

**MUNICÍPIO DE PIMENTA**

CNPJ Nº: 16.725.962/0001-48  
 Av. JK, nº 396 - Telefone: (37) 3324-1057 - Email: licitapta@gmail.com  
 CEP: 35.585-000 - Pimenta/MG

**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS**

PREFEITURA: PREFEITURA MUNICIPAL DE PIMENTA-MG		FOLHA Nº: 01	
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADA VICINAL PROXIMO AO FORNO		DATA: 21/11/2023	
LOCAL: ESTRADA VICINAL PROXIMO AO FORNO		FORMA DE EXECUÇÃO:	
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: CENTRAL - AGOSTO/2023 (SETOP - SEM DESONERAÇÃO)		( X ) INDIRETA	
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: MINAS GERAIS - OUTUBRO/2023 (SINAPI - S/ DESONERAÇÃO)		( ) DIRETA	
PRAZO DE EXECUÇÃO: 3 MESES		LDI 22,50%	

**MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS**

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	TAMANHO	COMPR. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)	ESP. (m)	%	VOLUME (m³)	DENSIDADE	PESO (ton)	DMT (km)	MOM. TRANSP. (txkm)	OBS
1.0	Serviços Preliminares													
1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIxada COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	UNID	1,00											1 UNIDADE DE PLACA PARA A OBRA
1.2	LOCAÇÃO TOPOGRÁFICA DE VINTE UM (21) ATÉ CINQUENTA (50) PONTOS REFERENCIAIS, INCLUSIVE ESTACA (PIQUETE) DE MARCAÇÃO	UNID	27,00											27 PONTOS CONFORME LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO
1.3	LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	MÊS	3,00											3 MESES CONFORME CRONOGRAMA
1.4	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE OBRA EM CENTRO URBANO OU REGIÃO LÍMITROFE COM VALOR ATÉ O VALOR DE 1.000.000,00	%	0,50											0,5 PORCENTO DO VALOR DOS ITENS 2 E 3 SEM ADIÇÃO DO BDI
2.0	Pavimentação													
2.1	Regularização do sub-leito (proctor internormal)	M²		541,25	8,00	4.330,00								MULTIPLICA O COMPRIMENTO DA VIA (541,25 METROS) PELA LARGURA (8,0 METROS) - 541,25 X 8,0 = 4.330,00 M².
2.2	Base de solo sem mistura, compactada na energia do proctor intermediário (Execução, incluindo escavação, carga, descarga, espalhamento, umedecimento e compactação do material; exclui aquisição e transporte do material)	M³		541,25	8,00		0,200		866,00					MULTIPLICA O COMPRIMENTO DA VIA (541,25 METROS) PELA LARGURA (8,0 METROS), PELA ESPESSURA (0,20 METROS) - 541,25 X 8,0 X 0,20 = 866,00 M³
2.3	CASCALHO DE CAVA (AQUISIÇÃO)	M³							866,00					UTILIZA O MESMO CALCULO DO ITEM 2.2
2.4	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 40,10 a 50,00 km (Transporte do cascalho)	TxKM							866,00	1,50	1.299,00	45,90	59.624,10	Multiplica o volume calculado no item 2.3 (866,00 m³) a Densidade do cascalho é de 1500 quilos por metro cubico, 866,00 x 1500 totaliza 1.299.000,00 divide por 1000 pra achar em tonelada, 1.299,00 . Depois multiplica pela distancia e acha a tonelada x Metro cubico - 1.299,00 x 45,90 = 59.624,10 TxKM.
2.5	Escavação e carga com trator e carregadeira (material de 1ª categoria ) - Retirada da terra da via para colocação do cascalho	M³		541,25	8,00		0,200		866,00					MULTIPLICA O COMPRIMENTO DA VIA (541,25 METROS) PELA LARGURA (8,0 METROS), PELA ESPESSURA (0,20 METROS) - 541,25 X 8,0 X 0,20 = 866,00 M³
2.6	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte <= 10,00 km	TxKM							866,00	1,30	1.125,80	3,77	4.244,27	Multiplica o volume da terra a ser retirada da via calculado no item 2.5 pela Densidade da terra é de 1300 quilos por metro cubico, totaliza 1.125.800,00 divide por 1000 pra achar em tonelada, fica 1.125,80. Depois multiplica pela distancia ate o bota fora do municipio que fica a 3,77 km e acha a tonelada x Quilometro - 1.125,80 x 3,77 = 4.244,27 TxKM.
2.7	Impressão (Execução e fornecimento do material betuminoso, exclusive transporte do material betuminoso)	M2		541,25	7,40	4.005,25								MULTIPLICA A EXTENSÃO DA VIA (541,25 METROS) PELA LARGURA QUE SERA PAVIMENTA, DESCONTANDO AS AREAS DE SARJETA (7,40 METROS) - 541,25 X 7,40 = 4.005,25 M²
2.8	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte >= 50,10 km	TXKM				4.005,25				CONSUMO CM-30 = 0,0012 T/M²	205,00		985,29	4.005,25 M² X 0,0012 T/M² X 205,00 KM = 985,29 TXKM

