



**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M**

**LOCAL: BAIRRO JUCELINO OLIVEIRA**

**PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA**

**FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARÁ; SICRO NOVO 07/2023 MARANHAO**

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE PLANEJAMENTO



**AÇAILÂNDIA**  
— GOVERNO MUNICIPAL —

## ORÇAMENTO SINTÉTICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M  
 FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARÁ; SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO

BDI: 23,35%

ORÇAMENTO SINTÉTICO

ITEM	FONTE	CÓD. DO SERVIÇO	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNITÁRIO SEM BDI	VALOR UNITÁRIO COM BDI	VALOR TOTAL
<b>1</b>			<b>PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 98.342,75</b>
1.1	PRÓPRIA	COMP 01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (5,00m x 2,50m)	UN	1,00	R\$ 4.348,82	R\$ 5.364,27	R\$ 5.364,27
1.2	PRÓPRIA	COMP 02	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MÊS	1,00	R\$ 7.723,25	R\$ 9.526,63	R\$ 9.526,63
1.3	PRÓPRIA	COMP 003	COMPOSIÇÃO MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00	R\$ 57.368,62	R\$ 70.764,19	R\$ 70.764,19
1.4	PRÓPRIA	COMP 04	BARRAÇÃO DE OBRA - 24M2	UN	1,00	R\$ 10.285,90	R\$ 12.687,66	R\$ 12.687,66
<b>2</b>			<b>TERRAPLENAGEM</b>					<b>R\$ 114.932,00</b>
2.1	SICRO NOVO	5502135	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³	M3	3.000,00	R\$ 4,85	R\$ 5,98	R\$ 17.940,00
2.2	SICRO NOVO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	TKM	54.000,00	R\$ 0,88	R\$ 1,09	R\$ 58.860,00
2.3	SICRO NOVO	5501700	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	M2	10.000,00	R\$ 0,51	R\$ 0,63	R\$ 6.300,00
2.4	SICRO NOVO	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	TKM	1.800,00	R\$ 0,88	R\$ 1,09	R\$ 1.962,00
2.5	SICRO NOVO	4011209	Regularização do subleito	M2	10.000,00	R\$ 1,06	R\$ 1,31	R\$ 13.100,00
2.6	SICRO NOVO	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	M3	3.000,00	R\$ 4,53	R\$ 5,59	R\$ 16.770,00
<b>3</b>			<b>PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA AAUQ</b>					<b>R\$ 699.974,44</b>
3.1	ANP	COTAÇÃO ANP	Aquisição de CAP 50/70	KG	69,61		R\$ 5.197,23	R\$ 361.779,18
3.2	ANP	COTAÇÃO ANP	Aquisição de asfalto diluído tipo CM 30	KG	11,10		R\$ 6.172,73	R\$ 68.517,30
3.3	ANP	COTAÇÃO ANP	Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C	KG	4,16		R\$ 4.959,83	R\$ 20.632,89
3.4	DNIT	IS/DG/DNIT/01/04	Transporte de CAP 50/70	T	69,61		R\$ 500,94	R\$ 34.870,43
3.5	DNIT	IS/DG/DNIT/01/05	Transporte de asfalto diluído tipo CM 30	T	11,10		R\$ 500,94	R\$ 5.560,43
3.6	DNIT	IS/DG/DNIT/01/06	Transporte de emulsão asfáltica (RR-1C)	T	4,16		R\$ 500,94	R\$ 2.083,91
3.7	SICRO NOVO	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	M2	9.250,00	R\$ 0,38	R\$ 0,47	R\$ 4.347,50
3.8	SICRO NOVO	4011353	Pintura de ligação	M2	9.250,00	R\$ 0,26	R\$ 0,32	R\$ 2.960,00
3.9	SICRO NOVO	4011444	Areia asfalto a quente - faixa A - areia comercial	T	971,25	R\$ 166,29	R\$ 205,12	R\$ 199.222,80
<b>4</b>			<b>DREAGEM SUPERFICIAL</b>					<b>R\$ 449.550,00</b>
4.1	SICRO NOVO	2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	M	2.500,00	R\$ 67,10	R\$ 82,77	R\$ 206.925,00
4.2	SICRO NOVO	2003319	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	M	2.500,00	R\$ 78,68	R\$ 97,05	R\$ 242.625,00
<b>5</b>			<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>					<b>R\$ 664,14</b>
5.1	SICRO NOVO	5213423	Placa modulada em aço nº 18 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção	M2	0,50	R\$ 547,13	R\$ 674,88	R\$ 337,44
5.2	SICRO NOVO	5216111	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação	UN	2,00	R\$ 132,43	R\$ 163,35	R\$ 326,70
<b>6</b>			<b>HORIZONTAL</b>					<b>R\$ 13.989,18</b>
6.1	ORSE	S11688	Sinalização horizontal rodoviária, com tinta retrorrefletiva à base de resina acrílica com microesferas de vidro	M2	369,40	R\$ 30,70	R\$ 37,87	R\$ 13.989,18
<b>7</b>			<b>LIMPEZA GERAL</b>					<b>R\$ 8.430,00</b>
7.1	ORSE	S02450	Limpeza geral	M2	3.000,00	R\$ 2,28	R\$ 2,81	R\$ 8.430,00

