



*Prefeitura Municipal de Birigui*

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

# **MEMORIAL DE CÁLCULO**

## **EXECUÇÃO DE REFORMA NOS BANHEIROS E NA ILUMINAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA DO GINÁSIO MUNICIPAL**



# ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

## Sumário

1. PLACA DE OBRA .....	3
2 . DEMOLIÇÕES E RETIRADAS.....	3
3 - ABERTURA DE VALA E CONTRAPISO.....	7
4. ALVENARIA - VEDAÇÃO.....	8
5. ESQUADRIAS.....	10
6. REVESTIMENTOS CERÂMICOS E PINTURA.....	11
7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRAULICAS.....	14
8. PEÇAS EM GRANITO .....	18
9. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS .....	19
10. ILUMINAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA.....	19
11. SERVIÇOS FINAIS.....	27



# **Prefeitura Municipal de Birigui**

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

## **1. PLACA DE OBRA**

### **1.1 Placa de identificação para obra**

Comprimento total (m) = **2,00 m**

Largura = **1,125 m**

$$\text{Total (m}^2\text{)} = 2,0\text{m} \times 1,125\text{m} = 2,25 \text{ m}^2$$

## **2 . DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

### **2.1. Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento**

#### **• BANHEIRO MASCULINO**

- Mictório - 4,00m(comprimento) x 0,50m(largura) x 0,60m(altura)= **1,20 m<sup>3</sup>**
- Parede do mictório/divisa - 0,60m(comprimento) x 0,90m(altura) x 0,10m(espessura)= **0,054 m<sup>3</sup>**
- Paredes W.C – 2,00m(altura) x 1,20m(largura) x 0,15m(espessura)= **0,36 m<sup>3</sup>**

#### **• BANHEIRO FEMININO**

- Paredes W.C – 2,00m(altura) x 1,20m(largura) x 0,15m(espessura)= **0,36 m<sup>3</sup>**

$$\text{TOTAL (m}^3\text{)} = 1,20\text{m}^3 + 0,054\text{m}^3 + 0,36\text{m}^3 + 0,36\text{m}^3 = 1,97 \text{ m}^3$$

### **2.2 - Demolição de revestimento cerâmico, de forma manual, sem reaproveitamento**

#### **• BANHEIRO MASCULINO**

- Piso → 8,15m (comprimento) x 2,85m (largura) = **23,22m<sup>2</sup>**
- Azulejo → 2,85m (comprimento) x 2,00m (largura) = 5,7m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **11,40m<sup>2</sup>**
- Azulejo → 8,15m (comprimento) x 2,00m (largura) = 16,3m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **32,60m<sup>2</sup>**
- Parede Divisória/W.C → 2,00m (comprimento) x 1,20m (largura) = 2,40m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede/por divisória) = 4,80m<sup>2</sup> x 5 (divisórias) = **24,00m<sup>2</sup>**



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

- **BANHEIRO FEMININO**

➤ Piso → 8,15m (comprimento) x 2,85m (largura) = **23,22m<sup>2</sup>**

➤ Azulejo → 2,85m (comprimento) x 2,00m (largura) = 5,7m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **11,40m<sup>2</sup>**

➤ Azulejo → 8,15m (comprimento) x 2,00m (largura) = 16,3m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **32,60m<sup>2</sup>**

➤ Parede Divisória/W.C → 2,00m (comprimento) x 1,20m (largura) = 2,40m<sup>2</sup> x (2 panos de parede/por divisória) = 4,80m<sup>2</sup> x 6 (divisórias) = **28,80m<sup>2</sup>**

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 23,22m<sup>2</sup> + 11,40m<sup>2</sup> + 32,60m<sup>2</sup> + 24,00m<sup>2</sup> + 23,22m<sup>2</sup> + 11,40m<sup>2</sup> + 32,60m<sup>2</sup> + 28,80m<sup>2</sup> =</b> <b><u>187,24 m<sup>2</sup></u></b>
--

### **2.3 - Demolição manual de concreto simples**

- **BANHEIRO MASCULINO**

➤ Piso – 7,70m (comprimento) x 0,30m (largura) x 0,05m (altura) = **0,11m<sup>3</sup>**

- **BANHEIRO FEMININO**

➤ Piso – 23,00m (comprimento) x 0,30m (largura) x 0,05m (altura) = **0,35m<sup>3</sup>**

<b>TOTAL (m<sup>3</sup>) = 0,11m<sup>3</sup> + 0,35m<sup>3</sup> = 0,46 m<sup>3</sup></b>
---

### **2.4 - Retirada de divisória em placa de concreto, granito, granilite ou mármore**

- **BANHEIRO MASCULINO**

➤ Granito/Ardósia – 1,40m (comprimento) x 0,70m (largura) = **0,98 m<sup>2</sup>**

