

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS

OBJETO: Reperfilamento Asfáltico.

LOCAL: Ruas Barra do Corda e Benno Francisco Kuffel – Bairros Progresso e Hermany – Ibirubá – RS.

Para o cálculo da distância média do transporte do material asfáltico da Refinaria de Canoas/RS até as Usinas de CBUQ e da massa asfáltica da Usina de CBUQ para as ruas do projeto, foi utilizado a média das usinas mais próximas:

1 – Refinaria de Canoas/RS em Relação as Usinas de CBUQ

- MAC Engenharia Ltda – Ibirubá/RS – 293,00 KM
- Construtora Continental de São Paulo – Cruz Alta/RS – 334,00 KM
- Construtora Bolognesi – Mormaço/RS – 234,00 KM
- Construtora Del Rijo S.A. – Carazinho – 282,00 KM

Média: 285,75 Km

2 – Usinas de CBUQ em relação as ruas do Projeto

- MAC Engenharia Ltda – Ibirubá/RS – 12,00 KM
- Construtora Continental de São Paulo – Cruz Alta/RS – 55,00 KM
- Construtora Bolognesi – Mormaço/RS – 70,00 KM
- Construtora Del Rijo S.A. – Carazinho – 75,00 KM

Média: 53,00 Km

1. BAIRRO PROGRESSO

1.1. Rua Barra do Corda (trecho entre a rua Bahia e a rua Antonio Alfredo Schwartz)

1.1.1. Reperfilamento Asfáltico

1.1.1.1. Limpeza de Superfícies com jato de alta pressão – Sinapi 99814:

$$436,50 \text{ m} \times 8,00 \text{ m (largura)} = 3.492,00 \text{ m}^2$$

1.1.1.2. Execução de Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-1C – Composição 001:

$$436,50 \text{ m} \times 8,00 \text{ m (largura)} = 3.492,00 \text{ m}^2$$

1.1.1.3. Execução de Pavimento com Aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento – exclusive carga e transporte – Composição 002:

$$3.492,00 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m (espessura)} = 104,76 \text{ m}^3$$

1.1.1.4. Transporte com Caminhão Basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana (distância média de 53,00 Km) – Sinapi 95303

$$3.492,00 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m (espessura)} \times 53,00 \text{ Km} = 5.552,28 \text{ m}^3 \times \text{KM}$$

1.1.1.5. Transporte de Material asfáltico, com caminhão com capacidade de 30000 L em rodovia pavimentada para distancias médias de transporte superiores a 100 Km – Sinapi 93176

$$3.492,00 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m (espessura)} = 104,76 \text{ m}^3 \times 2,5548 \text{ (densidade da massa asfáltica)} \times 0,0566 \text{ (teor de betume previsto)} \times 285,75 \text{ Km} = 4.328,68 \text{ T} \times \text{Km}$$

1.1.2. Regularização de Deformidades

1.1.2.1. Execução de Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-1C – Composição 001:

$3.492,00 \text{ m}^2 \times 0,30$ (percentual de área definido em projeto para regularização de deformidades) = $1.047,60 \text{ m}^2$

1.1.2.2. Execução de Pavimento com Aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento – exclusive carga e transporte – Composição 002:

$1.047,60 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m}$ (espessura definida para regularização de deformidades no pavimento existente) = $31,43 \text{ m}^3$

1.1.2.3. Transporte com Caminhão Basculante 10 m^3 de massa asfáltica para pavimentação urbana (distância média de 53,00 Km) – Sinapi 95303

$1.047,60 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m}$ (espessura) $\times 53,00 \text{ Km} = 1.665,68 \text{ m}^3 \times \text{KM}$

1.1.2.4. Transporte de Material asfáltico, com caminhão com capacidade de 30000 L em rodovia pavimentada para distancias médias de transporte superiores a 100 Km – Sinapi 93176

$1.047,60 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m}$ (espessura) = $31,43 \text{ m}^3 \times 2,5548$ (densidade da massa asfáltica) $\times 0,0566$ (teor de betume previsto) $\times 285,75 \text{ Km} = 1.298,60 \text{ T} \times \text{Km}$

2. BAIRRO HERMANY

2.1. Rua Benno Francisco Kuffel (trecho entre a rua General Osório e a rua Arlindo Ciprandi)

2.1.1. Reperfilamento Asfáltico

2.1.1.1. Limpeza de Superfícies com jato de alta pressão – Sinapi 99814:

$$283,42 \text{ m} \times 8,00 \text{ m (largura)} = 2.267,36 \text{ m}^2$$

2.1.1.2. Execução de Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-1C – Composição 001:

$$283,42 \text{ m} \times 8,00 \text{ m (largura)} = 2.267,36 \text{ m}^2$$

2.1.1.3. Execução de Pavimento com Aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento – exclusive carga e transporte – Composição 002:

$$2.267,36 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m (espessura)} = 68,02 \text{ m}^3$$

2.1.1.4. Transporte com Caminhão Basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana (distância média de 53,00 Km) – Sinapi 95303

$$2.267,36 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m (espessura)} \times 53,00 \text{ Km} = 3.605,10 \text{ m}^3 \times \text{KM}$$

2.1.1.5. Transporte de Material asfáltico, com caminhão com capacidade de 30000 L em rodovia pavimentada para distancias médias de transporte superiores a 100 Km – Sinapi 93176

$$2.267,36 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m (espessura)} = 68,02 \text{ m}^3 \times 2,5548 \text{ (densidade da massa asfáltica)} \times 0,0566 \text{ (teor de betume previsto)} \times 285,75 \text{ Km} = 2.810,61 \text{ T} \times \text{Km}$$

2.1.2. Regularização de Deformidades

2.1.2.1. Execução de Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-1C – Composição 001:

$2.267,36 \text{ m}^2 \times 0,30$ (percentual de área definido em projeto para regularização de deformidades) = $680,21 \text{ m}^2$

2.1.2.2. Execução de Pavimento com Aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento – exclusive carga e transporte – Composição 002:

$680,21 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m}$ (espessura definida para regularização de deformidades no pavimento existente) = $20,41 \text{ m}^3$

2.1.2.3. Transporte com Caminhão Basculante 10 m^3 de massa asfáltica para pavimentação urbana (distância média de 53,00 Km) – Sinapi 95303

$680,21 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m}$ (espessura) $\times 53,00 \text{ Km} = 1.081,53 \text{ m}^3 \times \text{KM}$

2.1.2.4. Transporte de Material asfáltico, com caminhão com capacidade de 30000 L em rodovia pavimentada para distancias médias de transporte superiores a 100 Km – Sinapi 93176

$680,21 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m}$ (espessura) = $20,41 \text{ m}^3 \times 2,5548$ (densidade da massa asfáltica) $\times 0,0566$ (teor de betume previsto) $\times 285,75 \text{ Km} = 843,19 \text{ T} \times \text{Km}$

Ibirubá, 27 de agosto de 2020.

Abel Grave
Prefeito

Jeferson Müller
Eng.º Civil CREA/RS 107.299 - D