2.9	Pintura de ligação (Execução e fornecimento do material betuminoso, exclusive transporte do material betuminoso)	M²		541,25	7,40	4.005,25							MULTIPLICA A EXTENSÃO DA VIA (541,25 METROS) PELA LARGURA QUE SERÁ PAVIMENTADA, DESCONTANDO AS ÁREAS DE SARJETA (7,40 METROS) - 541,25 X 7,40 = 4.005,25 M²
2.10	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte >= 50,10 km	TXKM				4.005,25			CONSUMO RR-2C = 0,0005 TM²	205,00	410,54		4.005,25 M² X 0,0005 T/M² X 205,00 KM = 410,54 TXKM
2.11	EXECUÇÃO E APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBIUQ), MASSA COMERCIAL, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DOS AGREGADOS E MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DA MASSA ASFÁLTICA ATÉ A PISTA	M³		541,25	7,40		0,040	160,21					MULTIPLICA O COMPRIMENTO DA VIA (541,25 METROS) PELA LARGURA A SER PAVIMENTADA (7,40 METROS), PELA ESPESSURA (0,04 METROS) - 541,25 X 7,40 X 0,04 = 160,21 M³
2.12	Transporte de Concreto Betuminoso Usinado a Quente. Distância média de transporte > 50,00 km (volume compactado) DMT 54,70 KM	M³X KM						160,21		54,70	8.763,49		DISTANCIA DE ARCOS ONDE TEM USINA ATE PIMENTA É DE 53,80 KM. MULTIPLICA O VOLUME CALCULADO NO ITEM 2.13 PELA DISTANCIA DE 53,80 > 160,21 X 54,70 = 8.763,49 M³XKM
3.0	DRENAGEM												
3.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016 (LADO DIREITO)	M		528,92									COMPRIMENTO TOTAL DE 540,24 MENOS A LARGURA DA RUA QUE CHEGA NELA DE 11,32 METROS, TOTAL DE 528,92 M
3.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016 (LADO ESQUERDO)	M		542,27									COMPRIMENTO DO LADO ESQUERDO DE 542,27 M
	TOTAL DO ITEM 3.1			1.071,19									SOMA DE AMBOS OS LADOS 528,92 + 542,27 = 1.071,19 M
3.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA (REDE DE 400mm)	m³		27,00	0,80		1,200	25,92					COMPRIMENTO REDE DE 400MM MULTIPLICANDO PELA LARGURA DA VALA DE 0,80 METRO, MULTIPLICANDO PELA PROFUNDIDADE DE 1,20 METROS
3.2	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,5M, INCLUSIVE CARGA EM CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E DESCARGA (REDE DE 600mm)	m³		295,00	1,00		1,500	442,50					COMPRIMENTO REDE DE 600MM MULTIPLICANDO PELA LARGURA DA VALA DE 1 METRO, MULTIPLICANDO PELA PROFUNDIDADE DE 1,50 METROS
	TOTAL DO ITEM 3.2							468,42					SOMA AS ESCAVAÇÕES DAS REDES DE 400 MM E 600 MM - 25,92 + 442,46 = 468,38 M³
3.3	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO (REDE 400MM)	M2		27,00	0,80	21,60							MULTIPLICA A EXTENSÃO DA REDE DE 400MM (27 METROS) PELA LARGURA DA VALA (0,80 METRO) - 27X0,8 = 21,60 M²
3.3	APILOAMENTO MECANIZADO EM FUNDO DE VALA COM PLACA VIBRATÓRIA, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO (REDE 600MM)	M²		295,00	1,00	295,00							MULTIPLICA A EXTENSÃO DA REDE DE 600MM (295 METROS) PELA LARGURA DA VALA (1,0 METRO) - 295X1,0 = 295 M²
	TOTAL DO ITEM 3.2					316,60							VALOR TOTAL DO APILOAMENTO DA REDE DE 400MM(21,60) MAIS O VALOR DA REDE DE 600MM(295) - 21,60+295 = 316,60 M²
3.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	m		27,00									COMPRIMENTO DA REDE DE 400 MM CONFORME PROJETO
3.5	TUBO DE CONCRETO ARMADO, CLASSE PA1, DIÂMETRO 600MM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO	m		295,00									COMPRIMENTO DA REDE DE 600 MM CONFORME PROJETO
3.6	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA (REDE 400MM)	m³						22,53					SUBTRAI O VOLUME DA ESCAVAÇÃO PARA A REDE DE 400MM CALCULADO NO ITEM 3.2, DE 25,92 M³ PELO VOLUME DAS MANILHAS. FORMULA DO VOLUME DAS MANILHAS DE 400MM (πr²xH) DA 3,14x0,20²x27 = 3,39 m³. TOTAL DO REATERRO = 25,92-3,39 = 22,53M³
3.6	REATERRO MANUAL DE VALA, INCLUSIVE ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA COM PLACA VIBRATÓRIA (REDE 600MM)	m³						359,14					SUBTRAI O VOLUME DA ESCAVAÇÃO PARA A REDE DE 600MM, CALCULADO NO ITEM 3.2, DE 442,46 PELO VOLUME DAS MANILHAS. FORMULA DO VOLUME DAS MANILHAS DE 600MM (πr²xH) DA 3,14x0,30²x295 = 83,36 m³. TOTAL DO REATERRO = 442,50-83,36 = 359,14 M³
	TOTAL DO ITEM 3.6							381,67					SOMA DOS REATERROS DAS MANILHAS DE 400MM E 600MM - 22,53+359,14 = 381,67M³
3.7	BOCA DE LOBO SIMPLES (TIPO A - FERRO FUNDIDO), QUADRO, GRELHA E CANTONEIRA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA	unid.	6,00										Numero de bocas de lobo informado no projeto
3.8	POÇO DE VISITA PARA REDE TUBULAR TIPO A DN 800, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA FORA	UNID	5,00										conforme indicado no projeto

