

PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITOS

Prefeito: **NORBERTO PAULO GONZATTI**

Projeto: **PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, DRENAGEM PLUVIAL E SINALIZAÇÃO**

Local: **RUA JORGE LACERDA, RUA URUGUAI E RUA ANITA GARIBALDI**

Área: **2.523,45 m²**

Memorial de Cálculo - Asfalto

1	Rua Jorge Lacerda	626,85 m ²
2	Rua Uruguai	994,25 m ²
3	Rua Anita Garibaldi	902,35 m ²
Total.....		2.523,45 m²

RUA JORGE LACERDA

A = 626,85 m²

1. LIMPEZA

1.1) Limpeza da Área a ser pavimentada, com jato de Alta pressão de Ar e Água = **626,85 m²**

2. PAVIMENTAÇÃO – REPERFILAGEM 4 cm

2.1) Pintura de Ligação, para uma taxa de 0,80 a 1,20 l/m² (reperfilagem)= **626,85 m²**

2.2) Concreto Asfáltico Usinado à Quente – CAUQ - **REPERFILAGEM = 4,00 cm**

- Área a ser pavimentada = 626,85 m²
- Espessura asfalto (reperfilagem) = 4,00 cm
- Teor do CAP-20 na mistura = 4,6 a 5,2 %
- Densidade do CAUQ = 2,50 ton/ m³
- Volume em m³ = 626,85 x 0,04 = 25,08 m³
- Volume em ton de CAUQ = 25,08 x 2,50 = **62,70 ton**

2.3) Transporte Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ = 32,00 m³ x 59,00 km = **1.888,00 m³xkm**

3. REGULARIZAÇÃO COM BASE EM C.B.U.Q.

3.1) Remoção de Solo = 0,00 m² x 0,60 m = **0,00 m³**

3.2) Selo do dreno com base de brita graduada (esp = 15 cm) = 7,50 m x 1,00 m = 7,50 m² x 0,15 = **1,13 m³**

3.3) Imprimação de Base de Pavimentação com Emulsão CM-30 = **7,50 m²**

3.4) Pintura de ligação c/ RR-2C taxa 0,60 l/m² = **7,50 m²**

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

- Selo do dreno c/ C.B.U.Q. (esp = 5 cm) = 7,50 x 0,05 = 0,38 x 2,50 = **0,95 ton.**

3.6) Transporte Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ = 0,38 m³ x 59,00 km = **22,42 m³xkm**

4. DRENAGEM PLUVIAL

Escavação de Vala:

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 = $1,00 \times 1,00 \times 7,50 = 7,50 \text{ m}^3$

Boca de Lobo DN de 40 cm = $1,00 \times 1,00 \times 1,00 = 1,00 \text{ m}^3$

Total geral = $7,50 + 1,00 = 8,50 \text{ m}^3$

Escavação das Valas e Reaterro

4.1) Escavação de 1ª categoria = **8,50 m³**

4.2) Reaterro e apiolamento = $8,50 \times 60\% = \textbf{5,10 m³}$

Tubulação

4.3) Tubo de DN de 40 cm = **7,50 m**

4.4) Assentamento Tubo de DN de 40 cm = **7,50 m**

Boca de Lobo

4.5) Boca de lobo DN de 40 cm = **1,00 Unid.**

Reforma de Boca de Lobo

4.6) Retirada alvenaria p/ encaixar tubo diam. 40 cm (boca lobo) = $1,00 \times 0,20 \text{ espessura} = 0,20 \times 0,00 \text{ Unid.} = \textbf{0,00 m³}$

4.7) Alvenaria tijolos maciços ou 21 furos, reforma de boca de lobo Diam. 40 cm = $0,84 \times 0,00 \text{ Unid.} = \textbf{0,00 m²}$

RUA URUGUAI

A = 994,25 m²

1. LIMPEZA

1.1) Limpeza da Área a ser pavimentada, com jato de Alta pressão de Ar e Água = **994,25 m²**

2. PAVIMENTAÇÃO – REPERFILAGEM 4 cm

2.1) Pintura de Ligação, para uma taxa de 0,80 a 1,20 l/m² (reperfilagem)= **994,25 m²**

2.2) Concreto Asfáltico Usinado à Quente – CAUQ - **REPERFILAGEM = 4,00 cm**

- Área a ser pavimentada = 994,25 m²
- Espessura asfalto (reperfilagem) = 4,00 cm
- Teor do CAP-20 na mistura = 4,6 a 5,2 %
- Densidade do CAUQ = 2,50 ton/ m³
- Volume em m³ = $994,25 \times 0,04 = 39,77 \text{ m}^3$
- Volume em ton de CAUQ = $39,77 \times 2,50 = \textbf{99,43 ton}$

2.3) Transporte Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ = $39,77 \text{ m}^3 \times 59,00 \text{ km} = \textbf{2.346,43 m³xkm}$

3. REGULARIZAÇÃO COM BASE EM C.B.U.Q.

3.1) Remoção de Solo = $0,00 \text{ m}^2 \times 0,60 \text{ m} = \textbf{0,00 m³}$

3.2) Selo do dreno com base de brita graduada (esp = 15 cm) = $0,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} = 0,00 \text{ m}^2 \times 0,15 = \underline{0,00 \text{ m}^3}$