➤ Granito/ Ardósia - 0,60m (comprimento) x 0,10m (largura) = **0,06 m<sup>2</sup>**

➤ Granito/ Ardósia – 2,00m (comprimento) x 0,20m (largura) = **0,40 m<sup>2</sup>**

- **BANHEIRO FEMININO**

➤ Granito/ Ardósia – 2,00m (comprimento) x 0,50m (largura) = **1,00 m<sup>2</sup>**

➤ Granito/ Ardósia – 2,00m (comprimento) x 0,20m (largura) = **0,40 m<sup>2</sup>**

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 0,98m<sup>2</sup> + 0,06m<sup>2</sup> + 0,40m<sup>2</sup> + 1,00m<sup>2</sup> + 0,40m<sup>2</sup> = 2,84 m<sup>2</sup></b>
---



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

### **2.5 - Remoção de portas, de forma manual, sem reaproveitamento**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Porta de madeira W.C → 0,70m (largura) x 1,80m (comprimento) = 1,26m<sup>2</sup> x 4 unidades = **5,04m<sup>2</sup>**
- Porta de madeira PNE → 0,90m (largura) x 1,70m (comprimento) = **1,53m<sup>2</sup>**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Porta de madeira W.C → 0,70m (largura) x 1,80m (comprimento) = 1,26m<sup>2</sup> x 5 unidades = **6,30m<sup>2</sup>**
- Porta de madeira PNE → 0,90m (largura) x 1,70m (comprimento) = **1,53m<sup>2</sup>**

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 5,04m<sup>2</sup> + 1,53m<sup>2</sup> + 6,30m<sup>2</sup> + 1,53m<sup>2</sup> = 14,40 m<sup>2</sup></b>
--

### **2.6 - Remoção de janelas, de forma manual, sem reaproveitamento**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Esquadria 01 → 2,00m (comprimento) x 0,75m (largura) = **1,50m<sup>2</sup>**
- Esquadria 02 → 2,00m (comprimento) x 0,75m (largura) = **1,50m<sup>2</sup>**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Esquadria 01 → 2,00m (comprimento) x 0,75m (largura) = **1,50m<sup>2</sup>**
- Esquadria 02 → 2,00m (comprimento) x 0,75m (largura) = **1,50m<sup>2</sup>**

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 1,50m<sup>2</sup> + 1,50m<sup>2</sup> + 1,50m<sup>2</sup> + 1,50m<sup>2</sup> = 6,00 m<sup>2</sup></b>
---

### **2.7 - Remoção de lâmpada**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Lâmpada = 3 unidades

- **BANHEIRO FEMININO**

- Lâmpada = 3 unidades

<b>TOTAL = 6 unidades</b>
---------------------------



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

### **2.8 - Remoção de metais sanitários, de forma manual, sem reaproveitamento**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Papeleira papel Higiênico = **5 unidades**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Papeleira papel Higiênico = **6 unidades**

<b>TOTAL = 5 + 6 = 11 unidades</b>
------------------------------------

### **2.9 - Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Lavatório Coluna = **4 unidades**
- Bacias sanitárias = **5 unidades**
- Lavatório suspenso PNE = **1 unidade**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Lavatório Coluna = **4 unidades**
- Bacias sanitárias = **6 unidades**
- Lavatório suspenso PNE = **1 unidade**

<b>TOTAL = 4 + 5 + 1 + 4 + 6 + 1 = 21 unidades</b>
--

### **2.10 - Remoção de interruptores/tomadas elétricas, de forma manual, sem reaproveitamento**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Interruptor = **1 unidade**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Interruptor = **1 unidade**

<b>TOTAL = 1 + 1 = 2 unidades</b>
-----------------------------------



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

### **2.11 - Remoção de entulho de obra com caçamba metálica - material volumoso e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico e metal**

- Caçambas de entulho de  $5m^3 = 3$  unidades =  **$15,00m^3$**

<b><u><math>TOTAL (m^3) = 15,00 m^3</math></u></b>
--

### **3 - ABERTURA DE VALA E CONTRAPISO**

#### **3.1 - Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Piso –  $7,70m(\text{comprimento}) \times 0,30m(\text{largura}) \times 0,20m(\text{altura}) =$   **$0,46m^3$**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Piso –  $23,00m(\text{comprimento}) \times 0,30m(\text{largura}) \times 0,20m(\text{altura}) =$   **$1,38m^3$**

<b><u><math>TOTAL (m^3) = 0,46m^3 + 1,38m^3 = 1,84 m^3</math></u></b>
---

#### **3.2 - Reaterro manual apiloado sem controle de compactação**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Piso –  $7,70m(\text{comprimento}) \times 0,30m(\text{largura}) \times 0,20m(\text{altura}) =$   **$0,46m^3$**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Piso –  $23,00m(\text{comprimento}) \times 0,30m(\text{largura}) \times 0,20m(\text{altura}) =$   **$1,38m^3$**

