

## **MEMORIAL DE CÁLCULO DA PRAÇA DO INSS – SANTA MARIA DA VITÓRIA**

**OBRA:** Construção de praça com área de lazer na Rua Arnaldo Pereira, no Bairro Malvão, ao fundo do INSS, no Município de Santa Maria da Vitória – BA.

**PROPRIETÁRIO:** Prefeitura Municipal de Santa Maria da Vitória – BA

**LOCAL:** Município de Santa Maria da Vitória – BA

**ÁREA DE INTERVENÇÃO:** 3.888,28 m<sup>2</sup>

**VALOR GLOBAL:** R\$ 1.484.667,06

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Eng. Antocelio Ribeiro Teixeira

Os quantitativos apresentados neste memorial de cálculo foram extraídos do Projeto Executivo Arquitetônico em formato DWG, bem como dos projetos complementares específicos, visando compatibilização com a planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro da obra.

Os projetos estrutural, elétrico e hidrossanitário foram elaborados e quantificados através de softwares específicos, sendo seus quantitativos compatibilizados com a planilha orçamentária final.

### **1. TERRAPLENAGEM**

#### **1.1 Aterro Compactado**

Área de aterro conforme projeto:

$$3312,28 \text{ m}^2 \times 0,20 \text{ m} = 662,45 \text{ m}^3$$

Volume total de aterro compactado:

- 662,45 m<sup>3</sup>

#### **1.2 Corte de Terreno**

Conforme definido em projeto executivo:

- 243,03 m<sup>3</sup>

## **2. PAISAGISMO**

### **2.1 Grama Esmeralda**

Área de plantio conforme projeto paisagístico:

- 1.058,07 m<sup>2</sup>

Conforme legenda paisagística do projeto arquitetônico.

### **2.2 Vegetação Ornamental**

Conforme especificações do projeto paisagístico:

- Jacarandá: 01 unidade;
- Palmeira Sagu: 07 unidades;
- Cordiline Rubra: 28 unidades;
- Oiti: 08 unidades;
- Palmeira Veitchia: 13 unidades;
- Iuca Manse: 22 unidades.

## **3. ALVENARIA DA PRAÇA**

Área total de alvenaria executada conforme projeto arquitetônico:

- 238,04 m<sup>2</sup>

### **3.1 Chapisco**

Considerando aplicação nas duas faces:

$$238,04 \text{ m}^2 \times 2 = 476,08 \text{ m}^2$$

Área total de chapisco:

- 476,08 m<sup>2</sup>

### **3.2 Reboco**

Considerando revestimento em ambas as faces:

- 476,08 m<sup>2</sup>

### **3.3 Pintura**

Área total de pintura sobre reboco:

- 476,08 m<sup>2</sup>

#### **4. PAVIMENTAÇÃO**

##### **4.1 Piso Tátil**

Área total conforme projeto de acessibilidade:

- 120,81 m<sup>2</sup>

##### **4.2 Piso Intertravado**

Bloquete Vermelho

- 771,82 m<sup>2</sup>

Bloquete Cinza

- 826,29 m<sup>2</sup>

Bloquete Azul

- 114,64 m<sup>2</sup>

Bloquete Amarelo

- 24,10 m<sup>2</sup>

Quantitativos extraídos diretamente do projeto de paginação de piso em DWG.

##### **4.3 Colchão de Areia**

Volume utilizado para assentamento dos bloquetes:

- 30,00 m<sup>3</sup>

#### **5. ACESSIBILIDADE**

##### **5.1 Rampa para Cadeirantes em Concreto Lavado**

Área unitária:

- 1,64 m<sup>2</sup>

Quantidade:

- 08 unidades

Cálculo:

$$1,64 \text{ m}^2 \times 8 = 13,12 \text{ m}^2$$

Área total:

- 13,12 m<sup>2</sup>

## **6. CANTEIROS**

### **6.1 Meio-fio Externo**

Extensão total conforme projeto:

- 432,34 m

### **6.2 Meio-fio Interno**

Extensão total conforme projeto:

