



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

MEMORIAL DE CÁLCULO

REFORMA DO CRAS I “DONA LINDA DIAS DE ALMEIDA”



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

Sumário

1. PLACA DE OBRA	3
2. ALVENARIA.....	3
3. PISOS.....	4
4. ALAMBRADO	8
5. LIMPEZA FINAL DE OBRA.....	8



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 obra em chapa de aço galvanizado

Comprimento total (m) = 2,00m

Altura = 1,125m

$$\text{Total (m}^2\text{)} = 2,00\text{m} \times 1,125\text{m} = 2,25\text{m}^2$$

2 . ALVENARIA

2.1. Lixamento manual em alvenaria

- Brinquedoteca

$$2,94\text{m (altura da parede)} \times 4,96\text{m (largura da parede)} = 14,58\text{m}^2$$

$$\text{Total} = 2,94\text{m} \times 4,96\text{m} = 14,58\text{m}^2$$

2.2 – Chapisco aplicado em alvenaria (sem Presença de Vãos) e Estruturas de Concreto de Fachada, Com Equipamento de Projeção. Argamassa Traço 1:3 Com Preparo Em Betoneira 400 L

- Brinquedoteca

$$2,94\text{m (altura da parede)} \times 4,96\text{m (largura da parede)} = 14,58\text{m}^2$$

$$\text{Total} = 2,94\text{m} \times 4,96\text{m} = 14,58\text{m}^2$$

2.3 – Emboço ou massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em panos cegos de fachada (sem presença de vãos (espessura de 25mm.

- Brinquedoteca

$$2,94\text{m (altura da parede)} \times 4,96\text{m (largura da parede)} = 14,58\text{m}^2$$

$$\text{TOTAL} = 2,94\text{m} \times 4,96\text{m} = 14,58\text{m}^2$$



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

2.4 – Aplicação de fundo selador látex PVA em paredes, uma demão

- Brinquedoteca

$$2,94m \text{ (altura da parede)} \times 4,96m \text{ (largura da parede)} = 14,58m^2$$

<u>TOTAL = 2,94m x 4,96m = 14,58m²</u>

2.5 – Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão.

- Brinquedoteca

$$2,94m \times 4,96m = 14,58m^2$$

<u>TOTAL = 2,94m x 4,96m = 14,58m²</u>

2.6 – Aplicação manual de pintura com tinta látex pva em paredes, duas demãos.

- Brinquedoteca

$$2,94m \times 4,96m = 14,58m^2$$

<u>TOTAL = 2,94m x 4,96m = 14,58m²</u>

3. PISOS

3.1 – Pisos Internos

3.1.1 – Assentamento de piso cerâmico

- Lavanderia:
 $(1,80m \times 2,85m) + (0,15m \times 1,05m) + (1,05m \times 1,65m) + (0,15m \times 0,80m) = 7,14m^2$
- BWC feminino:
 $(1,20m \times 1,65m) + (0,15m \times 0,70m) = 2,09m^2$



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

- Vestiário:
 $(4,95\text{m} \times 3,90\text{m}) + (0,15\text{m} \times 0,80\text{m}) = 19,43\text{m}^2$
- Brinquedoteca:
 $(4,95\text{m} \times 3,90\text{m}) + (0,15\text{m} \times 0,90\text{m}) = 19,44\text{m}^2$
- Circulação:
Circulação I: $5,25\text{m} \times 1,50\text{m} = 7,88\text{m}^2$
Circulação II: $(1,50\text{m} \times 12,15\text{m}) + (2,10\text{m} \times 1,20\text{m}) = 20,75\text{m}^2$
Circulação Total = $7,88\text{m}^2 + 20,75\text{m}^2 = 28,63\text{m}^2$
- Dormitório 1:
 $(3,60\text{m} \times 2,85\text{m}) + (0,15\text{m} \times 0,90\text{m}) = 10,40\text{m}^2$
- Dormitório 2:
 $(3,60\text{m} \times 2,85\text{m}) + (0,15\text{m} \times 0,90\text{m}) = 10,40\text{m}^2$
- Dormitório 3:
 $(3,60\text{m} \times 2,85\text{m}) + (0,15\text{m} \times 0,90\text{m}) = 10,40\text{m}^2$
- Dormitório 4:
 $(3,60\text{m} \times 2,85\text{m}) + (0,15\text{m} \times 0,90\text{m}) = 10,40\text{m}^2$

Área total de piso da obra: $7,14\text{m}^2 + 2,09\text{m}^2 + 19,43\text{m}^2 + 19,44\text{m}^2 + 28,63\text{m}^2 + 10,40\text{m}^2 + 10,40\text{m}^2 + 10,40\text{m}^2 + 10,40\text{m}^2 = 118,33\text{m}^2$

OBS: Estará disponível no local da obra $95,88\text{m}^2$ de piso, apenas para assentamento, o restante ($22,45\text{m}^2$) será material + mão de obra e está contabilizado, no item abaixo.

