} \times 12,00\text{m} = 137,40\text{m}^2 - (9,70\text{m} \times 12,45\text{m} = 120,77\text{m}^2) = 16,63\text{m}^2$$

$$\text{Total: } 21,24\text{m}^2 + 71,76\text{m}^2 + 15,84\text{m}^2 + 16,63\text{m}^2 = \mathbf{125,47\text{m}^2}$$

9.3. Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura de 21 cm até 30 cm, acabamento polido

$$\text{Portas banheiros: Janelas} - 0,90\text{m} \times 04 \text{ unidades} = 3,60\text{m}$$

$$\text{Janelas bar: } 1,75\text{m} \times 04 \text{ unidades} = 7,00\text{m}$$

$$\text{Total: } 3,60\text{m} + 7,00\text{m} = \mathbf{10,60\text{m}}$$

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

10.1. Poste de concreto circular, 200 kg, H = 9,00 m
01 unidade.

10.2. Caixa de medição polifásica (500 x 600 x 200) mm, padrão concessionárias
01 unidade.



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

10.3. Cabo de cobre flexível de 1,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Bar: Cabeamento iluminação = distância x 3 cabos (fase, neutro e terra)
1,97 + 1,97 + 1,62 + 1,37 + 1,55 + 1,55 + 1,45 + 1,76 + 1,76 + 2,09 + 2,44 + 2,13
+ 2,13 + 3,62 + 1,97 + 1,97 + 1,97 + 2,94 + 2,42 + 1,51 + 1,51 + 1,51 + 1,51 =
44,72m x 3 cabos = 134,16m

Quiosques: Cabeamento iluminação = distância x 3 cabos (fase, neutro e terra)
2,98 + 2,20 + 2,03 + 1,47 + 3,00 = 11,68m x 3 cabos = 35,04m x 7 quiosques:
245,28m

Fachada: Cabeamento iluminação = distância x 3 cabos (fase, neutro e terra)
2,10 + 2,10 + (10x 1,90) = 23,20m x 3 cabos = 69,60m

Total: 134,16m + 245,28m + 69,60m = **449,04m**

10.4. Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Bar: Cabeamento tomadas = distância x 4 cabos (2 fases, neutro e terra)
1,51 + 2,58 + 1,49 + 1,02 + 5,00 + 1,46 + 1,15 + 1,15 + 1,15 + 3,36 + 5,00 =
24,87m x 4 cabos = 99,48m

Quiosques: Cabeamento tomadas = distância x 4 cabos (2 fases, neutro e terra)
4,04 + 1,10 = 5,14m x 4 cabos = 20,56m x 7 quiosques: 143,92m

Fachada: 3,77m x 4 cabos = 15,08m

Postes: 12,34 + 11,23 + 15,48 + 25,74 + 8,75 + 4,96 + 9,26 + 17,79 + 4,02 +
13,45 + 15,91 + 9,60 = 148,53m x 4 cabos = 594,12m

Total: 99,48m + 143,92m + 15,08m + 594,12m = **852,60m**

10.5. Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Cabeamento rede bar = distância x 4 cabos (2 fases, neutro e terra)
2,15 + 4,30 + 2,50 = 8,95m x 4 cabos = **35,80m**

10.6. Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C

Cabeamento rede bar = distância x 4 cabos (2 fases, neutro e terra)
7,70 + 4,59 = 12,29m x 4 cabos = 49,16m

Distribuição de rede: 21,33 + 11,95 + 11,64 + 12,32 + 11,58 = 68,82m x 4 cabos
= 275,28m

Total: 49,16m + 275,28m = **324,44m**

10.7. Eletroduto de PVC corrugado flexível leve, diâmetro externo de 25mm.

Bar: 2,00 + 2,00 + 2,00 + 2,00 + 2,00 + 2,00 + 1,51 + 2,58 + 1,49 + 1,02 + 1,46 +



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

$1,15 + 1,15 + 1,15 + 3,36 = 26,87\text{m}$

Quiosques: $4,04 + 1,10 = 5,14\text{m} \times 7$ quiosques: $35,98\text{m}$

Fachada: $15,08\text{m}$

Total: $26,87 + 35,98 + 15,08 = 77,93\text{m}$

10.8. Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 50 mm, com acessórios

Subterrânea: $12,34 + 11,23 + 21,33 + 15,48 + 25,74 + 11,95 + 8,75 + 11,64 + 4,96 + 12,32 + 9,26 + 11,58 + 17,79 + 4,02 + 13,45 + 15,91 + 9,60 = 217,35\text{m}$

10.9. Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo

Bar: 10 unidades.

