



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: Recapeamento Asfáltico

Local: Avenida Tancredo de Almeida Neves

Trecho: Entre Avenida João Batista e Rua Sete de Setembro

Extensão: 907,00 m

Largura média: 07,00 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

$$907,00\text{m} \times 07,00\text{m} = \mathbf{6.349,00 \text{ m}^2}$$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$$907,00\text{m} \times 07,00\text{m} \times 0,030\text{m} = \mathbf{190,47 \text{ m}^3}$$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$$907,00\text{m} \times 07,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km} = \mathbf{25.553,46 \text{ t x Km}}$$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 2 und – comprimento = 907,00 m ; largura = 0,15 m : 1 x 907,00 x 0,15 = 136,05 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 25 und; 6 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 25 x 6 x 4,00 x 0,40 = 240,00 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Avenida Aristides Ferreira de Melo

Trecho: Entre Avenidas João Batista da Silva e Tancredo de Almeida Neves

Extensão: 400,00 m

Largura média: 16,05 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

400,0m x 16,05 m = **6.420,00 m²**

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

400,0m x 16,05 m x 0,030m = **192,60 m³**

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

400,0m x 16,05 m x 0,030m x 2,40t/m³ x 55,90Km = **25.839,22 t x Km**

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 400,00 m ; largura = 0,15 m : 1 x 400,00 x 0,15 = 60,00 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 10 und ; 6 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 10 x 15 x 4,00 x 0,40 = 240,00 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 1 und – comprimento = 8,00 m ; largura = 0,30 m : 1 x 8,00 x 0,30 = 2,40m²

2.1.4 - "PARE" - 1 Unidade - Área = 3,12m²: 1 x 3,12 = 3,12 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Capitão Francisco Antônio de Moraes

Trecho: Entre Ruas Franklin Mendonça e Pastor Pedro Alves de Souza

Extensão: 250,00 m

Largura média: 9,00 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

$$250,00 \text{ m} \times 09,00 \text{ m} = \mathbf{2.250,00 \text{ m}^2}$$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$$250,00 \text{ m} \times 09,00 \text{ m} \times 0,030 \text{ m} = \mathbf{67,50 \text{ m}^3}$$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$$250,00 \text{ m} \times 09,00 \text{ m} \times 0,030 \text{ m} \times 2,40 \text{ t/m}^3 \times 55,90 \text{ Km} = \mathbf{9.055,80 \text{ t} \times \text{Km}}$$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 250,00 m ; largura = 0,15 m : 1 x 250,00 x 0,15 = 37,50 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 6 und ; 8 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 6 x 8 x 4,00 x 0,40 = 76,8 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 1 und – comprimento = 4,50 m ; largura = 0,30 m : 1 x 4,50 x 0,30 = 1,35 m²

2.1.4 - "PARE" - 1 Unidade - Área = 3,12m²: 1 x 3,12 = 3,12 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua João Vicente de Almeida

Trecho: Entre Rua José Barcelos e Rua Antônio Alves de Queiroz

Extensão: 200,20 m

Largura média: 8,30 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

$$200,20\text{m} \times 08,30\text{m} = \mathbf{1.661,66 \text{ m}^2}$$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$$200,20\text{m} \times 08,30\text{m} \times 0,030\text{m} = \mathbf{49,85 \text{ m}^3}$$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$$200,20\text{m} \times 08,30\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 85,4\text{Km} = \mathbf{10.217,22 \text{ t x Km}}$$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 200,20 m; largura = 0,15 m : 1 x 200,20 x 0,15 = 30,03 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 5 und ; 7 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 5 x 7 x 4,00 x 0,40 = 56,00 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 1 und – comprimento = 4,15 m ; largura = 0,30 m : 1 x 4,15 x 0,30 = 1,25 m²

2.1.4 - "PARE" - 1 Unidade - Área = 3,12m²: 1 x 3,12 = 3,12 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Martinho José Pimenta

Trecho: Entre Rua José Barcelos e Rua Belo Horizonte

Extensão: 301,20 m

Largura média: 8,15 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

$$301,20\text{m} \times 08,15\text{m} = \mathbf{2.454,78 \text{ m}^2}$$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$$301,20\text{m} \times 08,15\text{m} \times 0,030\text{m} = \mathbf{73,64 \text{ m}^3}$$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$$301,20\text{m} \times 08,15\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 85,40\text{Km} = \mathbf{15.093,95 \text{ t x Km}}$$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 301,20 m ; largura = 0,15 m : 1 x 301,20 x 0,15 = 45,18 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 6 und ; 7 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 6 x 7 x 4,00 x 0,40 = 67,20 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua José Barcelos