ÁREA TOTAL DE PISO A SER APENAS INSTALADO = $95,88\text{m}^2$

3.1.2 – Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra com dimensões 45x45cm aplicada em ambientes de área maior que 10m^2 .

Área total de piso da obra = $118,33\text{m}^2$

Área apenas para instalação de piso = $95,88\text{m}^2$

Área para instalação de piso incluindo o material = $22,45\text{m}^2$

ÁREA TOTAL DE PISO INCLUINDO MATERIAL = $22,45\text{m}^2$

3.1.3 – Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada extra de dimensões 45x45cm.



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

- Lavanderia:
 $1,80m + 1,80m + 2,85m + (2,85m - 0,90m - 1,05m) + (1,65m - 1,05m) + 1,65m + 1,05m + (1,05m - 0,90m) + 0,15m + 0,15m = 11,10m$
- BWC Feminino:
 $1,65m + 1,65m + 1,20m + (1,20m - 0,80m) = 4,90m$
- Vestiário:
 $3,90m + 3,90m + 4,95m + (4,95m - 0,90m) = 16,80m$
- Brinquedoteca:
 $4,95m + 4,95m + 3,90m + (3,90m - 1,00m) = 16,70m$
- Circulação:
Circulação I: $(5,25m - 0,90m - 0,80m) + (5,25m - 0,90m) = 7,90m$
Circulação II: $(13,35m - 2,10m - 1,50m - 1,00m) + (13,35m - 2,10m - 4,00m) + (1,50m + 0,60m - 0,80m) + 0,60m = 17,90m$
Circulação Total = $7,90m + 17,90m = 25,80m$
- Dormitório 1:
 $3,60m + 3,60m + 2,85m + (2,85m - 1,00m) = 11,90m$
- Dormitório 2:
 $3,60m + 3,60m + 2,85m + (2,85m - 1,00m) = 11,90m$
- Dormitório 3:
 $3,60m + 3,60m + 2,85m + (2,85m - 1,00m) = 11,90m$
- Dormitório 4:
 $3,60m + 3,60m + 2,85m + (2,85m - 1,00m) = 11,90$

<i>TOTAL = 11,10m + 4,90m + 16,80m + 16,70m + 11,90m + 11,90m + 11,90m + 11,90m + 25,80m = 122,90m</i>

3.1.4 – Soleira em granito, largura 15 cm, espessura 2,0 cm

$$1,95m + 1,50m + 2,10m + 0,90m = 6,45m$$

<i>TOTAL = 6,45m</i>



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46.151.718/0001-80

Secretaria de Obras

3.2 – Pisos Externos

3.2.1 – Limpeza manual de vegetação em terreno com enxada

Será limpa toda área do piso que será concretada:

- **Piso em concreto da Entrada:**

- $\frac{3,16m \times 2,68m}{2} = 4,23m^2$
- $6,47m \times 2,68m = 17,34m^2$
- $2,65m \times 3,33m = 8,82m^2$
- $\frac{3,16m \times 2,65m}{2} = 4,19m^2$

Área total do piso em concreto da entrada = 34,58m²

- **Piso em concreto dos fundos:**

- $(5,98m \times 14,40m) - (1,80m \times 0,15m) = 85,84m^2$

Área total do piso em concreto dos fundos = 85,54m²

<u>ÁREA TOTAL = 34,58m² + 85,84m² = 120,42m²</u>

3.2.2 – Lastro com material granular (pedra britada n.2), aplicado em pisos ou lajes sobre solo, espessura de até *10 cm*.

Espessura: 0,03m

Total em Piso de concreto: 120,42m²

<u>TOTAL = 120,42m² x 0,03m = 3,61m³</u>

3.2.3 – Piso em concreto 20 MPa preparo mecânico, espessura 7cm

- Área total do piso em concreto da entrada (calculado anteriormente) = 34,58m²
- Área total do piso em concreto dos fundos (calculado anteriormente) = 85,54m²

<u>TOTAL = 34,58m² + 85,84m² = 120,42m²</u>



Prefeitura Municipal de Birigui

ESTADO DE SÃO PAULO

CNPJ 46 151 718/0001-80

Secretaria de Obras

4. ALAMBRADO

4.1 – Alamedado em mourões de concreto, com tela de arame galvanizado (inclusive mureta de concreto)

TOTAL = 5,90m

5. LIMPEZA FINAL DE OBRA

5.1 – Limpeza de superfície com jato de alta pressão

- Assentamento de piso cerâmico: 95,88m²
- Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra com dimensões 45x45cm aplicada em ambientes de área maior que 10m²: 22,41m²
- Piso em concreto 20 MPa preparo mecânico, espessura 7cm: 120,42m²

TOTAL: 95,88m² + 22,41m² + 120,42m² = 238,71m²

Birigui, 14 de maio de 2021.

Autora do Memorial de Cálculo
THIEMY BARBIERI JORGE
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-SP: 5069682799

Diretor de Obras
ALEXANDRE J. S. LASILA

SECRETÁRIA ADJUNTA DE OBRAS
JAQUELINE LOPES MANOEL