<b><u><math>TOTAL (m^3) = 0,46m^3 + 1,38m^3 = 1,84 m^3</math></u></b>
---

#### **3.3 - Impermeabilização de piso com argamassa de cimento e areia, com aditivo impermeabilizante, e = 2cm**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Piso –  $7,70m(\text{comprimento}) \times 0,30m(\text{largura}) =$   **$2,31m^2$**



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

- **BANHEIRO FEMININO**

- Piso – 23,00m(comprimento) x 0,30m(largura) = **6,90m<sup>2</sup>**

<b><u>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 2,31m<sup>2</sup> + 6,90m<sup>2</sup> = 9,21 m<sup>2</sup></u></b>
--

**3.4 - Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas molhadas sobre impermeabilização, acabamento não reforçado, espessura 3cm**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Piso – 7,70m(comprimento) x 0,30m(largura) = **2,31m<sup>2</sup>**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Piso – 23,00m(comprimento) x 0,30m(largura) = **6,90m<sup>2</sup>**

<b><u>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 2,31m<sup>2</sup> + 6,90m<sup>2</sup> = 9,21 m<sup>2</sup></u></b>
--

#### **4. ALVENARIA - VEDAÇÃO**

**4.1 – Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 19x19x39 cm (espessura 19 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- W.C → 0,67m (largura) x 2,00m (comprimento) = **1,34m<sup>2</sup>**
- W.C PNE → 0,70m (largura) x 2,00m (comprimento) = **1,40m<sup>2</sup>**
- Divisórias Cubas → 0,60m (largura) x 2,00m (comprimento) = **1,20m<sup>2</sup>**

- **BANHEIRO FEMININO**

- W.C → 0,67m (largura) x 2,00m (comprimento) = **1,34m<sup>2</sup>**
- W.C PNE → 0,25m (largura) x 2,00m (comprimento) = **0,50m<sup>2</sup>**
- W.C PNE → 0,40m (largura) x 2,00m (comprimento) = **0,80m<sup>2</sup>**

<b><u>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 1,34m<sup>2</sup> + 1,40m<sup>2</sup> + 1,20m<sup>2</sup> + 1,34m<sup>2</sup> + 0,50m<sup>2</sup> + 0,80m<sup>2</sup> = 6,58 m<sup>2</sup></u></b>
--





## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

### **4.2 – Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo manual**

- **BANHEIRO MASCULINO**

➤ W.C → 0,67m (largura) x 2,00m (comprimento) = 1,34m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **2,68m<sup>2</sup>**

➤ W.C PNE → 0,70m (largura) x 2,00m (comprimento) = 1,40m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **2,80m<sup>2</sup>**

➤ Divisórias Cubas → 0,60m (largura) x 2,00m (comprimento) = 1,20m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **2,40m<sup>2</sup>**

- **BANHEIRO FEMININO**

➤ W.C → 0,67m (largura) x 2,00m (comprimento) = 1,34m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **2,68m<sup>2</sup>**

➤ W.C PNE → 0,25m (largura) x 2,00m (comprimento) = 0,50m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **1,00m<sup>2</sup>**

➤ W.C PNE → 0,40m (largura) x 2,00m (comprimento) = 0,80m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **1,60m<sup>2</sup>**

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 2,68m<sup>2</sup> + 2,80m<sup>2</sup> + 2,40m<sup>2</sup> + 2,68m<sup>2</sup> + 1,00m<sup>2</sup> + 1,60m<sup>2</sup> = 13,16 m<sup>2</sup></b>
--

### **4.3 – Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos), espessura de 25 mm**

- **BANHEIRO MASCULINO**

➤ W.C → 0,67m (largura) x 2,00m (comprimento) = 1,34m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **2,68m<sup>2</sup>**

➤ W.C PNE → 0,70m (largura) x 2,00m (comprimento) = 1,40m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **2,80m<sup>2</sup>**

➤ Divisórias Cubas → 0,60m (largura) x 2,00m (comprimento) = 1,20m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **2,40m<sup>2</sup>**

- **BANHEIRO FEMININO**

➤ W.C → 0,67m (largura) x 2,00m (comprimento) = 1,34m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **2,68m<sup>2</sup>**

➤ W.C PNE → 0,25m (largura) x 2,00m (comprimento) = 0,50m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **1,00m<sup>2</sup>**

➤ W.C PNE → 0,40m (largura) x 2,00m (comprimento) = 0,80m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **1,60m<sup>2</sup>**

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 2,68m<sup>2</sup> + 2,80m<sup>2</sup> + 2,40m<sup>2</sup> + 2,68m<sup>2</sup> + 1,00m<sup>2</sup> + 1,60m<sup>2</sup> = 13,16 m<sup>2</sup></b>
--