Quiosques: 7 unidades.

Fachada: 1 unidade.

Total: **18 unidades**

10.10. Interruptor com 1 tecla simples e placa

Bar: **06 unidades.**

10.11. Caixa em PVC de 4' x 2'

Bar: 16 unidades.

Quiosques: 7 unidades.

Fachada: 2 unidades.

Total: **25 unidades.**

10.12. Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 16 DIN / 12 Bolt-on - 150 A - sem componentes

01 unidade.

10.13. Poste telecônico curvo em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 8,00 m

08 unidades.

10.14. Caixa de inspeção do terra cilíndrica em PVC rígido, diâmetro de 300 mm - h= 400 mm

08 unidades.

10.15. Tampa para caixa de inspeção cilíndrica, aço galvanizado

08 unidades.



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

10.16. Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A.

04 unidades.

LUMINÁRIAS

10.17. Lâmpada LED tubular T8 com base G13, de 1850 até 2000 lm - 18 a 20 W

Bar: 23 unidades.

Quiosques: 28 unidades.

Total: **51 unidades**

10.18. Luminária de emergência LED de sobrepor, para teto ou parede, autonomia mínima 2 horas

01 unidade.

10.19. Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 18000 lm, eficiência mínima 180 lm/W - potência de 100 W.

08 unidades.

10.20. Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 W a 24 W

12 unidades.

11. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

11.1. Superfície sólida mineral para bancadas, saias, frontões e/ou cubas

Cubas PNE: $0,60\text{m} \times 0,40\text{m} = 0,24\text{m}^2 \times 2 \text{ unidades} = 0,48\text{m}^2$

Cubas banheiros: $0,50\text{m} \times 0,95\text{m} = 0,48\text{m}^2 \times 2 \text{ unidades} = 0,96\text{m}^2$

Total banheiros: $1,44\text{m}^2$

Quiosques: Pia e bancada: $3,15\text{m} \times 0,55\text{m} = 1,73\text{m}^2 \times 7 \text{ quiosques} = 12,11\text{m}^2$

Total: $1,44\text{m}^2 + 12,11\text{m}^2 = \mathbf{13,55\text{m}^2}$

11.2. Cuba de louça de embutir redonda

06 unidades.

11.3. Cubaem aço inoxidável simples de 400x340x140mm

07 unidades.

11.4. Torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em latão fundido cromado.



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

06 unidades.

11.5. Torneira de parede para pia com bica móvel e arejador, em latão fundido cromado

07 unidades.

11.6. Caixa de gordura em PVC com tampa reforçada - capacidade 19 litros
08 unidades.

11.7. Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' – linha especial.

Bar: 11 unidades.

Quiosques: 14 unidades.

Chuveiros quadra: 02 unidades.

Total: **27 unidades.**

11.8. Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25mm, (3/4'), inclusive conexões.

Encanamento para pias = 2,10m + 1,39m + 3,78m + 0,22m + 0,22m + 1,36m + 10,00m = 19,07m

Encanamento entrada de água: 2,73 + 1,10 + 0,50 + 1,00 = 5,33m x 7

quiosques: 37,31m

Abastecimento: 17,13 + 3,94 + 4,86 + 14,24 + 11,38 + 0,73 + 44,25 + 4,91 + 0,73 + 6,56 + 25,52 = 134,25m

Total: 19,07 + 37,31 + 134,25 = **190,63m**

11.9. Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões

Encanamento para bacias sanitárias = 2,80m + 2,80m + 2,80m + 2,80m + 2,80m + 2,80m + 2,00m + 2,00m = **20,80m**

11.10. Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100mm, inclusive conexões.

