



MEMÓRIA DE CALCULO REFERENTE A OBRA DE PAVIMENTAÇÃO NAS RUAS CAPITÃO JOVINO ALVES PEDRA, PRIMO LUIZ BATISTA, CAMARGO TEIXEIRA, ENOI MACEDO, ANTERO FRANÇA, PRAÇA PHILOCLETO ALVES DE ARAUJO, MANOEL RODRIGUES COSTA, PETROS SABE, MANOEL BIAR, FRANCISCO LOPES E TOMAS M. DA SILVA, BAIRROS NITERÓI E CENTRO, SITUADAS NESTE MUNICIPIO DE ATÍLIO VIVACQUA ES.

#### ADMINISTRAÇÃO LOCAL

- Conforme Composição para 5 meses de Obra.

#### INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS

- Placa de Obras Padrão DER 2,00 x 4,00 m = 4 placas x 8m<sup>2</sup> = 32,00 m<sup>2</sup>
- Aluguel de container p/ escritório c/ ar condicionado e banheiro, isolam. térmico e acústico, 2 luminárias, janela de vidro, tomada p/ comput. e telefone, por 5 meses.
- Aluguel de container para almoxarifado, por 5 meses.
- Aluguel de container tipo refeitório simples, c/ 1 aparelho de ar condicionado, 2 luminárias e 2 janelas de vidro, por 5 meses.
- Mobilização e desmobilização de container de 51 km até 150 km (Considerando saída de Vitória-ES), sendo 3 containers, considerando ida e volta, total de 6 viagens.
- Mobilização e desmobilização de equipamentos com carreta prancha (máximo), sendo 3 equipamentos (Acabadora, Rolo de Chapa e Rolo de Pneus), considerando saída de Vitória-ES, com deslocamento médio de 4 horas cada trecho, assim: 3 equipamentos x 4 horas x 2 (ida e volta) = 24 horas.
- Mobilização e desmobilização de caminhão tanque (6.000 L) (máximo), considerando saída de Vitória-ES e deslocamento médio de 4 horas cada trecho, perfazendo total de 8 horas.

#### AVENIDA CAPITÃO JOVINO ALVES PEDRA

##### PAVIMENTAÇÃO:

- Limpeza de superfície= 843,00 m x 8,51 m largura média = 7.170,00 m<sup>2</sup>.
- Imprimação= 7.170,00 m<sup>2</sup>
- Pintura de Ligação= 7.170,00 m<sup>2</sup> x 2 = 14.340,00 m<sup>2</sup>
- CBUQ (materiais) = 7.170,00 m<sup>2</sup> x 0,07 m x 2,40 (densidade) = 1.204,56 toneladas
- Transporte Massa (Usina para Obra) = 7.170,00 m<sup>2</sup> x 0,07 m x 2,40 (densidade) = 1.204,56 toneladas
  
- Emulsão RR-1C = 14.340,00 m<sup>2</sup> x 0,00045 (utilização) = 6,45 toneladas
- Emulsão Asfáltica para Imprimação = 7.170,00 x 0,0013 (utilização) = 9,32 toneladas
- CAP = 1.204,56 x 0,06542 = 78,80 toneladas
  
- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [EMULSÕES] 0,708XP + 0,838XR + 75,556 (XP=567,00 XR=2,50 ) = 15,77 toneladas
- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [CAP] 0,708XP + 0,838XR + 75,556 (XP=555,00 XR=0,00 )= 78,80 toneladas

##### SINALIZAÇÃO VIÁRIA:

- Sinalização vertical = Soma das Placas = 11,22 m<sup>2</sup>  
Placa PARE = 0,2982 m<sup>2</sup>/placa x 17 placas = 5,10 m<sup>2</sup>.



Placa de Faixa de Pedestres =  $0,36 \text{ m}^2/\text{placa} \times 17 \text{ placas} = 6,12 \text{ m}^2$ .

- Balizador de Concreto ( 1 a cada 1,20 metro linear de faixa) =  $843,00 \text{ m} / 1,20 = 703 \text{ unidades}$

-Pintura de piso (faixa de pedestres) =  $351,12 \text{ m}^2 \text{ faixa} \times 0,40 \text{ (área pintada)} = 140,45 \text{ m}^2$ .

**PASSEIO:**

-Passeio com Pintura de piso na faixa de rolamento em 1 lado da via =  $843,00 \times 1,20 \text{ m} = 1.011,60 \text{ m}^2$ .