# **Prefeitura Municipal de Birigui**

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

## **5. ESQUADRIAS**

### **5.1 – Porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação**

#### **• BANHEIRO MASCULINO**

- W.C → 0,60m (largura) x 1,60m (comprimento) = 0,96m<sup>2</sup> x 3 unidades = **2,88m<sup>2</sup>**
- PNE → 0,90m (largura) x 1,90m (comprimento) = **1,71m<sup>2</sup>**
- Entrada → 0,90m (largura) x 2,10m (comprimento) = **1,89m<sup>2</sup>**

#### **• BANHEIRO FEMININO**

- W.C → 0,60m (largura) x 1,60m (comprimento) = 0,96m<sup>2</sup> x 4 unidades = **3,84m<sup>2</sup>**
- PNE → 0,90m (largura) x 1,90m (comprimento) = **1,71m<sup>2</sup>**
- Entrada → 0,90m (largura) x 2,10m (comprimento) = **1,89m**

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 2,88m<sup>2</sup> + 1,71m<sup>2</sup> + 1,89m<sup>2</sup> + 3,84m<sup>2</sup> + 1,71m<sup>2</sup> + 1,89m<sup>2</sup> = 13,92 m<sup>2</sup></b>
--

### **5.2 – Fechadura de embutir para porta de banheiro, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo - fornecimento e instalação**

#### **• BANHEIRO MASCULINO**

- W.C = **3 unidades**
- PNE = **1 unidade**
- Porta de entrada = **1 unidade**

#### **• BANHEIRO FEMININO**

- W.C = **4 unidades**
- PNE = **1 unidade**
- Porta de entrada = **1 unidade**

<b>TOTAL = 3 + 1 + 1 + 4 + 1 + 1 = 11 unidades</b>
--

### **5.3 – Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens. exclusive alizar, acabamento e contramarco. fornecimento e instalação**

#### **• BANHEIRO MASCULINO**

- Esquadria 01 → 2,00m (comprimento) x 0,75m (largura) = **1,50m<sup>2</sup>**
- Esquadria 02 → 2,00m (comprimento) x 0,75m (largura) = **1,50m<sup>2</sup>**



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

- **BANHEIRO FEMININO**

- Esquadria 01 → 2,00m (comprimento) x 0,75m (largura) = 1,50m<sup>2</sup>
- Esquadria 02 → 2,00m (comprimento) x 0,75m (largura) = 1,50m<sup>2</sup>

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 1,50m<sup>2</sup> + 1,50m<sup>2</sup> + 1,50m<sup>2</sup> + 1,50m<sup>2</sup> = 6,00 m<sup>2</sup></b>
---

### **6. REVESTIMENTOS CERÂMICOS E PINTURA**

#### **6.1 - Regularização de piso com nata de cimento e adesivo de alto desempenho**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Piso – 8,15m (comprimento) x 2,85m (largura) = 23,22m<sup>2</sup>

- **BANHEIRO FEMININO**

- Piso – 8,15m (comprimento) x 2,85m (largura) = 23,22m<sup>2</sup>

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 23,22m<sup>2</sup> + 23,22m<sup>2</sup> = 46,44 m<sup>2</sup></b>
--

#### **6.2 - Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m<sup>2</sup>**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Piso → 8,15m (comprimento) x 2,85m (largura) = 23,22m<sup>2</sup>

- **BANHEIRO FEMININO**

- Piso → 8,15m (comprimento) x 2,85m (largura) = 23,22m<sup>2</sup>

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 23,22m<sup>2</sup> + 23,22m<sup>2</sup> = 46,44 m<sup>2</sup></b>
--

#### **6.3 - Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 60x60 cm aplicadas a meia altura das paredes**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Azulejo → 2,85m (comprimento) x 2,00m (largura) = 5,7m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = 11,40m<sup>2</sup>
- Azulejo → 8,15m (comprimento) x 2,00m (largura) = 16,3m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = 32,60m<sup>2</sup>
- Parede Divisória/W.C → 2,00m (comprimento) x 1,20m (largura) = 2,40m<sup>2</sup> x (2 panos de parede/por divisória) = 4,80m<sup>2</sup> x 5 (divisórias) = 24,00m<sup>2</sup>



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

- **BANHEIRO FEMININO**

➤ Azulejo → 2,85m (comprimento) x 2,00m (largura) = 5,7m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **11,40m<sup>2</sup>**

➤ Azulejo → 8,15m (comprimento) x 2,00m (largura) = 16,3m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **32,60m<sup>2</sup>**