Bar: Comprimento = 4,00 + 2,63 + 5,98 + 2,46 + 1,05 + 1,86 + 1,99 + 1,32 + 1,25 + 1,64 + 2,25 = 42,60m

Rede: 0,96 + 3,42 + 11,10 + 56,30 + 0,96 + 3,54 + 11,10 + 4,44 + 4,41 + 14,30 + 13,30 = 123,83m

Total: 123,83 + 42,60 = **166,43m**



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

11.11. Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 75mm, inclusive conexões.

Comprimento = 1,79 + 1,07 + 0,39 + 0,35 + 1,25 + 0,70 + 1,93 + 0,71 + 0,57 + 4,68 + 1,64 = 15,08m

Quiosques: Comprimento = 2,83 + 0,80 = 3,63m x 7 quiosques: 24,41m

Total: 15,08 + 24,41 = **39,49m**

11.12. Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros

02 unidades.

11.13. Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros

04 unidades.

11.14. Válvula de descarga com registro próprio, DN= 1 1/2´

06 unidades.

11.15. Válvula de metal cromado de 1´

14 unidades

11.16. Sifão plástico sanfonado universal de 1´

14 unidades.

11.17. Ralo seco em PVC rígido de 100 x 40 mm, com grelha

09 unidades

11.18. Reservatório em polietileno com tampa de rosca - capacidade de 500 litros

02 unidades.

11.19. Chuveiro frio em PVC, com registro e tubo de ligação acoplados.

09 unidades.

12. QUADRA DE AREIA

12.1. Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 Mpa.

21,90 + 21,90 + 11,70 + 11,70 = **67,20m**

12.2. Colchão de areia

21,90m x 11,70m = 256,23m² x 0,10m = **25,62m³**



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

**12.3. Poste oficial completo com rede para voleibol.
01 conjunto.**

13. OUTROS

13.1. Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2´

Barras banheiros: (0,80m + 0,80m + 0,70m + 0,20m + 0,40m + 0,80m + 0,20m)
= 3,90m x 02 banheiros = **7,80m**

**13.2. Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml
04 unidades.**

**13.3. Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor
06 unidades**

**13.4. Dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca
04 unidades**

**13.5. Fossa séptica câmara única com anéis pré-moldados em concreto, diâmetro externo de 1,50 m, altura útil de 1,50 m.
01 unidade.**

**13.6. Piso tátil de concreto intertravado alerta / direcional, espessura de 6 cm, com rejunte em areia.
Conforme medição em projeto: 770,00m²**

13.7. Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 Mpa

Guias piso intertravados: 13,84 + 7,97 + 23,07 + 7,52 + 9,12 + 1,50 + 6,93 + 14,45 + 12,00 + 14,45 + 1,50 + 15,93 + 13,50 + 3,98 + 12,10 + 3,35 + 2,00 + 14,04 + 9,50 + 4,76 + 4,76 + 7,37 + 2,00 + 1,00 + 12,71 + 24,90 + 14,71 + 17,04 + 5,18 + 5,18 + 9,50 + 22,00 + 2,00 + 9,50 + 2,00 + 5,18 + 5,18 + 9,50 + 20,00 + 2,00 + 12,00 + 2,50 + 1,00 = **403,44m**

**13.8. Árvore ornamental tipo coqueiro Jerivá - h= 4,00 m.
40 unidades.**

**13.9. Churrasqueira Concreto Refratário Estilo 65cm Cerâmica 20 peças (pré-moldada)
08 unidades.**



MUNICÍPIO DE MARAPOAMA

ESTADO DE SÃO PAULO – CNPJ Nº 65.712.580/0001-95

13.10. Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros.

02 unidades.

13.11. Banco em concreto pré-moldado, comprimento 150 cm.

07 unidades.

14. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

14.1. Limpeza final da obra

Área construída a ser limpa:

Bar: 173,40m²

Quiósques: 315,00m²

Total: **488,40m²**

Marapoama, 30 de janeiro de 2026.

PREFEITURA MUNICIPAL DE
MARAPOAMA
LOURENÇO LORENCETI
PREFEITO MUNICIPAL

JOSÉ ROMEU SACCANI
ENG. CIVIL – ART:
2620260153933
CREA 5060019471