- 841,44 m

## **7. QUIOSQUE**

### **7.1 Alvenaria**

- 155,06 m<sup>2</sup>

### **7.2 Chapisco**

- 155,06 m<sup>2</sup>

### **7.3 Reboco**

- 155,06 m<sup>2</sup>

### **7.4 Emassamento Acrílico**

- 54,50 m<sup>2</sup>

### **7.5 Pintura Acrílica**

- 54,50 m<sup>2</sup>

## **7.6 Revestimentos**

Interno

- 52,72 m<sup>2</sup>

Externo

- 47,84 m<sup>2</sup>

## **7.7 Forro/Teto**

Chapisco teto

- 30,50 m<sup>2</sup>

Reboco teto

- 30,50 m<sup>2</sup>

Emassamento teto

- 30,50 m<sup>2</sup>

Pintura teto

- 30,50 m<sup>2</sup>

## **7.8 Piso**

Contrapiso

- 14,65 m<sup>2</sup>

Regularização de Piso

- 14,65 m<sup>2</sup>

Porcelanato

- 14,65 m<sup>2</sup>

## **7.9 Bancada e Equipamentos**

Bancada em granito

- 3,23 m<sup>2</sup>

Pia de cozinha com cuba inox

- 01 unidade

### **7.10 Cobertura Metálica**

Cobertura metálica

- 27,26 m<sup>2</sup>

Estrutura metálica

- 27,26 m<sup>2</sup>

Rufo

- 28,20 m

### **7.11 Complemento**

Peitoril

- 1,20 m

Soleira

- 2,70 m

Chapim em Ardósia

- 28,00 m

Tubo pluvial Ø100 mm

- 6,00 m

Barras de apoio PNE

- 06 unidades

Placa PNE para porta

- 02 unidades

## **8. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

Os quantitativos referentes às instalações hidrossanitárias foram extraídos do projeto hidrossanitário executivo elaborado em software específico, compatibilizado com a planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro da obra.

O sistema contempla:

- Abastecimento de água fria;
- Distribuição hidráulica;
- Reservação;
- Instalações sanitárias;
- Drenagem;
- Caixas de inspeção;
- Pontos hidráulicos;
- Tubulações;
- Conexões;
- Dispositivos sanitários.

### **8.1 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**

#### **Registros e Válvulas**

- Registro de esfera PVC soldável 34 mm: 06 unidades;
- Registro de gaveta bruto 1.1/2": 04 unidades;
- Adaptador com flange para caixa d'água 25 mm x 3/4": 02 unidades;
- Adaptador com flange para caixa d'água 50 mm x 1.1/2": 14 unidades.

#### **Tubulações de Água Fria**

Tubo PVC Soldável Ø25 mm

- 85,23 m

Tubo PVC Soldável Ø40 mm

- 10,26 m

Tubo PVC Soldável Ø50 mm

- 25,82 m

#### **Conexões Hidráulicas**

- Joelhos 90° PVC soldável;
- Curvas 90° PVC soldável;
- Tês PVC soldável;
- Luvas PVC soldável;
- Adaptadores diversos;
- Conexões de redução.

Quantitativos compatibilizados com o projeto hidráulico executivo.

#### **Pontos Hidráulicos**

Torneiras

- Torneira boia para caixa d'água: 02 unidades;
- Torneira cromada de mesa para lavatório: 01 unidade;
- Torneira cromada para cozinha: 02 unidades;
- Torneira cromada de mesa para pia: 01 unidade.

#### **Louças e Reservação**

Vaso Sanitário com Caixa Acoplada

- 04 unidades

Caixa d'água em polietileno 500 litros

- 02 unidades



Cuba de embutir retangular inox

- 02 unidades

## **8.2 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO**

### **Caixas de Inspeção e Gordura**

Caixa Sifonada 100 x 100 x 50 mm

- 04 unidades

Caixa de Gordura Pequena

- 02 unidades

Caixa de Gordura Simples

- 02 unidades

Caixa Enterrada Hidráulica

- 01 unidade

Ralo do tipo Grelha

- 06 unidades

### **Tubulações de Esgoto**

Tubo PVC Esgoto Ø100 mm

- 30,44 m

Tubo PVC Esgoto Ø50 mm

- 10,88 m

Tubo PVC Esgoto Ø40 mm

- 3,50 m

#### **Conexões Sanitárias**

- Junções simples;
- Joelho 45°;
- Joelho 90°;
- Curvas curtas;
- Tês sanitários;
- Reduções e conexões complementares.