**RUA PRIMO LUIZ BATISTA**

**PAVIMENTAÇÃO:**

-Limpeza de superfície=  $275,00 \text{ m} \times 7,31 \text{ m largura média} = 2.011,00 \text{ m}^2$ .

-Imprimação=  $2.011,00 \text{ m}^2$

-Pintura de Ligação=  $2.011,00 \text{ m}^2 \times 2 = 4.022,00 \text{ m}^2$

-CBUQ (materiais) =  $2.011,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40 \text{ (densidade)} = 337,85 \text{ toneladas}$

- Transporte Massa (Usina para Obra) =  $2.011,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40 \text{ (densidade)} = 337,85 \text{ toneladas}$

- Emulsão RR-1C =  $4.022,00 \times 0,00045 \text{ (utilização)} = 1,81 \text{ toneladas}$

- Emulsão Asfáltica para Imprimação =  $2.011,00 \times 0,0013 \text{ (utilização)} = 2,61 \text{ toneladas}$

-CAP =  $337,85 \times 0,06542 = 22,10 \text{ toneladas}$

- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [EMULSÕES]  $0,708\text{XP} + 0,838\text{XR} + 75,556$   
( $\text{XP}=567,00 \text{ XR}=2,50$ ) =  $4,42 \text{ toneladas}$

- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [CAP]  $0,708\text{XP} + 0,838\text{XR} + 75,556$  ( $\text{XP}=555,00$   
 $\text{XR}=0,00$ ) =  $22,10 \text{ toneladas}$

**SINALIZAÇÃO VIÁRIA:**

-Sinalização vertical = Soma das Placas =  $3,29 \text{ m}^2$

Placa PARE =  $0,2982 \text{ m}^2/\text{placa} \times 5 \text{ placas} = 1,49 \text{ m}^2$ .

Placa de Faixa de Pedestres =  $0,36 \text{ m}^2/\text{placa} \times 5 \text{ placas} = 1,80 \text{ m}^2$ .

- Balizador de Concreto ( 1 a cada 1,20 metro linear de faixa) =  $275,00 \text{ m} / 1,20 = 229,00 \text{ unidades}$

-Pintura de piso (faixa de pedestres) =  $57,00 \text{ m}^2 \text{ faixa} \times 0,40 \text{ (área pintada)} = 22,80 \text{ m}^2$ .

**PASSEIO:**

-Passeio com Pintura de piso na faixa de rolamento em 1 lado da via =  $275,00 \times 1,20 \text{ m} = 330,00 \text{ m}^2$ .

**RUA ISABEL JACINTO**

**PAVIMENTAÇÃO:**

-Limpeza de superfície=  $130,00 \text{ m} \times 8,31 \text{ m largura média} = 1.081,00 \text{ m}^2$ .

-Imprimação=  $1.081 \text{ m}^2$

-Pintura de Ligação=  $1.081,00 \text{ m}^2 \times 2 = 2.162,00 \text{ m}^2$

-CBUQ (materiais) =  $1.081,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40 \text{ (densidade)} = 181,61 \text{ toneladas}$

- Transporte Massa (Usina para Obra) =  $1.081,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40 \text{ (densidade)} = 181,61 \text{ toneladas}$

- Emulsão RR-1C =  $2.162,00 \times 0,00045 \text{ (utilização)} = 0,97 \text{ toneladas}$



- Emulsão Asfáltica para Imprimação =  $1.081,00 \times 0,0013$  (utilização) = 1,40 toneladas
- CAP =  $181,61 \times 0,06542$  = 11,88 toneladas

- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [EMULSÕES]  $0,708XP + 0,838XR + 75,556$  (XP=567,00 XR=2,50 ) = 2,37 toneladas
- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [CAP]  $0,708XP + 0,838XR + 75,556$  (XP=555,00 XR=0,00 )= 11,88 toneladas

#### SINALIZAÇÃO VIÁRIA:

- Sinalização vertical = Soma das Placas = 3,29 m<sup>2</sup>  
Placa PARE =  $0,2982 \text{ m}^2/\text{placa} \times 5 \text{ placas}$  = 1,49 m<sup>2</sup>.  
Placa de Faixa de Pedestres =  $0,36 \text{ m}^2/\text{placa} \times 5 \text{ placas}$  = 1,80 m<sup>2</sup>.
- Balizador de Concreto ( 1 a cada 1,20 metro linear de faixa) =  $130,00 \text{ m} / 1,20$  = 108,00 unidades
- Pintura de piso (faixa de pedestres) =  $104,76 \text{ m}^2 \text{ faixa} \times 0,40$  (área pintada) = 41,90 m<sup>2</sup>.

