



MEMORIAL DE CÁLCULO

PROJETO: Revestimento Asfáltico sobre Pedras Irregulares na Rua Dr. Osvaldo Cruz

LOCAL: Rua Dr. Osvaldo Cruz entre as Ruas Silva Paes e Independência;

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Limpeza da pista

Será realizada limpeza da pista, em todos os locais onde será executada a pavimentação, com jato de ar ou água de alta pressão, logo:

Comprimento de pista = 98,90m

Largura da pista = 14,00 m

Área de limpeza = 98,90m x 14,00m = 1.384,60 m²

2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A administração local é composta por encarregado geral de obras ou pavimentação (presente ininterruptamente nos horários de execução da obra) e engenheiro civil (presente para orientação e supervisionamento aleatório).

Considerou-se que serão executados aproximadamente 1.000 m² de revestimento com CBUQ por período diário trabalhado (8h/dia), logo:

Encarregado geral = 1.384,60 m²/1000 m² = 1,38 dias x 8h/dia = 11,08 h

Engenheiro civil = 1,38 dias x 2h/dia = 2,76 h

3 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pintura de ligação com RR-2C

Em toda a área a ser pavimentada será realizada a pintura de ligação, e também sobre a reperfilagem, onde será executada camada de revestimento, para a solidarização das camadas, logo:

Área de pintura = área total de limpeza = 1.384,60 m²



3.2 Reperfilagem

A reperfilagem, com espessura média de 3,0 cm será executada em toda a largura do leito carroçável de todas as ruas em todo seu comprimento, logo:

Área de reperfilagem = 1.384,60 m²

Volume de CBUQ para reperfilagem = 1.384,60 m² x 0,03m = 41,54 m³

4 TRANSPORTES

4.1 Transporte de CBUQ

A DMT utilizada para o transporte do CBUQ é de 65 km, pois é a distância da usina de asfalto mais próxima, logo:

Volume total de CBUQ = 41,54 m³

Peso de CBUQ = 41,54 m³ x 2,55 t/m³ = 105,93 t

DMT = 105,93 t x 65 km = 6.885,26 t x km.

4.2 Transporte de CAP 50/70

O CAP 50/70 será transportado da refinaria em Canoas/RS até a usina, distante em média 65 km da obra. A distância de Canoas a Porto Xavier é de 545 km.

O CBUQ possui densidade, média, de 2,55 t/m³. O teor de CAP, em peso, da mistura asfáltica é, em média, 6,0%, logo:

Peso de CAP = 105,93 t x 0,06 = 6,36 t

DMT CAP = 6,36 t x (545-65) km = 3.051,65 t x km.

4.3 Transporte de RR-2C

A emulsão asfáltica RR-2C será transportado da refinaria em Canoas/RS até a obra. A distância de Canoas a Porto Xavier é de 545 km.

O RR-2C possui taxa de aplicação, média, de 0,0004 t/m², logo:

Área total de pintura = 1.384,60 m²

Peso de RR-2C = 1.384,60 m² x 0,0004t/m² = 0,55 t

DMT RR-2C = 0,55 t x 545 km = 301,84 t x km.



4.4 Transporte do agregado da pedreira até a usina

O transporte dos agregados será considerado com DMT de 70km, visto que pedreira mais próxima à usina de asfalto fica a essa distância.

Considerando que em média 6% do peso do CBUQ é CAP, ou seja, 94% do peso é agregado, logo:

Peso de agregados = $105,93 \text{ t} \times 0,94 = 99,57 \text{ t}$

DMT agregados = $99,57 \text{ t} \times 70 \text{ km} = 6.970,19 \text{ t} \times \text{km}$

Porto Xavier, maio de 2022.

Alessandro Oziel Taube Xavier
Engenheiro Civil - CREA RS233428

Gilberto Domingos Menin
Prefeito Municipal