

FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNIT DESONERADO	CUSTO UNIT NÃO DESONER.
COMPOSIÇÃO	001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	UND		7.448,24	8.548,52
SINAPI	90777	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	12,00	99,47	115,16
SINAPI	90776	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	160,00	20,81	23,76
SINAPI	90781	TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100,00	29,25	33,65
COMPOSIÇÃO	002	MOBILIZAÇÃO	UND		20.419,97	20.633,51
SINAPI	5857	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 347 HP, PESO OPERACIONAL 38,5 T, COM LÂMINA 8,70 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	4,15	204,84	207,53
SINAPI	5855	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 347 HP, PESO OPERACIONAL 38,5 T, COM LÂMINA 8,70 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	8,3	644,48	647,17
SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	8,3	210,03	212,76
SINAPI	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	12,45	356,05	358,95
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	4,15	309,13	311,91
SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	4,15	276,03	279,64
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	4,15	89,02	91,69
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	4,15	217,27	219,94
SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	4,15	62,72	65,39
SINAPI	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	4,15	158,42	161,09
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	8,3	260,03	262,93
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	4,15	89,68	92,86
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	4,15	216,15	219,33
COMPOSIÇÃO	003	DESMOBILIZAÇÃO	UND		20.419,97	20.633,51
SINAPI	5857	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 347 HP, PESO OPERACIONAL 38,5 T, COM LÂMINA 8,70 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	4,15	204,84	207,53
SINAPI	5855	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 347 HP, PESO OPERACIONAL 38,5 T, COM LÂMINA 8,70 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	8,3	644,48	647,17
SINAPI	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	8,3	210,03	212,76
SINAPI	89883	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	CHP	12,45	356,05	358,95
SINAPI	5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	4,15	309,13	311,91
SINAPI	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	4,15	276,03	279,64
SINAPI	96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	CHI	4,15	89,02	91,69
SINAPI	96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	4,15	217,27	219,94
SINAPI	5685	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	4,15	62,72	65,39
SINAPI	5684	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	4,15	158,42	161,09
SINAPI	91386	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	8,3	260,03	262,93
SINAPI	5632	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	4,15	89,68	92,86
SINAPI	5631	ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	4,15	216,15	219,33

30/10/2023

Data

 Responsável Técnico:
CREA/CAU:

 Maruza Baptista
A 28510-2

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OURÉM	Município/UF:	OURÉM / PA
Objeto:	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE OURÉM/PA		
Endereço Da Obra:	RUA PRINCIPAL, ESQUINA COM RUA CASA DO JR CEARENSE		
BDI (%):	23,41%	Data Base:	08-23 (N DES.)
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU-A: 28510-2/PA



MEMÓRIA DE CÁLCULO 1

1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL 1

1.1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

Quantitativos para a Composição de Preço Unitária:

Carga Horária - Engenheiro civil:						
	horas/dia		dias/mês		duração da obra	
L=	2,80	x	8,00	x	1,00	= 22,40 horas
Carga Horária - Encarregado de obras						
	horas/dia		dias/mês		duração da obra	
L=	8,00	x	20,00	x	1,00	= 160,00 horas
Carga Horária - Topógrafo						
	horas/dia		dias/mês		duração da obra	
L=	6,00	x	20,00	x	1,00	= 120,00 horas

L=	1,00	un.
----	------	-----

Assinado de forma digital por
MARUZA NORONHA BAPTISTA
AMORAS:45874255249

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OURÉM	Município/UF:	OURÉM / PA	
Objeto:	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE OURÉM/PA			
Endereço Da Obra:	RUA PRINCIPAL, ESQUINA COM RUA CASA DO JR CEARENSE			
BDI (%):	23,41%	Data Base:	08-23 (N DES.)	
Responsável	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU-A: 28510-2/PA	

MEMÓRIA DE CÁLCULO 2

1.7. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.7.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS

$$L = \begin{array}{l} \text{largura} \\ 4,00 \end{array} \times \begin{array}{l} \text{comprimento} \\ 2,00 \end{array}$$

Área	8,00	m ²
------	-------------	----------------

1.7.2. EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016

$$A = \begin{array}{l} \text{Comprimento} \\ 3,00 \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Largura} \\ 4,00 \end{array} = \begin{array}{l} \text{Total} \\ 12,00 \end{array}$$

L=	12,00	m ²
----	--------------	----------------

Assinado de forma digital por
 MARUZA NORONHA BAPTISTA
 AMORAS:45874255249

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OURÉM	Município/UF:	OURÉM / PA	
Objeto:	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE OURÉM/PA			
Endereço Da Obra:	RUA PRINCIPAL, ESQUINA COM RUA CASA DO JR CEARENSE			
BDI (%):	23,41%	Data Base:	08-23 (N DES.)	
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU-A: 28510-2/PA	

