



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

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Pavimentação Asfáltica em CBUQ e Drenagem

Local: Rua Benedito Ferreira Pinto, Bairro Centro, Monte Sião, MG.

SERVIÇOS PRELIMINARES

- Placa da obra (1,50 x 3,00m) = 1,00 unidade

LOCAÇÃO OBRA

- Serviços topográficos para pavimentação = 699,11 m²

PAVIMENTAÇÃO

- Regularização do sub leito com proctor intermediário = 699,11 m²
- Execução de base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com proctor intermediário, incluindo escavação, carga, descarga, espalhamento e compactação do material, exclusive aquisição e transporte do material = $699,11 \times 0,15 = 104,86\text{m}^3$
- Cascalho de cava = $699,11 \times 0,15 = 104,86\text{m}^3$
- Transporte de material de jazida para conservação DMT de 25 a 30km (DMT = 25km) = $104,86 \times 25 = 2.621,50 \text{ m}^3 \times \text{km}$
- Execução e compactação de base e ou sub base para pavimentação de brita graduada simples - exclusive carga e transporte. = $699,11 \times 0,08 = 55,93\text{m}^3$
- Transporte de material de jazida para conservação DMT de 25 a 30km (DMT = 25km) = $55,93 \times 25 = 1.398,25 \text{ m}^3 \times \text{km}$
- Execução de imprimação = 607,92m²



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

- Transporte de material de qualquer natureza DMT acima de 50km (DMT= 70km) = $(607,92 \text{ m}^2 \times 0,0012\text{t/m}^2) \times 70 \text{ Km} = 51,06 \text{ Txkm}$
- Execução de pintura de ligação = $607,92\text{m}^2$
- Transporte de material de qualquer natureza DMT acima de 50km (DMT= 70km) = $(607,92\text{m}^2 \times 0,0005\text{t/m}^2) \times 70 \text{ Km} = 21,27 \text{ Txkm}$
- Execução de concreto betuminoso usinado a quente CBUQ com material betuminoso E=4cm acabado = $607,92 \times 0,04 = 24,32\text{M}^3$
- Transporte de CBUQ DMT acima de 50km (DMT=70km) = $24,32 \times 70 = 1.702,40 \text{ m}^3\text{xkm}$
- Transporte de agregado DMT de 20 a 25km (areia) DMT=25km = $(24,32 \text{ m}^3 \times 0,2328 \text{ m}^3/\text{m}^3) \times 25 \text{ Km} = 141,54 \text{ m}^3\text{xkm}$
- Transporte de agregado DMT de 20 a 25km (brita) DMT=25km = $(24,32\text{m}^3 \times 1,3224 \text{ m}^3/\text{m}^3) \times 25 \text{ Km} = 804,01 \text{ m}^3\text{xkm}$
- Transporte de material de qualquer natureza DMT 25 a 30km (CAP20) DMT=25km = $(24,32\text{m}^3 \times 0,1440 \text{ t/m}^3) \times 25 \text{ Km} = 87,55 \text{ Txkm}$

DRENAGEM

- Comprimento da guia e sarjeta = 204,54m
- Escavação : $40,50\text{m}^3$
- Lastro de vala com preparo de fundo, (tubo de concreto) = $4,05\text{m}^3$
- Tubos de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 400 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências = 18,00m
- Reaterro: $31,45\text{m}^3$
- Concreto FCK 20MPA = Total de $1,48\text{m}^3$



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

Tampa caixa de passagem.

$$((1,90\text{m} \times 2,00\text{m}) \times 0,15\text{m}) = 0,57\text{m}^3$$

Base caixa de passagem.

$$((1,90\text{m} \times 2,00\text{m}) \times 0,20\text{m}) = 0,76\text{m}^3$$

Enchimento com formato de uma calha.

$$(((0,40 \times 0,2) / 2) \times 1,90) = 0,076\text{m}^3 \times 2 \text{ lado} = 0,15\text{m}^3$$

- Chapisco interno $7,02\text{m}^2$

$$(1,90\text{m} \times 1,80\text{m}) + (2,00\text{m} \times 1,80\text{m})$$

- Area da forma: = Total de $2,73\text{m}^2$

$$\text{Tampa caixa : } ((0,15 \times 1,90) + (0,15 \times 2,00)) \times 2 = 0,81\text{m}^2$$

$$\text{Base caixa : } ((0,20 \times 1,90) + (0,20 \times 2,00)) \times 2 = 1,08\text{m}^2$$

- Alvenaria = Total $12,24\text{m}^2$

$$\text{Caixa de passagem : } ((1,90\text{m} \times 1,80\text{m}) \times 2) + ((1,50\text{m} \times 1,80\text{m}) \times 2)$$

- Boca de lobo simples (tipo a - ferro fundido), quadro, Grelha e cantoneira, inclusive escavação, reaterro e Bota-fora= 6 unidades.

- Aço CA50 para as tampas da caixa de passagem Total = $15,82 \text{ Kg}$

$$\text{Caixa de passagem : } 6,3\text{mm} = (17\text{un} \times 1,95\text{m}) \times 0,245\text{Kg/m} = 8,12 \text{ kg}$$

$$\text{Caixa de passagem : } 6,3\text{mm} = (17\text{un} \times 1,85\text{m}) \times 0,245\text{Kg/m} = 7,70 \text{ kg}$$

PASSEIO

- Execução de passeio= $245,45\text{m}^2$

- Brita para passeio= $7,36\text{m}^3$

- Forma 49,

06 de Julho de 2020.

MARCELINO ANTONIO VICENTIN

DIRETOR DE OBRAS URBANAS E RURAIS