



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCUMÃ

ESTADO DO PARÁ

DE PROJETOS E CONVÊNIOS



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DA RUA DO LATICÍNIO PERÍMETRO URBANO DE TUCUMÃ

LOCALIZAÇÃO: RUA DO LATICÍNIO - SETOR INDUSTRIAL - PERÍMETRO URBANO DE TUCUMÃ/PA

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
<b>1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	TXKM	12,78	= > 9,0 (Carga) x 0,710km (extensão do trecho) x 2 (dias trabalhados) : 12,78T/Km
1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA (UNIDADE: TONXKM). AF_04/2016	TXKM	25,56	= > 10,0m³ (Volume) x 1,8 (Coeficiente de carga) x 710 (extensão do trecho) x 2 (dias trabalhados) : 25,56T/Km
1.3	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	m²	4,23	= > Padrão SUDAM - 2,52m x 1,68m: 4,23m²
<b>2</b>	<b>CANTEIRO DE OBRAS/ ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>			
2.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Unid.	1,00	= >Vide composição 010/2018
2.2	CONTROLE TECNOLÓGICO	Unid.	2,00	= >Vide composição 011/2018
<b>3</b>	<b>TERRAPLANAGEM</b>			
3.1	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	m²	2.840,00	= > 4,00m (largura) x 710,00m (extensão) : 2.840,00 m²
3.2	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA (regularização e corte)	m²	5.680,00	= > 8,00m (largura) x 710,00m (extensão do trecho)
3.3	ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP.(aquisição material aterro)	m³	1.971,75	= >8,00m (Largura) x 710,00 (extensão do trecho) x 0,20 (espessura da base) + 835,75m³ (volume de aterro calculado)=1.971,75m³ (aquisição de material em jazida)
3.4	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (aterro)	M3XKM	5.718,08	= >1.971,75 ( Volume calculado ) x 2.9km (extensão média até a jazida): 5.718,08m³/km
3.5	COMPACTAÇÃO MECANICA A 100% DO PROCTOR NORMAL - PAVIMENTAÇÃO URBANA	m³	835,75	= 835,75m³ (volume de aterro calculado)
3.6	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT DE 0,8 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_12/2013 (retirada de material)	m³	360,00	= > 15,00m (Extensão) x 12m (Largura) x 2m (altura) = 360,00m³ (retirada de material área do bueiro)
<b>4</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO</b>			
4.1	COMPACTAÇÃO MECANICA A 100% DO PROCTOR NORMAL - PAVIMENTAÇÃO URBANA (base)	m³	1.136,00	= > 8,00m (largura) x 710,00m (extensão do trecho) x 0,20m:
4.2	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_09/2017	m²	5.680,00	= > 8,00m (largura) x 710,00m (extensão do trecho)
4.3	PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSAO RR-2C	m²	5.680,00	= > 8,00m (largura) x 710,00m (extensão do trecho)
4.4	CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ), CAMADA DE ROLAMENTO, COM ESPESURA DE 4,0 CM - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_03/2017	m³	227,20	= >(710 x 8,00 ) = 5.680,00x 0,04 (espessura) = 253,76m³
4.5	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 20000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE IGUAL OU INFERIOR A 100 KM. AF_02/2016	TXKM	2.453,76	= > 227,20m³ (volume) x 2,4t/m³(massa especifica) = 545,28T (total de toneladas) x 4,5m (distância usina) = 2453,76T/KM
4.5	TRANSPORTE DE MATERIAL ASFALTICO, COM CAMINHÃO COM CAPACIDADE DE 30000 L EM RODOVIA PAVIMENTADA PARA DISTÂNCIAS MÉDIAS DE TRANSPORTE SUPERIORES A 100 KM. AF_02/2016	TXKM	9.344,74	= > 710,00(extensão da via) x 8,00 m (largura) x 0,0036 (coeficiente de massa especifica) :TOTAL para o CM30 = 20,45 T x 457 km (Araguaína/TO para Tucumã/PA) = 9.344,74 Txkm
<b>5</b>	<b>OBRAS DE ARTES CORRENTES</b>			
5.1	ESCAVAÇÃO MECANICA, A CÉU ABERTO, EM MATERIAL DE 1A CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, CAPACIDADE DE 0,78 M3	m³	86,40	=> Escavação Tubos DN 60: 60m (extensão) x 1,20m (largura) x 1,20m(profundidade): 86,40m³ > Escavação Tubos DN 100: já computada na retirada de material
5.2	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	m³	69,44	= > Reaterro Tubo DN 60: (1,20m (largura) x 1,20m (profundidade)) - 0,28,26m² (A. Seção Tubo) x 60,00m (extensão): 69,44m³ > Reaterro Tubo DN 100: já computada no aterro
5.4	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 600 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	79,50	= > 79,50m (conforme projeto)
5.5	TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1000 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	M	16,00	= > 8,00 m x 2und.=16,00m (conforme projeto)
5.6	CAIXA COLETOIRA, 1,20X1,20X1,50M, COM FUNDO E TAMPA DE CONCRETO E PAREDES EM ALVENARIA	UN	2,00	= > 2,00 unidades (conforme projeto)
5.7	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,60 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UN	1,00	= > 1,00 unidades (conforme projeto)

5.8	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR, DIAMETRO =1,00M, EM CONCRETO CICLOPICO, INCLUINDO FORMAS, ESCAVACAO, REATERRO E MATERIAIS, EXCLUINDO MATERIAL REATERRO JAZIDA E TRANSPORTE	UN	2,00	= > 2,00 unidades (conforme projeto)
<b>6</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>			
6.1	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, GUIA 13,5 CM BASE X 30 CM ALTURA, SARJETA 50 CM BASE X 12,5 CM ALTURA. AF. 06/2016	M	1.385,00	= > 710,00 (extensão do trecho) x 2 (lados) - 35,00m (5 entradas x 7,00m) : 1385,00m
<b>7</b>	<b>SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO</b>			
<b>7.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>			
7.1.1	PINTURA FAIXA-TINTA B.ACRÍLICA EMULS. ÁGUA -2 ANOS	m <sup>2</sup>	294,79	= > 294,79m <sup>2</sup> (calculado conforme projeto de sinalização)
7.1.2	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL - FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	und	89,00	= > extensão da via (eixo) /8,00m (espaçamento) = 710/8 = 88,75 = 89 und
<b>7.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>			
7.2.1	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI	m <sup>2</sup>	11,00	= > 4,00 und. Lombada com seta + 3,00 und. Lombada a 100m + 4,00 und. Faixa de pedestres
7.2.2	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, R1 LADO 0,248 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI	m <sup>2</sup>	6,00	= > 6,00 und. Placa de PARE
7.2.3	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO D = 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I E SI	m <sup>2</sup>	8,00	= > 02 und (Proibido ultrapassar) + 6,00 (velocidade regulamentada) = 8,00 (unidades)

TUCUMÃ, 16 DE ABRIL DE 2018

  
**ESTHER MARIANO ARRUDA**  
 ARQUITETA E URBANISTA CAU/BR A63507-3  
 TÉCNICO (A) FISCAL DO MUNICÍPIO

**ADELAR PELEGRINI**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCUMÃ  
 PREFEITO MUNICIPAL