ESTADO DE MINAS GERAIS
PREFEITURA MUNICIPAL DE ÁGUAS VERMELHAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Documento assinado digitalmente
gov.br
LARISSA COSTA FERRAZ
Data: 19/10/2026 15:04:20-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

LARISSA COSTA FERRAZ
ENGENHEIRA CIVIL
CREA-MG 210.687/D

OBRA: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CBUQ NA ESTRADA VICINAL - SAÍDA DA SEDE PARA DISTRITO DE MACHADO MINEIRO - TRECHO 02

REFERÊNCIA: SICRO 01/2026 - SEM DES.

LOCAL: ÁGUAS VERMELHAS

BDI: 20,70%

DATA: 14/10/2026

MEMÓRIA DE CÁLCULO

META	SUBMETA	MACRO SERVIÇO	SERVIÇO	REFERÊNCIA	BASE	UND	DESCRIÇÃO		DIMENSÕES	QUANTIDADE
1							**EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CBUQ NA ESTRADA VICINAL - SAÍDA DA SEDE PARA DISTRITO DE MACHADO MINEIRO - TRECHO 02**			
	1						**EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA CBUQ NA ESTRADA VICINAL - SAÍDA DA SEDE PARA DISTRITO DE MACHADO MINEIRO - TRECHO 02**			
		1					**SERVIÇOS INICIAIS**			
			1.1	103689	SINAPI	M²	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS			1,00
									1 UND	1,00
							OBS.:			
		2					**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**			
			2.1	CP 02	PRÓPRIO	UN	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO			2,00
							VER MEMÓRIA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		QUANTIDADE DE VIAGENS	
								QUANTIDADE=	2,00	2,00
							OBS.:			
		3					**TERRAPLENAGEM**			
			3.1	4011209	SICRO	m²	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário			7.200,00
							TRECHO TOTAL		EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA	
								EXTENSÃO=	900,00	
								LARGURA=	8,00	
								ÁREA=	(900 m x 8 m)	7.200,00
							OBS.: 4,0m para cada bordo da via			
			3.2	4016096	SICRO	m³	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³			1.440,00
							TRECHO TOTAL	EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA X ESPESSURA DA BASE		
								EXTENSÃO=	900,00	

						LARGURA=	8,00		
						ESPESSURA=	20,00		
						VOLUME=	(900 m x 8 m x 20 cm)	1.440,00	
					OBS.:				
	3.3	4011219	SICRO	m³	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida - 100% Proctor modificado				1.440,00
					TRECHO TOTAL		EXTENSÃO X LARGURA X ESPESSURA		
						EXTENSÃO=	900,00		
						LARGURA=	8,00		
						ESPESSURA	20,00		
						VOLUME=	(900 m x 8 m x 20cm /100)	1.440,00	
					OBS.: MATERIAL PROVENIENTE DE CORTE PARA BASE				
	3.4	5915319	SICRO	tkm	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural				23.760,00
					TRECHO TOTAL	VOLUME X EMPOLAMENTO X DENSIDADE X TAXA DE COMPAC. X DMT			
						VOLUME CORTE=	1.440,00		
						EMPOLAMENTO	1,2500		
						DENSIDADE	1,5000		
						TAXA DE COMPACTAÇÃO	1,1000		
						DMT	8,0000		
						TKM=	(1440 m x 1,25 x 1,5 ton/m3 x 1,1 x 8 km)	23.760,00	
					OBS.: TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA PARA BASE				
	3.5	PREFEITURA	0	m³	AQUISIÇÃO DE MATERIAL PARA BASE DE SOLO				1.200,00
					TRECHO TOTAL		EXTENSÃO X LARGURA X ESPESSURA		
						EXTENSÃO=	750,00		
						LARGURA=	8,00		
						ESPESSURA	20,00		
						VOLUME=	(750 m x 8 m x 20cm /100)	1.200,00	
					OBS.: MATERIAL DE JAZIDA PARA BASE FORNECIDO PELA PREFEITURA				
4					**PAVIMENTAÇÃO**				
	4.1	4011352	SICRO	m²	Imprimação com emulsão asfáltica				6.300,00
					TRECHO TOTAL		EXTENSÃO X LARGURA		
						EXTENSÃO=	900,00		
						LARGURA=	7,00		
						ÁREA=	(900 m x 7 m)	6.300,00	
					OBS.:				
	4.2	5914622	SICRO	tkm	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada				6.371,82
					TRECHO TOTAL	ÁREA IMPRIMAÇÃO X COEFICIENTE DE CONSUMO X DMT BETIM AO LOCAL DA OBRA			
						ÁREA=	6.300,00		
						COEFICIENTE DE CONSUMO=	0,0013		
						DMT=	778,00		
						TRANSPORTE=	(6300 m2 x 0,0013 t/m2 x 778 km)	6.371,82	
					OBS.: TRANSPORTE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO				