Trecho: Entre Rua João Vicente de Almeida e Rua José Zacarias

Extensão: 200,70 m

Largura média: 8,00 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

$$200,70\text{m} \times 08,00\text{m} = \mathbf{1.605,60 \text{ m}^2}$$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$$200,70\text{m} \times 08,00\text{m} \times 0,030\text{m} = \mathbf{48,17 \text{ m}^3}$$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$$200,70\text{m} \times 08,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 85,40\text{Km} = \mathbf{9.872,51 \text{ t} \times \text{Km}}$$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 200,70 m ; largura = 0,15 m : 1 x 200,70 x 0,15 = 30,11 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 5 und ; 7 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 5 x 7 x 4,00 x 0,40 = 56,00 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 1 und – comprimento = 4,00 m ; largura = 0,30 m : 1 x 4,00 x 0,30 = 1,20 m²

2.1.4 - "PARE" - 1 Unidade - Área = 3,12m²: 1 x 3,12 = 3,12 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Aprígio Pinto

Extensão: 162,30 - 8,15m (trecho de cruzamento já considerado na Rua Martinho José Pimenta) = 154,15 m

Largura média: 8,30 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

$$154,15\text{m} \times 08,30\text{m} = \mathbf{1.279,45 \text{ m}^2}$$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$$154,15\text{m} \times 08,30\text{m} \times 0,030\text{m} = \mathbf{38,38 \text{ m}^3}$$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$$154,15\text{m} \times 08,30\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 85,40\text{Km} = \mathbf{7.867,05 \text{ t x Km}}$$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 154,15 m ; largura = 0,15 m : 1 x 154,15 x 0,15 = 23,12 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 4 und ; 7 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 4 x 7 x 4,00 x 0,40 = 44,80 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 1 und – comprimento = 4,15 m ; largura = 0,30 m : 1 x 4,15 x 0,30 = 1,25 m²

2.1.4 - "PARE" - 1 Unidade - Área = 3,12m²: 1 x 3,12 = 3,12 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Antônio Alves de Queiroz

Extensão: 588,40 - 8,15m (trecho de cruzamento já considerado na Rua Martinho José Pimenta) = 580,25 m

Largura média: 7,85 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

$$580,25\text{m} \times 07,85\text{m} = \mathbf{4.554,96\ m^2}$$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$$580,25\text{m} \times 07,85\text{m} \times 0,030\text{m} = \mathbf{136,65\ m^3}$$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$$580,25\text{m} \times 07,85\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 85,40\text{Km} = \mathbf{28.007,55\ t \times Km}$$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 580,25 m ; largura = 0,15 m : 1 x 580,25 x 0,15 = 87,04 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 6 und ; 6 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 6 x 6 x 4,00 x 0,40 = 57,60 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Rio Preto

Extensão: 405,00 m

Largura média: 8,00 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

$$405,00\text{m} \times 08,00\text{m} = \mathbf{3.240,00 \text{ m}^2}$$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$$405,00\text{m} \times 08,00\text{m} \times 0,030\text{m} = \mathbf{97,20 \text{ m}^3}$$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$$405,00\text{m} \times 08,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 85,40\text{Km} = \mathbf{19.922,11 \text{ t x Km}}$$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 405,00 m ; largura = 0,15 m : 1 x 405,00 x 0,15 = 60,75 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 6 und ; 7 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 6 x 7 x 4,00 x 0,40 = 67,20 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 1 und – comprimento = 4,00 m ; largura = 0,30 m : 1 x 4,00 x 0,30 = 1,20 m²

2.1.4 - "PARE" - 1 Unidade - Área = 3,12m²: 1 x 3,12 = 3,12 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Ezequias Caetano

Extensão: 184,60 m

Largura média: 7,00 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

184,60 m x 07,00m = **1.292,20 m²**

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

184,60 m x 07,00m x 0,030m = **38,77 m³**

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

184,60 m x 07,00m x 0,030m x 2,40t/m³ x 55,90Km = **5.200,85 t x Km**

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 184,60 m ; largura = 0,15 m : 1 x 184,60 x 0,15 = 27,69 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 2 und ; 6 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 2 x 6 x 4,00 x 0,40 = 19,20 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 2 und – comprimento = 3,50 m ; largura = 0,30 m : 2 x 3,50 x 0,30 = 2,10 m²

