



EXECUÇÃO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO EM VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO

MEMORIAL DE CÁLCULO

MUNICÍPIO DE PORTÃO/RS

Obra: EXECUÇÃO DE CAPEAMENTO ASFÁLTICO

Local: DIVERSAS VIAS URBANAS DO MUNICÍPIO

Trecho: -

Data Base: OUTUBRO/2018

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
1.	RESTAURAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO E CAPEAMENTO COM CBUQ		
1.1	REMENDO RASO		
1.1.1	Mobilização e desmobilização de equipamentos Remendo	Custos com operação de transporte dos equipamentos, conforme discriminado no quadro em anexo.	Quantidade = 2,00 un
1.1.2	Corte do Pavimento existente	Área = Área total do pavimento cortado	Área = 3.200,00 m ² Área Total = 3.200,00 m²
1.1.3	Transporte de pavimento removida para Bota-Fora (DMT 5 km)	Momento = Área total cortada x espessura do pavimento removido x distância até o bota-fora x empolamento do material	Momento = 3.200 m ² x 0,05 m x 5 km + 25% 1.000,00 m ³ xkm Momento Total = 1.000,00 m³xkm
1.1.4	Limpeza de superfície com jato de alta pressão de ar	Área do pavimento	Área = 3.200,00 m ² Área Total = 3.200,00 m²
1.1.5	Pintura de ligação com Emulsão RR-2C	Área do pavimento	Área = 3.200,00 m ² Área Total = 3.200,00 m²
1.1.6	Pavimentação com CBUQ (e=5cm)	Área pavimentada x espessura do CBUQ	Volume = 3.200,00 m ² x 0,05 m 160,00 m ³ Volume Total = 160,00 m³
1.1.7	Transporte de CBUQ (DMT=15 km)	(Volume de CBUQ) x DMT	Momento = 160 m ³ x 15 km 2.400,00 m³xkm

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
1.2	REMENDO PROFUNDO		
1.2.1	Mobilização e desmobilização de equipamentos Remendo	Custos com operação de transporte dos equipamentos, conforme discriminado no quadro em anexo.	Quantidade = 1,00 un
1.2.2	Corte do Pavimento existente	Área = Área total do pavimento cortado	Área = 200,00 m ² Área Total = 200,00 m²
1.2.3	Transporte de pavimento removida para Bota-Fora (DMT 5 km)	Momento = Área total cortada x espessura do pavimento removido x distância até o bota-fora x empolamento do material	Momento = 200,00 m ² x 0,05 m x 5 km + 25% 62,50 m ³ xkm Momento Total = 62,50 m³xkm
1.2.4	Escavação do subleito	Volume = Área total x altura da escavação (altura da base + altura do rachão + altura do pavimento)	Volume = 200,00m ² x (0,20m+0,40m) 120,00 m ³ Volume Total = 120,00 m³
1.2.5	Transporte de material removido para Bota-Fora (DMT 5 km)	Momento = Área total cortada x espessura do pavimento removido x distância até o bota-fora x empolamento do material	Momento = 200,00 m ² x 0,60 m x 5 km + 25% 750,00 m ³ xkm Momento Total = 750,00 m³xkm
1.2.6	Espalhamento de Material em Bota-fora	volume do item 1.3.2	Volume = 120,00 m³
1.2.7	Reforço do subleito com Rachão (e=40 cm)	Volume = Área total x altura do rachão	Volume =200,00m ² x 0,40m 80,00 m ³ Volume Total = 80,00 m³
1.2.8	Transporte de Rachão (DMT=15 km)	Momento = Área total x altura do rachão x distância da usina até a obra	Momento = 200,00 m ² x 0,40m x 15 km 1.200,00 m ³ xkm Momento Total = 1.200,00 m³xkm
1.2.9	Base de Brita Graduada (e=20 cm)	Volume = Área total x altura da base	Volume = 200,00 m ² x 0,20m 40,00 m ³ Volume Total = 40,00 m³
1.2.10	Transporte de Base de Brita Graduada (DMT=15 km)	Momento = Área total x altura da base x distância da usina até a obra	Momento = 200,00 m ² x 0,20m x 15 km 600,00 m ³ xkm Momento Total = 600,00 m³xkm
1.2.11	Imprimação com CM-30	Área = Área total de base a receber a emulsão CM-30	Área = 200,00 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
1.2.12	Pintura de ligação com RR-2C	Área = Área total da base imprimada a receber o ligante RR-2C	Área = 200,00 m²
1.2.13	Pavimentação com CBUQ (e=5cm)	Volume = Área total x altura do CBUQ	Volume = 200,00 m² x 0,05 m Volume Total = 10,00 m³
1.2.14	Transporte de CBUQ (DMT=15 km)	Momento = Área total x espessura do CBUQ x distância da usina até a obra	Momento = 200,00 m² x 0,05 m x 15 km Momento Total = 150,00 m³xkm
1.3	CAPEAMENTO ASFÁLTICO		
1.3.1	Mobilização e desmobilização de equipamentos Capeamento	Custos com operação de transporte dos equipamentos, conforme discriminado no quadro em anexo.	Quantidade = 1,00 un
1.3.2	Capina e limpeza manual	(Capina junto ao meio fio na extensão total das Ruas, numa faixa 0,50 m)	Área Rua Sergipe = 187,00 m x 0,50 m x 2 lados Área Rua Florianópolis = 65,00 m x 0,50 m x 2 lados Área Total = 252,00 m²
1.3.3	Pintura de ligação com RR-2C	área da pista a ser capeada x 2 passadas (camada de regularização + capa de rolamento)	Área Rua Sergipe = 1.872,68 x 2 passadas Área Rua Florianópolis = 589,48 x 2 passadas Área Total = 4.924,32 m²
1.3.4	CBUQ - tapa buraco - Binder (e=5cm)	área do buraco x espessura do material	Volume Rua Sergipe = 2,00 x 3,00 x 0,05 = Volume Total = 0,30 m³
1.3.5	CBUQ - camada de regularização - Binder (e=3cm)	área da pista a ser regularizado x espessura do material	Volume Rua Sergipe = 1.872,68 x 0,03 Volume Rua Florianópolis = 589,48 x 0,03 Volume Total = 73,86 m³
1.3.6	CBUQ - capa de rolamento (e= 3cm)	área da pista a ser capeda x espessura do material	Volume Rua Sergipe = 1.872,68 x 0,03 Volume Rua Florianópolis = 589,48 x 0,03 Volume Total = 73,86 m³
1.3.7	Carga, manobras de CBUQ c/ vibroacabadora	Soma dos volumes de material dos itens 1.3.4, 1.3.5 e 1.3.6	Volume Rua Sergipe = 112,66 m³ Volume Rua Florianópolis = 35,36 m³ Volume Total = 148,02 m³

