***Prefeitura Municipal de Birigui***



***ESTADO DE SÃO PAULO***

***CNPJ 46 151 718/0001-80***

***Secretaria de Obras***

**MEMORIA DE CÁLCULO**

**OBRA:** Reforma de residência danificada.  
**PROPRIETÁRIO: DJALMA MIGUEL DA SILVA**  
**LOCAL:** Rua Demosthenes Guanaes Pereira, 1.047   
**CIDADE:** BIRIGUI – SP.

**1 – DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

**1.1 – Demolição manual de piso cerâmico incluindo base**

A = (3,45m x 3,50m) + (3,45m x 2,35m) + (3,50m x 3,20m) + (1,00m x 5,50m) + (3,80m x 3,45m) + (4,00m x 3,45m) + (5,73m x 3,45m) + (4,80m x 6,10m) + (1,68m x 2,60m) + (1,20m x 3,12m) – (1,20m x 0,60m) – (0,50m x 2,00m) – (0,50m x 0,80m) + (3,60m x 3,45m)

**A = 131,98 m2**

**1.2 – Demolição de rodapé cerâmico**

Comprimento = 6,90m + 6,10m + 4,70m + 6,00m + 6,10 + 5,50m + 0,20m + 3,80m + 6,40m + 6,10m + 7,60m +6,00 m + 8,00m + 6,00m + 4,80m + 3,02m + 1,83m + 1,68m + 1,80m + 1,60m + 1,63m + 9,75m

**Comprimento = 105,51 m**

**1.3 – Demolição manual de contrapiso de concreto c/ uso de ponteiro (esp. 5 cm)**

**V** = [(3,45m x 3,50m) + (3,45m x 2,35m) + (3,50m x 3,20m) + (1,00m x 5,50m) + (3,80m x 3,45m)

+ (4,00m x 3,45m) + (5,73m x 3,45m) – (1,20m x 0,60m) – (0,50m x 2,00m) – (0,50m x 0,80m) + (3,60m x 3,45m)] x 0,05m

**V = 4,73 m3**

**1.4 – Demolição manual de revestimento cerâmico da Cozinha incluindo emboço**

A = [(3,45m + 3,45m + 5,73m + 5,73m) x 2,80m – (1,50m x 1,00m) – (1,95m x 2,10m) – (0,90m x 2,10m) – (1,20m x 0,80m)]

**A = 42,96 m2**

**2 – FUNDAÇÃO E ESTRUTURA**

**2.1 – Brocas manuais de concreto armado (diâmetro 25 cm)**

Comprimento = 16 unid. x 2,00m

**Comprimento = 32,00 metros**

**3 – ALVENARIA**

**3.1 – Reparo de trincas rasa até 5 mm na massa c/ armadura**

**Comprimento = 98,45 m**

***Prefeitura Municipal de Birigui***



***ESTADO DE SÃO PAULO***

***CNPJ 46 151 718/0001-80***

***Secretaria de Obras***

**4 – REVESTIMENTOS**

**4.1 – Chapisco fino c/ argamassa mista de cimento e areia traço (1:3)**

A = 98,45m x 0,10m

**A = 9,84 m2**

**4.2 – Massa única p/ recebimento de pintura em argamassa mista (1:2:8)**

A = 98,45m x 0,10m

**A = 9,84 m2**

**4.3 – Emboço comum**

A = [(3,45m + 3,45m + 5,73m + 5,73m) x 2,80m – (1,50m x 1,00m) – (1,95m x 2,10m) – (0,90m x 2,10m) – (1,20m x 0,80m)]

**A = 42,96 m2**

**4.4 – Revestimento cerâmico para paredes internas c/ placas tipo esmalte extra**

A = [(3,45m + 3,45m + 5,73m + 5,73m) x 2,80m – (1,50m x 1,00m) – (1,95m x 2,10m) – (0,90m x 2,10m) – (1,20m x 0,80m)]

**A = 42,96 m2**

**5 – PISOS INTERNOS E EXTERNOS**

**5.1 – Execução de contrapiso em lastro de concreto magro (esp. 5 cm) preparo mecânico, incluso lançamento e adensamento**

**V** = 94,59m2 x 0,05m

**V = 4,73 m3**

**5.2 – Execução de argamassa de regularização de cimento e areia (1:4), esp. 2 cm**

Argamassa de regularização = 94,59m2 x 0,02m

**Argamassa de regularização = 1,89 m3**

**5.3 – Revestimento cerâmico p/ piso c/ placas tipo esmaltada extra para áreas internas, assentes c/ argamassa colante industrializada (incluso rejuntamento)**

A = (3,45m x 3,50m) + (3,45m x 2,35m) + (3,50m x 3,20m) + (1,00m x 5,50m) + (3,80m x 3,45m) + (4,00m x 3,45m) + (5,73m x 3,45m) + (4,80m x 6,10m) + (1,68m x 2,60m) + (1,20m x 3,12m) – (1,20m x 0,60m) – (0,50m x 2,00m) – (0,50m x 0,80m) + (3,60m x 3,45m)

**A = 131,98 m2**

***Prefeitura Municipal de Birigui***



***ESTADO DE SÃO PAULO***

***CNPJ 46 151 718/0001-80***

***Secretaria de Obras***

**5.4 – Execução de rodapé cerâmico**

Comprimento = 6,90m + 6,10m + 4,70m + 6,00m + 6,10 + 5,50m + 0,20m + 3,80m + 6,40m + 6,10m + 7,60m +6,00 m + 8,00m + 6,00m + 4,80m + 3,02m + 1,83m + 1,68m + 1,80m + 1,60m + 1,63m + 9,75m