Quantitativos compatibilizados com o projeto sanitário executivo.

### **8.3 Observação Técnica**

Os dimensionamentos hidráulicos e sanitários, incluindo:

- Cálculos de vazão;
- Pressão;
- Dimensionamento das tubulações;
- Reservação;
- Esgotamento sanitário;
- Detalhamento das conexões;
- Diagramas isométricos;
- Prumadas;
- Ventilação sanitária;
- Memorial de dimensionamento;

Encontram-se detalhados no Memorial Hidrossanitário específico, extraído diretamente do software técnico utilizado na elaboração do projeto hidrossanitário executivo da praça.

## **9. MOBILIÁRIO URBANO**

Conforme projeto arquitetônico:

- Lixeiras metálicas: 10 unidades;
- Bancos em concreto e madeira: 21 unidades;
- Mesas de jogos em concreto: 05 unidades.

## **10. ILUMINAÇÃO EXTERNA**

Os quantitativos referentes às instalações elétricas foram extraídos do projeto elétrico executivo elaborado em software específico, compatibilizado com a planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro da obra.

O sistema contempla:

- Iluminação ornamental;
- Iluminação pública da praça;
- Infraestrutura subterrânea;
- Sistema de aterramento;
- Quadros elétricos;
- Dispositivos de proteção;
- Eletrodutos;
- Luminárias decorativas;
- Postes ornamentais;
- Tomadas e interruptores.

### **10.1 Caixas e Eletrodutos**

- Caixa retangular 4" x 2": 28 unidades;
- Eletroduto flexível corrugado Ø25 mm: 327,16 m;
- Eletroduto flexível corrugado Ø32 mm: 387,35 m;
- Caixa de inspeção em alvenaria: 34 unidades.

### **10.2 Cabeamento Elétrico**

- Cabo flexível 2,5 mm<sup>2</sup>: 280,64 m;
- Cabo flexível 4 mm<sup>2</sup>: 130,58 m;
- Cabo flexível 6 mm<sup>2</sup>: 437,30 m;

- Cabo flexível 2,5 mm<sup>2</sup> (0,6/1kV): 57,36 m;
- Cabo flexível 4 mm<sup>2</sup> (0,6/1kV): 47,41 m;
- Cabo flexível 6 mm<sup>2</sup> (0,6/1kV): 7,80 m;
- Cabo flexível 10 mm<sup>2</sup> (0,6/1kV): 1,50 m.

### **10.3 Sistema de Aterramento**

#### **Haste de aterramento**

- 24 unidades;
- Comprimento unitário de 3,00 m.

Comprimento total:

$$24 \times 3,00 \text{ m} = 72,00 \text{ m}$$

Cordoalha de cobre nu 16 mm<sup>2</sup>

- 24,00 m.

### **10.4 Refletores, Luminárias e Postes Ornamentais**

- Refletor LED 100W: 20 unidades;
- Luminária LED pública 33W: 20 unidades;
- Luminária LED ornamental para praça: 40 unidades;
- Refletor Slim LED 200W: 16 unidades;
- Luminária sobrepor LED 24W: 07 unidades;
- Poste decorativo 2 pétalas: 10 unidades;
- Poste decorativo 4 pétalas h=9,00m: 10 unidades;
- Poste decorativo 4 pétalas para refletores: 04 unidades.

### **10.5 Quadros Elétricos e Proteções**

Conforme projeto elétrico executivo:

- Quadros de distribuição;
- Disjuntores monopolares;
- Disjuntores bipolares;
- DPS;

- DR;
- Dispositivos de proteção e comando.

