

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS

OBJETO: Recapeamento Asfáltico.

LOCAL: Ruas Campo Mourão, Jacob Pedro Wink, Sergipe, General Câmara, Ernesto Wilm, Lajeado e Julio Rosa, Município de 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

- Indutar Tecno Metal Ltda – Ibirubá/RS: 280,00 KM
- Construtora Continental de São Paulo – Cruz Alta/RS – 343,00 KM
- Grupo MPX (Britagem Gayger e Cia Ltda) – Tio Hugo/RS – 239,00 KM

Média: 287,33 KM




2 – Usinas de CBUQ em relação ao Projeto

- Indutar Tecno Metal Ltda – Ibirubá/RS: 3,5 KM
- Construtora Continental de São Paulo – Cruz Alta/RS – 63,20 KM
- Grupo MPX (Britagem Gayger e Cia Ltda) – Tio Hugo/RS – 53,00 KM

Média: 39,90 KM

 Centro Administrativo Olavo Stefanello

Rua Tiradentes, 700 - Ibirubá/RS
CEP 98200-000
54.3324.8500 - FAX 54.3324.8505

 www.ibiruba.rs.gov.br
 [prefeituradeibiruba](https://www.facebook.com/prefeituradeibiruba)
 [prefibirubars](https://www.instagram.com/prefibirubars)

1. Rua Campo Mourão

1.1. Reperfilamento Asfáltico

1.1.1. Limpeza, Varrição e Lavagem de Pista – Composição 005:

157,00 m x 10,00 m (largura) = **1.570,00 m²**

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

157,00 m x 10,00 m (largura) = **1.570,00 m²**

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

1.570,00 m² x 0,045 m (espessura) = **70,65 m³**

1.1.4. Transporte com Caminhão Basculante 10 m³ de massa asfáltica
para pavimentação urbana (distância média de 43,33 Km) –
Composição 003:

1.570,00 m² x 0,045 m (espessura) x 39,90 Km (média) = **2.818,94 m³ x
KM**

1.1.5. Transporte com Caminhão Tanque de Transporte de Material
Asfáltico de 30000 L, em via urbana pavimentada, adicional para
DMT excedente a 30 KM (unidade T x KM) – Sinapi 102331

1.570,00 m² x 0,045 m (espessura) = 70,65 m³ x 2,5548 (densidade da
massa asfáltica) x 0,0566 (teor de betume previsto) x 287,33 Km (média)
= **2.935,39 TxKm**

2. Rua Jacob Pedro Wink

2.1. Reperfilamento Asfáltico

2.1.1. Limpeza, Varrição e Lavagem de Pista – Composição 005:

$$428,00 \text{ m} \times 10,00 \text{ m (largura)} = \mathbf{4.280,00 \text{ m}^2}$$

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

$$428,00 \text{ m} \times 10,00 \text{ m (largura)} = \mathbf{4.280,00 \text{ m}^2}$$

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

$$4.280,00 \text{ m}^2 \times 0,045 \text{ m (espessura)} = \mathbf{192,60 \text{ m}^3}$$

2.1.4. Transporte com Caminhão Basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana (distância média de 43,33 Km) – Composição 003:

$$4.280,00 \text{ m}^2 \times 0,045 \text{ m (espessura)} \times 39,90 \text{ Km} = \mathbf{7.684,74 \text{ m}^3 \times \text{KM}}$$

2.1.5. Transporte com Caminhão Tanque de Transporte de Material Asfáltico de 30000 L, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 KM (unidade T x KM) – Sinapi 102331

$$4.280,00 \text{ m}^2 \times 0,045 \text{ m (espessura)} = 192,60 \text{ m}^3 \times 2,5548 \text{ (densidade da massa asfáltica)} \times 0,0566 \text{ (teor de betume previsto)} \times 287,33 \text{ Km} = \mathbf{8.002,22 \text{ TxKm}}$$




Centro Administrativo Olavo Stefanello

Rua Tiradentes, 700 - Ibirubá/RS
CEP 98200-000
54.3324.8500 - FAX 54.3324.8505

 www.ibiruba.rs.gov.br

 [prefeituradeibiruba](https://www.facebook.com/prefeituradeibiruba)

