



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE NOVA PRATA

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Administração

Equipe composta de:

1. Engenheiro civil de obra pleno com encargos complementares (1 hora/dia)
 2. Técnico de laboratório com encargos complementares (1 hora/dia)
 3. Auxiliar de laboratório com encargos complementares (1 hora/dia)
- = Cronograma de obra = 1 mês
Tempo mensal de cada profissional = 1hora/8horas diárias x 1 mes
= **0,12mês**

Instalação de canteiro

Locação de canteiro:

1 mês.

Mobilização / Desmobilização

Mobilização

1 unidade
D.M.T. = 6,40
Observar composição do serviço.

Desmobilização

1 unidade
D.M.T. = 6,40
Observar composição do serviço.

Brita graduada

Base com BRITA GRADUADA simples - exclusive carga e transporte.

Volume = largura média x espessura x extensão =
= 3,90x355x0,10 = **138,45m3**

Carga, manobras e descarga de BRITA GRADUADA, com caminhão basculante 14 m3 - carga com escavadeira hidráulica

Volume descompactado = Volume compactado * massa específica
= 138,45m3 x 2,10ton/m3 = **290,75toneladas**

Transporte comercial dos agregados (da pedreira até a obra) - BRITA GRADUADA

DMT - Fornecedor de agregados britados até a obra = 6,40 Km
Momento de transporte = volume x DMT

Maurício Soares

Maurício S. Schleiter
Engenheiro Civil
CREA/RS 230493



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE NOVA PRATA

$$\begin{aligned} &= 290,74\text{ton} \times 6,40\text{ton/m}^3 = \\ &= \mathbf{1.860,77\text{Ton} \times \text{Km}} \end{aligned}$$

Imprimação

Imprimação com CM-30

Largura = 3,90m

Extensão = 355m

$$\begin{aligned} \text{Área} &= \text{largura} \times \text{extensão} = \\ &= 3,90\text{m} \times 355,00\text{m} = \mathbf{1.384,50\text{m}^2} \end{aligned}$$

Emulsão asfáltica CM-30

$$\begin{aligned} \text{Peso} &= \text{área imprimada} \times \text{taxa} = 1.384,50\text{m}^2 \times 1,2\text{Kg/m}^2 \\ &= \mathbf{1.661,40\text{Kg}} \end{aligned}$$

Transporte de emulsão asfáltica CM-30 - da distribuidora até a usina local - referente ao serviço de IMPRIMAÇÃO

$$\begin{aligned} &= \text{Peso da emulsão} \times \text{DMT} = 1,66\text{toneladas} \times 180,00\text{Km} \\ &= \mathbf{298,8\text{Ton} \times \text{Km}} \end{aligned}$$

Transporte de emulsão asfáltica CM-30 - da usina local até a obra - referente ao serviço de IMPRIMAÇÃO

$$\begin{aligned} &= \text{Peso da emulsão} \times \text{DMT} = 1,66\text{toneladas} \times 6,40\text{Km} \\ &= \mathbf{10,62\text{Ton} \times \text{Km}} \end{aligned}$$

Pintura de ligação

Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C

$$\begin{aligned} \text{Área} &= \text{largura} \times \text{extensão} = \\ &= 3,90\text{m} \times 355,00\text{m} = \mathbf{1.384,50\text{m}^2} \end{aligned}$$

Emulsão RR-2C

$$\begin{aligned} \text{Peso} &= \text{área imprimada} \times \text{taxa de aplicação} = 1.384,50\text{m}^2 \times 0,45\text{Kg/m}^2 \\ &= \mathbf{623,02\text{Kg}} \end{aligned}$$

Transporte de emulsão asfáltica RR-2C - da distribuidora até a usina local - referente ao serviço de PINTURA DE LIGAÇÃO

$$\begin{aligned} \text{Transporte} &= \text{peso} \times \text{DMT} = 0,623\text{toneladas} \times 180\text{Km} \\ &= \mathbf{112,14\text{ton} \times \text{Km}} \end{aligned}$$

Transporte de emulsão asfáltica RR-2C - da usina local até a obra - referente ao serviço de PINTURA DE LIGAÇÃO

$$\begin{aligned} \text{Transporte} &= \text{peso} \times \text{DMT} = 0,623\text{toneladas} \times 6,4\text{Km} \\ &= \mathbf{3,98\text{ton} \times \text{Km}} \end{aligned}$$

Maurício Soares

Maurício S. Schleder
Engenheiro Civil
CRB/RS 23569



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
MUNICÍPIO DE NOVA PRATA

C.B.U.Q.

Pavimentação em C.B.U.Q. - exclusive carga e transporte.

Largura = 3,90m

Espessura = 4,0cm

Extensão = 355,00m

Volume = largura x espessura x extensão =

= 3,90m x 0,04m x 355m = 55,38m³

Peso = volume x densidade = 55,38m³ x 2,40ton/m³ = **132,91toneladas**

Carga de mistura asfáltica CBUQ

= Peso de CBUQ = **132,91toneladas**

Transporte de CBUQ

Momento de transporte = Peso CBUQ x DMT =

= 132,91toneladas x 6,40Km = **850,62tonKm**

Aquisição de CAP 50/70

Peso CAP = Peso CBUQ x taxa = 132,91toneladas x 0,06323 =

8,40toneladas

Transporte do CAP 50/70

Momento de transporte = peso CAP x DMT = 8,40toneladas x 180Km =

1.512,00tonKm

Sinalização Horizontal e Vertical

Linha para demarcação das raias (cor branca), com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro.

Área = 4 linhas contínuas de 355,00m x largura de 0,05m = **71m²**

Placas indicativas de distância percorrida

Modelo a ser aprovado junto à fiscalização. Deverá constar distância percorrida para guiar o pedestre.

Nova Prata, 27 de Março de 2024.

Engenheiro Civil Mauricio Soares Schleder
CREA-RS n° RS230490

Mauricio S. Schleder
Engenheiro Civil
CREA/Rs 230490