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

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

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

- Selo do dreno c/ C.B.U.Q. (esp = 5 cm) = $0,00 \times 0,05 = 0,00 \times 2,50 = \underline{0,00 \text{ ton.}}$

3.6) Transporte Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ = $0,00 \text{ m}^3 \times 59,00 \text{ km} = \underline{0,00 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

4. DRENAGEM PLUVIAL

Escavação de Vala:

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 = $1,00 \times 1,00 \times 0,00 = 0,00 \text{ m}^3$

Boca de Lobo DN de 40 cm = $1,00 \times 1,00 \times 0,00 = 0,00 \text{ m}^3$

Total geral = $0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ m}^3$

Escavação das Valas e Reaterro

4.1) Escavação de 1ª categoria = 0,00 m³

4.2) Reaterro e apiolamento = $0,00 \times 60\% = \underline{0,00 \text{ m}^3}$

Tubulação

4.3) Tubo de DN de 40 cm = 0,00 m

4.4) Assentamento Tubo de DN de 40 cm = 0,00 m

Boca de Lobo

4.5) Boca de lobo DN de 40 cm = 0,00 Unid.

Reforma de Boca de Lobo

4.6) Retirada alvenaria p/ encaixar tubo diam. 40 cm (boca lobo) = $1,00 \times 0,20 \text{ espessura} = 0,20 \times 0,00 \text{ Unid.} = \underline{0,00 \text{ m}^3}$

4.7) Alvenaria tijolos maciços ou 21 furos, reforma de boca de lobo Diam. 40 cm = $0,84 \times 0,00 \text{ Unid.} = \underline{0,00 \text{ m}^2}$

RUA ANITA GARIBALDI

A = 902,35 m²

1. LIMPEZA

1.1) Limpeza da Área a ser pavimentada, com jato de Alta pressão de Ar e Água = 902,35 m²

2. PAVIMENTAÇÃO – REPERFILAGEM 4 cm

2.1) Pintura de Ligação, para uma taxa de 0,80 a 1,20 l/m² (reperfilagem)= 902,35 m²

2.2) Concreto Asfáltico Usinado à Quente – CAUQ - **REPERFILAGEM = 4,00 cm**

- Área a ser pavimentada = 902,35 m²
- Espessura asfalto (reperfilagem) = 4,00 cm
- Teor do CAP-20 na mistura = 4,6 a 5,2 %
- Densidade do CAUQ = 2,50 ton/ m³
- Volume em m³ = $902,35 \times 0,04 = 36,09 \text{ m}^3$

- Volume em ton de CAUQ $= 36,09 \times 2,50 = \underline{90,22 \text{ ton}}$

2.3) Transporte Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ $= 36,09 \text{ m}^3 \times 59,00 \text{ km} = \underline{2.129,31 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

3. REGULARIZAÇÃO COM BASE EM C.B.U.Q.

3.1) Remoção de Solo $= 52,00 \text{ m}^2 \times 0,60 \text{ m} = \underline{31,20 \text{ m}^3}$

3.2) Selo do dreno com base de brita graduada (esp = 60 cm) $= 52,00 \text{ m}^2 \times 0,60 = \underline{31,20 \text{ m}^3}$

3.3) Imprimação de Base de Pavimentação com Emulsão CM-30 $= \underline{52,00 \text{ m}^2}$

3.4) Pintura de ligação c/ RR-2C taxa 0,60 l/m² $= \underline{52,00 \text{ m}^2}$

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

- Selo do dreno c/ C.B.U.Q. (esp = 5 cm) $= 52,00 \times 0,05 = 2,60 \times 2,50 = \underline{6,50 \text{ ton.}}$

3.6) Transporte Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ $= 2,60 \text{ m}^3 \times 59,00 \text{ km} = \underline{153,40 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

4. DRENAGEM PLUVIAL

Escavação de Vala:

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 $= 1,00 \times 1,00 \times 0,00 = 0,00 \text{ m}^3$

Boca de Lobo DN de 40 cm $= 1,00 \times 1,00 \times 0,00 = 0,00 \text{ m}^3$

Total geral $= 0,00 + 0,00 = 0,00 \text{ m}^3$

Escavação das Valas e Reaterro

4.1) Escavação de 1ª categoria $= \underline{0,00 \text{ m}^3}$

4.2) Reaterro e apiolamento $= 0,00 \times 60\% = \underline{0,00 \text{ m}^3}$

Tubulação

4.3) Tubo de DN de 40 cm $= \underline{0,00 \text{ m}}$

4.4) Assentamento Tubo de DN de 40 cm $= \underline{0,00 \text{ m}}$

Boca de Lobo

4.5) Boca de lobo DN de 40 cm $= \underline{0,00 \text{ Unid.}}$

Reforma de Boca de Lobo

4.6) Retirada alvenaria p/ encaixar tubo diam. 60 cm (boca lobo) $= 1,20 \times 0,20 \text{ espessura} = 0,24 \times 1,00 \text{ Unid.} = \underline{0,24 \text{ m}^3}$

7.7) Alvenaria tijolos maciços ou 21 furos, reforma de boca de lobo Diam. 60 cm $= 0,84 \times 1,00 \text{ Unid.} = \underline{0,84 \text{ m}^2}$

Maravilha (SC), 27 de OUTUBRO de 2016.

Carline Joice Hackenhaar

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