



## CONSTRUÇÃO DE PRAÇA - Geral

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

#### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

##### 1.1 Placa de identificação para obra = **4,5 m<sup>2</sup>**:

- Comprimento = 3,00 m
- Altura = 1,50 m
- $3,00 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} = 4,5 \text{ m}^2$ .

##### 1.2 Limpeza mecanizada do terreno = **381,15 m<sup>2</sup>**:

- Frente = 15,69 m
- Lado direito = 15,70 m
- Lado esquerdo = 24,06 m
- Fundos = 34,73 m.

##### 1.3 Locação de vias, calçadas e lagos = **137,86 m<sup>2</sup>**:

- Área do lago = 46,54 m<sup>2</sup>
- Área da borda = 12,32 m<sup>2</sup>
- Área da passarela = 79,00 m<sup>2</sup>
- $46,54 \text{ m}^2 + 12,32 \text{ m}^2 + 79,00 \text{ m}^2 = 137,86 \text{ m}^2$ .

#### 2. LAGO:

##### 2.1 Escavação e carga mecanizada do lago = **27,35 m<sup>3</sup>**:

- Área do lago = 46,54 m<sup>2</sup>
- Profundidade do lago = 0,50 m
- $46,54 \times 0,50 = 23,30 \text{ m}^3$
- Perímetro borda lago = 45,02 m
- Profundidade borda do lago = 0,30 m
- $45,02 \times 0,30 \times 0,30 = 4,05 \text{ m}^3$
- $23,30 \text{ m}^3 + 4,05 \text{ m}^3 = 27,35 \text{ m}^3$ .

##### 2.2 Lastro de areia = **4,65 m<sup>3</sup>**:

- Área do lago = 46,54 m<sup>2</sup>
- Espessura da areia = 10 cm
- $46,54 \text{ m}^2 \times 10 \text{ cm} = 4,65 \text{ m}^3$ .



2.3 Lona Manta Geomembrana = **46,54 m<sup>2</sup>**

- Área do lago = **46,54 m<sup>2</sup>**

2.4 Revestimento em pedra tipo Seixo = **10,00 m<sup>3</sup>**:

- Borda do lago = 12,32 m<sup>2</sup>
- Pedra rachão = 80 cm
- 12,32 m<sup>2</sup> x 80 cm = 9,86 ~ **10,00 m<sup>3</sup>**.

### 3. CASA DE MÁQUINA E CASCATA:

3.1 Brocas em concreto armado diâmetro de 20 cm - completa = 4 brocas = **6,00 m**:

- 4 brocas x 1,50 m (P) = **6,00 m**.

3.2 Lastro de pedra britada = **0,06 m<sup>3</sup>**:

- Área casa de maquina = 2,00 m<sup>2</sup>
- Espessura da pedra britada = 3 cm
- 2,00 m<sup>2</sup> x 3 cm = **0,06 m<sup>3</sup>**.

3.3 Concreto usinado, fck = 20 Mpa (base) = **0,1 m<sup>3</sup>**:

- Área casa de maquina = 2,00 m<sup>2</sup>
- Espessura do concreto usinado = 5 cm
- 2,00 m<sup>2</sup> x 5 cm = **0,1 m<sup>3</sup>**.

3.4 Lançamento (base) = **0,1 m<sup>3</sup>**:

- Área casa de maquina = 2,00 m<sup>2</sup>
- Espessura do concreto usinado = 5 cm
- 2,00 m<sup>2</sup> x 5 cm = **0,1 m<sup>3</sup>**.

3.5 Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum = **1,13 m<sup>3</sup>**:

- Perímetro casa de maquina = 5,00 m
- H = 1,50 m
- Espessura 15 cm
- 5,00 x 1,50 x 0,15 = **1,13 m<sup>3</sup>**

3.6 E 3.7 - Chapisco = **15,00 m<sup>2</sup>**/ Emboço = **15,00 m<sup>2</sup>**

- Parede de frente (interno e externo) = 2,00 m (C) x 1,50 m (A) = 3,00 m<sup>2</sup> x 2 = 6,00 m<sup>2</sup>
- Parede lado direito (interno e externo) = 1,00 m (C) x 1,50 m (A) = 1,50 m<sup>2</sup> x 2 = 3,00 m<sup>2</sup>
- Parede lado esquerdo (interno e externo) = 1,00 m (C) x 1,50 m (A) = 1,50 m<sup>2</sup> x 2 = 3,00 m<sup>2</sup>
- Parede fundo (interno e externo) = 1,00 m (C) x 1,50 m (A) = 1,50 m<sup>2</sup> x 2 = 3,00 m<sup>2</sup>
- 6,00 m<sup>2</sup> + 3,00 m<sup>2</sup> + 3,00 m<sup>2</sup> + 3,00 m<sup>2</sup> = **15,00 m<sup>2</sup>**.



3.8 Impermeabilização em manta asfáltica com armadura, tipo III-B = **9,50 m<sup>2</sup>**

- Parede de frente (externo) = 2,00 m (C) x 1,50 m (A) = 3,00 m<sup>2</sup>
- Parede lado direito (externo) = 1,00 m (C) x 1,50 m (A) = 1,50 m<sup>2</sup>
- Parede lado esquerdo (externo) = 1,00 m (C) x 1,50 m (A) = 1,50 m<sup>2</sup>
- Parede fundo (externo) = 1,00 m (C) x 1,50 m (A) = 1,50 m<sup>2</sup>
- Tampa (externo) = 2,00 m (C) x 1,00 m (L) = 2,00 m<sup>2</sup>
- $3,00 \text{ m}^2 + 1,50 \text{ m}^2 + 1,50 \text{ m}^2 + 1,50 \text{ m}^2 + 2,00 \text{ m}^2 = \mathbf{9,50 \text{ m}^2}$ .