#### PASSEIO:

- Passeio com Pintura de piso na faixa de rolamento em 1 lado da via =  $130,00 \times 1,20 \text{ m}$  = 156,00 m<sup>2</sup>.

#### RUA CAMARGO TEIXEIRA

#### PAVIMENTAÇÃO:

- Limpeza de superfície=  $183,00 \text{ m} \times 8,13 \text{ m}$  largura média = 1.489,00 m<sup>2</sup>.
- Imprimação= 1.489,00 m<sup>2</sup>
- Pintura de Ligação=  $1.489,00 \text{ m}^2 \times 2$  = 2.978,00
- CBUQ (materiais) =  $1.489,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40$  (densidade) = 250,15 toneladas
- Transporte Massa (Usina para Obra) =  $1.489,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40$  (densidade) = 250,15 toneladas
- Emulsão RR-1C =  $2.978,00 \text{ toneladas} \times 0,00045$  (utilização) = 1,34 toneladas
- Emulsão Asfáltica para Imprimação =  $1.489,00 \times 0,0013$  (utilização) = 1,94 toneladas
- CAP =  $181,61 \times 0,06542$  = 16,36 toneladas
- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [EMULSÕES]  $0,708XP + 0,838XR + 75,556$  (XP=567,00 XR=2,50 ) = 3,28 toneladas
- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [CAP]  $0,708XP + 0,838XR + 75,556$  (XP=555,00 XR=0,00 )= 16,36 toneladas

#### SINALIZAÇÃO VIÁRIA:

- Sinalização vertical = Soma das Placas = 3,95 m<sup>2</sup>  
Placa PARE =  $0,2982 \text{ m}^2/\text{placa} \times 6 \text{ placas}$  = 1,79 m<sup>2</sup>.  
Placa de Faixa de Pedestres =  $0,36 \text{ m}^2/\text{placa} \times 6 \text{ placas}$  = 2,16 m<sup>2</sup>.



- Balizador de Concreto ( 1 a cada 1,20 metro linear de faixa) =  $183,00 \text{ m} / 1,20 = 153$  unidades

-Pintura de piso (faixa de pedestres) =  $86,52 \text{ m}^2 \text{ faixa} \times 0,40$  (área pintada) =  $34,61 \text{ m}^2$ .

**PASSEIO:**

-Passeio com Pintura de piso na faixa de rolamento em 1 lado da via =  $183,00 \times 1,20 \text{ m} = 219,60 \text{ m}^2$ .

**RUA ENOI MACEDO**

**PAVIMENTAÇÃO:**

-Limpeza de superfície=  $72,00 \text{ m} \times 11,11 \text{ m}$  largura média =  $800,00 \text{ m}^2$ .

-Imprimação=  $800,00 \text{ m}^2$

-Pintura de Ligação=  $800,00 \text{ m}^2 \times 2 = 1.600,00 \text{ m}^2$

-CBUQ (materiais) =  $800,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40$  (densidade) =  $134,40$  toneladas

- Transporte Massa (Usina para Obra) =  $800,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40$  (densidade) =  $134,40$  toneladas

- Emulsão RR-1C =  $1.600,00 \times 0,00045$  (utilização) =  $0,72$  toneladas

- Emulsão Asfáltica para Imprimação =  $800,00 \times 0,0013$  (utilização) =  $1,04$  toneladas

-CAP =  $134,40 \times 0,06542 = 8,79$  toneladas

- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [EMULSÕES]  $0,708\text{XP} + 0,838\text{XR} + 75,556$   
( $\text{XP}=567,00$   $\text{XR}=2,50$ ) =  $1,76$  toneladas

- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [CAP]  $0,708\text{XP} + 0,838\text{XR} + 75,556$  ( $\text{XP}=555,00$   
 $\text{XR}=0,00$ ) =  $8,79$  toneladas

**SINALIZAÇÃO VIÁRIA:**

-Sinalização vertical = Soma das Placas =  $1,97 \text{ m}^2$

Placa PARE =  $0,2982 \text{ m}^2/\text{placa} \times 3$  placas =  $0,89 \text{ m}^2$ .