➤ Parede Divisória/W.C → 2,00m (comprimento) x 1,20m (largura) = 2,40m<sup>2</sup> x (2 panos de parede/por divisória) = 4,80m<sup>2</sup> x 6 (divisórias) = **28,80m<sup>2</sup>**

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 11,40m<sup>2</sup> + 32,60m<sup>2</sup> + 24,00m<sup>2</sup> + 11,40m<sup>2</sup> + 32,60m<sup>2</sup> + 28,80m<sup>2</sup> = 140,80 m<sup>2</sup></b>
---

#### **6.4 - Emassamento com massa látex, aplicação em teto, uma demão, lixamento manual**

- **BANHEIRO MASCULINO**

➤ Teto → 8,15m (comprimento) x 2,85m (largura) = **23,22m<sup>2</sup>**

- **BANHEIRO FEMININO**

➤ Teto → 8,15m (comprimento) x 2,85m (largura) = **23,22m<sup>2</sup>**

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 23,22m<sup>2</sup> + 23,22m<sup>2</sup> = 46,44 m<sup>2</sup></b>
--

#### **6.5 - Emassamento com massa látex, aplicação em parede, uma demão, lixamento manual**

- **BANHEIRO MASCULINO**

➤ Paredes → 0,80m (altura barrado) x 8,15m (comprimento) = 6,52m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **13,04m<sup>2</sup>**

➤ Paredes → 0,80m (altura barrado) x 2,85m (comprimento) = 2,28m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **4,56m<sup>2</sup>**

- **BANHEIRO FEMININO**

➤ Paredes → 0,80m (altura barrado) x 8,15m (comprimento) = 6,52m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **13,04m<sup>2</sup>**

➤ Paredes → 0,80m (altura barrado) x 2,85m (comprimento) = 2,28m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **4,56m<sup>2</sup>**

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 13,04m<sup>2</sup> + 4,56m<sup>2</sup> + 13,04m<sup>2</sup> + 4,56m<sup>2</sup> = 35,20 m<sup>2</sup></b>
--



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

### **6.6 - Textura acrílica, aplicação manual em parede, uma demão**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Paredes → 0,80m (altura barrado) x 8,15m (comprimento) = 6,52m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **13,04m<sup>2</sup>**

- Paredes → 0,80m (altura barrado) x 2,85m (comprimento) = 2,28m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **4,56m<sup>2</sup>**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Paredes → 0,80m (altura barrado) x 8,15m (comprimento) = 6,52m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **13,04m<sup>2</sup>**

- Paredes → 0,80m (altura barrado) x 2,85m (comprimento) = 2,28m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **4,56m<sup>2</sup>**

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 13,04m<sup>2</sup> + 4,56m<sup>2</sup> + 13,04m<sup>2</sup> + 4,56m<sup>2</sup> = 35,20 m<sup>2</sup></b>
--

### **6.7 - Textura acrílica, aplicação manual em teto, uma demão**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Teto → 8,15m (comprimento) x 2,85m (largura) = **23,22m<sup>2</sup>**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Teto → 8,15m (comprimento) x 2,85m (largura) = **23,22m<sup>2</sup>**

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 23,22m<sup>2</sup> + 23,22m<sup>2</sup> = 46,44 m<sup>2</sup></b>
--

### **6.8 - Aplicação manual de tinta látex acrílica em panos com presença de vãos de edifícios de múltiplos pavimentos, duas demãos**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- 0,80m (altura da parede) x 8,15m (comprimento da parede) = 6,52m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **13,04m<sup>2</sup>**

- 0,80m (altura da parede) x 2,85m (comprimento da parede) = 2,28m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **4,56m<sup>2</sup>**

- Teto 8,15m (comprimento) x 2,85m (largura) = **23,22m<sup>2</sup>**



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

- **BANHEIRO FEMININO**

- 0,80m (altura da parede) x 8,15m (comprimento da parede) = 6,52m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **13,04m<sup>2</sup>**
- 0,80m (altura da parede) x 2,85m (comprimento da parede) = 2,28m<sup>2</sup> x 2 (panos de parede) = **4,56m<sup>2</sup>**
- Teto (8,15m comprimento) x (2,85m largura) = **23,22m<sup>2</sup>**

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 13,04m<sup>2</sup> + 4,56m<sup>2</sup> + 23,22m<sup>2</sup> + 13,04m<sup>2</sup> + 4,56m<sup>2</sup> 23,22m<sup>2</sup> = 81,64m<sup>2</sup></b>
---

### **7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRAULICAS**

#### **7.1 - Luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com led de 12/13 w - fornecimento e instalação**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Lâmpada= 3 unidades

- **BANHEIRO FEMININO**

- Lâmpada = 3 unidades

<b>TOTAL = 6 unidades</b>
---------------------------

#### **7.2 - Conjunto 1 interruptor simples e 1 tomada 2P+T de 10 A, completo**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Interruptor = **1 unidade**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Interruptor = **1 unidade**