4.3	4011353	SICRO	m²	Pintura de ligação			6.300,00
				TRECHO TOTAL		EXTENSÃO X LARGURA	
					EXTENSÃO=	900,00	
					LARGURA=	7,00	
					ÁREA=	(900 m x 7 m)	6.300,00
				OBS.:			
4.4	5914622	SICRO	tkm	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada			2.205,63
				TRECHO TOTAL		ÁREA PINTURA X COEFICIENTE DE CONSUMO X DMT BETIM AO LOCAL DA OBRA	
					ÁREA=	6.300,00	
				COEFICIENTE DE CONSUMO=		0,00045	
					DMT=	778,00	
					TRANSPORTE=	(6300 m2 x 0,00045 t/m2 x 778 km)	2.205,63
				OBS.: TRANSPORTE EMULSÃO ASFÁLTICA PARA PINTURA LIGAÇÃO (RR-1C)			
4.5	4011463	SICRO	t	Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais			434,70
				TRECHO TOTAL		EXTENSÃO X LARGURA X ESPESSURA DO PAVIMENTO	
					EXTENSÃO=	900,00	
					LARGURA=	7,000	
				ESPESSURA(cm)=		3,00	
					DENSIDADE=	2,3000	
					TON=	(900 m x 7 m x 3 cm x 2,3 t/m3)	434,70
				OBS.: MASSA ASFÁLTICA CBUQ			
4.6	5914622	SICRO	tkm	Transporte de material betuminoso com caminhão tanque distribuidor - rodovia pavimentada			18.728,90
				TRECHO TOTAL		VOLUME X DENSIDADE X DMT BETIM À USINA DE ASFALTO	
					TON=	434,70	
				COEFICIENTE DE CONSUMO=		0,05545	
					DMT=	777,00	
					TKM=	(434,7 ton x 777 km x 0,05545 t/t)	18.728,90
				OBS.: TRANSPORTE CIMENTO ASFÁLTICO DE PETRÓLEO (CAP 50/70)			
4.7	5914611	SICRO	tkm	Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia em leito natural			521,64
				TRECHO TOTAL		PESO MASSA ASFÁLTICA X DMT USINA AO LOCAL DA OBRA	
					TON=	434,70	
					DMT=	1,2000	
					TKM=	(434,7 m3 x 1,2 km)	521,64
				OBS.: TRANSPORTE MASSA ASFÁLTICA USINA AO LOCAL DA OBRA - DMT 0,5 KM			
4.8	5915321	SICRO	tkm	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada			1.890,34
				TRECHO TOTAL		PESO MASSA ASFÁLTICA X COEFICIENTE DE CONSUMO X DENSIDADE X DMT JAZIDA À USINA	
					TON=	434,70	
				COEFICIENTE DE CONSUMO AREIA MÉDIA=		0,02701	
				DENSIDADE AREIA MÉDIA=		1,40	
					DMT=	115,00	
					TKM=	(434,7 ton x 0,02701 m3 x 1,4 t/m3 x 115 km)	1.890,34
				OBS.: TRANSPORTE DE AREIA MÉDIA			