**Comprimento = 105,51 m**

**5.5 – Soleira em granito, largura 15 cm**

Soleiras = 5 unid. x 0,80 m

**Soleiras = 4,00 m**

**6 – ESQUADRIAS**

**6.1 – Retirada de esquadria metálica (veneziana) sem aproveitamento**

A = 1,80m x 1,00m

**A = 1,80 m2**

**6.2 – Retirada de esquadria metálica grade/portão de metalon**

A = 8,90 m x 2,20 m

**A = 19,58 m2**

**6.3 – Retirada de esquadria metálica (porta de correr)**

A = 1,95m x 2,15m

**A = 4,19 m2**

**6.4 – Soldador c/ encargos complementares**

**Tempo = 3 horas**

**6.5 – Serralheiro c/ encargos complementares**

**Tempo = 6 horas**

**6.6 – Recolocação de esquadria metálica (portão da frente e porta de correr da cozinha)**

A = 19,58 m2 + 4,19 m2

**A = 23,77 m2**

**6.7 – Fornecimento e assentamento de veneziana metálica**

A = 1,80m x 1,00m

**A = 1,80 m2**

**7 – PINTURA**

**7.1 – Aplicação manual de pintura com tinta latéx acrílica em teto, duas demãos**

Área = (3,45m x 3,50m) + (3,45m x 2,35m) + (3,20m x 3,50m) + (5,50m x 1,00m) +

***Prefeitura Municipal de Birigui***



***ESTADO DE SÃO PAULO***

***CNPJ 46 151 718/0001-80***

***Secretaria de Obras***

(3,80m x 3,45m) + (4,00m x 3,45m) + (5,73m x 3,45m) + (3,45m x 3,45m)

**Área = 95,46 m2**

**7.2 - Aplicação manual de tinta latéx acrílico em paredes, duas demãos**

Área = (6,90 m + 7,00 m) x 2,80 m – (1,80 m x 1,00 m) – (0,90 m x 2,15 m) + (6,90 m + 4,70 m) x 2,80m – (1,50m x 1,00m) – (0,90m x 2,15m) + (6,40m + 7,00m) x 2,80m – (1,50m x 1,00 m) – (0,90 m x 2,15 m) + (5,70 m + 3,80 m) x 2,80 m – (5 x 0,90 m x 2,15 m) + (7,20 m + 3,45 m) x 2,80 m + (3,45 m x 0,55 m) – (0,90m x 2,15m) + (6,90m + 7,60m) x 2,80m – (1,00m x 2,00m) – (0,90m x 2,15m) + (8,00m + 6,90m) x 2,80m – (1,00m x 2,00m) – (0,90m x 2,15m) + (4,98m + 6,10m + 4,65m + 2,73m + 1,68m + 2,60 m + 1,60 m + 1,20 m + 3,12 m + 0,43 m) x 2,80m – (5,57m x 2,20m) – (1,95m x 2,10m) – (0,90m x 2,15 m) – (0,80 m x 2,15 m) – 1,60 m2

+ (7,25 m + 12,75 m + 2,45 m + 3,12 m + 3,32 m + 0,75 m) x 2,90 m – (3,45 m x 2,40 m) – 5,40m2 (janelas) – (2,45m x 2,40m) – (3,12m x 2,40m) – 1,20m2 + (7,25m + 13,35m) x 0,80m + (4,00 m x 2,00 m) + (16,55 m x 2,00 m) + (6,20 m x 2,00 m)

**Área = 411,47 m2**

**7.3 - Pintura esmalte (2 demãos) em esquadrias metálicas (gradil, veneziana e porta)**

Área = (2 faces x 8,90m x 2,20m) + (2 faces x 1,80m x 1,00m) + (2 faces x 1,95m x 2,10m)

**Área = 50,95 m2**

**8 – REVISÃO DA COBERTURA**

**8.1 – Retirada de telhas cerâmicas romanas**

A = 2,00m x 2,50m

**A = 5,00 m2**

**8.2 – Fornecimento e assentamento de telhas cerâmicas romanas**

A = 2,00m x 2,50m

**A = 5,00 m2**

**9 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**9.1 – Carga, manobra e descarga de entulhos em caminhão basculante 6 m3**

V = (131,98m2 x 0,03m) + (105,51m x 0,07m x 0,01m) + 4,73 m3 + 0,86 m3

**V = 9,62 m3**

**9.2 – Transporte em caminhão basculante de 10 m3 até 5 Km**

CR = 9,62m3 x 5 Km

**CR = 48,10m3xKm**

***Prefeitura Municipal de Birigui***



***ESTADO DE SÃO PAULO***

***CNPJ 46 151 718/0001-80***

***Secretaria de Obras***

**9.3 – Limpeza final de obra**

A = (3,45m x 3,50m) + (3,45m x 2,35m) + (3,50m x 3,20m) + (1,00m x 5,50m) + (3,80m x 3,45m) + (4,00m x 3,45m) + (5,73m x 3,45m) + (4,80m x 6,10m) + (1,68m x 2,60m) + (1,20m x 3,12m) – (1,20m x 0,60m) – (0,50m x 2,00m) – (0,50m x 0,80m) + (3,60m x 3,45m)

**A = 131,98 m2**

Birigui, 10 de Setembro de 2.021.

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

Engº MAURICIO PEREIRA Eng.º ALEXANDRE J. SABINO LASILA

CREA-SP nº 0601431537 Diretor de Obras

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

JAQUELINE LOPES MANOEL ROGÉRIO VENÍCIUS COSTA FERNANDES

Secretária Adjunta de Obras Secretário de Obras