



ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIDAUANA

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E URBANISMO

---

# **MEMORIAL DE CÁLCULO**

***PRAÇA YCARAÍ***

---



ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIDAUANA

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E URBANISMO**

---

**1 – SERVIÇOS PRELIMINARES.**

1.1 – Placa de obra em chapa de aço galvanizado.  
 $2,00 \times 2,00 = 4,00\text{m}^2$

1.2 – Limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando motoniveladora.  
Área =  $1.559,52\text{m}^2$

**2– CALÇADA DOS QUIOSQUES.**

2.1– Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.  
 $3,00$  metros de diâmetro =  $7,06\text{m}^2 \times 3 = 21,18\text{m}^2$

2.2 - Reaterro manual apiloado com soquete.  
 $= 21,18\text{m}^2 \times 0,15 = 3,18\text{m}^3$

2.3– Lastro com preparo de fundo, largura maior ou igual a  $1,5\text{m}$ , com camada de brita, lançamento manual.  
 $= 21,18\text{m}^2 \times 0,02 = 0,42\text{m}^3$

2.4– Execução de passeio (calçada) em piso de concreto.  
 $= 21,18\text{m}^2 \times 0,06 = 1,27\text{m}^3$

**3 – CALÇADA.**

3.1 – Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.  
 $= 588,56\text{m}^2$

3.2 – Reaterro manual apiloado com soquete.  
 $= 588,56\text{m}^2 \times 0,20 = 117,65\text{m}^3$

3.3 – Lastro com preparo de fundo, largura maior ou igual a  $1,5\text{m}$ , com camada de brita, lançamento manual.  
 $= 588,56\text{m}^2 \times 0,02 = 11,77\text{m}^3$

3.4– Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de  $20 \times 10\text{cm}$ , espessura de  $6\text{cm}$ .  
 $= 588,56\text{m}^2$

---



ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIDAUANA

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E URBANISMO**

---

**4 - QUADRA DE VÔLEI.**

4.1 – Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.

$$18,00 \times 11,00 = 198,00\text{m}^2$$

4.2– Areia média.

$$18,00 \times 10,60 = 190,80\text{m}^2 \times 0,15 = 28,62\text{m}^3.$$

4.3- Transporte com caminhão basculante ( $\text{m}^3 \times \text{km}$ ).

$$28,62\text{m}^3 \times 10\text{km} = 286,20$$

4.4– Kit de rede/cabo de aço/antena/poste/suporte.

= 1 unidade.

4.5– Alvenaria com tijolo maciço de 5x10x20cm.

$$18,00 \times 0,50 = 9,00\text{m}^2 \times 2 = 18,00\text{m}^2.$$

4.6– Chapisco aplicado em alvenaria.

$$18,00 \times 0,40 \times 3 = 21,60\text{m}^2$$

4.7– Massa Única para recebimento de pintura.

= item 4.6

4.8– Aplicação de fundo selador.

= item 4.6

4.9– Pintura a óleo, duas demãos.

= item 4.6

4.10 – Escavação manual de vala.

$$0,12 \times 0,15 \times 58,00 = 23,20\text{m}^3$$

4.11 – Fabricação, montagem e desmontagem de forma para viga baldrame.

$$0,20 \times 58,00 \times 2 = 23,20\text{m}^2$$

4.12 – Armação viga baldrames utilizando aço CA-50 de 6,3mm.

$$4\text{ferros de } 6,3 \times 58,00 = 232,00\text{m} = 99,78\text{kg}$$

4.13 – Armação de viga baldrames utilizando aço CA-60 de 5.0mm.

$$\text{Estribos de } 5.0 \text{ cada } 20\text{cm} \times 0,62 = 179,80\text{m} = 33,42\text{kg}$$

4.14- Estaca broca de concreto, com armadura de arranque.

$$38 \text{ estacas} \times 0,60\text{m de profundidade} = 22,80\text{m}.$$

---



ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIDAUANA

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E URBANISMO**

---

4.15- Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galvanizado.

58,00 (metros lineares) x 69,60m<sup>2</sup>

4.16- Pintura com tinta tipo zarcão

= item 4.15

4.17- Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético).

= item 4.15

4.18- Concreto fck = 15MPA

0,12 x 0,20 x 58,00 = 1,39 + 0,72 (estacas) = 2,11m<sup>3</sup>.

**5 – PLAY GROUND.**

5.1 – Escavação manual de vala.

0,12 x 0,15 x 51,70 = 0,93m<sup>3</sup>

5.2 – Fabricação, montagem e desmontagem de forma para viga baldrame.

0,20 x 51,70 x 2 = 20,68m<sup>2</sup>

5.3- Armação viga baldrames utilizando aço CA-50 de 6,3mm.

4ferros de 6,3mm x 51,70 = 206,80m = 88,94kg

5.4– Armação de viga baldrames utilizando aço CA-60 de 5.0mm.