	4.9	5915321	SICRO	tkm	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada			5.952,59
					TRECHO TOTAL	PESO MASSA ASFÁLTICA X COEFICIENTE DE CONSUMO X DENSIDADE X DMT PEDREIRA À USINA		
						TON=	434,70	
					COEFICIENTE DE CONSUMO BRITA 0=		0,09003	
					DENSIDADE BRITA 0=		1,30	
						DMT=	117,00	
						TKM=	(434,7 ton x 0,09003 m3 x 1,3 t/m3 x 117 km)	5.952,59
					OBS.: TRANSPORTE DE BRITA 0			
	4.10	5915321	SICRO	tkm	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada			2.289,20
					TRECHO TOTAL	PESO MASSA ASFÁLTICA X COEFICIENTE DE CONSUMO X DENSIDADE X DMT PEDREIRA À USINA		
						TON=	434,70	
					COEFICIENTE DE CONSUMO BRITA 1=		0,03215	
					DENSIDADE BRITA 1=		1,40	
						DMT=	117,00	
						TKM=	(434,7 ton x 0,03215 m3 x 1,4 t/m3 x 117 km)	2.289,20
					OBS.: TRANSPORTE DE BRITA 1			
	4.11	5915321	SICRO	tkm	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada			9.778,83
					TRECHO TOTAL	PESO MASSA ASFÁLTICA X COEFICIENTE DE CONSUMO X DENSIDADE X DMT PEDREIRA À USINA		
						TON=	434,70	
					COEFICIENTE DE CONSUMO=		0,14790	
						DENSIDADE=	1,30	
						DMT=	117,00	
						TKM=	(434,7 ton x 0,1479 m3 x 1,3 t/m3 x 117 km)	9.778,83
					OBS.: TRANSPORTE DE PEDRISCO			
	4.12	5915321	SICRO	tkm	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada			27.367,51
					TRECHO TOTAL	PESO MASSA ASFÁLTICA X COEFICIENTE DE CONSUMO X DENSIDADE X DMT PEDREIRA À USINA		
						TON=	434,70	
					COEFICIENTE DE CONSUMO=		0,33631	
						DENSIDADE=	1,60	
						DMT=	117,00	
						TKM=	(434,7 ton x 0,33631 m3 x 1,6 t/m3 x 117 km)	27.367,51
					OBS.: TRANSPORTE DE PÓ DE PEDRA			
5					**SINALIZAÇÃO**			
	5.1	5213401	SICRO	m²	Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm			360,00
					TRECHO TOTAL	EXTENSÃO TOTAL X 2 LADOS (BORDO ESQUERDO/DIREITO) + EXTENSÃO EIXO/2		
						EXTENSÃO=	900,00	
					LADOS=		2,00	
					EXTENSÃO EIXO x 2=		1.800,00	
					LARGURA=		0,10	
						ÁREA=	(900 m x 2)+(1800 m)x(0,1 m)	360,00
					OBS.:			
	5.2	#N/D	#N/D	#N/D	#N/D			2,00

					TRECHO TOTAL		QUANT. TOTAL		
						UNIDADE=	2,00	2,00	
					OBS.:				
		5.3	#N/D	#N/D	#N/D				2,00
					TRECHO TOTAL		QUANT. TOTAL		
						UNIDADE=	2,00	2,00	
					OBS.: 15m de tubo a cada 300m de pista				
	6				**AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS**				
		6.1	PRÓPRIO	ANP	ton	AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS - CAP 50/70			24,10
						TRECHO TOTAL		VOLUME X COEF.	
							TON=	434,70	
							COEFICIENTE=	0,05545	
							TON=	(434,7 ton x 0,05545 ton/ton)	24,10
						OBS.:			
		6.2	PRÓPRIO	ANP	ton	AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS - RR-1C - EMULSÃO ASFÁLTICA PINTURA LIGAÇÃO			2,84
						TRECHO TOTAL		ÁREA X COEF.	
							ÁREA=	6.300,00	
							COEFICIENTE=	0,00045	
							TON=	(6300 m2 x 0,00045 ton/m2)	2,84
						OBS.:			
		6.3	PRÓPRIO	ANP	ton	AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS - EAI - EMULSÃO ASFÁLTICA PARA IMPRIMAÇÃO			8,19
						TRECHO TOTAL		ÁREA X COEF.	
							ÁREA=	6.300,00	
							COEFICIENTE=	0,0013	
							TON=	(6300 m2 x 0,0013 ton/m2)	8,19
						OBS.:			