

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO PÍUM - TO.
PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PÍUM
LOCAL: ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE PIUM - TO



1					SERVIÇOS PRELIMINARES			
	1.1	103689	SINAPI	M2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS.			6,48
					METRAGEM QUADRADA			
					QUANTIDADE=	1,80M X 3,60M	1,80M X 3,60M	
					OBS.:			
	1.2	CP 01	PRÓPRIO	MÊS	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRAS			3,00
					QUANTIDADE=	3,00	3,00	
					OBS.:			
	1.3	CP 02	PRÓPRIO	UN	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO			1,00
					VER MEMÓRIA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		QUANTIDADE DE VIAGENS	
					QUANTIDADE=	1,00	1,00	
					OBS.:			
	1.4	CP 02	PRÓPRIO	UN	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS.			1,00
					VER MEMÓRIA DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO		QUANTIDADE DE VIAGENS	
					QUANTIDADE=	1,00	1,00	
					OBS.:			
2					TRECHO 1- 20,84 KM			
2.1					LIMPEZA LATERAIS PISTA ROLAMENTO			
	2.1.1	5502985	SICRO3	M2	Limpeza mecanizada da camada vegetal.			16.277,04
					TRECHO TOTAL		EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA	
						EXTENSÃO=	20.840 m	
						LARGURA=	0,7810	
						ÁREA=	(20.840,00 m x 0,7810 m)	16.277,04
					OBS.: Quantitativo calculado apenas nas áreas de intervenção previstas, não abrangendo toda a extensão da estrada.			
	2.1.2	101124	SINAPI	M3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020.			1.412,83
					TRECHO TOTAL		ESPESSURA MÉDIA X VOLUME	
						ESPESSURA MÉDIA=	0,0868 m	
						VOLUME =	16.277,04 x 0,0868	
						QUANTIDADE =	1.412,83 m³	1.412,83
					OBS.: Material proveniente da remoção da camada vegetal da pista e laterais.			
	2.1.3	93591	SINAPI	TKM	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário. HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020.			8.285,98
					TRECHO TOTAL		EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA	
						VOLUME =	1.412,83 m³	
						DMT equivalente =	5,8648 km	
						TKM =	1.412,83 x 5,8648	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO PÍUM - TO.
PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PÍUM
LOCAL: ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE PIUM - TO



						QUANTIDADE =	8.285,98 TKM	8.285,98
					OBS.: Transporte do material removido para local aprovado pela fiscalização.			
2.2					TERRAPLENAGEM			
	2.2.1	5502985	SICRO3	M2	Limpeza mecanizada da camada vegetal.			16.277,04
					TRECHO TOTAL		EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA	
						EXTENSÃO=	20.840 m	
						LARGURA=	0,7810	
						ÁREA=	(20.840,00 m x 0,7810 m)	16.277,04
					OBS.: Quantitativo calculado apenas nas áreas de intervenção previstas, não abrangendo toda a extensão da estrada.			
	2.2.2	96385	SINAPI	M3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019.			36.753,99
					TRECHO TOTAL		EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA x VOLUME	
						EXTENSÃO=	20.840 m	
						LARGURA=	7,00 m	
						VOLUME =	Volume = 20.840,00 x 7,00 x 0,2520	
						QUANTIDADE =	36.753,99 m³	36.753,99
					OBS.: Quantitativo conforme projeto e planilha orçamentária.			
	2.2.3	101124	SINAPI	M3	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020.			4.509,53
					TRECHO TOTAL		EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA	
						VOLUME DO ATERRO =	36.753,99 m³	
						COEFICIENTE DE ESCAVAÇÃO=	0,12	
						VOLUME =	36.753,99 x 0,122691	
						QUANTIDADE =	4.509,53 m³	4.509,53
					OBS.: Escavação de material de jazida para execução dos serviços de terraplenagem.			
	2.2.4	93591	SINAPI	TKM	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário.			8.285,98
					TRECHO TOTAL		EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA	
						VOLUME =	4.509,53 m³	
						DMT equivalente =	1,8374 km	
						TKM =	4.509,53 x 1,8374	
						QUANTIDADE =	8.285,98 TKM	8.285,98
					OBS.: Transporte do material escavado da jazida até o local de aplicação.			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO PÍUM - TO.
PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PÍUM
LOCAL: ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE PIUM - TO



2.3					REVESTIMENTO PRIMÁRIO		
	2.3.1	93591	SINAPI	TKM	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário.		8.285,98
					TRECHO TOTAL	VOLUME X DMT X TKM	
						VOLUME = 21.882,00 m³	
						DMT equivalente = 0,3787 km	
						TKM = 21.882,00 × 0,3787 = 8.285,98	
						QUANTIDADE = 8.285,98 TKM	8.285,98
	OBS.: Transporte de material para execução da sub-base e base, conforme quantitativo previsto na planilha orçamentária.						
	2.3.2	96388	SINAPI	M3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019.		21.882,00
					TRECHO TOTAL	EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA X ESPESSURA	
						EXTENSÃO= 20.840,00 m	
						LARGURA= 7m	
						ESPESSURA EQUIVALENTE= 0,15 m	
						VOLUME = 20.840,00 × 7,00 × 0,15	
						QUANTIDADE = 21.882,00 m³	21.882,00
	OBS.: Revestimento primário executado em toda a largura da pista, com espessura média compactada de 15 cm, conforme memorial descritivo.						
2.4					DRENAGEM SUPERFICIAL		
	2.4.1	90099	SINAPI	M3	Sarjeta triangular sem revestimento - STT 80-15 - escavação mecânica MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015 (Vala de drenagem).		4.168,67
					TRECHO TOTAL	EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA	
						EXTENSÃO= 20.840 m	
						SEÇÃO EQUIVALENTE= 0,200033 m²	
						VOLUME = 20.840,00 × 0,200033	
						QUANTIDADE = 4.168,67m³	4.168,67
	OBS.: Quantitativo obtido conforme seção transversal tipo STT 100-20 prevista em projeto.						
2					TRECHO 2- 9,16 KM		
2.1					LIMPEZA LATERAIS PISTA ROLAGEM		
	2.1.1	5502985	SICRO3	M2	Limpeza mecanizada da camada vegetal.		7.153,96
					TRECHO TOTAL	EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA	
						EXTENSÃO= 9.160,00 m	
						LARGURA= 0,7810	

