



Prefeitura do Município de Monte Siao

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ

DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS

CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE COZINHA E BANHEIRO

LOCAL: RUA TUPI GUARANI, BAIRRO ALTO DA SERRA, MONTE SIAO MG

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

- PLACA DE OBRA

4,50m²

- LOCAÇÃO DE CONTAINER

6 meses

- LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA

11,75m + 3,40m + 11,75m + 3,40m = **30,30m**

2.0 INFRAESTRUTURA (vide projeto estrutural)

➤ Estaca = 12 X 3 = 36,00m

- CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE (6,30 A 12,5MM)

ESTACAS

3,50m * 4 unidades = 14,00m por estaca

14,00m * 12 estaca = 168,00m

168,00m * 0,617Kg/m + 10% = **114,02Kg**

BLOCO = 30,4+60,1 = 90,50Kg

VIGA BALDRAME = 104,70KG

TOTAL = 114,02 + 90,50 + 104,70 = 309,22KG

- CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM,

ESTACAS

3,50m / 15 = 24 unidade por estaca

$(2 * \pi * r) + 0,10\text{cm} = 0,73\text{m}$

0,73m * 24 unidades = 17,52m por estaca

17,52m * 12 estaca = 210,24m

210,24m * 0,154Kg/m = **35,61Kg**



Prefeitura do Município de Monte Sião

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ

DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS

CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

BLOCO = 7,70Kg

VIGA BALDRAME = 40,40Kg

TOTAL = 35,61 + 7,70 + 40,40 = 83,71KG

- CONCRETO FCK

$1,63 + 2,30 = 3,93\text{m}^2$

- ESCAVAÇÃO

$1,63 + 2,30 = 3,93\text{m}^2$

- IMPERMEABILIZAÇÃO

$30,63\text{m}^2$

3.0 SUPERESTRUTURA (vide projeto estrutural)

- CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE (6,30 A 12,5MM)

PILAR = $43,30 + 39,30 + 48,70 = 131,30\text{Kg}$

VIGA = 120,30KG

TOTAL = 131,30 + 120,30 = 251,60KG

- CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM,

PILAR = $21,50 + 19,50 + 24,30 = 65,30\text{Kg}$

VIGA = 29,70Kg

TOTAL = 65,30 + 29,70 = 95,00KG

- FÔRMA = $37,18 + 12,32 + 10,22 + 13,22 = 72,94\text{m}^2$

- CONCRETO FCK 30 = $2,23 + 0,59 + 0,50 + 0,64 = 3,96\text{m}^3$

- LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL = $11,75 \times 3,40 = 39,95\text{m}^2$



Prefeitura do Município de Monte Sião

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ

DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS

CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

4.0 ALVENARIA

- ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS 14 cm

Paredes: $(11,75 + 11,75 + 3,10 + 3,10 + 3,10 + 2,10) \times 3 = 104,70\text{m}^2$

Oitão: $((3,40\text{m} \times 0,60\text{m}) / 2) \times ((3,40\text{m} \times 0,60\text{m}) / 4) = 1,53\text{m}^2$

Elevação caixa d'água: $(2,30 + 2,30 + 3,65 + 3,65) \times 2,00 = 23,80\text{ m}^2$

TOTAL ALVENARIA= 130,03m²

Desconto das Aberturas:

$(1,00\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 1\text{ porta} = 2,10\text{m}^2$

$(0,80\text{m} \times 2,10\text{m}) \times 2\text{ portas} = 3,36\text{m}^2$

$(1,20\text{m} \times 0,60\text{m}) \times 1\text{ janela} = 0,72\text{m}^2$

$(0,80\text{m} \times 0,60\text{m}) \times 2\text{ janelas} = 0,96\text{m}^2$

TOTAL ABERTURAS= 7,14m²

TOTAL= 130,03- 7,14 = 122,89m²

5.0 PISO E REVESTIMENTO

- REGULARIZAÇÃO = $6,20 + 6,20 + 18,70 + 3,15 = 34,25\text{m}^2$

- LASTRO DE CONCRETO = $34,25 \times 0,08 = 2,74\text{ m}^3$

- CONTRAPISO = $34,25\text{ m}^2$

- REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO = $34,25\text{m}^2$

- RODAPÉ = $3,10 + 6,05 + 2,10 + 0,15 + 2,10 + 1,50 + 3,10 = 18,10\text{m}$

- CHAPISCO

PAREDES INTERNAS:

BANHEIROS = $[(3,10 + 3,10 + 2,00 + 2,00) \times 3,00 \times 2] - (2,10 \times 0,80 \times 2) - (0,80 \times 0,60 \times 2) = 56,88\text{m}^2$

COZINHA/DEP = $[(5,50 + 3,10 + 7,15 + 3,10 + 1,50 + 2,10 + 0,15 + 2,10) \times 3] - (1,20 \times 0,6) - (1,00 \times 2,10) = 71,28\text{m}^2$