Placa de Faixa de Pedestres =  $0,36 \text{ m}^2/\text{placa} \times 3$  placas =  $1,08 \text{ m}^2$ .

- Balizador de Concreto ( 1 a cada 1,20 metro linear de faixa) =  $72,00 \text{ m} / 1,20 = 60$  unidades

-Pintura de piso (faixa de pedestres) =  $78,80 \text{ m}^2 \text{ faixa} \times 0,40$  (área pintada) =  $31,52 \text{ m}^2$ .

**PASSEIO:**

-Passeio com Pintura de piso na faixa de rolamento em 1 lado da via =  $72,00 \times 1,20 \text{ m} = 86,40 \text{ m}^2$ .

**RUA ANTERO FRANÇA**

**PAVIMENTAÇÃO:**

-Limpeza de superfície=  $511,00 \text{ m} \times 5,98 \text{ m}$  largura média =  $3.056,00 \text{ m}^2$ .

-Imprimação=  $3.056,00 \text{ m}^2$

-Pintura de Ligação=  $3.056,00 \text{ m}^2 \times 2 = 6.112,00 \text{ m}^2$

-CBUQ (materiais) =  $3.056,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40$  (densidade) =  $513,41$  toneladas

- Transporte Massa (Usina para Obra) =  $3.056,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40$  (densidade) =  $513,41$  toneladas



- Emulsão RR-1C =  $6.112,00 \times 0,00045$  (utilização) = 2,75 toneladas
- Emulsão Asfáltica para Imprimação =  $3.056,00 \times 0,0013$  (utilização) = 3,97 toneladas
- CAP =  $513,41 \times 0,06542$  = 33,59 toneladas

- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [EMULSÕES]  $0,708XP + 0,838XR + 75,556$  (XP=567,00 XR=2,50 ) = 6,72 toneladas
- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [CAP]  $0,708XP + 0,838XR + 75,556$  (XP=555,00 XR=0,00 ) = 33,59 toneladas

#### SINALIZAÇÃO VIÁRIA:

- Sinalização vertical = Soma das Placas = 5,27 m<sup>2</sup>  
Placa PARE =  $0,2982 \text{ m}^2/\text{placa} \times 8 \text{ placas} = 2,39 \text{ m}^2$ .  
Placa de Faixa de Pedestres =  $0,36 \text{ m}^2/\text{placa} \times 8 \text{ placas} = 2,88 \text{ m}^2$ .
- Balizador de Concreto ( 1 a cada 1,20 metro linear de faixa) =  $511,00 \text{ m} / 1,20 = 426$  unidades
- Pintura de piso (faixa de pedestres) =  $118,44 \text{ m}^2 \text{ faixa} \times 0,40$  (área pintada) = 47,38 m<sup>2</sup>.

#### PASSEIO:

- Passeio com Pintura de piso na faixa de rolamento em 1 lado da via =  $511,00 \times 1,20 \text{ m} = 613,20 \text{ m}^2$ .

#### PRAÇA PHILOCLETO ALVES DE ARAUJO

##### PAVIMENTAÇÃO:

- Limpeza de superfície=  $78,00 \text{ m} \times 11,31 \text{ m}$  largura média = 882,00 m<sup>2</sup>.
- Imprimação= 882,00 m<sup>2</sup>
- Pintura de Ligação=  $882,00 \text{ m}^2 \times 2 = 1.764,00 \text{ m}^2$
- CBUQ (materiais) =  $882,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40$  (densidade) = 148,18 toneladas
- Transporte Massa (Usina para Obra) =  $882,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40$  (densidade) = 148,18 toneladas
- Emulsão RR-1C =  $1.764,00 \text{ toneladas} \times 0,00045$  (utilização) = 0,79 toneladas
- Emulsão Asfáltica para Imprimação =  $882,00 \times 0,0013$  (utilização) = 1,15 toneladas
- CAP =  $148,18 \times 0,06542$  = 9,69 toneladas
- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [EMULSÕES]  $0,708XP + 0,838XR + 75,556$  (XP=567,00 XR=2,50 ) = 1,94 toneladas
- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [CAP]  $0,708XP + 0,838XR + 75,556$  (XP=555,00 XR=0,00 ) = 9,69 toneladas