VALOR TOTAL C/BDI

**1.385.882,51**

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE PLANEJAMENTO



**AÇAILÂNDIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

## MEMORIA DE CÁLCULO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M  
 FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARÁ; SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>LOCAL:</b>	AV. MARCONI CALDAS	Comprimento=	1250,00	m	Área total=	10.000,00	m <sup>2</sup>
		Largura=	8,00	m	Área pav.=	9.250,00	m <sup>2</sup>
		Largura seção pav.=	7,40	m			

**1 PRELIMINARES**

**1.1 Placa de obra**

Quantidade = 1,00 un

**1.2 Administração de Obra**

Conforme cronograma físico-financeiro

Quantidade = 1,00 mês

**1.2 Mobilização e desmobilização**

Quantidade (ida e volta) = 1,00 un

**1.2 Barracão de obra**

Quantidade (24m<sup>2</sup>) = 1,00 un

**1.0 TERRAPLENAGEM**

**1.1 Escavação e carga de material de jazida**

10.000,00 X 0,3 = 3.000,00 m<sup>3</sup>

**1.2 Transp. Local c/ basc. 10m3 de material de jazida**

Transformando m<sup>3</sup> em ton = (Resultado em m<sup>3</sup> x peso específico)

Compra, Esc.e Carga (m <sup>3</sup> )	3.000,00	x	Peso específico	1,5	=	Compra, Esc.e Carga (t)	4.500,00
Compra, Esc.e Carga (t)	4.500,00	x	DMT (km)	10	=	Empolamento	1,2
<b>Transporte</b>		=				<b>54.000,00</b>	<b>txkm</b>

**1.3 Limpeza superficial de áreas com motoniveladora**

Limpeza (m<sup>2</sup>) = 10.000,00 m<sup>2</sup>

**1.4 Transporte de material - bota-fora, D.M.T. até 5km**

Limpeza (m<sup>2</sup>) x espessura do expurgo (m) = Bota-fora (m<sup>3</sup>)

10.000,00 x 0,1 = 1.000,00 m<sup>3</sup>

Transformando o m<sup>3</sup> em ton = (Resultado em m<sup>3</sup> x peso específico)

Bota-fora (m<sup>3</sup>) x Peso específico = Bota-fora (t)

1.000,00 x 1,5 = 1.500,00 ton

Nota: Não multiplica pelo DMT=5km, pois o custo já é até 5km, ou seja, já está incluso.

Bota-fora (t) x Empolamento (20%)

1.500,00 x 1,2 = 1.800,00 txkm

**1.5 Regularização de subleito até 20 cm de espessura**

Regularização = 10.000,00 m<sup>2</sup>

**1.6 Compactação de aterro a 100% do proctor normal**

= 3.000,00 m<sup>3</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**

**2.1 Aquisição de CAP 50/70**

Área	9250,00	x	espessura do asfalto	0,05	=	462,50	m <sup>3</sup>
Densidade (t/m <sup>3</sup> )	2,15	x	Consumo	0,07	=	69,61	T
						<b>69610,00</b>	<b>KG</b>

**2.2 Aquisição de asfalto diluído tipo CM 30**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M  
 FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARÁ; SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