<b>TOTAL = 1 + 1 = 2 unidades</b>
-----------------------------------



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

**7.3 - (Composição representativa) do serviço de instalação de tubos de pvc, soldável, água fria, dn 25 mm (instalado em ramal, sub-ramal, ramal de distribuição ou prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Água Fria dn 25 mm = **12,00 m**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Água Fria dn 25 mm = **12,00 m**

<b>TOTAL (m) = 12 + 12 = 24,00 m</b>
--------------------------------------

**7.4 - (Composição representativa) do serviço de instalação de tubos de pvc, soldável, água fria, dn 50 mm (instalado em prumada), inclusive conexões, cortes e fixações, para prédios**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Água Fria dn 50 mm = **1,50 m**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Água Fria dn 50 mm = **1,50 m**

<b>TOTAL (m) = 1,50 + 1,50 = 3,00 m</b>
---

**7.5 (Composição representativa) do 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, para prédios**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Esgoto dn 40 mm = **2,00 m**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Esgoto dn 40 mm = **2,00 m**

<b>TOTAL (m) = 2,00 + 2,00 = 4,00 m</b>
---



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

**7.6 - (Composição representativa) do 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 para, prédios**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Esgoto dn 50 mm = **10,80 m**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Esgoto dn 50 mm = **10,80 m**

<b>TOTAL (m) = 10,80 + 10,80 = 21,60 m</b>
--

**7.7 - (Composição representativa) do serviço de inst. tubo pvc, série n, esgoto predial, 100 mm (inst. ramal descarga, ramal de esg. sanit., prumada esg. sanit., ventilação ou sub-coletor aéreo), incl. conexões e cortes, fixações, p/ prédios**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Esgoto dn 100 mm = **1,50 m**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Esgoto dn 100 mm = **4,50 m**

<b>TOTAL (m) = 1,50 + 4,50 = 6,00 m</b>
---

**7.8 - Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Caixa de Esgoto = **1 unidade**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Caixa de Esgoto = **1 unidade**

<b>TOTAL = 1 + 1 = 2 unidades</b>
-----------------------------------





## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

### **7.9 - Caixa sifonada de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Caixa de Esgoto = **2 unidades**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Caixa de Esgoto = **2 unidades**

<b>TOTAL = 2 + 2 = 4 unidades</b>
-----------------------------------

### **7.10 - Engate flexível de PVC DN= 1/2'**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Engate flexível de PVC = **3 unidades**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Engate flexível de PVC = **4 unidades**

<b>TOTAL = 3 + 4 = 7 unidades</b>
-----------------------------------

### **7.11 - Sifão plástico sanfonado universal de 1'**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Engate flexível de PVC = **4 unidades**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Engate flexível de PVC = **5 unidades**

<b>TOTAL = 4 + 5 = 9 unidades</b>
-----------------------------------



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

### **8. PEÇAS EM GRANITO**

#### **8.1 - Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido**

- **BANHEIRO MASCULINO**

➤  $1,80\text{m}^2 + 0,80\text{m}^2 + 0,16\text{m}^2 = \underline{2,76\text{m}^2}$

- **BANHEIRO FEMININO**

➤  $2,40\text{m}^2 + 1,20\text{m}^2 + 0,16\text{m}^2 = \underline{3,76\text{m}^2}$

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 2,76m<sup>2</sup> + 3,76m<sup>2</sup> = 6,52 m<sup>2</sup></b>
---

#### **8.2 - Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm**

- **BANHEIRO MASCULINO**

➤  $1,00\text{m (comprimento)} \times 0,45\text{m (largura)} = 0,45\text{m}^2 \times 3 \text{ unidades} = \underline{1,35\text{m}^2}$

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 1,35 m<sup>2</sup></b>
---

#### **8.3 - Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura até 20 cm, acabamento polido**

- **BANHEIRO MASCULINO**

➤  $2,00\text{m} + 2,00\text{m} + 1,00\text{m} = \underline{5,00\text{m}}$

- **BANHEIRO FEMININO**

➤  $2,00\text{m} + 2,00\text{m} + 1,00\text{m} = \underline{5,00\text{m}}$

<b>TOTAL (m) = 5,00m + 5,00m = 10,00 m</b>
--

#### **8.4 - Trocador infantil em granito com espessura de 3cm**

- **BANHEIRO MASCULINO**

➤  $1,10\text{m (comprimento)} \times 0,50\text{m (largura)} = \underline{0,55\text{m}^2}$



# ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

- **BANHEIRO FEMININO**

- 1,10m (comprimento) x 0,50m (largura) = **0,55m<sup>2</sup>**

<b><u>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 0,63m<sup>2</sup> + 0,63m<sup>2</sup> = 1,10 m<sup>2</sup></u></b>
--

