**MEMORIAL DE CÁLCULO**

**OBRA:** Reforma de residência de munícipe.  
**PROPRIETÁRIO: SÉRGIO FERREIRA**

**LOCAL:** Rua Santiago Troncoso, 833 – Pq. Das Nações.  
**CIDADE:** BIRIGUI – SP.

**1 – DEMOLIÇÕES e RETIRADAS**

1.1 – Demolição manual de piso cerâmico, inclusive base (garagem, sala, cozinha, área externa)

Atotal = Agaragem + Asala + Acozinha + Aexterna

Atotal = 26,95m² + 12,60m² + 13,78m² +12,90m²

**Atotal = 66,23m²**

1.2 – Retirada de rodapés cerâmicos (garagem, sala, dormitório 01, corredor, área externa)

Rodapés = Lgaragem + Lsala + Lcozinha + Lexterna

Lgaragem = 8,81m+5,07m+0,21m = 14,09m

Lsala =6,40m + 6,30m = 12,70m

Lcozinha = 4,05m + 2,78m + 5,73m = 12,56m

Lárea externa = 8,00m+7,60m = 15,60m

**Rodapés = 14,09m + 12,70 + 12,56m + 15,60m = 54,95m**

1.3 – Demolição de contrapiso (garagem, sala, dormitório 01, corredor, área externa)

V= 66,23m² x 0,05 m

**V = 3,31m³**

1.4 – Demolição de calçada externa de concreto simples

V = (5,50m x 2,00 m) x 0,07 m

**V = 0,77m³**

**2 – FUNDAÇÃO e ESTRUTURA**

2.1 – Reforço de fundação em estaca de reação mega

**Quantidade = 03 estacas**

**3 – ALVENARIA**

3.1 – Reparo de trincas rasas

Comprimento = 3,00m + 1,20m + 3,00m + 0,70m + 2,00m + 1,10m + 0,80m

**Comprimento = 11,00 m**

**4 – REVESTIMENTO**

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

A = (11,00 m x 0,10 m)

**A = 1,10 m²**

4.2 - Emboço liso desempenado

A = (11,00 m x 0,10 m)

**A = 1,10 m²**

**5 – PISOS INTERNOS E EXTERNOS**

5.1 – Execução de contrapiso (esp. 5 cm)

V= 66,23m² x 0,05 m

**V = 3,31 m3**

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

V= 66,23 m² x 0,02 m

**V = 1,33 m3**

5.3 – Execução de piso cerâmico PEI-4

Atotal = Agaragem + Asala + Acozinha + Aexterna

Atotal = 26,95m² + 12,60m² + 13,78m² +12,90m²

**Atotal = 66,23m²**

5.4 – Execução de rodapés cerâmicos

Rodapés = Lgaragem + Lsala + Lcozinha + Lexterna

Lgaragem = 8,81m+5,07m+0,21m = 14,09m

Lsala =6,40m + 6,30m = 12,70m

Lcozinha = 4,05m + 2,78m + 5,73m = 12,56m

Lárea externa = 8,00m+7,60m = 15,60m

**Rodapés = 14,09m + 12,70 + 12,56m + 15,60m = 54,95m**

5.5 – Execução de calçada externa de concreto simples

V = (5,50m x 2,00 m) x 0,07 m

**V = 0,77m³**

**6 – ESQUADRIAS**

6.1 – Retirada de portão metálico de 4,25 m x 2,25 m (garagem)

A = (4,25 m x 2,25 m)

**A = 9,56 m2**

6.2 – Solda preparada

**Solda = 0,75 Kg**

6.3 – Soldador c/ encargos complementares

**Soldador = 1 hora**

6.4 – Serralheiro c/ encargos complementares

**Serralheiro = 1 hora**

6.5 – Recolocação de portão metálico de 4,25 m x 2,25 m (garagem)

A = (4,25 m x 2,25 m)

**A = 9,56 m2**

**7 – PINTURA**

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

A = 11,0 m x 0,10 m

**A = 1,10m²**

7.2 – Pintura Latéx PVA 2 demãos (interno e externo)

Pintura = Agaragem (teto e paredes) + Asala (teto e paredes) + Acozinha (teto e paredes) + Aexterna (paredes)

Agaragem (paredes) = (4,90m\*2,85m\*2) + (5,50m\*2,85m)– (4,25m\*2,25m) = 34,04m²

Agaragem (teto) =26,79m²

Asala (paredes) =(3,50m\*2,85m\*2) + (3,55m\*2,85m\*2) – (2,10m\*0,80m\*2) - (0,40m\*1,35m\*2) = 35,75m

Asala (teto) = 12,60m²

Acozinha (paredes) = (3,85m\*2,85m\*2) + (3,50m\*2,85m\*2) – (2,10m\*0,80m\*3) – (1,20m\*1,00m) = 35,65m²

Acozinha (teto) =13,78m²

A**TOTAL = 34,04m² + 26,79m² + 35,75m² + 12,60m² + 35,65m² + 13,78m²**

A**TOTAL = 158,61m²**

7.2 – Pintura Latéx acrílico 2 demãos (externo)

Aarea externa (paredes) = (8,00m\*2) – (2,10m\*0,80m) – (1,20m\*1,00m) = 13,20m²

Aarea externa (teto) = (8,00m\*2) – (2,10m\*0,80m) – (1,20m\*1,00m) = 12,90m²

A**TOTAL = 26,10m²**

7.4 – Pintura de paredes com textura acrílica

A = (3,80m\*2,85m) – (0,40m\*1,35m\*2) – (2,10m\*0,80m) + (5,50m\*2,85m) – (4,25m\*2,25m)

**A= 14,18m²**

**8 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

8.1 – Remoção de entulho com caçamba metálica

V = (66,23m2 x 0,03 m) + (54,95m x 0,10 m x 0,02 m) + (66,23m2 x 0,05 m)

**V = 5,41m3**

8.2 – Limpeza final de obra

Total da área é de **68,44m².**

Birigui, 11 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