	Área		Consumo		
	9250,00	x	0,0012	=	11,10 T
					<b>11100,00 KG</b>
<b>2.3</b>	<b>Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C</b>				
	Área		Taxa de aplicação do ligante (l/m <sup>2</sup> )		
	9250,00	x	0,00045	=	4,16 T
					<b>4160,00 KG</b>
<b>2.4</b>	<b>Transporte de CAP 50/70</b>				
	Aquisição	=	69,61 t		
<b>2.5</b>	<b>Transporte de asfalto diluído tipo CM 30</b>				
	Aquisição	=	11,10 t		
<b>2.6</b>	<b>Transporte de emulsão asfáltica (RR-1C)</b>				
	Aquisição	=	4,16 t		
<b>2.7</b>	<b>Imprimação</b>				
	Imprimação (m <sup>2</sup> )	=	9250,00 m <sup>2</sup>		
<b>2.8</b>	<b>Pintura de ligação</b>				
	Pintura de ligação (m <sup>2</sup> )	=	9250,00 m <sup>2</sup>		
<b>2.9</b>	<b>Areia asfalto a quente</b>				
	Área		espessura		Densidade Areia Asfalto
	9250,00	x	0,05	x	2,1
			Volume	=	971,25 t
<b>3.0</b>	<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>				
<b>3.1</b>	<b>Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira</b>				
			<b>Para meio-fio dos dois lados</b>		
	Extensão total do meio-fio (m)		lados		
	1250,00	x	2	=	2500,00 m
<b>3.2</b>	<b>Execução de sarjeta em concreto simples larg 30, esp 8 cm</b>				
			<b>Para sarjeta dos dois lados</b>		
	Extensão total das sarjetas (m)		lados		
	1250,00	x	2	=	2500,00 m
<b>4.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>				
<b>4.1</b>	<b>Forn.e implantação placa sinaliz.e indicativa .refletiva</b>				
	Quantidade de placas	=	2,00	unidades	
	quantidade		Área da placa		
	2,00	x	0,25	=	0,50 m <sup>2</sup>
<b>4.2</b>	<b>Forn.e implantação de suporte e travessa para placa em madeira de lei tratada</b>				
	Quant.de placas	=	Quant.de suporte		
	2,00	=	2,00	=	2,00 und
<b>5.0</b>	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>				

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M  
 FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARÁ; SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

**5.1 Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro**

	<b>Extensão total</b>	=	<b>1250,00</b>		<b>m</b>
	Lfaixa	=	0,10		m
	Extensão total (m)			Quant.de faixas por rua- apenas amarela	
	1250,00	x		1	= 1250,00 m
Afsinaliz	=	0,10	x	1250,00	= <b>125,00 m<sup>2</sup></b>

	<b>Extensão total</b>	=	<b>1166,00</b>		<b>m</b>
	Lfaixa	=	0,10		m
	Extensão total (m)			Quant.de faixas por rua- apenas amarela	
	1166,00	x		2	= 2332,00 m
Afsinaliz	=	0,10	x	2332,00	= <b>233,20 m<sup>2</sup></b>

**Faixas de pedestres - Branca**

OBS.: A largura mínima da faixa de travessia de Pedestres é de 4,0 m, que atende até 5.000 pedestres/h, com nível de serviço "A", 3,25 m<sup>2</sup>/pedestre

Extensão mínima da listra (m)	4,00	x	Largura da listra	0,40	x	Quant.de listras	7	=	Área	11,20
Afaixa pedestre	11,20	x	<b>1,00</b>	=		<b>11,20 m<sup>2</sup></b>				
Área de Faixas		=	Asinaliz + Apedest	=		<b>369,40 m<sup>2</sup></b>				

**5.1 Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro**

**7.0 LIMPEZA GERAL**

**7.1 Limpeza final da obra**

Área de intervenção (m <sup>2</sup> )	=		<b>3000,00</b>		<b>m<sup>2</sup></b>
---------------------------------------	---	--	----------------	--	----------------------

Açailândia/MA, em 19 de dezembro de 2023

Marconys Nascimento Barbosa  
Engenheiro Civil

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE PLANEJAMENTO



**AÇAILÂNDIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

## COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M  
 FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARÁ; SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO

**COMPOSIÇÃO UNITÁRIA PRÓPRIA**

FONTE	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>COMP 01</b>	<b>PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (5,00m x 2,50m)</b>	<b>M2</b>			
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3,00	R\$ 24,85	R\$ 74,55
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4,00	R\$ 19,30	R\$ 77,20
SINAPI	94962	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 07/2016	M3	0,54	R\$ 356,31	R\$ 192,41
SINAPI	4417	SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	31,25	R\$ 8,16	R\$ 255,00
SINAPI	4491	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	50,00	R\$ 11,91	R\$ 595,50
SINAPI	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M	M2	12,50	R\$ 250,00	R\$ 3.125,00
SINAPI	5075	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	KG	1,38	R\$ 21,21	R\$ 29,16
					<b>SUBTOTAL/MÃO DE OBRA:</b>	<b>R\$ 344,16</b>
					<b>SUBTOTAL/MATERIAL:</b>	<b>R\$ 4.004,66</b>
					<b>CUSTO TOTAL:</b>	<b>R\$ 4.348,82</b>

ITEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>COMP 02</b>	<b>ADMINISTRACAO DE OBRA</b>	<b>UNID</b>			
SINAPI	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20,00000	R\$ 112,95	R\$ 2.259,00
SINAPI	93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MÊS	1,00000	R\$ 5.464,25	R\$ 5.464,25
					<b>SUBTOTAL/MÃO DE OBRA:</b>	<b>R\$ 7.723,25</b>
					<b>SUBTOTAL/MATERIAL:</b>	<b>R\$ -</b>
					<b>CUSTO TOTAL:</b>	<b>R\$ 7.723,25</b>

ITEM	CÓDIGO	DESCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QUANT.	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL
<b>COMPOSIÇÃO</b>	<b>COMP 04</b>	<b>BARRAÇÃO DE OBRA - 24M2</b>	<b>UNID</b>			
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	25,2480	R\$ 24,85	R\$ 627,41
SINAPI	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	30,7200	R\$ 19,30	R\$ 592,90
SINAPI	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	5,0640	R\$ 25,22	R\$ 127,71
SINAPI	6189	TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 30* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	m	48,0000	R\$ 30,93	R\$ 1.484,64
SINAPI	35274	BILAR QUADRADO NAO APARELHADO *10 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	m	43,2000	R\$ 57,09	R\$ 2.466,29
SINAPI	20213	VIGA APARELHADA *6 X 12* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO	M	19,2000	R\$ 28,99	R\$ 556,61
SINAPI	7213	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E = 4 MM, DE 2,44 X 0,50 M (SEM AMIANTO)	M2	28,5600	R\$ 26,56	R\$ 758,55
SINAPI	6212	TABUA *2,5 X 30 CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	25,9200	R\$ 19,75	R\$ 511,92
SINAPI	4721	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 a 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	2,5920	R\$ 83,58	R\$ 216,64
SINAPI	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	628,3200	R\$ 0,82	R\$ 515,22
SINAPI	5061	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 27 (2 1/2 X 10)	KG	19,2000	R\$ 20,85	R\$ 400,32
SINAPI	4460	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	M	60,0000	R\$ 10,58	R\$ 634,80
SINAPI	367	AREIA GROSSA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	2,1360	R\$ 70,91	R\$ 151,46
SINAPI	34746	COMPENSADO NAVAL - CHAPA/PAINEL EM MADEIRA COMPENSADA PRENSADA, DE 2200 X 1600 MM, E = 4 MM	M2	24,0000	R\$ 47,03	R\$ 1.128,72
SINAPI	20247	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 15 X 15 (1 1/4 X 13)	KG	4,8000	R\$ 23,48	R\$ 112,70
					<b>SUBTOTAL/MÃO DE OBRA:</b>	<b>R\$ 1.348,02</b>
					<b>SUBTOTAL/MATERIAL:</b>	<b>R\$ 8.937,88</b>
					<b>CUSTO TOTAL:</b>	<b>R\$ 10.285,90</b>

Açailândia/MA, em 19 de dezembro de 2023

Marconys Nascimento Barbosa  
Egenheiro Civil

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE PLANEJAMENTO



**AÇAILÂNDIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

## MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M**

**FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARÁ; SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO**

**COMP 003 COMPOSIÇÃO MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS**

$$CM_{ob} = \left( \frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

onde:

CMob representa o custo de mobilização e desmobilização; DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi); K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem; FU representa o fator de utilização do veículo transportador; V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós; CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.

DM mínimo: 50 km

Adotou-se um raio de 100 km para a distância de mobilização, visando o município próximo com capacidade de fornecimento dos equipamentos.

100 km

EQUIPAMENTOS:	DM	K	FU	V	CH	Cmob
Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba 1,5 m³ - 110 kW	100	2	1	60	R\$ 1.427,28	R\$ 4.757,60
Motoniveladora 93 kw	100	2	1	60	R\$ 1.427,28	R\$ 4.757,60
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 Kw	100	2	1	60	R\$ 1.427,28	R\$ 4.757,60
Trator de esteiras com lâmina 259 kW	100	2	1	60	R\$ 1.427,28	R\$ 4.757,60
Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras 82 kW	100	2	1	60	R\$ 1.427,28	R\$ 4.757,60
Grade de discos rebocável de 24 x 24	100	2	1	60	R\$ 243,81	R\$ 812,70
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	100	2	0,5	60	R\$ 243,81	R\$ 406,35
Trator agrícola 77kw	100	2	0,5	60	R\$ 243,81	R\$ 406,35
Vassoura mecânica rebocável	100	2	0,5	60	R\$ 243,81	R\$ 406,35
Tanque de estocagem de asfalto 30.000L	100	2	1	60	R\$ 243,81	R\$ 812,70
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 Kw	100	1	1	60	R\$ 190,83	R\$ 318,05
Caminhão basculante com caçamba estanque e capacidade de 14 m³ - 265 kW	100	1	1	60	R\$ 272,17	R\$ 453,62
Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ -188kW	100	1	1	60	R\$ 265,36	R\$ 442,27
Caminhão tanque distribuidor de asfalto 6.000L	100	1	1	60	R\$ 237,40	R\$ 395,67
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 28.242,05</b>