## **9. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**

### **9.1 - Vaso sanitário sifonado convencional com louça branca, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Vasos sanitário convencional = **3 unidades**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Vasos sanitário convencional = **4 unidades**

<b><u>TOTAL = 3 + 4 = 7 unidades</u></b>
--

### **9.2 - Vaso sanitário infantil louça branca - fornecimento e instalação**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Sanitário infantil = **1 unidade**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Sanitário infantil = **1 unidade**

<b><u>TOTAL = 1 + 1 = 2 unidades</u></b>
--

### **9.3 - Mictório sifonado louça branca padrão médio fornecimento e instalação**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Mictórios = **4 unidades**

<b><u>TOTAL = 4 unidades</u></b>
----------------------------------



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

**9.4 - Vaso sanitário sifonado convencional para pcd sem furo frontal com louça branca sem assento, incluso conjunto de ligação para bacia sanitária ajustável - fornecimento e instalação**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Sanitário PCD = **1 unidade**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Sanitário PCD = **1 unidade**

<b>TOTAL = 1 + 1 = 2 unidades</b>
-----------------------------------

**9.5 - Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular - fornecimento e instalação**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Lavatório louça branca suspenso = **1 unidade**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Lavatório louça branca suspenso = **1 unidade**

<b>TOTAL = 1 + 1 = 2 unidades</b>
-----------------------------------

**9.6 - Lavatório/cuba de sobrepor oval, pequena, louça branca 31x40cm**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Lavatório/cuba de sobrepor oval = **3 unidades**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Lavatório/cuba de sobrepor oval = **4 unidades**

<b>TOTAL = 3 + 4 = 7 unidades</b>
-----------------------------------

**9.7 - Assento sanitário infantil - fornecimento e instalação**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Assento Sanitário infantil = **1 unidade**



# ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

- **BANHEIRO FEMININO**

- Assento Sanitário infantil = **1 unidade**

**TOTAL = 1 + 1 = 2 unidades**

## ***9.8 - Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação***

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Assento Sanitário Convencional = **4 unidades**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Assento Sanitário Convencional = **5 unidades**

**TOTAL = 4 + 5 = 9 unidades**

## ***9.9 - Dispenser toalheiro em ABS, para folhas***

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Dispenser Toalheiro = **2 unidades**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Dispenser Toalheiro = **2 unidades**

**TOTAL = 2 + 2 = 4 unidades**

## ***9.10 - Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor***

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Dispenser Papel Higiênico = **4 unidades**



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

- **BANHEIRO FEMININO**

- Dispenser Papel Higiénico = **5 unidades**

**TOTAL = 4 + 5 = 9 unidades**

### **9.11 - Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Saboneteira tipo Dispenser = **3 unidades**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Saboneteira tipo Dispenser = **3 unidades**

**TOTAL = 3 + 3 = 6 unidades**

### **9.12 - Cantoneira em alumínio perfil 'Y'**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- 2,00m + 2,00m = **4,00m**

- **BANHEIRO FEMININO**

- 2,00m = **2,00m**

**TOTAL (m) = 4,00m + 2,00m = 6,00 m**

### **9.13 - Barra de apoio reta, em aco inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Barra de apoio reta, comprimento 80 cm = **2 unidades**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Barra de apoio reta, comprimento 80 cm = **2 unidades**

**TOTAL = 2 + 2 = 4 unidades**



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

**9.14 - Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Barra de apoio reta, comprimento 70 cm = **1 unidade**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Barra de apoio reta, comprimento 70 cm = **1 unidade**

<b>TOTAL = 1 + 1 = 2 unidades</b>
-----------------------------------

**9.15 - Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4" x 400 mm**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Barra de apoio reta, comprimento 40 cm = **1 unidade**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Barra de apoio reta, comprimento 40 cm = **1 unidade**

<b>TOTAL = 1 + 1 = 2 unidades</b>
-----------------------------------

**9.16 - Barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", comprimento 25 a 30 cm**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Barra de apoio lateral = **2 unidades**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Barra de apoio lateral = **2 unidades**

<b>TOTAL = 2 + 2 = 4 unidades</b>
-----------------------------------



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

### **9.17 - Espelho comum de 3 mm com moldura em alumínio**

- **BANHEIRO MASCULINO**

➤  $0,66\text{m}^2 + 0,52\text{m}^2 + 0,52\text{m}^2 + 0,52\text{m}^2 = \underline{2,22\text{m}^2}$

- **BANHEIRO FEMININO**

➤  $0,66\text{m}^2 + 0,52\text{m}^2 + 0,52\text{m}^2 + 0,52\text{m}^2 + 0,52\text{m}^2 + 1,28\text{m}^2 = \underline{4,02\text{m}^2}$