3.9 Laje pré-fabricada (Tampa da casa de maquina) = **2,00 m<sup>2</sup>**:

- Comprimento = 2,00 m
- Largura = 1,00 m
- $2,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} = \mathbf{2,00 \text{ m}^2}$ .

3.10 Porta/portão de abrir em chapa, sob medida = **1,50 m<sup>2</sup>**:

- Comprimento = 1,00 m
- Altura = 1,50 m
- $1,00 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} = \mathbf{1,50 \text{ m}^2}$ .

3.11 Revestimento em pedra mineira comum = **9,50 m<sup>2</sup>**:

- Parede de frente = 2,00 m (C) x 1,50 m (A) = 3,00 m<sup>2</sup>
- Parede lado direito = 1,00 m (C) x 1,50 m (A) = 1,50 m<sup>2</sup>
- Parede lado esquerdo = 1,00 m (C) x 1,50 m (A) = 1,50 m<sup>2</sup>
- Parede fundo = 1,00 m (C) x 1,50 m (A) = 1,50 m<sup>2</sup>
- Tampa = 2,00 m (C) x 1,00 m (L) = 2,00 m<sup>2</sup>
- $3,00 \text{ m}^2 + 1,50 \text{ m}^2 + 1,50 \text{ m}^2 + 1,50 \text{ m}^2 + 2,00 \text{ m}^2 = \mathbf{9,50 \text{ m}^2}$ .

-

**4. PASSARELA:**

4.1 Forma em madeira comum = **9,45 m<sup>2</sup>**:

- Perímetro da passarela = 118,15 m
- Espessura pedra britada/concreto = 3 cm + 5 cm = 8 cm
- $118,15 \text{ m}^2 \times 8 \text{ cm} = \mathbf{9,45 \text{ m}^2}$ .

4.2 Lastro de pedra britada = **2,37 m<sup>3</sup>**:

- Área passarela = 79,00 m<sup>2</sup>
- Espessura da pedra britada = 3 cm
- $79,00 \text{ m}^2 \times 3 \text{ cm} = \mathbf{2,37 \text{ m}^3}$ .

4.3 Concreto usinado, fck = 20 MPA (contrapiso) = **3,95 m<sup>3</sup>**:

- Área passarela = 79,00 m<sup>2</sup>
- Espessura concreto usinado = 5 cm
- $79,00 \text{ m}^2 \times 5 \text{ cm} = \mathbf{3,95 \text{ m}^3}$ .



4.4 Lançamento (contrapiso) = **3,95 m<sup>3</sup>**:

- Área passarela = 79,00 m<sup>2</sup>
- Espessura concreto usinado = 5 cm
- 79,00 m<sup>2</sup> x 5 cm = **3,95 m<sup>3</sup>**.

4.5 Piso em pedra assentado sobre argamassa 1:3 (cimento e areia)

- Área passarela = **79,00 m<sup>2</sup>**.

## 6. PAISAGISMO E ARTEFATOS ORIENTAIS:

6.1 Plantio de grama São Carlos em placas (jardins e canteiros) = **243,30 m<sup>2</sup>**:

- Área total terreno = 381,15 m<sup>2</sup>
- Área construída = 137,86 m<sup>2</sup>
- 381,15 m<sup>2</sup> - 137,86 m<sup>2</sup> = **243,30 m<sup>2</sup>**.
- 

6.2 Arbusto Azaléa = **(6 unid.)**

- h = 60 a 80 cm por L = 60 a 90 cm.

6.3 Totem (kasuga) = **(1 unid.)**

- h = 1,70 m por L = 60 cm.

6.4 Torre (Pagoda 7 andares) = **(1 unid.)**

- h = 3,00 m por L = 0,80 a 1,00 m.

6.5 Lanterna Yukimi = **(5 unid.)**

- h = 1,00 m por L = 60 cm.

6.6 Banco em concreto pré-moldado com pés vazados com comprimento de 200 cm = **4 unid.**

- Medidas 200 x 42 x 47 cm

## 7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

7.1 Poste decorativo para jardim em aço, h = 2,50 m, = **07 unid.**;

7.2 Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais, = **400,00m** ;

7.3 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm<sup>2</sup>, anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais, = **200,00 m**;

7.4 Caixa de passagem em alumínio fundido a prova de tempo, 200 x 200 mm, = **11 unid.**;

7.5 Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN = 30 mm, com acessórios, = **200 m**.



**8. INSTALAÇÕES HIDRÁULICA:**

8.1 Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN = 50 mm, (1 1/2'), inclusive conexões, = **12 m**;

8.2 Conjunto motor-bomba submersível vertical para águas residuais, Q = **2,01 unid.**;

8.3 Grelha hemisférica em ferro fundido de 4'' = **1,00 unid.** .

Secretaria Municipal de Planejamento, 01 de abril de 2022.

---

**SÉRGIO MASAO HOSSOYA**  
Eng<sup>o</sup> Civil Crea/SP 5061329667

---

**RODRIGO ALEXANRO MURJIA**  
Secretário Municipal de Planejamento

---

**MANOEL IRONIDES ROSA**  
Prefeito Municipal