Veículos transportadores:

E9679 - Cavalos mecânicos com dois reboques hidropneumáticos de 5 e 4 eixos e mesas de giro com capacidade de 130 t - 440 kW

CH: R\$ 1.427,28

E9592 - Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW

CH: R\$ 243,81

Veículos por condução própria:

E9571 - Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW

CH: R\$ 293,50

E9575 - Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 188 kW

CH: R\$ 272,17

E9509 - Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW

CH: R\$ 237,40

E9579 - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW

CH: R\$ 265,36

EQUIP. TRANSPORTADO	ORIGEM	DESTINO	DISTÂNCIA (IDA E VOLTA)	QUANT.	PREÇO TRANSPORTE (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)	VEÍCULO TRANSPORTADOR
<b>Equipamentos de grande porte</b>							
Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba 1,5 m³ - 110 kW	Raio 100km	Canteiro	200	1	R\$ 4.757,60	R\$ 4.757,60	E9679
Motoniveladora 93 kw	Raio 100km	Canteiro	200	1	R\$ 4.757,60	R\$ 4.757,60	E9679
Trator de esteiras com lâmina 259 kW	Raio 100km	Canteiro	200	1	R\$ 4.757,60	R\$ 4.757,60	E9679
Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras 82 kW	Raio 100km	Canteiro	200	1	R\$ 4.757,60	R\$ 4.757,60	E9679
Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 Kw	Raio 100km	Canteiro	200	1	R\$ 4.757,60	R\$ 4.757,60	E9679
<b>Equipamentos de médio porte</b>							
Grade de discos rebocável de 24 x 24	Raio 100km	Canteiro	200	1	R\$ 812,70	R\$ 812,70	E9592
Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	Raio 100km	Canteiro	200	1	R\$ 406,35	R\$ 406,35	E9592
Trator agrícola 77kw	Raio 100km	Canteiro	200	1	R\$ 406,35	R\$ 406,35	E9592
Vassoura mecânica rebocável	Raio 100km	Canteiro	200	1	R\$ 406,35	R\$ 406,35	E9592
Tanque de estocagem de asfalto 30.000L	Raio 100km	Canteiro	200	1	R\$ 812,70	R\$ 812,70	E9592
<b>Veículos de produção (somente ida)</b>							
Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 Kw	Raio 100km	Canteiro	100	1	R\$ 318,05	R\$ 318,05	E9571
Caminhão basculante com caçamba estanque e capacidade de 14 m³ - 265 kW	Raio 100km	Canteiro	100	1	R\$ 453,62	R\$ 453,62	E9575
Caminhão tanque distribuidor de asfalto 6.000L	Raio 100km	Canteiro	100	1	R\$ 395,67	R\$ 395,67	E9509
Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ -188kW	Raio 100km	Canteiro	100	2	R\$ 442,27	R\$ 884,53	E9579
<b>TOTAL</b>						<b>R\$ 28.684,31</b>	
<b>TOTAL MOB. + DESMOB.</b>						<b>R\$ 57.368,62</b>	

O VALOR PARA DESMOBILIZAÇÃO É O MESMO PARA MOBILIZAÇÃO.

Açailândia/MA, em 19 de dezembro de 2023

Marconys Nascimento Barbosa  
Egenheiro Civil

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE PLANEJAMENTO



**AÇAILÂNDIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

## TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS  
BAIRROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M

FUNTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO):  
SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARÁ; SICRO NOVO  
07/2023 MARANHÃO

BDI Transporte: 15,00%

TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO

Cálculo de Transporte de Material Betuminoso

DMT (FORTALEZA-CE/AÇAILÂNDIA -MA) = 1270,9 KM

Fórmula do DNIT -

Orçamento - Março 2020

Custo transporte (CT)	
Rodovia pav. (RP)	1270,9
Rodovia Não Pav.(RNP)	0
Rodovia Leito Natural (LN)	0
Índice de reajuste (FC)	1
BDI (%)	15%
ICMS (%)	20

$CT = 26,939 + (0,253 \times RP) + (0,299 \times RNP) + (0,412 \times LN) \times FC \times (1 + BDI/100) / (1 - (ICMS/100))$