2.1.4 - "PARE" - 2 Unidade - Área = 3,12m²: 2 x 3,12 = 6,24 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Santo Antônio

Extensão: 311,30 m

Largura média: 6,65 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

311,30 m x 06,65m = **2070,15 m²**

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

311,30 m x 06,65m x 0,030m = **62,10 m³**

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

311,30 m x 06,65m x 0,030m x 2,40t/m³ x 55,90Km = **8.331,34 t x Km**

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 311,30 m ; largura = 0,15 m : 1 x 311,30 x 0,15 = 46,70 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 5 und ; 6 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 5 x 6 x 4,00 x 0,40 = 48,00 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 2 und – comprimento = 3,33 m ; largura = 0,30 m : 2 x 3,33 x 0,30 = 2,00 m²

2.1.4 - "PARE" - 2 Unidade - Área = 3,12m²: 2 x 3,12 = 6,24 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Tupi

Extensão: 68,30 m

Largura média: 6,75 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

$$68,30 \text{ m} \times 06,75\text{m} = \mathbf{461,03 \text{ m}^2}$$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$$68,30\text{m} \times 06,75\text{m} \times 0,030\text{m} = \mathbf{13,83 \text{ m}^3}$$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$$68,30\text{m} \times 06,75\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km} = \mathbf{1855,53 \text{ t x Km}}$$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 68,30 m ; largura = 0,15 m : 1 x 68,30 x 0,15 = 10,25 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 2 und ; 6 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 2 x 6 x 4,00 x 0,40 = 19,20 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 2 und – comprimento = 3,38 m ; largura = 0,30 m : 2 x 3,38 x 0,30 = 2,03 m²

2.1.4 - "PARE" - 2 Unidade - Área = 3,12m²: 2 x 3,12 = 6,24 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Bourbon

Extensão: 169,00 m

Largura média: 7,05 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

169,00 m x 07,05m = **1.191,45 m²**

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

169,00m x 07,05m x 0,030m = **35,74 m³**

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

169,00m x 07,05m x 0,030m x 2,40t/m³ x 55,90Km = **4.795,35 t x Km**

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 169,00 m ; largura = 0,15 m : 1 x 169,00 x 0,15 = 25,35 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 4 und ; 6 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 4 x 6 x 4,00 x 0,40 = 38,40 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 1 und – comprimento = 3,53 m ; largura = 0,30 m : 1 x 3,53 x 0,30 = 1,06 m²

2.1.4 - "PARE" - 1 Unidade - Área = 3,12m²: 1 x 3,12 = 3,12 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Catuaí

Extensão: 299,00 m

Largura média: 7,15 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

$$299 \text{ m} \times 07,15\text{m} = \mathbf{2.137,85 \text{ m}^2}$$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$$299,00\text{m} \times 07,15\text{m} \times 0,030\text{m} = \mathbf{64,14 \text{ m}^3}$$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$$299,00\text{m} \times 07,15\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km} = \mathbf{8.604,42 \text{ t} \times \text{Km}}$$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 299,00 m ; largura = 0,15 m : 1 x 299,00 x 0,15 = 44,85 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 10 und ; 7 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 10 x 7 x 4,00 x 0,40 = 112,00 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 2 und – comprimento = 3,6 m ; largura = 0,30 m : 2 x 3,6 x 0,30 = 2,16 m²

2.1.4 - "PARE" - 2 Unidade - Área = 3,12m²: 2 x 3,12 = 6,24 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Topázio

Extensão: 144,00 m

Largura média: 7,00 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

144,00 m x 07,00m = **1008,00 m²**

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

144,00m x 07,00m x 0,030m = **30,24 m³**

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

144,00m x 07,00m x 0,030m x 2,40t/m³ x 55,90Km = **4057,00 t x Km**

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 144,0 m ; largura = 0,15 m : 1 x 144,0 x 0,15 = 21,60 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 2 und ; 6 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 2 x 6 x 4,00 x 0,40 = 19,20 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 2 und – comprimento = 3,5 m ; largura = 0,30 m : 2 x 3,5 x 0,30 = 2,10 m²

2.1.4 - "PARE" - 2 Unidade - Área = 3,12m²: 2 x 3,12 = 6,24 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Rubi