 [prefibirubars](https://www.instagram.com/prefibirubars)

3. Rua Sergipe

3.1. Reperfilamento Asfáltico

3.1.1. Limpeza, Varrição e Lavagem de Pista – Composição 005:

200,00 m x 8,20 m (largura) = **1.640,00 m²**

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

200,00 m x 8,20 m (largura) = **1.640,00 m²**

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

1.640,00 m² x 0,045 m (espessura) = **73,80 m³**

3.1.4. Transporte com Caminhão Basculante 10 m³ de massa asfáltica
para pavimentação urbana (distância média de 43,33 Km) –
Composição 003:

1.640,00 m² x 0,045 m (espessura) x 39,90 Km = **2.944,62 m³ x KM**

3.1.5. Transporte com Caminhão Tanque de Transporte de Material
Asfáltico de 30000 L, em via urbana pavimentada, adicional para
DMT excedente a 30 KM (unidade T x KM) – Sinapi 102331

1.640,00 m² x 0,045 m (espessura) = 73,80 m³ x 2,5548 (densidade da
massa asfáltica) x 0,0566 (teor de betume previsto) x 287,33 Km =
3.066,27 TxKm




Centro Administrativo Olavo Stefanello

Rua Tiradentes, 700 - Ibirubá/RS
CEP 98200-000
54.3324.8500 - FAX 54.3324.8505

 www.ibiruba.rs.gov.br

 [prefeituradeibiruba](https://www.facebook.com/prefeituradeibiruba)

 [prefibirubars](https://www.instagram.com/prefibirubars)

4. Rua General Câmara

4.1. Reperfilamento Asfáltico

4.1.1. Limpeza, Varrição e Lavagem de Pista – Composição 005:

105,00 m x 11,00 m (largura) = **1.155,00 m²**

103,00 m x 8,80 m (largura média) = **906,40 m²**

Total = 2.061,40 m²

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

105,00 m x 11,00 m (largura) = **1.155,00 m²**

103,00 m x 8,80 m (largura média) = **906,40 m²**

Total = 2.061,40 m²

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

2.061,40 m² x 0,045 m (espessura) = **92,76 m³**

4.1.4. Transporte com Caminhão Basculante 10 m³ de massa asfáltica
para pavimentação urbana (distância média de 43,33 Km) –
Composição 003:

2.061,40 m² x 0,045 m (espessura) x 39,90 Km = **3.701,24 m³ x KM**

4.1.5. Transporte com Caminhão Tanque de Transporte de Material
Asfáltico de 30000 L, em via urbana pavimentada, adicional para
DMT excedente a 30 KM (unidade T x KM) – Sinapi 102331

2.061,40 m² x 0,045 m (espessura) = 92,76 m³ x 2,5548 (densidade da
massa asfáltica) x 0,0566 (teor de betume previsto) x 287,33 Km =
3.854,15 TxKm

5. Rua Ernesto Wilm

5.1. Reperfilamento Asfáltico

5.1.1. Limpeza, Varrição e Lavagem de Pista – Composição 005:

$$330,00 \text{ m} \times 7,00 \text{ m (largura)} = \mathbf{2.310,00 \text{ m}^2}$$

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

$$330,00 \text{ m} \times 7,00 \text{ m (largura)} = \mathbf{2.310,00 \text{ m}^2}$$

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

$$2.310,00 \text{ m}^2 \times 0,045 \text{ m (espessura)} = \mathbf{103,95 \text{ m}^3}$$

5.1.4. Transporte com Caminhão Basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana (distância média de 43,33 Km) – Composição 003:

$$2.310,00 \text{ m}^2 \times 0,045 \text{ m (espessura)} \times 39,90 \text{ Km} = \mathbf{4.147,61 \text{ m}^3 \times \text{KM}}$$

5.1.5. Transporte com Caminhão Tanque de Transporte de Material Asfáltico de 30000 L, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 KM (unidade T x KM) – Sinapi 102331

$$2.310,00 \text{ m}^2 \times 0,045 \text{ m (espessura)} = 103,95 \text{ m}^3 \times 2,5548 \text{ (densidade da massa asfáltica)} \times 0,0566 \text{ (teor de betume previsto)} \times 287,33 \text{ Km} = \mathbf{4.318,96 \text{ TxKm}}$$

