**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**OBRA:** Reforma de residência de munícipe.  
**PROPRIETÁRIO: ALEXANDRE ROBERTO MARIN PEREIRA**

**LOCAL:** Rua Antônio Polizel, 152 – Residencial Art Ville  
**CIDADE:** BIRIGUI – SP.

1. **– DEMOLIÇÕES e RETIRADAS**

1.1 – Demolição manual de piso cerâmico inclusive base (banheiro e dormitório)

A = Adormitório + Abanheiro+ Ahall

A = (4,20m\*2,40m) + (3,09m\*1,20m) + ((2,00m+1,30m)\*1)/2

**A = 15,44m²**

1.2 – Demolição de contrapiso (banheiro e dormitório)

V = Adormitório + Abanheiro \* + Ahall \* Espessura 7cm

V = (4,20m\*2,40m) + (3,09m\*1,20m) + ((2,00m+1,30m)\*1)/2 \* 0,07

**V = 1,08m³**

1.3 – Demolição de reboco simples

A = (4,20m\*2,60m)

**A = 10,92m²**

1.4 – Demolição de azulejo

A = (1,20m\*1,10m) + (1,10m \* 1,10m\* 2)

**A = 3,74m²**

1.5 – Demolição de concreto desempenado simples

V = ((3,90m\*4,00m) + ((2,5+1,53)\*2,75 / 2)) \* 0,05

V = (15,60m² + 5,55m²) \* 0,05

**V = 1,06 m³**

1. **– FUNDAÇÃO e ESTRUTURA**

2.1 – Reforço de fundação em estaca de reação mega

**Quantidade = 03 estacas**

**3 – REVESTIMENTO**

3.1 - Chapisco fino em argamassa de cimento e areia (1:3)

A = (4,20\*2,60)

**A = 10,92m²**

3.2 - Emboço liso desempenado

A = (4,20\*2,60)

**A = 10,92m²**

3.3 - Assentamento de Azulejo

A = (1,20m\*1,10m) + (1,10m \* 1,10m\* 2)

**A = 3,74m²**

**4 – PISOS INTERNOS E EXTERNOS**

4.1 – Execução de contrapiso (esp. 5 cm)

A = Adormitório + Abanheiro + Ahall

A = (4,20m\*2,40m) + (3,09m\*1,20m) + ((2,00m+1,30m)\*1)/2

**A = 15,44m²**

4.2 – Execução de argamassa de regularização (esp. 2 cm)

V = Adormitório + Abanheiro+ Ahall \* Espessura 5cm

V = (4,20\*2,40) + (3,09\*1,20) + ((2,00m+1,30m)\*1)/2 \* 0,02

**V = 0,31m³**

4.3 – Execução de piso cerâmico PEI-4

A = Adormitório + Abanheiro+ Ahall

A = (4,20m\*2,40m) + (3,09m\*1,20m) + ((2,00m+1,30m)\*1)/2

**A = 15,44m²**

4.4 – Execução de piso de concreto simples

V = ((3,90m\*4,00m) + ((2,5+1,53)\*2,75 / 2)) \* 0,05

V = (16,00m² + 5,25m²) \* 0,07

**V = 1,49 m³**

**5 – ESQUADRIAS**

5.1 – Retirada de veneziana de 1,50 m x 1,00 m

A = (1,50 m x 1,00 m)

**A = 1,50 m²**

5.2 – Retirada de vitro basculante de 0,80 m x 0,80 m

A = (0,80 m x 0,80 m)

**A = 0,64 m²**

5.3 – Solda preparada

**Solda = 0,30 Kg**

5.4 – Soldador c/ encargos complementares

**Soldador = 1 hora**

5.5 – Serralheiro c/ encargos complementares

**Serralheiro = 1 hora**

5.6 – Recolocação de veneziana de 1,50 m x 1,00 m

A = (1,50 m x 1,00 m)

**A = 1,50 m²**

5.7 – Recolocação vitro basculante de 0,80 m x 0,80 m

A = (0,80 m x 0,80 m)

**A = 0,64 m²**

**6 – PINTURA**

6.1 – Selador

A = (4,20\*2,60)

**A = 10,92m²**

6.2 – Massa corrida PVA (2 demãos) em paredes internas

A = (4,20\*2,60)

**A = 10,92m²**

6.3 – Pintura Latéx PVA 2 demãos (interno)

Pintura = Adormitório (teto e paredes) + Ahall (teto e paredes) + Abanheiro (teto)

Adormitorio (paredes) = (4,20m\*2,60m\*2) + (2,40m\*2,60m\*2) – (1,50m\*1,00m) – (0,9m\*2,60m) = 32,82m²

Adormitorio (teto) =(4,20m\*2,40m) = 10,08m²

Ahall (paredes) = (0,90m\*2,60m) + (1,30m\*2,60m) + (1,00m\*2,60m) + (1,00m\*2,60m) – (0,80m\*2,10m\*2) – (0,70m\*2,10m) = 6,09

Ahall (teto) = ((1,90m+1,10m)\*1) /2 = 1,50m

Abanheiro (teto) = (3,09m\*1,20m) = 3,71

**ATOTAL = 54,20M²**

6.4 – Pintura Latéx acrílico 2 demãos (externo)

Pintura = (6,55m\*3,00m) + (0,85m\*1,30m\*2) + (0,85m\*2,75m) – (2,10m\*0,80m) – (0,80m\*0,80m) – (1,50m\*1,00m) = 19,65 + 2,21 + 2,34 – 1,68 – 0,64 – 1,50

**ATOTAL = 20,38m²**

**7 – IMPERMEABILIZAÇÃO**

7.1 – Argamassa de cimento com aditivo

**A = 3,60m²\*0,02**

**A = 0,07m³**

**8 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

8.1 – Remoção de entulho com caçamba metálica

V = (12,70m2 x 0,03 m) + (21,25m² x 0,07m) + (12,709m2 x 0,05 m) + (10,92m2 x 0,05m)

**V = 3,05m³**

8.2 – Limpeza final de obra

**A = 40m²**

Birigui, 09 de Abril de 2.018.

----------------------------------------- -------------------------------------------------------

**Engº MAURICIO PEREIRA Eng.º ALEXANDRE JOSÉ S. LASILA**

Diretor Depto.Obras e Projetos Secretário Adjunto de Obras

**-----------------------------------------------------------------**

**Arqtº MILTON LOT JUNIOR**

Secretário de Obras