#### SINALIZAÇÃO VIÁRIA:

- Sinalização vertical = Soma das Placas = 2,64 m<sup>2</sup>  
Placa PARE =  $0,2982 \text{ m}^2/\text{placa} \times 4 \text{ placas} = 1,20 \text{ m}^2$ .  
Placa de Faixa de Pedestres =  $0,36 \text{ m}^2/\text{placa} \times 4 \text{ placas} = 1,44 \text{ m}^2$ .
- Balizador de Concreto ( 1 a cada 1,20 metro linear de faixa) =  $78,00 \text{ m} / 1,20 = 65$  unidades



-Pintura de piso (faixa de pedestres) =  $84,20 \text{ m}^2 \text{ faixa} \times 0,40 \text{ (área pintada)} = 33,68 \text{ m}^2$ .

**PASSEIO:**

-Passeio com Pintura de piso na faixa de rolamento em 1 lado da via =  $78,00 \times 1,20 \text{ m} = 93,60 \text{ m}^2$ .

**RUA MANOEL RODRIGUES COSTA**

**PAVIMENTAÇÃO:**

-Limpeza de superfície=  $326,00 \text{ m} \times 6,93 \text{ m largura média} = 2.260,00 \text{ m}^2$ .

-Imprimação=  $2.260,00 \text{ m}^2$

-Pintura de Ligação=  $2.260,00 \text{ m}^2 \times 2 = 4.520,00 \text{ m}^2$

-CBUQ (materiais) =  $2.260,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40 \text{ (densidade)} = 379,68 \text{ toneladas}$

- Transporte Massa (Usina para Obra) =  $2.260,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40 \text{ (densidade)} = 379,68 \text{ toneladas}$

- Emulsão RR-1C =  $4.520,00 \times 0,00045 \text{ (utilização)} = 2,03 \text{ toneladas}$

- Emulsão Asfáltica para Imprimação =  $2.260,00 \times 0,0013 \text{ (utilização)} = 2,94 \text{ toneladas}$

-CAP =  $379,68 \times 0,06542 = 24,84 \text{ toneladas}$

- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [EMULSÕES]  $0,708 \text{ XP} + 0,838 \text{ XR} + 75,556$   
( $\text{XP}=567,00 \text{ XR}=2,50$ ) =  $4,97 \text{ toneladas}$

- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [CAP]  $0,708 \text{ XP} + 0,838 \text{ XR} + 75,556$  ( $\text{XP}=555,00$   
 $\text{XR}=0,00$ ) =  $24,84 \text{ toneladas}$

**SINALIZAÇÃO VIÁRIA:**

-Sinalização vertical = Soma das Placas =  $2,64 \text{ m}^2$

Placa PARE =  $0,2982 \text{ m}^2/\text{placa} \times 4 \text{ placas} = 1,20 \text{ m}^2$ .

Placa de Faixa de Pedestres =  $0,36 \text{ m}^2/\text{placa} \times 4 \text{ placas} = 1,44 \text{ m}^2$ .

- Balizador de Concreto ( 1 a cada 1,20 metro linear de faixa) =  $326,00 \text{ m} / 1,20 = 272 \text{ unidades}$

-Pintura de piso (faixa de pedestres) =  $61,80 \text{ m}^2 \text{ faixa} \times 0,40 \text{ (área pintada)} = 24,72 \text{ m}^2$ .

**PASSEIO:**

-Passeio com Pintura de piso na faixa de rolamento em 1 lado da via =  $326,00 \times 1,20 \text{ m} = 391,20 \text{ m}^2$ .

**RUA PETROS SABE**

**PAVIMENTAÇÃO:**

-Limpeza de superfície=  $134,40 \text{ m} \times 5,81 \text{ m largura média} = 558,00 \text{ m}^2$ .