<b>TOTAL (m<sup>2</sup>) = 2,22m<sup>2</sup> + 4,02m<sup>2</sup> = 6,24 m<sup>2</sup></b>
---

### **9.18 - Torneira cromada de mesa, 1/2 ou 3/4, para lavatório, padrão popular - fornecimento e instalação**

- **BANHEIRO MASCULINO**

➤ Torneira cromada de mesa = 3 unidades

- **BANHEIRO FEMININO**

➤ Torneira cromada de mesa = 4 unidades

<b>TOTAL = 3 + 4 = 7 unidades</b>
-----------------------------------

### **9.19 - Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2'**

- **BANHEIRO MASCULINO**

➤ Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca = 1 unidade

- **BANHEIRO FEMININO**

➤ Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca = 1 unidade

<b>TOTAL = 1 + 1 = 2 unidades</b>
-----------------------------------





## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

**9.20 - Válvula de descarga metálica, base 1 1/2", acabamento metálico cromado - fornecimento e instalação**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Válvula de descarga metálica = **4 unidades**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Válvula de descarga metálica = **5 unidades**

<b><u>TOTAL = 4 + 5 = 9 unidades</u></b>
--

**9.21 - Válvula de descarga externa, tipo alavanca com registro próprio, DN= 1 1/4' e DN= 1 1/2'**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Válvula de descarga metálica = **1 unidade**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Válvula de descarga metálica = **1 unidade**

<b><u>TOTAL = 1 + 1 = 2 unidades</u></b>
--

**9.22 - Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 1 1/2' - linha especial**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Registro de gaveta DN= 1 1/2' = **1 unidade**

- **BANHEIRO FEMININO**

- Registro de gaveta DN= 1 1/2' = **1 unidade**

<b><u>TOTAL = 1 + 1 = 2 unidades</u></b>
--

**9.23 - Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial'**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Registro de gaveta DN= 3/4' = **1 unidade**



# ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

- **BANHEIRO FEMININO**

- Registro de gaveta DN= 3/4' = **1 unidade**

**TOTAL = 1 + 1 = 2 unidades**

## **10. ILUMINAÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA**

### **10.1 – Projeto executivo de instalações elétricas em formato A0**

- Projeto executivo de instalações elétricas = **1 unidade**

**TOTAL = 1 unidade**

### **10.2 – Remoção de disjuntor termomagnético**

- Remoção de disjuntor termomagnético = **21 unidades**

**TOTAL = 21 unidades**

### **10.3 - Remoção de quadro de distribuição, chamada ou caixa de passagem**

- **Quadro de Distribuição**

- 0,80m x 0,40m = **0,32m<sup>2</sup>**

**TOTAL (m<sup>2</sup>) = 0,32 m<sup>2</sup>**

### **10.4 – Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede**

- Remoção de aparelhos de iluminação ou projetor fixo em teto = **21 unidades**
- Remoção de aparelhos de iluminação das laterais = 13 unidades x 2 laterais = **26 unidades**

**TOTAL = 21 + 26 = 47 unidades**

### **10.5 – Quadro de distribuição universal de embutir, para disjuntores 24 DIN / 18 Bolt-on - 150 A - sem componentes**

- Quadro de distribuição universal de embutir = **1 unidade**

**TOTAL = 1 unidade**



## ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

### **10.6 – Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A**

- Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V = **16 unidades**

**TOTAL = 16 unidades**

### **10.7 – Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A**

- Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V = **4 unidades**

**TOTAL = 4 unidades**

### **10.8 – Cabo de cobre de 6 mm<sup>2</sup>, isolamento 0,6/1 kV - isolação em PVC 70°C**

- Cabo de cobre de 6 mm<sup>2</sup> = **600 metros**

**TOTAL = 600 metros**

### **10.9 – Fornecimento e instalação de projetor led até 400W**

- Projetor Led = **20 unidades**

**TOTAL = 20 unidades**

## **11. SERVIÇOS FINAIS**

### **11.1 – Limpeza final da obra**

- **BANHEIRO MASCULINO**

- Limpeza final → 8,15m (comprimento) x 2,85m (largura) = **23,22m<sup>2</sup>**



# ***Prefeitura Municipal de Birigui***

**ESTADO DE SÃO PAULO**

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

- **BANHEIRO FEMININO**

- Limpeza final → 8,15m (comprimento) x 2,85m (largura) = **23,22m²**

<b>TOTAL (m²) = 23,22m² + 23,22m² = 46,44 m²</b>
--

Birigui, 25 de Agosto de 2023.

---

**ALEX HENRIQUE GOMES CRUZ**

Engenheiro Civil  
CREA/SP: 5070193729

---

**THIEMY BARBIERI JORGE**

Diretora de Obras

---

**INGRID EVELIN ROMANINI**

Secretária Adjunta de Obras