### 10.6 Observação Técnica

Os dimensionamentos elétricos, diagramas, cargas instaladas, circuitos, cálculos de demanda, quedas de tensão e demais parâmetros técnicos encontram-se detalhados no Memorial Elétrico específico, extraído diretamente do software de projeto elétrico utilizado na elaboração do sistema elétrico da praça.

## 11. PERGOLADO

Será executado pergolado em peças de eucalipto tratado, conforme dimensões e detalhamento constantes no projeto arquitetônico executivo.

Dimensões do pergolado:

5,20 m x 11,00 m x 2,40 m

Estrutura composta por:

- Pilares em eucalipto tratado;
- Vigas longitudinais;
- Travamentos;
- Peças superiores de cobertura.

As peças estruturais foram quantificadas diretamente no projeto arquitetônico.

### Memória de Cálculo - Pergolado

CP-SMV-003

PERGOLADO EM PEÇAS DE EUCALIPTO TRATADO MEDINDO 5,20 x 11,00 x 2,40 (CONFORME PROJETO)

**Escavação**                      6    x    0,60    x    0,60                      x                      1,00    =    **2,16 m³**

#### Concreto

Volume escavado:    2,16                      Ø                      h                      qt x pi x r² x h

Eucapto penetrado    6    x    0,2    0,8                      =                      0,1508

Volume de concreto    2,16    -    0,1508    =    **2,01 m³**

<b>Eucalipto ø0,20</b>	<b>6</b>	<b>x</b>	<b>3,38</b>	<b>=</b>	<b>20,28</b>	<b>m</b>
<b>Eucalipto ø0,15</b>	<b>13</b>	<b>x</b>	<b>5,2</b>	<b>=</b>	<b>67,60</b>	<b>m</b>

## **12. GUARDA - CORPO DO PARQUINHO**

Guarda-corpo em madeira conforme projeto arquitetônico:

- **45,27 m<sup>2</sup>**

## **13. MONUMENTO CASCATA**

Os quantitativos do monumento cascata foram obtidos através do projeto estrutural executivo elaborado em software específico de cálculo estrutural, compatibilizado com o projeto arquitetônico e a planilha orçamentária.

A estrutura foi dimensionada em concreto armado, contemplando:

- Fundações;
- Elementos estruturais;
- Paredes estruturais;
- Espelho d'água;
- Reservatório;
- Instalações hidráulicas;
- Sistema de recirculação.

## **14. PLAYGROUND E ACADEMIA AO AR LIVRE**

Os quantitativos dos equipamentos de playground e academia ao ar livre foram extraídos do projeto arquitetônico executivo e compatibilizados com a planilha orçamentária da obra.

### **13.1 Playground**

**Gangorra Dupla**

- 01 unidade

**Balanço Duplo**

- 01 unidade

**Escorregadeira em Madeira nº 11**

- 02 unidades

**Escada Horizontal com Tela**

- 01 unidade

**13.2 Guarda-corpo em Madeira Reflorestada**

Extensão total conforme projeto:

- 51,45 m

**13.3 Equipamentos de Ginástica**

**Barras Paralelas**

- 02 unidades

**Prancha Abdominal**

- 02 unidades

**Barra Fixa em Tubo Galvanizado**

- 01 conjunto

**Alongador Galvanizado**

- 02 unidades

**Escada Horizontal em Tubo Galvanizado**

- 01 unidade

Os quantitativos apresentados foram compatibilizados com:

- projeto arquitetônico;
- memorial descritivo;
- planilha orçamentária;
- cronograma físico-financeiro da obra.

## **15. PROJETOS COMPLEMENTARES**

Os quantitativos referentes aos sistemas:

- Elétrico;
- Hidrossanitário;
- Estrutural;

Foram obtidos através dos respectivos projetos executivos elaborados em softwares específicos de engenharia, compatibilizados posteriormente com a planilha orçamentária da obra

## **16. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Todos os quantitativos apresentados neste memorial de cálculo foram compatibilizados com:

- Projetos executivos;
- Planilha orçamentária;
- Cronograma físico-financeiro;
- Especificações técnicas da obra.

## **17. RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

Santa Maria da Vitória – BA

---

**Eng. Antocelio Ribeiro Teixeira**  
CREA-BA