-Imprimação=  $558,00 \text{ m}^2$

-Pintura de Ligação=  $558,00 \text{ m}^2 \times 2 = 1.116,00 \text{ m}^2$

-CBUQ (materiais) =  $558,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40 \text{ (densidade)} = 93,74 \text{ toneladas}$

- Transporte Massa (Usina para Obra) =  $558,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40 \text{ (densidade)} = 93,74 \text{ toneladas}$



- Emulsão RR-1C =  $1.116,00 \times 0,00045$  (utilização) = 0,50 toneladas
- Emulsão Asfáltica para Imprimação =  $558,00 \times 0,0013$  (utilização) = 0,72 toneladas
- CAP =  $93,74 \times 0,06542$  = 6,13 toneladas

- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [EMULSÕES]  $0,708XP + 0,838XR + 75,556$  (XP=567,00 XR=2,50) = 1,22 toneladas
- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [CAP]  $0,708XP + 0,838XR + 75,556$  (XP=555,00 XR=0,00) = 6,13 toneladas

#### SINALIZAÇÃO VIÁRIA:

- Sinalização vertical = Soma das Placas = 1,98 m<sup>2</sup>  
Placa PARE =  $0,2982 \text{ m}^2/\text{placa} \times 3 \text{ placas}$  = 0,90 m<sup>2</sup>.  
Placa de Faixa de Pedestres =  $0,36 \text{ m}^2/\text{placa} \times 3 \text{ placas}$  = 1,08 m<sup>2</sup>.
- Balizador de Concreto (1 a cada 1,20 metro linear de faixa) =  $134,40 \text{ m} / 1,20$  = 112 unidades
- Pintura de piso (faixa de pedestres) =  $45,60 \text{ m}^2 \text{ faixa} \times 0,40$  (área pintada) = 18,24 m<sup>2</sup>.

#### PASSEIO:

- Passeio com Pintura de piso na faixa de rolamento em 1 lado da via =  $134,40 \times 1,20 \text{ m}$  = 115,20 m<sup>2</sup>.

#### RUA MANOEL B. BIAR

#### PAVIMENTAÇÃO:

- Limpeza de superfície=  $83,00 \text{ m} \times 7,47 \text{ m}$  largura média = 620,00 m<sup>2</sup>.
- Imprimação= 620,00m<sup>2</sup>
- Pintura de Ligação=  $620,00 \text{ m}^2 \times 2$  = 1.240,00 m<sup>2</sup>
- CBUQ (materiais) =  $620,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40$  (densidade) = 104,16 toneladas
- Transporte Massa (Usina para Obra) =  $620,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40$  (densidade) = 104,16 toneladas
- Emulsão RR-1C =  $1.240,00 \times 0,00045$  (utilização) = 0,59 toneladas
- Emulsão Asfáltica para Imprimação =  $620,00 \times 0,0013$  (utilização) = 0,81 toneladas
- CAP =  $104,16 \times 0,06542$  = 6,81 toneladas
- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [EMULSÕES]  $0,708XP + 0,838XR + 75,556$  (XP=567,00 XR=2,50) = 1,40 toneladas
- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [CAP]  $0,708XP + 0,838XR + 75,556$  (XP=555,00 XR=0,00) = 6,81 toneladas

#### SINALIZAÇÃO VIÁRIA:

- Sinalização vertical = Soma das Placas = 1,32 m<sup>2</sup>  
Placa PARE =  $0,2982 \text{ m}^2/\text{placa} \times 2 \text{ placas}$  = 0,60 m<sup>2</sup>.  
Placa de Faixa de Pedestres =  $0,36 \text{ m}^2/\text{placa} \times 2 \text{ placas}$  = 0,72 m<sup>2</sup>.
- Balizador de Concreto ( 1 a cada 1,20 metro linear de faixa) =  $83,00 \text{ m} / 1,20$  = 69 unidades



-Pintura de piso (faixa de pedestres) =  $30,68 \text{ m}^2 \text{ faixa} \times 0,40 \text{ (área pintada)} = 12,27 \text{ m}^2$ .

**PASSEIO:**

-Passeio com Pintura de piso na faixa de rolamento em 1 lado da via =  $83,00 \times 1,20 \text{ m} = 99,60 \text{ m}^2$ .

**RUA FRANCISCO S. LOPES**

**PAVIMENTAÇÃO:**

-Limpeza de superfície=  $114,00 \text{ m} \times 8,47 \text{ m largura média} = 966,00 \text{ m}^2$ .