MEMÓRIA DE CÁLCULO 3

1.8. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

- 1.8.1. MOBILIZAÇÃO
- 1.8.2. DESMOBILIZAÇÃO

Total	1,00	und
-------	------	-----

Assinado de forma digital por
MARUZA NORONHA BAPTISTA
AMORAS:45874255249

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OURÉM	Município/UF:	OURÉM / PA
Objeto:	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE OURÉM/PA		
Endereço Da Obra:	RUA PRINCIPAL, ESQUINA COM RUA CASA DO JR CEARENSE		
BDI (%):	23,41%	Data Base:	08-23 (N DES.)
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU-A: 28510-2/PA



MEMÓRIA DE CÁLCULO 4

1.9. TERRAPLENAGEM

1.9.1. Escavação mecânica com retroescavadeira em material de 1ª categoria (Volume de corte)

Volume de corte retirados a partir do cálculo de volume de por comparação de perfis enviado em anexo.

Volume	1.019,238	m³
--------	-----------	----

Volume Total	1.019,24	m³
---------------------	-----------------	-----------

1.9.2. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020 (Volume de Corte)

OBS: Quantitativo retirado conforme tabela de corte e aterro, encaminhada em anexo.

Vicinal	Volume (m³)		Empolamento		Volume (m³)
Volume de corte	1.019,24	x	1,25	=	1.274,05

Volume Total	1.274,05	m³
---------------------	-----------------	-----------

1.9.3. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019 (Volume de corte)

Área de corte retirados a partir do cálculo de volume de por comparação de perfis enviado em anexo.

Área	101,82	m²
-------------	---------------	-----------

1.9.4. Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.600 a 1.800 m - caminho de serviço em leito natural - com carregadeira e caminhão basculante de 14 m³

OBS: Quantitativo retirado conforme tabela de corte e aterro, encaminhada em anexo.

	Aterro		Corte		Total (m³)
Volume	35.614,63	-	1.019,24	=	34.595,39

Volume Total	34.595,39	m³
---------------------	------------------	-----------

1.9.5. PEDREGULHO OU PICARRA DE JAZIDA, AO NATURAL, PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)

	Comprimento da via (m)		Largura total (m)		Espessura		Volume (m³)
V=	18.551,00	x	7,00	x	0,10	=	12.985,70

Volume Total	12.985,70	m³
---------------------	------------------	-----------

1.9.6. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020

	Comprimento da via (m)		Largura total (m)		Espessura		Volume (m³)
V=	18.551,00	x	7,00	x	0,10	=	12.985,70

Volume Total	12.985,70	m³
---------------------	------------------	-----------

1.9.7. REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES COM MOTONIVELADORA. AF_11/2019

	Comprimento da via (m)		Largura total (m)		Área de Corte		Total (m²)
Área	18.551,00	x	7,00	-	101,82	=	129.755,18

Área Total	129.755,18	m²
-------------------	-------------------	-----------

1.9.8. 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

	Comprimento da via (m)		Largura total (m)		Espessura da camada (m)		Total (m³)
Volume	18.551,00	x	7,00	x	0,10	=	12.985,70

Volume de aterro	34.595,39	m³
------------------	-----------	----

Volume Total	47.581,09	m³
---------------------	------------------	-----------

Assinado de forma digital por
MARUZA NORONHA BAPTISTA
 AMORAS:45874255249

Proponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE OURÉM	Município/UF:	OURÉM / PA
Objeto:	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE OURÉM/PA		
Endereço Da Obra:	RUA PRINCIPAL, ESQUINA COM RUA CASA DO JR CEARENSE		
BDI (%):	23,41%	Data Base:	08-23 (N DES.)
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU-A: 28510-2/PA



MEMÓRIA DE CÁLCULO 6

1.10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

1.10.1. Placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorrefletiva tipo III + X - fornecimento e implantação

Quantidade	1,00	und
------------	------	-----

1.10.2. Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

Quantidade	4,00	und
------------	------	-----

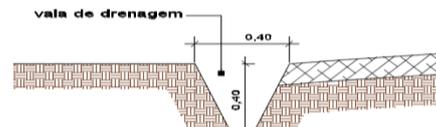
1.10.3. Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,80 m - fornecimento e implantação

Quantidade	5,00	und
------------	------	-----

1.10.4. ESCAVAÇÃO HORIZONTAL EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (347HP/LÂMINA: 8,70M3). AF_07/2020

Vicinal	Comprimento		Área		Lados		Volume
Limão	18.551,00	x	0,10	x	2,00	=	3.710,20

Total	3.710,20	m³
--------------	-----------------	-----------



Assinado de forma digital por MARUZA
NORONHA BAPTISTA
AMORAS:45874255249