CT= R\$ 500,94

Aquisição do CM-30 = (valor do material (tabela ANP)\*1000/0,83)+BDI de 15%

Aquisição do RR-1C = (valor do material (tabela ANP)\*1000/0,83)+BDI de 15%

Aquisição do CAP 50 70 = (valor do material (tabela ANP)\*1000/0,83)+BDI de 15%

	sem BDI Dif.	com BDI Dif.
CM-30 =	5.367,59	6.172,73
RR-1C =	4.312,89	4.959,83
CAP-50 70 =	4.519,33	5.197,23

Açailândia/MA, em 19 de dezembro de 2023

Marconys Nascimento Barbosa  
Egenheiro Civil

SECRETARIA MUNICIPAL  
DE PLANEJAMENTO



**AÇAILÂNDIA**  
GOVERNO MUNICIPAL

## COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DOS PREÇOS

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M**  
**FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARA; SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO**

**COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DOS PREÇOS**

1.1. COMP 01 PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (5,00m x 2,50m) (UN)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP 01	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (5,00m x 2,50m)		UN	1,00000000	R\$ 5.364,27	R\$ 5.364,27
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	<b>R\$ 5.364,27</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 5.364,27</b>

1.2. COMP 02 ADMINISTRACAO DE OBRA (MÊS)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP 02	ADMINISTRACAO DE OBRA		MÊS	1,00000000	R\$ 29.787,41	R\$ 29.787,41
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	<b>R\$ 29.787,41</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 29.787,41</b>

1.3. COMP 003 COMPOSIÇÃO MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (UN)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP 003	COMPOSIÇÃO MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS		UN	1,00000000	R\$ 70.764,19	R\$ 70.764,19
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	<b>R\$ 70.764,19</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 70.764,19</b>

1.4. COMP 04 BARRAÇÃO DE OBRA - 24M2 (UN)						
OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COMP 04	BARRAÇÃO DE OBRA - 24M2		UN	1,00000000	R\$ 12.687,66	R\$ 12.687,66
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	<b>R\$ 12.687,66</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 12.687,66</b>

2.1. 5502135 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ (m³)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	3,00000000	0,9100	0,0900	R\$ 272,0791	R\$ 98,3426	R\$ 769,3284
E9515	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 298,8060	R\$ 143,3502	R\$ 298,8060
					<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 1.068,1344</b>
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	1,00000000	20,3463	20,3463	
					<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>		<b>20,3463</b>
					<b>Custo Horário da Execução:</b>		<b>R\$ 1.088,4807</b>
					<b>Produção da Equipe:</b>		<b>230,19000</b>
					<b>Custo Unitário da Execução:</b>		<b>R\$ 4,7300</b>
					<b>Custo do FIC (0,02663):</b>		<b>R\$ 0,1258</b>
					<b>Custo Direto Total:</b>		<b>R\$ 4,8558</b>
					<b>VALOR:</b>		<b>R\$ 4,85</b>

2.2. 5914374 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário (tkm)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 265,3624	R\$ 92,2754	R\$ 265,3624
					<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 265,3624</b>
					<b>Custo Horário da Execução:</b>		<b>R\$ 265,3624</b>
					<b>Produção da Equipe:</b>		<b>311,25000</b>
					<b>Custo Unitário da Execução:</b>		<b>R\$ 0,8500</b>
					<b>Custo do FIC (0,02663):</b>		<b>R\$ 0,0226</b>
					<b>Custo Direto Total:</b>		<b>R\$ 0,8726</b>
					<b>VALOR:</b>		<b>R\$ 0,88</b>

2.3. 5501700 Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m (m²)							
EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 731,0993	R\$ 303,6336	R\$ 731,0993
					<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>		<b>R\$ 731,0993</b>
MÃO DE OBRA			UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente		h	2,00000000	20,3463	40,6926	

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M  
 FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARA;  
 SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO

COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DOS PREÇOS

TOTAL MÃO DE OBRA:	40,6926
Custo Horário da Execução:	R\$ 771,7919
Produção da Equipe:	1.532,91000
Custo Unitário da Execução:	R\$ 0,5000
Custo do FIC (0,00443):	R\$ 0,0022
Custo Direto Total:	R\$ 0,5022
VALOR:	R\$ 0,51

2.4. 5914374 Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário (tkm)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> - 188 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 265,3624	R\$ 92,2754	R\$ 265,3624
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 265,3624
Custo Horário da Execução:							R\$ 265,3624
Produção da Equipe:							311,25000
Custo Unitário da Execução:							R\$ 0,8500
Custo do FIC (0,02663):							R\$ 0,0226
Custo Direto Total:							R\$ 0,8726
VALOR:							R\$ 0,88