-Imprimação=  $966,00 \text{ m}^2$

-Pintura de Ligação=  $966,00 \text{ m}^2 \times 2 = 1.932,00 \text{ m}^2$

-CBUQ (materiais) =  $966,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40 \text{ (densidade)} = 162,29 \text{ toneladas}$

- Transporte Massa (Usina para Obra) =  $966,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40 \text{ (densidade)} = 162,29 \text{ toneladas}$

- Emulsão RR-1C =  $1.932,00 \times 0,00045 \text{ (utilização)} = 0,87 \text{ toneladas}$

- Emulsão Asfáltica para Imprimação =  $966,00 \times 0,0013 \text{ (utilização)} = 1,26 \text{ toneladas}$

-CAP =  $162,29 \times 0,06542 = 10,62 \text{ toneladas}$

- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [EMULSÕES]  $0,708\text{XP} + 0,838\text{XR} + 75,556$   
( $\text{XP}=567,00 \text{ XR}=2,50$ ) =  $2,13 \text{ toneladas}$

- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [CAP]  $0,708\text{XP} + 0,838\text{XR} + 75,556$  ( $\text{XP}=555,00$   
 $\text{XR}=0,00$ ) =  $10,62 \text{ toneladas}$

**SINALIZAÇÃO VIÁRIA:**

-Sinalização vertical = Soma das Placas =  $0,66 \text{ m}^2$

Placa PARE =  $0,2982 \text{ m}^2/\text{placa} \times 1 \text{ placas} = 0,30 \text{ m}^2$ .

Placa de Faixa de Pedestres =  $0,36 \text{ m}^2/\text{placa} \times 1 \text{ placas} = 0,36 \text{ m}^2$ .

- Balizador de Concreto ( 1 a cada 1,20 metro linear de faixa) =  $114,00 \text{ m} / 1,20 = 95 \text{ unidades}$

-Pintura de piso (faixa de pedestres) =  $22,72 \text{ m}^2 \text{ faixa} \times 0,40 \text{ (área pintada)} = 9,09 \text{ m}^2$ .

**PASSEIO:**

-Passeio com Pintura de piso na faixa de rolamento em 1 lado da via =  $114,00 \times 1,20 \text{ m} = 136,80 \text{ m}^2$ .

**RUA TOMAS M. DA SILVA**

**PAVIMENTAÇÃO:**

-Limpeza de superfície=  $120,00 \text{ m} \times 8,54 \text{ m largura média} = 1.025,00 \text{ m}^2$ .

-Imprimação=  $1.025,00 \text{ m}^2$

-Pintura de Ligação=  $1.025,00 \text{ m}^2 \times 2 = 2.050,00 \text{ m}^2$

-CBUQ (materiais) =  $1.025,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40 \text{ (densidade)} = 172,20 \text{ toneladas}$

- Transporte Massa (Usina para Obra) =  $1.025,00 \text{ m}^2 \times 0,07 \text{ m} \times 2,40 \text{ (densidade)} = 172,20 \text{ toneladas}$

- Emulsão RR-1C =  $2.050,00 \times 0,00045 \text{ (utilização)} = 0,92 \text{ toneladas}$



- Emulsão Asfáltica para Imprimação =  $1.025,00 \times 0,0013$  (utilização) = 1,33 toneladas
- CAP =  $172,20 \times 0,06542$  = 11,27 toneladas

- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [EMULSÕES]  $0,708XP + 0,838XR + 75,556$  (XP=567,00 XR=2,50 ) = 2,25 toneladas
- Transporte de Material Asfáltico (DNIT), inclusive BDI diferenciado [CAP]  $0,708XP + 0,838XR + 75,556$  (XP=555,00 XR=0,00 )= 11,27 toneladas

#### SINALIZAÇÃO VIÁRIA:

- Sinalização vertical = Soma das Placas =  $1,32 \text{ m}^2$   
Placa PARE =  $0,2982 \text{ m}^2/\text{placa} \times 2 \text{ placas} = 0,60 \text{ m}^2$ .  
Placa de Faixa de Pedestres =  $0,36 \text{ m}^2/\text{placa} \times 2 \text{ placas} = 0,72 \text{ m}^2$ .
- Balizador de Concreto ( 1 a cada 1,20 metro linear de faixa) =  $120,00 \text{ m} / 1,20 = 100$  unidades
- Pintura de piso (faixa de pedestres) =  $22,72 \text{ m}^2 \text{ faixa} \times 0,40$  (área pintada) =  $9,09 \text{ m}^2$ .

#### PASSEIO:

- Passeio com Pintura de piso na faixa de rolamento em 1 lado da via =  $120,00 \times 1,20 \text{ m} = 144,00 \text{ m}^2$ .

ATÍLIO VIVACQUA ES, 02 DE JULHO DE 2024



Lucas Rodrigues Ramos  
ENGENHEIRO CIVIL