Prefeitura do Município de Monte Sião

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ

DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS

CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

$$\text{OITÃO} = 1,53\text{m}^2$$

$$\text{CAIXA D'ÁGUA} = (2,35+2,35+3,65+3,65) \times 2 = 24,00\text{m}^2$$

$$\text{TOTAL PAREDES INTERNAS} = 56,88 + 71,28 + 1,53 + 24,00 = 153,69\text{m}^2$$

PAREDES EXTERNAS:

$$= [(11,75+11,75+3,40+3,40) \times 3,15] - (2 \times 2,10 \times 0,80) - (2,10 \times 1,00) - (0,80 \times 0,60 \times 2) - (1,20 \times 0,60) = 88,31\text{m}^2$$

$$\text{OITÃO} = 1,53\text{m}^2$$

$$\text{CAIXA D'ÁGUA} = (2,35+2,35+3,65+3,65) \times 2 = 24,00\text{m}^2$$

$$\text{TOTAL PAREDES EXTERNAS} = 88,31 + 1,53 + 24,00 = 113,84\text{m}^2$$

$$\text{TOTAL CHAPISCO} = 153,69 + 113,84 = 267,53\text{m}^2$$

- **CHAPISCO EM TETO** = $6,20+18,70+3,15+6,20 = 34,25\text{m}^2$
- **EMBOÇO** = $(5,50 \times 2,10) + [(3,10+3,10+2,00+2,00) \times 1,50] = 26,85\text{m}^2$
- **MASSA ÚNICA** = $267,53 - 26,85 = 240,68\text{m}^2$
- **REVESTIMENTO CERAMICO EM PAREDE** = $(5,50 \times 2,10) + [(3,10+3,10+2,00+2,00) \times 1,50] = 26,85\text{m}^2$
- **SOLEIRA** = $(0,80 \times 0,15) \times 2 + (1,00 \times 0,15) = 0,24+0,15 = 0,39\text{m}^2$

6.0 COBERTURA

- **TELHAMENTO COM TELHA CERAMICA** = $(2,54 \times 8,50) + (2,54 \times 12,45) + (2,45 \times 3,65) = 62,15\text{m}^2$
- **TRAMA DE MADEIRA PARA TELHA CERAMICA** = $62,15\text{m}^2$
- **CUMEEIRA** = **8,50m**



Prefeitura do Município de Monte Sião

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ

DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS

CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

- RUFO E CONTRA RUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP 0,65MM, COM DESENVOLVIMENTO DE 33CM: $2,30+2,30+3,95 = 8,55m$

- RUFO E CONTRA RUFO EM CHAPA GALVANIZADA, ESP 0,65MM, COM DESENVOLVIMENTO DE 15CM: $2,30+3,95+2,30+3,65+2,30 = 14,50m$

9.0 ESQUADRIAS

- PORTA DE FERRO 0,80 * 2,10m = **2 unidades**
-
- PORTA DE FERRO 1,00 * 2,10M = **1 unidade**
- JANELA BASCULANTE

$(0,80m * 0,60m) * 2$ janelas = 0,96m²

$(1,20m * 0,60m) * 1$ janela = 0,72m²

TOTAL = 1,68m²

- INSTALAÇÃO DE VIDRO CANELADO, E = 4 MM, EM ESQUADRIA DE AÇO
 $1,68m^2 - 20\% = 1,35m^2$

- PORTA DE SANITÁRIO COMPLETA 0,60 X 1,50 = **4 PORTAS**

- DIVISÓRIA DE ARDOSIA = $\{[(1,50+2,00)X2,10] - [(1,50X0,60)X2]\} X 2 = (7,35-1,80)X2 = 11,10m^2$

- PORTA DE ENROLAR = 3,00 X 1,20m = **3,60m²**

- BANCADA DE GRANITO = 0,40 X 3,0 = **1,20m²**

10.0 PINTURA

- FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES = ÁREA DE CHAPISCO – ÁREA DE AJULEJO =
 $267,53 - 26,85 = 240,68 m^2$



Prefeitura do Município de Monte Sião

ESTÂNCIA HIDROMINERAL – CAPITAL NACIONAL DO TRICÔ

DEPARTAMENTO DE OBRAS URBANAS E RURAIS

CEP: 37580-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

- PINTURA DAS PAREDES = **240,68m²**
- PINTURA DO TETO = $6,20+18,70+3,15+6,20 = 34,25\text{m}^2$

- PINTURA ESMALTE SINTÉTICO EM PORTAS E JANELAS = $[(2 \times 0,80 \times 2,10) + (1,00 \times 2,10) + (2 \times 0,80 \times 0,60) + (1,20 \times 0,60) + (3,00 \times 1,20)] \times 2 \text{ LADOS} = (3,36+2,10+0,96+0,72+3,6) \times 2 = 21,48\text{m}^2$

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

- REGULARIZAÇÃO DO TERRENO = $11,75 \times 0,60 = 7,05\text{m}^2$
- LATRO DE BRITA = $7,05 \times 0,03 = 0,21\text{m}^3$
- CONCRETO = $7,05 \times 0,06 = 0,42\text{m}^3$

Monte Sião, 17 de agosto de 2022

MARCELINO ANTONIO VICENTIN
DIRETOR DE OBRAS URBANAS E RURAIS