

Proprietário : MUNICÍPIO DE ROMELÂNDIA
Projeto : PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA SOBRE CALÇAMENTO, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO
Local : RUA VEREADOR ERWIN WRASE
Área : 2.637,00 m²

Memória de Cálculo

Folha 01 - **RUA VEREADOR ERWIN WRASE**

A = 2.637,00 m²

1. **SERVIÇOS PRELIMINARES**

Placa da Obra

- 1.1) Placa do convênio em chapa de aço galvanizado = 3,00 m x 1,00 m = **3,00 m²**
1.2) Suporte placa = 3,00 m x 3,00 unid. = **9,00 m**

2. **EXECUÇÃO DE REMENDO**

- 2.1) Escavação = 94,00 m² x 0,30 m = **28,20 m³**
2.2) Transporte Material = 28,20 m³ x 1,00 km = **28,20 m³xkm**

Base Pavimentação

- 2.3) Revestimento Sub-Base Macadame Seco (esp = 15 cm) = 94,00 m² x 0,15 m = **14,10 m³**
2.4) Transp. Sub-Base Macadame Seco = 14,10 m³ x 2,10 ton/m³ = 29,61 ton x 35,00 km = **1.036,35 tonxkm**
2.5) Revestimento Brita Graduada (esp. 12 cm) = 94,00 m² x 0,12 m = **11,28 m³**
2.6) Transporte Brita Graduada = 11,28 m³ x 2,20 ton/m³ = 24,82 ton x 35,00 km = **868,56 tonxkm**

Imprimação

- 2.7) Imprimação de Base de Pavimentação com Emulsão CM-30 = **94,00 m²**

3. **LIMPEZA**

- 3.1) Limpeza da Área a ser pavimentada, com jato de Alta pressão de Ar e Água = **2.637,00 m²**

4. **PAVIMENTAÇÃO – REPERFILAGEM 3 cm**

- 4.1) Pintura de Ligação, para uma taxa de 0,80 a 1,20 l/m² (Reperfilagem) = **2.637,00 m²**
4.2) Concreto Asfáltico Usinado à Quente – CAUQ - **REPERFILAGEM = 3,00 cm**
 - Área a ser pavimentada = 2.637,00 m²
 - Espessura asfalto (Reperfilagem) = 3,00 cm
 - Teor do CAP-20 na mistura = 4,6 a 5,2 %
 - Densidade do CAUQ = 2,50 ton/ m³
 - Volume em m³ = 2.637,00 x 0,03 = **79,11 m³**

- 4.3) Transporte – CBUQ = 79,11 m³ x 2,50 ton/m³ = 197,78 ton x 35,00 km = **6.922,13 tonxkm**

5. **PAVIMENTAÇÃO – CAPA 4 cm**

- 5.1) Pintura de Ligação, para uma taxa de 0,80 a 1,20 l/m² (Capa) = **2.556,80 m²**
5.2) Concreto Asfáltico Usinado à Quente – CAUQ - **CAPA = 4,00 cm**
 - Área a ser pavimentada = 2.556,80 m²
 - Espessura asfalto (Capa) = 4,00 cm
 - Teor do CAP-20 na mistura = 4,6 a 5,2 %

- Densidade do CAUQ = 2,50 ton/ m³
- Volume em m³ = 2.556,80 x 0,04 = **102,27 m³**

5.3) Transporte – CBUQ = 102,27 m³ x 2,50 ton/m³ = 255,68 ton x 35,00 km = **8.948,80 tonxkm**

6. **PINTURA DE SINALIZAÇÃO**

6.1) Faixa de estacionamento = 355,20 m / 2 (devido ser tracejada) = **177,60 m**

6.2) Faixa de Meio de Pista = 221,85 m x 2,00 = **443,70 m**

Total = 177,60 + 443,70 = **621,30 m**

6.3) Faixa de segurança (PARE) = 20,15 m x 0,40 = **8,06 m²**

6.4) Faixa de Pedestre = 42,00 m x 3,00 = 126,00 m² / 2 (devido ser intercalado) = **63,00 m²**

Total = 8,06 + 63,00 = **71,06 m²**

7. **DRENAGEM PLUVIAL**

Cota mínima do reaterro compactado sobre a tubulação:

→ para tubulação de DN 40 cm = 0,40 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,00 metro.

Tubo DN de 40 cm = 1,00 x 1,00 x 0,00 = 0,00 m³

Total geral = **0,00 m³**

Escavação das Valas e Reaterro

7.1) Escavação de 1ª categoria = **0,00 m³**

7.2) Reaterro Brita n. 02 = 0,00 – ((πx0,20²) x 0,00) = **0,00 m³**

7.3) Transporte Brita = 0,00 m³ x 1,50 ton/m³ = 0,00 ton x 35,00 km = **0,00 ton/km**

Tubulação

7.4) Tubo de DN de 40 cm = **0,00 m**

Boca de Lobo

7.5) Boca de Lobo Ø 40 e 60 cm = **1,00 Unid.**

Regularização Tubulação

7.6) Revestimento Brita Grad. (esp. 12 cm) = (0,00 x 1,00) = 0,00 m² x 0,12 m = **0,00 m³**

7.7) Transporte Brita Graduada = 0,00 m³ x 2,20 ton/m³ = 0,00 ton x 35,00 km = **0,00 tonxkm**

Pavimentação Selo

7.8) Imprimação de Base de Pavimentação com Emulsão CM-30 = **0,00 m²**

7.9) Pintura de ligação c/ RR-2C taxa 0,60 l/m² = **0,00 m²**

7.10) Concreto Asfáltico Usinado à Quente – CBUQ - **REGULARIZAÇÃO COM BASE**

- Selo do dreno c/ CBUQ (esp = 2 cm) = 0,00 m² x 0,02 = **0,00 m³**

7.11) Transporte CBUQ = 0,00 m³ x 2,50 ton/m³ = 0,00 ton x 35,00 km = **0,00 tonxkm**

8. **ONDULAÇÃO TRANSVERSAL**

Limpeza Lombada

8.1) Limpeza da Pavimentação = (1,50 x 8,90) + (1,50 x 8,60) = **26,25 m²**

Pavimentação Lombada

8.2) Pintura de Ligação, para uma taxa de 0,80 a 1,20 l/m² (Lombada) = **26,25 m²**

8.3) Concreto Betuminoso Usinado à Quente – CAUQ – **Lombada**

- Área transversal a ser pavimentada = 0,08 m²
- Largura da Lombada = 1,50 m
- Teor do CAP-20 na mistura = 4,60 a 5,20 %

- Densidade do CBUQ = 2,50 ton/ m³
- Volume em m³ = 0,08 m² x (8,90 +8,60) m = **1,40 m³**

8.4) Transporte - CBUQ = 1,4 m³ x 2,50 ton/m³ = 3,50 ton x 35,00 km = **122,50 tonxkm**

Sinalização

8.5) Pintura Lombada - amarela = 4,45+ 4,25 m² = **8,70 m²**

8.6) Placa Quadrada Indicativa Lombada L= 0,60 cm e Poste em Aço = **4,00 Unid.**

Maravilha (SC), 28 de novembro de 2023.

Carline Joice Hackenhaar
Assessora em Engenharia Civil – Amerios
CREA/SC 090.319-0