Extensão: 143,00 m

Largura média: 7,80 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

$$143,00 \text{ m} \times 07,80\text{m} = \mathbf{1.115,40 \text{ m}^2}$$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$$143,00\text{m} \times 07,80\text{m} \times 0,030\text{m} = \mathbf{33,46 \text{ m}^3}$$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$$143,00\text{m} \times 07,80\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km} = \mathbf{4.489,26 \text{ t x Km}}$$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 143,00 m ; largura = 0,15 m : 1 x 143,00 x 0,15 = 21,45 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 2 und ; 7 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 2 x 7 x 4,00 x 0,40 = 22,40 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 2 und – comprimento = 3,90 m ; largura = 0,30 m : 2 x 3,90 x 0,30 = 2,34 m²

2.1.4 - "PARE" - 2 Unidade - Área = 3,12m²: 2 x 3,12 = 6,24 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Acaiá

Extensão: 263,65 m

Largura média: 06,95 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

$$263,65 \text{ m} \times 06,95 \text{ m} = \mathbf{1.832,37 \text{ m}^2}$$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$$263,65 \text{ m} \times 06,95 \text{ m} \times 0,030 \text{ m} = \mathbf{54,97 \text{ m}^3}$$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$$263,65 \text{ m} \times 06,95 \text{ m} \times 0,030 \text{ m} \times 2,40 \text{ t/m}^3 \times 55,90 \text{ Km} = \mathbf{7.374,91 \text{ t} \times \text{Km}}$$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 263,65 m ; largura = 0,15 m : 1 x 263,65 x 0,15 = 39,55 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 8 und ; 6 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 8 x 6 x 4,00 x 0,40 = 76,80 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 2 und – comprimento = 3,48 m ; largura = 0,30 m : 2 x 3,48 x 0,30 = 2,09 m²

2.1.4 - "PARE" - 2 Unidade - Área = 3,12m²: 2 x 3,12 = 6,24 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Mundo Novo

Extensão: 143,00 m

Largura média: 7,00 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

$$143 \text{ m} \times 07,00\text{m} = \mathbf{1.001,00 \text{ m}^2}$$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$$143,00\text{m} \times 07,00\text{m} \times 0,030\text{m} = \mathbf{30,03 \text{ m}^3}$$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$$143,00\text{m} \times 07,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km} = \mathbf{4.028,82 \text{ t x Km}}$$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 143,00 m ; largura = 0,15 m : 1 x 143,00 x 0,15 = 21,45 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 2 und ; 6 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 2 x 6 x 4,00 x 0,40 = 19,20 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 2 und – comprimento = 3,50 m ; largura = 0,30 m : 2 x 3,50 x 0,30 = 2,10 m²

2.1.4 - "PARE" - 2 Unidade - Área = 3,12m²: 2 x 3,12 = 6,24 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua Mirandópolis

Extensão: 55,70 m

Largura média: 7,80 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

$$55,70 \text{ m} \times 07,80\text{m} = \mathbf{434,46 \text{ m}^2}$$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$$55,70 \text{ m} \times 07,80\text{m} \times 0,030\text{m} = \mathbf{13,03 \text{ m}^3}$$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$$55,70 \text{ m} \times 07,80\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km} = \mathbf{1.748,61 \text{ t} \times \text{Km}}$$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 55,70 m ; largura = 0,15 m : 1 x 55,70 x 0,15 = 8,36 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 2 und ; 7 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 2 x 7 x 4,00 x 0,40 = 22,40 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 2 und – comprimento = 3,90 m ; largura = 0,30 m : 2 x 3,90 x 0,30 = 2,34 m²

2.1.4 - "PARE" - 2 Unidade - Área = 3,12m²: 2 x 3,12 = 6,24 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Rua do Café

Extensão: 216,50 m

Largura média: 7,15m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

216,50 m x 07,15m = **1547,98 m²**

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

216,50 m x 07,15m x 0,030m = **46,44 m³**

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

216,50 m x 07,15m x 0,030m x 2,40t/m³ x 55,90Km = **6.230,29 t x Km**

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 1 und – comprimento = 216,50 m ; largura = 0,15 m : 1 x 216,50 x 0,15 = 32,48 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 5 und ; 6 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 5 x 6 x 4,00 x 0,40 = 48,00 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 1 und – comprimento = 3,58 m ; largura = 0,30 m : 1 x 3,58 x 0,30 = 1,07 m²

2.1.4 - "PARE" - 1 Unidade - Área = 3,12m²: 1 x 3,12 = 3,12 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

