**MEMORIA DE CÁLCULO**

**OBRA:** Execução de Cobertura do prédio do CRÁS IV  
**PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE BIRIGUI**  
**LOCAL:** Rua Valério Anhê Ribalta, 730 - Bairro Portal da Pérola II.   
**CIDADE:** BIRIGUI – SP.

**1– DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

**1.1– Remoção de calha ou rufo**

Comprimento = 7,35m + 0,90m + 6,00m + 1,65m + 1,50m + 1,80m + 2,00m + 1,42m + 3,15m

**Comprimento = 25,77 m**

**1.2 – Retirada de telhamento em chapa metálica ondulada**

A = (6,00m x 22,28m) + (1,35m x 1,80m)

**A = 136,11 m2**

**1.3 – Retirada de estrutura metálica**

Perfil U 100 x 40 x 2,25 mm = 104,92m x 3,05 Kg/m = 320,01 Kg

Perfil G 100 x 40 x 15 x 2,25mm = 107,77m x 3,52 Kg/m = 379,35 Kg

Cantoneira ¾” x 1/8” = 84,43m x 0,87 Kg/m = 73,45 Kg

**Total a ser retirado = 772,81 Kg**

**2 – ESTRUTURA METÁLICA E TELHAMENTO**

**2.1 – Fabricação e instalação de tesoura (inteira ou meia) em aço, vão maiores que**

**6,00 m e menores que 12,00 m, incluso içamento**

TESOURA 1

Peso perfil U 100 x 40 x 3mm = (5,92m + 5,92m + 11,66m) x 1 tesoura x 4,01 Kg/m = 94,24 Kg Peso cantoneiras 11/4“ x 1/8” = {[(1,39m + 1,04m + 1,26m + 0,86m + 1,11m + 0,69m + 1,02m + 0,52m + 0,95m + 0,35m + 0,49m + 0,26m + 0,45m + 0,17m) x 2 lados] + 1,23m} x 2 faces x 1 tesoura] x 1,50 Kg/m = 67,05 Kg

TESOURA 2 Peso perfil U 100 x 40 x 3 mm = (5,92m + 5,81m + 11,55m) x 3 tesouras x 4,01Kg/m = 280,06 Kg Peso cantoneiras 11/4“ x 1/8”: {[(1,39m + 1,04m + 1,26m + 0,86m + 1,11m + 0,69m + 1,02m + 0,52m + 0,95m + 0,35m + 0,49m + 0,26m + 0,36m + 0,19m) x 2 lados] + 1,23m} x 2 faces x 3 tesouras x 1,50 Kg/m = 199,89 Kg

TESOURA 3 Peso perfil U 100 x 40 x 3 mm = (5,92m + 0,73m + 6,55m) x 1 tesoura x 4,01 Kg/m = 52,93 Kg Peso cantoneiras 11/4“ x 1/8” = (1,39m + 1,04m + 1,26m + 0,86m + 1,11m + 0,69m + 1,02m + 0,52m + 0,95m + 0,35m + 0,49m + 0,26m + 0,45m + 0,17m + 1,23m +1,26m + 1,09m) x 2 faces x 1 tesoura x 1,50 Kg/m = 42,42 Kg

TESOURA 4 Peso perfil U 100 x 40 x 3 mm = (7,05m + 1,23m + 5,92m) x 1 tesoura x 4,01 Kg/m = 56,94 Kg Peso cantoneiras 11/4“ x 1/8” = (1,39m + 1,04m + 1,26m + 0,86m + 1,11m + 0,69m + 1,02m + 0,52m + 0,95m + 0,35m + 0,49m + 0,26m + 0,45m + 0,17m + 1,23m +1,51m + 1,00m) x 2 faces x 1 tesoura x 1,50 Kg/m= 42,90 kg

**PESO TOTAL DAS TESOURAS METÁLICAS = 836,43 Kg**

**2.2 – Fornecimento de bucha de aço diâmetro 10 mm p/ ancoragem das tesouras**

Quantidade = 6 tesouras x 2 unidades

**Quantidade = 12 unidades**

**2.3 – Mão de obra de serralheiro p/ fixação das buchas e instalação dos suportes das calhas**

**Quantidade = 10 horas**

**2.4 – Trama de aço composta por terças (G 100 x 40 x 15 x 2,25mm) p/ telhados até 2 águas, p/ telhas metálicas inclusotransporte vertical**

A = (1,84m x 6,86m) + (6,40m x 1,85m) + (0,52m x 3,25m) + (11,59m x 10,60m) + (10,06m x 1,43m) + (11,70m x 3,92m) + (6,36m x 3,18m)

**A = 229,48 m2**

**2.5 – Telhamento c/ telha de aço/alumínio E = 0,5 mm c/ até 2 águas, incluso içamento**

A = (1,84m x 7,14m) + (6,67m x 1,85m) + (0,52m x 3,46m) + (12,00m x 10,60m) + (10,18m x 1,43m) + (12,11m x 3,92m) + (6,66m x 3,18m)

**A = 237,68 m2**

**2.6 – Cumeeira de aço natural lisa E = 0,5 mm**

**Comprimento = 22,82 m**

**2.7 – Suporte de calhas em cantoneiras de ferro 1 ¼” x 1/8”**

Peso = 8 unidades x 0,44 m x 1,50 Kg/m

**Peso = 5,28 kg**

**3 – CALHAS, RUFOS E CONDUTORES**

**3.1 – Calha em chapa de aço galvanizado nº 26 corte 0,50 m**

Comprimento = 22,82m + 1,84m + 1,85m + 11,12m + 1,43m + 3,92m + 3,18m

**Comprimento = 46,16 metros**

**3.2 – Rufo em chapa de aço galvanizado nº 26 corte 50 cm**

Rufo = 1,23m + 5,92m + 0,70m + 1,99m + 3,29m + 1,55m + 1,67m + 5,21m + 0,73m + 5,92m

**Comprimento = 28,21 metros**

**3.3 – Tubo PVC rígido branco PxB c/ virola e anel de borracha DN 100 mm inclusive conexões**

Comprimento = 5 unid. x 0,55m

**Comprimento = 2,75 m**

**4 – ALVENARIA e REVESTIMENTO**

**4.1 – Alvenaria de tijolo de barro maciço (esp. ½ tijolo)**

A = (22,82m + 3,90m + 14,10m) x 0,25m

**A = 10,21 m2**

**4.2 – Chapisco fino (1:3)**

A = (22,82m + 3,90m + 14,10m) x 0,25m

**A = 10,21 m2**

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

A = (22,82m + 3,90m + 14,10m) x 0,25m

**A = 10,21 m2**

Birigui, 14 de Fevereiro de 2.022.

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

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