Estribos de 5.0 c/20cm = 258 x 0,62 = 159,96m = 29,74kg.

5.5– Estaca broca de concreto com armadura de arranque.

33 estaca x 0,60 profundidade = 19,80m.

5.6– Alambrado para quadra poliesportiva, estruturado por tubos de aço galv.

51,70 metros lineares x 1,20 = 62,04m<sup>2</sup>

5.7 - Pintura com tinta tipo zarcão

= item 5.6

5.8 - Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético).

= item 5.6

5.9 - Concreto fck = 15MPA

0,12 x 0,20 x 51,70 = 1,24 + 0,62(estacas) = 1,86m<sup>3</sup>

5.10- Alvenaria com tijolo maciço de 5x10x20cm.

24,70 x 0,50 x 2 = 24,70m<sup>2</sup>

---



ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIDAUANA

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E URBANISMO**

---

5.11- Chapisco aplicado em alvenaria.

$$24,70 \times 0,40 \times 3 = 29,64\text{m}^2$$

5.12- Massa Única para recebimento de pintura.

= item 5.11

5.13- Aplicação de fundo selador.

= item 5.11

5.14- Pintura a óleo, duas demãos.

= item 5.11

5.15- Areia média.

$$163,16\text{m}^2 \times 0,15 = 24,47\text{m}^3$$

5.16- Transporte com caminhão basculante ( $\text{m}^3 \times \text{km}$ ).

$$24,47\text{m}^3 \times 10\text{km} = 244,70$$

## **6 – PAISAGISMO**

6.1 – Revolvimento e limpeza manual de solo.

$$604,68\text{m}^2$$

6.2 – Aterro interno sem apiloamento.

$$604,68\text{m}^2 \times 0,15 = 90,70\text{m}^3$$

6.3 – Aplicação de adubo.

= item 6.1

6.4 – Plantio de grama em placas

= item 6.1

6.5 – Plantio de árvore ornamental.

= 15 unidades

6.6 – Plantio de arbusto ou cerca viva.

= 90 unidades

## **7 - PERGOLADO**

7.1 – Eucalipto tratado  $d=25\text{cm}$ , comprimento de 4,00m.

---



ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIDAUANA

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E URBANISMO**

---

= 16 unidades

7.2 – Eucalipto tratado d=18cm, comprimento de 4,00m.

= 49 unidades

7.3 – Carpinteiro com encargos complementares.

= 160 horas de trabalho.

7.4 – Ajudante com encargos complementares.

= 160 horas de trabalho.

## **8 – QUIOSQUES**

8.1 – Quiosque sextavado em eucalipto tratado com telha cerâmica.

= 3 unidades com diâmetro de 3,00m

## **9 – ELÉTRICA**

9.1 – Poste de aço cônico contínuo curvo simples, h=9m.

= 7 unidades

9.2 – Poste decorativo para jardim em aço tubular, h=2,5m.

= 12 unidades

9.3 – Lampada vapor metálico 400W.

= 7 unidades

9.4 – Lampada de LED(bulbo) soquete E-27/E-40 – 40W.

= 12 unidades

9.5 – Luminária tipo globo.

= 12 unidades

9.6 – Caixa de passagem 30x30x40cm com tampa e dreno de brita.

= 19 unidades

9.7 – Eletroduto flexível corrugado reforçado, dn 32mm

= 250,00 metros

9.8 – Cabo de cobre flexível isolado, 10mm<sup>2</sup>, anti-chama 0,6/1,0kv.

= 500,00 metros

---



ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIDAUANA

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E URBANISMO**

---

9.9 - Padrão bifásico 40A  
= 1 unidade

9.10- Quadro de distribuição de energia de embutir, em chapa metálica para 18 disjuntores, com barramento trifásico.  
= 1 unidade

9.11- Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 16A  
= 4 unidades

9.12- Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 40A  
= 1 unidade

9.13- Rele fotoelétrico p/comando de iluminação externa 220V/1000W  
= 2 unidades

**10– ACADEMIA DE SAÚDE**

10.1 – Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada.  
= 79,00m<sup>2</sup>

10.2 – Reaterro manual com compactação mecanizada.  
79,00 x 0,15 = 11,85m<sup>3</sup>

10.3 – Lastro com material granular (pedra brita N.1 e N.2)  
79,00 x 0,02 = 1,58m<sup>3</sup>

10.4 – Tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-92, fio 4,2mm, malha 15x15cm.  
= 79,00m<sup>2</sup>

10.5 – Concreto fck = 30MPA.  
79,00 x 0,06 = 4,74m<sup>3</sup>

10.6 – Pintura acrílica em piso cimentado, três demãos.  
= 79,00m<sup>2</sup>

**11 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

11.1 – Banco de jardim (madeira em estrutura de concreto).  
= 7 unidades.

---



ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL

PREFEITURA MUNICIPAL DE AQUIDAUANA

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E URBANISMO**

---