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO PÍUM - TO.
PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PÍUM
LOCAL: ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE PIUM - TO



				ÁREA=		9.160,00 x 0,7810	7.153,96
				OBS.: Quantitativo calculado apenas nas áreas de intervenção previstas, não abrangendo toda a extensão da estrada.			
2.1.2	101124	SINAPI	M3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHAO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020.			621,02
				TRECHO TOTAL		ÁREA X ESPESSURA MÉDIA REMOVIDA	
					ÁREA= 7.153,96 m²		
					ESPESSURA MÉDIA REMOVIDA = 0,0868 m		
					VOLUME = 7.153,96 x 0,0868		
				QUANTIDADE =		621,02 m³	621,02
				OBS.: Material proveniente da remoção da camada vegetal das áreas de intervenção.			
2.1.3	93591	SINAPI	TKM	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário. HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020.			3.642,58
				TRECHO TOTAL		VOLUME X DMT X TKM	
					VOLUME = 621,03 m³		
					DMT equivalente = 5,86 km		
					TKM = 621,03 x 5,8650		
				QUANTIDADE =		3.642,58 TKM	3.642,58
				OBS.: Transporte do material removido para local aprovado pela fiscalização.			
2.2				TERRAPLENAGEM			
2.2.1	5502985	SICRO3	M2	Limpeza mecanizada da camada vegetal.			7.153,96
				TRECHO TOTAL		EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA	
					EXTENSÃO= 9.160,00 m		
					LARGURA= 0,7810		
					ÁREA= 9.160,00 x 0,780999		7.153,96
				OBS.: Limpeza superficial da área de empréstimo necessária à extração do material.			
2.2.2	96385	SINAPI	M3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019.			16.154,83
				TRECHO TOTAL		EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA x VOLUME	
					EXTENSÃO= 9.160,00 m		
					LARGURA= 7,00 m		
					VOLUME = 9.160,00 x 7,00 x 0,251961		
				QUANTIDADE =		16.154,83 m³	16.154,83
				OBS.: Quantitativo conforme projeto e planilha orçamentária.			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO PÍUM - TO.
PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE PÍUM
LOCAL: ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE PIUM - TO



2.2.3	101124	SINAPI	M3	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020.			1.982,12
				TRECHO TOTAL		EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA	
					VOLUME DO ATERRO =	16.154,83 m³	
					COEFICIENTE DE ESCAVAÇÃO=	0,12	
					VOLUME =	16.154,83 x 0,122691	
					QUANTIDADE =	1.982,12 m³	1.982,12
				OBS.: Escavação de material de jazida para execução dos serviços de terraplenagem.			
2.2.4	93591	SINAPI	TKM	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário.			3.642,19
				TRECHO TOTAL		VOLUME X DMT X TKM	
					VOLUME =	1.982,12 m³	
					DMT equivalente =	1,8375 km	
					TKM =	1.982,12 x 1,8375	
					QUANTIDADE =	3.642,19 TKM	3.642,19
				OBS.: Transporte de material para execução da sub-base e base, conforme quantitativo previsto na planilha orçamentária.			
2.3				REVESTIMENTO PRIMÁRIO			
2.3.1	93591	SINAPI	TKM	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em revestimento primário.			3.642,19
				TRECHO TOTAL		VOLUME X DMT X TKM	
					VOLUME =	6.413,035 m³	
					DMT equivalente =	0,5679 km	
					TKM =	6.413,035 x 0,5679	
					QUANTIDADE =	3.642,19 TKM	3.642,19
				OBS.: Transporte de material para execução da sub-base e base, conforme quantitativo previsto na planilha orçamentária.			
2.3.2	96388	SINAPI	M3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019.			9.618,00
				TRECHO TOTAL		EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA	
					EXTENSÃO=	9.160,00 m	
					LARGURA=	7,00 m	
					ESPESSURA EQUIVALENTE=	0,15 m	
					VOLUME =	9.160,00 x 7,00 x 0,15	
					QUANTIDADE =	9.618,00 m³	9.618,00
				OBS.:Revestimento executado conforme especificações do projeto e quantitativos da planilha orçamentária.			

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: RECUPERAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO PÍUM - TO.
PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE PÍUM
LOCAL: ZONA RURAL, MUNICÍPIO DE PIUM - TO



2.4					DRENAGEM SUPERFICIAL		
	2.4.1	90099	SINAPI	M3	Sarjeta triangular sem revestimento - STT 80-15 - escavação mecânica MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015 (Vala de drenagem).		1.832,30
					TRECHO TOTAL	EXTENSÃO MÉDIA X LARGURA MÉDIA	
						EXTENSÃO= 9.160,00 m	
						LARGURA= 0,200033 m²	
						VOLUME = 9.160,00 x 0,200033	
						QUANTIDADE = 1.832,30 m³	1.832,30
					OBS.: Quantitativo obtido conforme seção transversal tipo STT 100-20 prevista em projeto.		

PÍUM/TOCANTINS -11 DE JUNHO DE 2026.

Gabriela Ferreira da Silva
 Eng. Civil – 317.586/D-TO