3.9	TAMPÃO CIRCULAR EM FERRO FUNDIDO PARA POÇO DE VISITA, ARTICULADO COM DIÂMETRO DE 60CM, CLASSE 400, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, EXCLUSIVE POÇO DE VISITA	UNID	5,00															conforme indicado no projeto
3.10	Escavação mecânica de valas em material de 1ª categoria (Execução,incluindo remoção para fora do leito estradal) POÇO DE VISITA	M³	5,00		1,00	1,00			1,500									AS DIMENSÕES DA ESCAVAÇÃO PARA CONSTRUÇÃO DOS POÇOS DE VISITA SÃO 1 METRO DE LARGURA, POR 1 METRO DE COMPRIMENTO, POR 1,50 METROS DE PROFUNDIDADE. PORTANTO O VOLUME ESCAVADO DE 1 POÇO É DE 1,50 METROS CUBICOS. COMO SERÃO 5 UNIDADES MULTIPLICA ESSE VALOR (1,50 M³) PELAS UNIDADES - 1,50 X 5 = 7,50 M³
3.11	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APOIAMENTO MANUAL (REDE 400MM)	M³			27,00	0,80			0,100									PARA DETERMINAR O VOLUME DE LASTRO DE BRITA, MULTIPLICA A EXTENSÃO DA REDE DE 400MM (27 METROS) PELA LARGURA DA VALA (0,80 METROS), PELA ESPESSURA DO LASTRO (0,10 METROS) - 27 X 0,80 X 0,10 = 2,16 M³
	LASTRO DE BRITA COM PEDRA BRITADA NÚMERO 2 E 3, INCLUSIVE ADENSAMENTO E APOIAMENTO MANUAL (REDE 600MM)	M³			295,00	1,00			0,100									PARA DETERMINAR O VOLUME DE LASTRO DE BRITA, MULTIPLICA A EXTENSÃO DA REDE DE 600MM (294,97 METROS) PELA LARGURA DA VALA (1,0 METROS), PELA ESPESSURA DO LASTRO (0,10 METROS) - 294,97 X 1,0 X 0,10 = 29,50 M³
	TOTAL DO ITEM 3.12																	SOMA DOSLASTROS DE BRITA DAS MANILHAS DE 400MM E 600MM - 2,16 + 29,50 = 31,66 M³
3.12	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO - REDE 400 MM	M³			27,00	0,80			0,120									PARA DETERMINAR O VOLUME DE LASTRO DE CONCRETO, MULTIPLICA A EXTENSÃO DA REDE DE 400MM (27 METROS) PELA LARGURA DA VALA (0,80 METROS), PELA ESPESSURA DO LASTRO (0,12 METROS) - 27 X 0,80 X 0,12 = 2,59 M³
	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LANÇAMENTO E ADENSAMENTO - REDE 600 MM	M³			295,00	1,00			0,180									PARA DETERMINAR O VOLUME DE LASTRO DE CONCRETO, MULTIPLICA A EXTENSÃO DA REDE DE 600MM (295 METROS) PELA LARGURA DA VALA (1,0 METROS), PELA ESPESSURA DO LASTRO (0,18 METROS) - 295 X 1,0 X 0,18 = 53,10 M³
	TOTAL DO ITEM 3.13																	SOMA DOSLASTROS DE CONCRETO DAS MANILHAS DE 400MM E 600MM - 2,59 + 53,10 = 55,69 M³
3.13	Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte de 25,10 a 30,00 km - BRITA	TxKM																volume da brita calculado no item 3.12 = 31,66 m³. Densidade Da brita é de 1700 quilos por metro cubico, totaliza 53.82,00 divide por 1000 pra achar em tonelada, 53,82 toneladas. Depois multiplica pela distancia de 24 km (distancia de painis ate pimenta)53,82x24 = 1.291,68 TxM³ e acha a tonelada x Metro cubico.