

Proprietário : MUNICÍPIO DE ROMELÂNDIA
Projeto : PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA SOBRE CALÇAMENTO, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO
Local : ACESSO A LINHA ESPERANÇA – Trecho I – ETAPA I
Área : 2.120,80 m²

Memória de Cálculo

Folha 01 – **ACESSO A LINHA ESPERANÇA – Trecho I – Etapa I** **A = 2.120,80 m²**

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa da Obra

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

2. EXECUÇÃO DE REMENDO

- 2.1) Escavação = 213,05 m² x 0,45 m = **95,87 m³**
2.2) Revestimento Sub-Base Macadame Seco (esp = 30 cm) = 213,05 m² x 0,30 m = **63,92 m³**
2.3) Transp. Sub-Base Macadame Seco = 63,92 m³ x 2,10 ton/m³ = 134,23 ton x 35,00 km = **4.698,12 tonxkm**
2.4) Revestimento Brita Graduada (esp. 15 cm) = 213,05 m² x 0,15 m = **31,96 m³**
2.5) Transporte Brita Graduada = 31,96 m³ x 2,20 ton/m³ = 70,31 ton x 35,00 km = **2.460,92 tonxkm**
2.6) Imprimação de Base de Pavimentação com Emulsão CM-30 = **213,05 m²**
2.7) Pintura de ligação c/ RR-2C taxa 0,60 l/m² = **213,05 m²**
2.8) Concreto Betuminoso Usinado à Quente – CBUQ - **REGULARIZAÇÃO**
 - Selo do dreno c/ C.B.U.Q. (esp = 2 cm) = 213,05 x 0,02 = **4,26 m³**
2.9) Transporte CBUQ = 4,26 m³ x 2,50 ton/m³ = 10,65 ton x 35,00 km = **372,84 tonxkm**

3. LIMPEZA

- 3.1) Limpeza da Área a ser pavimentada, com jato de Alta pressão de Ar e Água = **2.120,80 m²**

4. PAVIMENTAÇÃO – REPERFILAGEM 2 cm

- 4.1) Pintura de Ligação, para uma taxa de 0,80 a 1,20 l/m² (reperfilagem) = **2.120,80 m²**
4.2) Concreto Asfáltico Usinado à Quente – CAUQ - **REPERFILAGEM = 2,00 cm**
 - Área a ser pavimentada = 2.120,80 m²
 - Espessura asfalto (reperfilagem) = 2,00 cm
 - Teor do CAP-20 na mistura = 4,6 a 5,2 %
 - Densidade do CAUQ = 2,50 ton/ m³
 - Volume em m³ = 2.120,80 x 0,02 = **42,42 m³**
4.3) Transporte CBUQ = 42,42 m³ x 2,50 ton/m³ = 106,04 ton x 35,00 km = **3.711,40 tonxkm**

5. PAVIMENTAÇÃO – CAPA 3 cm

5.1) Pintura de Ligação, para uma taxa de 0,80 a 1,20 l/m² (Capa) = 2.120,80 m²

5.2) Concreto Asfáltico Usinado à Quente – CAUQ - **CAPA = 3,00 cm**

- Área a ser pavimentada = 2.120,80 m²
- Espessura asfalto (Capa) = 3,00 cm
- Teor do CAP-20 na mistura = 4,6 a 5,2 %
- Densidade do CAUQ = 2,50 ton/ m³
- Volume em m³ = 2.120,80 x 0,03 = 63,62 m³

5.3) Transporte CBUQ = 63,62 m³ x 2,50 ton/m³ = 159,06 ton x 35,00 km = 5.567,10 tonxkm

6. PINTURA DE SINALIZAÇÃO

6.1) Faixa de estacionamento = 0,00 m /2 (devido ser tracejada) = 0,00 m

6.2) Faixa de Meio de Pista = 167,65 m x 2,00 = 335,30 m

Total = 0,00 +335,30 = 335,30 m

6.3) Faixa de segurança (PARE) = 7,55 m x 0,40 = 3,02 m²

6.4) Faixa de Pedestre = 15,20 m x 3,00 = 45,60 m² / 2 (devido ser intercalado) = 22,80 m²

Total = 3,02 +22,80 = 25,82 m²

7. MEIO FIO

7.1) Meio Fio 100 x 15 x 13 x30 cm = 69,00 m

8. 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 30,00 = 30,00 m³

Total geral = 36,00 m³

Escavação das Valas e Reaterro

8.1) Escavação de 1ª categoria = 30,00 m³

8.2) Reaterro Brita n. 02 = 30,00 – (($\pi \times 0,20^2$) x 30,00) = 26,23 m³

8.3) Transporte Brita = 26,23 m³ x 1,5 ton/m³ = 39,34 ton x 35,00 km = 1.377,07 ton/km

Tubulação

8.4) Tubo de DN de 40 cm = 30,00 m

Boca de Lobo

8.5) Boca de Lobo Ø 40 e 60 cm = 5,00 Unid.

Caixa Coletora Sarjeta

8.6) Caixa Coletora Sarjeta = 1,00 Unid.

9. REGULARIZAÇÃO TUBULAÇÃO

9.1) Revestimento Brita Grad. (esp. 15 cm) = 30,00 x 1,00 = 30,00 m² x 0,15 m = 4,50 m³

9.2) Transporte Brita Graduada = 4,50 m³ x 2,20 ton/m³ = 9,90 ton x 35,00 km = 346,50 tonxkm

9.3) Imprimação de Base de Pavimentação com Emulsão CM-30 = 30,00 m²

9.4) Pintura de ligação c/ RR-2C taxa 0,60 l/m² = 30,00 m²

9.5) Concreto Asfáltico Usinado à Quente – CAUQ - **REGULARIZAÇÃO COM BASE**

- Selo do dreno c/ CBUQ (esp = 2 cm) = 30,00 m² x 0,02 = 0,60 m³

9.6) Transporte CBUQ = 0,60 m³ x 2,50 ton/m³ = 1,5 ton x 35,00 km = 52,50 tonxkm

Maravilha (SC), 19 de Maio de 2022.

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