



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: Estrada Municipal, Bairro Batinga, Monte Sião, MG

SERVIÇOS PRELIMINARES

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

LOCAÇÃO OBRA

- Serviços topográficos para pavimentação = 6.329,05 m²

PAVIMENTAÇÃO

- Regularização do sub leito com proctor intermediário = 6.329,05 m²
- Execução de reforço de sub leito, incluindo escavação, carga, descarga, homogeneização, umedecimento, espalhamento e compactação de material (proctor intermediário) = $6.329,05 \times 0,10 = 632,91\text{m}^3$
- Transporte de material de jazida para conservação DMT 10km = $632,91 \times 10 = 6.329,10 \text{ m}^3 \times \text{Km}$
- 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 = $6.329,05 \times 0,20 = 1.265,81 \text{ m}^3$
- Cascalho de cava = $6.329,05 \times 0,20 = 1.265,81 \text{ m}^3$



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

- Transporte de material de jazida para conservação DMT de 25 a 30km (DMT = 25km) = $1.265,81 \times 25 = 31.645,25 \text{ m}^3 \times \text{km}$
- Execução de imprimação = $5.424,90 \text{ m}^2$
- Transporte de material de qualquer natureza DMT acima de 50km (DMT= 70km) = $(5.424,90 \text{ m}^2 \times 0,0012 \text{ t/m}^2) \times 70 \text{ Km} = 455,69 \text{ Txkm}$
- Execução de pintura de ligação = $5.424,90 \text{ m}^2$
- Transporte de material de qualquer natureza DMT acima de 50km (DMT= 70km) = $(5.424,90 \text{ m}^2 \times 0,0005 \text{ t/m}^2) \times 70 \text{ Km} = 189,87 \text{ Txkm}$
- Execução de concreto betuminoso usinado a quente CBUQ com material betumino E=4cm acabado = $5.424,90 \times 0,04 = 217,00 \text{ m}^3$
- Transporte de CBUQ DMT acima de 50km (DMT=70km) = $217,00 \times 70 = 15.190,00 \text{ m}^3 \times \text{km}$
- Transporte de agregado DMT de 20 a 25km (areia) DMT=25km = $(217,00 \text{ m}^3 \times 0,2328 \text{ m}^3 / \text{m}^3) \times 25 \text{ Km} = 1.262,94 \text{ m}^3 \times \text{km}$
- Transporte de agregado DMT de 20 a 25km (brita) DMT=25km = $(217,00 \text{ m}^3 \times 1,3224 \text{ m}^3 / \text{m}^3) \times 25 \text{ Km} = 7.174,02 \text{ m}^3 \times \text{km}$
- Transporte de material de qualquer natureza DMT 25 a 30km (CAP20) DMT=25km = $(217,00 \text{ m}^3 \times 0,1440 \text{ t/m}^3) \times 25 \text{ Km} = 781,20 \text{ Txkm}$

DRENAGEM

- Escavação mecânica campo aberto em solo exceto rocha ate 2,00m profundidade (tubo, caixa e canaletas) = $173,04 + 52,92 + 68,00 = 293,96 \text{ m}^3$



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

- Lastro de vala com preparo de fundo, largura menor que 1,5 m, com camada de brita, lançamento mecanizado, em local com nível alto de interferência (tubo de concreto) = $1,20 \times 0,15 \times 103 = 18,54\text{m}^3$
- Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 800 mm, junta rígida, instalado em local com baixo nível de interferências = 103,00m
- Reaterro mecanizado de vala com retroescavadeira, largura de 0,8 a 1,5 m, profundidade de 1,5 a 3,0 m, com solo de 1ª categoria (tubo) = $102,75\text{m}^3$
- Concreto magro para lastro (caixas de captação) = $2,60\text{m}^3$
- Alvenaria de vedação de blocos vazados de concreto de 19x19x39cm (espessura 19cm) (caixa de captação) = $110,88\text{m}^2$
- Chapisco aplicado em alvenaria (caixas de captação) = $100,80\text{m}^2$
- Concreto fck 25mpa (canaletas e tampas das caixas de captação) = $43,18 + (1,20 \times 1,20 \times 0,10 \times 18) = 43,18 + 2,59 = 45,77\text{m}^3$
- Lançamento com uso de bomba, adensamento e acabamento de concreto = $45,77\text{m}^3$
- Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma (canaletas e tampas das caixas de captação) = $170,00 + (0,10 \times 1,20 \times 4 \times 18) = 170,00 + 8,64 = 178,64\text{m}^2$
- Ala rede tubular 800mm = 9,00 unidades

MARCELINO ANTONIO VICENTIN
DIRETOR DE OBRAS URBANAS E RURAIS