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	DESCRIPTIVO DOS CÁLCULOS	DESENVOLVIMENTO DOS CÁLCULOS
1.3.8	Transporte de CBUQ (DMT=15 km)	volume de material do item anterior x DMT	<p>Momento de Transporte Rua Sergipe = $168,84 \text{ m}^3 \times 15 \text{ km}$ 1.689,90 $\text{m}^3 \times \text{km}$</p> <p>Momento de Transporte Rua Florianópolis = $53,05 \text{ m}^3 \times 15 \text{ km}$ 530,40 $\text{m}^3 \times \text{km}$</p> <p>Momento Total = 2.220,30 $\text{m}^3 \times \text{km}$</p>
1.4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
1.4.1	Remoção de Meio Fio	Extensão de Meio Fio	<p>Extensão na Rua Sergipe= 56,00 m</p> <p>Extensão na Rua Florianópolis= 40,00 m</p> <p>Extensão Total = 96,00 m</p>
1.4.2	Assentamento de Meio Fio	Extensão de Meio Fio	<p>Extensão na Rua Sergipe= 56,00 m</p> <p>Extensão na Rua Florianópolis= 40,00 m</p> <p>Extensão Total = 96,00 m</p>
1.4.3	Meio Fio de Concreto Tipo 1 (1,00 m x 30 cm x 15/12cm)	Extensão de Meio Fio	<p>Extensão na Rua Sergipe= 24,00 m</p> <p>Extensão na Rua Florianópolis= - m</p> <p>Extensão Total = 24,00 m</p>
1.5	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL		
1.5.1	Pintura de faixa - tinta acrílica 2 anos	<p>LFO-1 = extensão da linha simples contínua no eixo x largura da linha (Amarela)</p> <p>FTP-1 = $4,00\text{m} \times \text{largura da pista} / 2 \times \text{quantidade de faixa de pedestre (Branca)}$</p> <p>LRE-1 = Linha de retenção antes da Faixa de segurança (Largura x 0,30 m)</p>	<p>Área LFO-1 (Rua Sergipe) = $187,00 \times 0,12 =$ 22,44 m^2</p> <p>Área LFO-1 (Rua Florianópolis) = $65,00 \times 0,12 =$ 7,80 m^2</p> <p>Área FTP-1 (Rua Sergipe) = $4,00\text{m} \times 10\text{m} / 2 \times 2 =$ 40,00 m^2</p> <p>Área FTP-1 (Rua Florian.) = $4,00\text{m} \times 9\text{m} / 2 \times 2 =$ 36,00 m^2</p> <p>Área LRE-1 (Rua Sergipe) = $5,00\text{m} \times 0,30 \text{ m} \times 2 =$ 3,00 m^2</p> <p>Área LRE-1 (Rua Florian.) = $4,50\text{m} \times 0,30 \text{ m} \times 2 =$ 2,70 m^2</p> <p>Área Total = 111,94 m^2</p>
1.5.2	Pintura de meio-fio a base de cal	Área de pintura do meio-fio na pista, espelho e topo (15 cm + 12 cm). Somente os Meios-fios dos bordos da pista.	<p>Área na Rua Sergipe = $362,85 \text{ m} \times 0,27 \text{ m}$ 97,97 m^2</p> <p>Área na Rua Florianópolis = $133,26 \text{ m} \times 0,27 \text{ m}$ 35,98 m^2</p> <p>Área = 133,95 m^2</p>