Local: Avenida João Reges

Extensão: 228,00 m

Largura média: 14,00 m

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação:

Comprimento x Largura

228,00 m x 14,00m = **3.192,00 m²**

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

228,00 m x 14,00m x 0,030m = **95,76 m³**

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

228,00 m x 14,00m x 0,030m x 2,40t/m³ x 55,90Km = **12.847,16 t x Km**

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo – 2 und – comprimento = 228,00 m ; largura = 0,15 m : 2 x 228,00 x 0,15 = 68,40 m²

2.1.2 - Travessia de pedestre – 10 und ; 6 faixas; comprimento = 4,00 m ; largura = 0,40 m ; espaçamento = 0,60 m : 10 x 6 x 4,00 x 0,40 = 96,00 m²

2.1.3 - Faixa de retenção – 1 und – comprimento = 3,50 m ; largura = 0,30 m : 1 x 3,50 x 0,30 = 1,05 m²

2.1.4 - "PARE" - 1 Unidade - Área = 3,12m²: 1 x 3,12 = 3,12 m²



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

MEMÓRIA DE CÁLCULO FINAL

Local: Recapeamento De Ruas - Avenidas: Presidente Tancredo De Almeida Neves, Aristides Ferreira De Melo e João Reges; Ruas: Capitão Francisco Antônio De Moraes, João Vicente De Almeida, Martinho José Pimenta, José Barcelos, Aprígio Pinto, Antônio Alves De Queiroz, Rio Preto, Santo Antônio, Rua Tupi, Bourbon, Catuaí, Topázio, Rubi, Mirandópolis, Acaiá, Mundo Novo, Do Café, Ezequias Caetano.

1) PAVIMENTAÇÃO

1.1 – Pintura de ligação com Emulsão RR-1C:

Comprimento x Largura

$(907,00\text{m} \times 07,00\text{m}) + (400,00\text{m} \times 16,05\text{m}) + (250,00\text{m} \times 09,00\text{m}) + (200,20\text{m} \times 08,30\text{m}) + (301,20\text{m} \times 08,15\text{m}) + (200,70\text{m} \times 08,00\text{m}) + (154,15\text{m} \times 08,30\text{m}) + (580,25\text{m} \times 07,85\text{m}) + (405,00\text{m} \times 08,00\text{m}) + (184,60\text{m} \times 07,00\text{m}) + (311,30\text{m} \times 06,65\text{m}) + (68,30\text{m} \times 06,75\text{m}) + (169,00\text{m} \times 07,05\text{m}) + (299,00\text{m} \times 07,15\text{m}) + (144,00\text{m} \times 07,00\text{m}) + (143,00\text{m} \times 07,80\text{m}) + (263,65\text{m} \times 06,95\text{m}) + (143,00\text{m} \times 07,00\text{m}) + (55,70\text{m} \times 07,80\text{m}) + (216,50\text{m} \times 07,15\text{m}) + (228,00\text{m} \times 14,00\text{m}) = \mathbf{47.099,33 \text{ m}^2}$

1.2 - Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), camada de rolamento, com espessura de 3,0 cm - exclusive transporte:

Comprimento x Largura x Espessura

$(907,00\text{m} \times 07,00\text{m} \times 0,030\text{m}) + (400,00\text{m} \times 16,05\text{m} \times 0,030\text{m}) + (250,00\text{m} \times 09,00\text{m} \times 0,030\text{m}) + (200,20\text{m} \times 08,30\text{m} \times 0,030\text{m}) + (301,20\text{m} \times 08,15\text{m} \times 0,030\text{m}) + (200,70\text{m} \times 08,00\text{m} \times 0,030\text{m}) + (154,15\text{m} \times 08,30\text{m} \times 0,030\text{m}) + (580,25\text{m} \times 07,85\text{m} \times 0,030\text{m}) + (405,00\text{m} \times 08,00\text{m} \times 0,030\text{m}) + (184,60\text{m} \times 07,00\text{m} \times 0,030\text{m}) + (311,30\text{m} \times 06,65\text{m} \times 0,030\text{m}) + (68,30\text{m} \times 06,75\text{m} \times 0,030\text{m}) + (169,00\text{m} \times 07,05\text{m} \times 0,030\text{m}) + (299,00\text{m} \times 07,15\text{m} \times 0,030\text{m}) + (144,00\text{m} \times 07,00\text{m} \times 0,030\text{m}) + (143,00\text{m} \times 07,80\text{m} \times 0,030\text{m}) + (263,65\text{m} \times 06,95\text{m} \times 0,030\text{m}) + (143,00\text{m} \times 07,00\text{m} \times 0,030\text{m}) + (55,70\text{m} \times 07,80\text{m} \times 0,030\text{m}) + (216,50\text{m} \times 07,15\text{m} \times 0,030\text{m}) + (228,00\text{m} \times 14,00\text{m} \times 0,030\text{m}) = \mathbf{1.412,98 \text{ m}^3}$