2.5. 4011209 Regularização do subleito (m<sup>2</sup>)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	2,00000000	0,5100	0,4900	R\$ 293,5031	R\$ 86,4329	R\$ 384,0774
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,6900	0,3100	R\$ 4,8985	R\$ 3,4112	R\$ 4,4375
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,7100	0,2900	R\$ 271,3278	R\$ 123,1179	R\$ 228,3469
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,9600	0,0400	R\$ 234,3059	R\$ 117,8595	R\$ 229,6481
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 192,3126	R\$ 89,3583	R\$ 192,3126
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,6900	0,3100	R\$ 122,8676	R\$ 48,5044	R\$ 99,8150
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 1.138,6375

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	1,00000000	20,3463	20,3463
TOTAL MÃO DE OBRA:				20,3463	
Custo Horário da Execução:				R\$ 1.158,9838	
Produção da Equipe:				1.121,33000	
Custo Unitário da Execução:				R\$ 1,0300	
Custo do FIC (0,02663):				R\$ 0,0274	
Custo Direto Total:				R\$ 1,0574	
VALOR:				R\$ 1,06	

2.6. 5502978 Compactação de aterros a 100% do Proctor normal (m<sup>3</sup>)

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000000	0,9000	0,1000	R\$ 293,5031	R\$ 86,4329	R\$ 272,7961
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 4,8985	R\$ 3,4112	R\$ 4,1846
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000000	0,2900	0,7100	R\$ 271,3278	R\$ 123,1179	R\$ 166,0988
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 192,3126	R\$ 89,3583	R\$ 192,3126
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000000	0,5200	0,4800	R\$ 122,8676	R\$ 48,5044	R\$ 87,1733
TOTAL EQUIPAMENTOS:							R\$ 722,5654

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	1,00000000	20,3463	20,3463
TOTAL MÃO DE OBRA:				20,3463	
Custo Horário da Execução:				R\$ 742,9117	
Produção da Equipe:				168,20000	
Custo Unitário da Execução:				R\$ 4,4200	
Custo do FIC (0,02663):				R\$ 0,1176	
Custo Direto Total:				R\$ 4,5376	
VALOR:				R\$ 4,53	

3.1. COTAÇÃO ANP Aquisição de CAP 50/70 (KG)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M  
 FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARA;  
 SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO

**COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DOS PREÇOS**

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO ANP	Aquisição de CAP 50/70		KG	1,00000000	R\$ 5.152,94	R\$ 5.152,94
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	R\$ 5.152,94
					<b>VALOR:</b>	R\$ 5.152,94

**3.2. COTAÇÃO ANP Aquisição de asfalto diluído tipo CM 30 (KG)**

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO ANP	Aquisição de asfalto diluído tipo CM 30		KG	1,00000000	R\$ 6.120,13	R\$ 6.120,13
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	R\$ 6.120,13
					<b>VALOR:</b>	R\$ 6.120,13

**3.3. COTAÇÃO ANP Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C (KG)**

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
COTAÇÃO ANP	Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C		KG	1,00000000	R\$ 4.917,56	R\$ 4.917,56
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	R\$ 4.917,56
					<b>VALOR:</b>	R\$ 4.917,56

**3.4. IS/DG/DNIT/01/04 Transporte de CAP 50/70 (T)**

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
IS/DG/DNIT/01/04	Transporte de CAP 50/70		T	1,00000000	R\$ 436,21	R\$ 436,21
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	R\$ 436,21
					<b>VALOR:</b>	R\$ 436,21

**3.5. IS/DG/DNIT/01/05 Transporte de asfalto diluído tipo CM 30 (T)**

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
IS/DG/DNIT/01/05	Transporte de asfalto diluído tipo CM 30		T	1,00000000	R\$ 436,21	R\$ 436,21
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	R\$ 436,21
					<b>VALOR:</b>	R\$ 436,21

**3.6. IS/DG/DNIT/01/06 Transporte de emulsão asfáltica (RR-1C) (T)**

OUTROS		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
IS/DG/DNIT/01/06	Transporte de emulsão asfáltica (RR-1C)		T	1,00000000	R\$ 436,21	R\$ 436,21
					<b>TOTAL OUTROS:</b>	R\$ 436,21
					<b>VALOR:</b>	R\$ 436,21

