



Obra
PAVIMENTAÇÃO ESTRADA WESTFÁLIA, COLINAS/RS - TRECHO 02 (SEM TERRAPLANAGEM)

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS INICIAIS			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	2,88	= N° de unidades x comprimento x largura = 1 x 2,40 m x 1,20 m = 2,88 m²
1.2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	UND	1,0	= Engenheiro Civil = 2 horas/dia x 2 dias/semana x 4 semanas/mês x 6 meses (conforme cronograma) = 96,00 horas Encarregado geral = 4 horas/dia x 4 dias/semana x 4 semanas/mês x 6 meses (conforme cronograma) = 384,00 horas Técnico em segurança do trabalho = 1 hora/dia x 1 dia/semana x 4 semanas/mês x 6 meses (conforme cronograma) = 24,00 horas
1.3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	T.Km	1.830,0	= Transporte vibro acabadora: Peso x distância = 13 T x 24,4 Km = 317,20 T.Km Transporte rolo vibrador: Peso x distância = 15 T x 24,4 Km = 366,00 T.Km Transporte escavadeira: Peso x distância = 22 T x 24,4 Km = 536,80 T.Km Transporte trator: Peso x distância = 15 T x 24,4 Km = 366,00 T.Km Transporte retro escavadeira = Peso x distância = 10 T x 24,4 Km = 244,00 T.Km Total = 317,20 + 366,00 + 536,80 + 366,00 + 244,00 = 1.830,00 T.Km
1.4	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M	1.012,0	= Extensão do trecho a ser pavimentado = 1012,00 m
2	PAVIMENTAÇÃO			
2.1	ESTRUTURA PARA O PAVIMENTO			
2.1.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_09/2017	m³	1.085,37	= ((Base maior + base menor) x altura da camada) /2) x extensão: ((7,30 m + 7,00) x 0,15 m/2) x 1.012,00 m = 1085,37 m³
2.1.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3X KM	33.840,01	= Volume de brita a ser transportado x empolamento x DMT fornecedora = 1085,37 m³ x 1,2778 x 24,40 Km = 33.840,01 m³.Km
2.2	REVESTIMENTO ASFÁLTICO			
2.2.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30	m²	7.086,0	= Área a ser imprimada conforme projeto = 7.086,00 m²
2.2.2	PINTURA DE LIGACAO COM EMULSAO RR-2C	m²	6.074,0	= Área a ser pavimentada conforme projeto = 6.074,00 m²
2.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	242,96	= Área a ser pavimentada conforme projeto x espessura da camada = 6.074,00 m² x 0,04 m = 242,96 m³
2.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 DE MASSA ASFALTICA PARA PAVIMENTAÇÃO URBANA	M3X KM	7.410,28	= Volume de CBUQ a ser transportado x empolamento x DMT fornecedora = 242,96 m³ x 1,25 x 24,40 Km = 7.410,28 m³.Km
3	SINALIZAÇÃO			

SMB EIRELI ME
CNPJ: 05.978.189/0001-05

3.1	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	m ²	303,6	= Eixo da pista (amarela) = extensão a ser pintada x largura da linha = 1012,00 m x 0,10 m = 101,20 m ² Lateral da pista 2x (branca) = extensão a ser pintada x largura da linha x 2 = 1012,00 m x 0,10 m x 2= 202,40 m ² Total = 101,20 m ² + 202,40 m ² = 303,60 m ²
3.2	Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica - espessura de 0,4 mm	m ²	27,2	= Faixa de segurança: ((n° de listras por faixa de pedestres x largura de cada listra x comprimento de cada listra) + (largura da faixa de retenção x comprimento da faixa de retenção)) x n° de faixas de pedestres = ((7 x 0,4 m x 4,0 m) + (0,4 m x 6,0 m)) x 2 = 27,20 m ²
3.3	Forn. e implantação placa sinaliz. semi-refletiva	m ²	2,07	= 04 placas indicativa de velocidade: ø 0,50 m x 4 un = 0,79 m ² 04 placas indicativa de faixa de segurança: (0,80 m x 0,40 m) x 4 un = 1,28 m ² Total: 0,79 m ² + 1,28 m ² = 2,07 m ²
3.4	Confecção de suporte e travessa p/ placa de sinal.	un	8,0	= Conforme Projeto de Sinalização = 8 und
3.5	ANCORAREM DE SUPORTE COM CONCRETO	m ³	0,28	= Furo ø 0,30 m x 0,50 m profundidade Volume do furo x n° de postes: 0,035 m ³ x 8 = 0,28 m ³
4	SERVIÇOS FINAIS			
4.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m ²	7.086,0	= Área final de pavimentação conforme projeto = 7.086,00 m ²
4.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	T.Km	1.830,0	= Transporte vibro acabadora: Peso x distância = 13 T x 24,4 Km = 317,20 T.Km Transporte rolo vibrador: Peso x distância = 15 T x 24,4 Km = 366,00 T.Km Transporte escavadeira: Peso x distância = 22 T x 24,4 Km = 536,80 T.Km Transporte trator: Peso x distância = 15 T x 24,4 Km = 366,00 T.Km Transporte retro escavadeira = Peso x distância = 10 T x 24,4 Km = 244,00 T.Km Total = 317,20 + 366,00 + 536,80 + 366,00 + 244,00 = 1.830,00 T.Km

SAMIR MARCOS BATTISTI
Engenheiro Civil - CREA/RS 104081

MUNICÍPIO DE COLINAS
Proprietário