1.3 – Transporte com caminhão basculante 10 m³ de massa asfáltica para pavimentação urbana; (DMT acima de 40 km) – DMT = 50 km (Refinaria):

Comprimento x Largura x Espessura x Peso Específico do CBUQ x Distância

$(907,00\text{m} \times 07,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (400,00\text{m} \times 16,05\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (250,00\text{m} \times 09,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (200,20\text{m} \times 08,30\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (301,20\text{m} \times 08,15\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (200,70\text{m} \times 08,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (154,15\text{m} \times 08,30\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (580,25\text{m} \times 07,85\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (405,00\text{m} \times 08,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (184,60\text{m} \times 07,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (311,30\text{m} \times 06,65\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (68,30\text{m} \times 06,75\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (169,00\text{m} \times 07,05\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (299,00\text{m} \times 07,15\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (144,00\text{m} \times 07,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (143,00\text{m} \times 07,80\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (263,65\text{m} \times 06,95\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (143,00\text{m} \times 07,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (55,70\text{m} \times 07,80\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (216,50\text{m} \times 07,15\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (228,00\text{m} \times 14,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) = \mathbf{1.412,98 \text{ m}^3}$



Prefeitura Municipal de Carmo do Paranaíba

Praça Misael Luiz de Carvalho - 84 ☎ (34) 3851-2300 📠 34 3851-2226 ✉ semocp1@hotmail.com

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E DESENVOLVIMENTO URBANO

$55,90\text{Km}) + (299,00\text{m} \times 07,15\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (144,00\text{m} \times 07,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (143,00\text{m} \times 07,80\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (263,65\text{m} \times 06,95\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (143,00\text{m} \times 07,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (55,70\text{m} \times 07,80\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (216,50\text{m} \times 07,15\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) + (228,00\text{m} \times 14,00\text{m} \times 0,030\text{m} \times 2,40\text{t/m}^3 \times 55,90\text{Km}) = 220.993,10 \text{ t x Km}$

2) SINALIZAÇÃO

2.1 - Sinalização Horizontal com Tinta Retrorrefletiva à base de Resina Acrílica com Microesferas de Vidro:

2.1.1 - Linha de divisão de fluxo = $136,05 + 60,00 + 37,50 + 30,03 + 45,18 + 30,11 + 23,12 + 87,04 + 60,75 + 46,70 + 10,25 + 25,35 + 44,85 + 21,60 + 21,45 + 8,36 + 39,55 + 21,45 + 32,48 + 68,40 + 27,69 = 877,91 \text{ m}^2$

2.1.2 - Travessia de pedestre = $240,00 + 240,00 + 76,80 + 56,00 + 67,20 + 56,00 + 44,80 + 57,60 + 67,20 + 48,00 + 19,20 + 38,40 + 112,00 + 19,20 + 22,40 + 22,40 + 76,80 + 19,20 + 48,00 + 96,00 + 19,20 = 1.446,40 \text{ m}^2$

2.1.3 - Faixa de retenção = $2,40 + 1,35 + 1,25 + 1,20 + 1,25 + 1,20 + 2,10 + 2,00 + 2,03 + 1,06 + 2,16 + 2,10 + 2,34 + 2,09 + 2,10 + 2,34 + 1,07 + 1,05 = 31,09 \text{ m}^2$

2.1.4 - "PARE" = $3,12 + 3,12 + 3,12 + 3,12 + 3,12 + 3,12 + 6,24 + 6,24 + 6,24 + 3,12 + 6,24 + 6,24 + 6,24 + 6,24 + 6,24 + 3,12 + 3,12 = 84,24 \text{ m}^2$

TOTAL = 2.439,64m²

Carmo do Paranaíba, 26 de fevereiro de 2020.

Fernando Ferreira Rocha
Engenheiro Civil
CREA-MG - 77.437/D-MG