6. Rua Lajeado

6.1. Reperfilamento Asfáltico

6.1.1. Limpeza, Varrição e Lavagem de Pista – Composição 005:

$$45,00 \text{ m} \times 6,65 \text{ m (largura)} = \mathbf{299,25 \text{ m}^2}$$

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

$$45,00 \text{ m} \times 6,65 \text{ m (largura)} = \mathbf{299,25 \text{ m}^2}$$

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

$$299,25 \text{ m}^2 \times 0,045 \text{ m (espessura)} = \mathbf{13,47 \text{ m}^3}$$

6.1.4. Transporte com Caminhão Basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana (distância média de 43,33 Km) – Composição 003:

$$299,25 \text{ m}^2 \times 0,045 \text{ m (espessura)} \times 39,90 \text{ Km} = \mathbf{537,30 \text{ m}^3 \times \text{KM}}$$

6.1.5. Transporte com Caminhão Tanque de Transporte de Material Asfáltico de 30000 L, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 KM (unidade T x KM) – Sinapi 102331

$$299,25 \text{ m}^2 \times 0,045 \text{ m (espessura)} = 13,47 \text{ m}^3 \times 2,5548 \text{ (densidade da massa asfáltica)} \times 0,0566 \text{ (teor de betume previsto)} \times 287,33 \text{ Km} = \mathbf{559,50 \text{ TxKm}}$$



Centro Administrativo Olavo Stefanello

Rua Tiradentes, 700 - Ibirubá/RS
CEP 98200-000
54.3324.8500 - FAX 54.3324.8505

 www.ibiruba.rs.gov.br
 [prefeituradeibiruba](https://www.facebook.com/prefeituradeibiruba)
 [prefibirubars](https://www.instagram.com/prefibirubars)

7. Rua Julio Rosa

7.1. Reperfilamento Asfáltico

7.1.1. Limpeza, Varrição e Lavagem de Pista – Composição 005:

$$215,00 \text{ m} \times 7,00 \text{ m (largura)} = \mathbf{1.505,00 \text{ m}^2}$$

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

$$215,00 \text{ m} \times 7,00 \text{ m (largura)} = \mathbf{1.505,00 \text{ m}^2}$$

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

$$1.505,00 \text{ m}^2 \times 0,045 \text{ m (espessura)} = \mathbf{67,73 \text{ m}^3}$$

7.1.4. Transporte com Caminhão Basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana (distância média de 43,33 Km) – Composição 003:

$$1.505,00 \text{ m}^2 \times 0,045 \text{ m (espessura)} \times 39,90 \text{ Km} = \mathbf{2.702,23 \text{ m}^3 \times \text{KM}}$$

7.1.5. Transporte com Caminhão Tanque de Transporte de Material Asfáltico de 30000 L, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 KM (unidade T x KM) – Sinapi 102331

$$1.505,00 \text{ m}^2 \times 0,045 \text{ m (espessura)} = 67,73 \text{ m}^3 \times 2,5548 \text{ (densidade da massa asfáltica)} \times 0,0566 \text{ (teor de betume previsto)} \times 287,33 \text{ Km} = \mathbf{2.813,87 \text{ TxKm}}$$

Ibirubá/RS, 23 de julho de 2024.

Abel Grave
Prefeito

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



Centro Administrativo Olavo Stefanello

Rua Tiradentes, 700 - Ibirubá/RS
CEP 98200-000
54.3324.8500 - FAX 54.3324.8505

www.ibiruba.rs.gov.br
[prefeituradeibiruba](https://www.facebook.com/prefeituradeibiruba)
[prefibirubars](https://www.instagram.com/prefibirubars)

ASSINATURA ELETRÔNICA

Complemento de assinaturas presentes no documento

Código para verificação: 66a8-e2bb-e39f-a800-0821-2ff0

Assinado por **Jeferson Muller** em 30/07/2024 às 09:55:28
Identificador Único: **6GRR3zwTV7UNAZnTCbSM84**

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: <https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=66a8-e2bb-e39f-a800-0821-2ff0>