**3.7. 4011352 Imprimação com emulsão asfáltica (m²)**

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 237,3956	R\$ 76,8050	R\$ 237,3956
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 57,0198	R\$ 38,9487	R\$ 114,0396
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>R\$ 351,4352</b>
MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO		
P9824	Servente					h	2,00000000
					<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>	<b>40,6926</b>	
					<b>Custo Horário da Execução:</b>	R\$ 392,1278	
					<b>Produção da Equipe:</b>	1,038,46000	
					<b>Custo Unitário da Execução:</b>	R\$ 0,3800	
					<b>Custo do FIC (0,00443):</b>	R\$ 0,0017	
MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO		
M2092	Emulsão asfáltica para imprimção					t	0,00130000
					<b>TOTAL MATERIAIS:</b>	<b>R\$ 0,0000</b>	
					<b>Custo Direto Total:</b>	R\$ 0,3817	
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 0,38</b>	

**3.8. 4011353 Pintura de ligação (m²)**

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M  
 FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARA;  
 SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO

**COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DOS PREÇOS**

E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 237,3956	R\$ 76,8050	R\$ 237,3956
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 57,0198	R\$ 38,9487	R\$ 114,0396
						<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>	<b>R\$ 351,4352</b>

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	2,00000000	20,3463	40,6926	
					<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>	<b>40,6926</b>
					<b>Custo Horário da Execução:</b>	<b>R\$ 392,1278</b>
					<b>Produção da Equipe:</b>	<b>1.500,00000</b>
					<b>Custo Unitário da Execução:</b>	<b>R\$ 0,2600</b>
					<b>Custo do FIC (0,00443):</b>	<b>R\$ 0,0011</b>

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
M1946	Emulsão asfáltica - RR-1C	t	0,00045000	R\$ 0,0000	R\$ 0,0000	
					<b>TOTAL MATERIAIS:</b>	<b>R\$ 0,0000</b>
					<b>Custo Direto Total:</b>	<b>R\$ 0,2611</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 0,26</b>

**3.9. 4011444 Areia asfalto a quente - faixa A - areia comercial (t)**

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9762	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,00000000	0,8600	0,1400	R\$ 234,3059	R\$ 117,8595	R\$ 218,0034
E9681	Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	1,00000000	0,9900	0,0100	R\$ 245,9171	R\$ 97,5270	R\$ 244,4332
E9545	Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	R\$ 434,9739	R\$ 207,8479	R\$ 434,9739
						<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>	<b>R\$ 897,4105</b>

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9824	Servente	h	8,00000000	20,3463	162,7704	
					<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>	<b>162,7704</b>
					<b>Custo Horário da Execução:</b>	<b>R\$ 1.060,1809</b>
					<b>Produção da Equipe:</b>	<b>99,60000</b>
					<b>Custo Unitário da Execução:</b>	<b>R\$ 10,6400</b>
					<b>Custo do FIC (0,00443):</b>	<b>R\$ 0,0468</b>

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
6416076	Usinagem de areia-asfalto a quente - faixa A - areia comercial	t	1,02000000	R\$ 145,5500	R\$ 148,4610	
					<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>	<b>R\$ 148,4610</b>

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
6416076	Usinagem de areia-asfalto a quente - faixa A - areia comercial (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	t	5914649	1,02000000	R\$ 7,0000	R\$ 7,1400	
						<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>	<b>R\$ 7,1400</b>

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO	
				DMT	RS	DMT	RS	DMT	RS		
6416076	Usinagem de areia-asfalto a quente - faixa A - areia comercial (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	tkm	1,02000000	0,00	R\$ 1,0900	0,00	R\$ 0,8800	0,00	R\$ 0,7100	R\$ 0,0000	
										<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>	<b>R\$ 0,0000</b>
										<b>Custo Direto Total:</b>	<b>R\$ 166,2878</b>
										<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 166,29</b>

**4.1. 2003373 Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira (m)**

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,04200000	R\$ 450,4600	R\$ 18,9193	
2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m³ - espessura de 1 cm	kg	0,05950000	R\$ 66,4500	R\$ 3,9538	
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	0,03000000	R\$ 41,7800	R\$ 1,2534	
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	m²	0,54750000	R\$ 78,4900	R\$ 42,9733	
					<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>	<b>R\$ 67,0998</b>
					<b>Custo Direto Total:</b>	<b>R\$ 67,0998</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 67,10</b>

**4.2. 2003319 Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais (m)**

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
4805756	Apiloamento manual de superfície com espessura de 15 cm	m²	1,53490000	R\$ 4,5800	R\$ 7,0298
1107892	Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	m³	0,11680000	R\$ 450,4600	R\$ 52,6137

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M**  
**FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARA;**  
**SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO**

**COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DOS PREÇOS**

2003842	Enchimento de junta de concreto com argamassa asfáltica de densidade 1.700 kg/m <sup>3</sup> - espessura de 1 cm	kg	0,16550000	R\$ 66,4500	R\$ 10,9975
2004521	Escavação mecânica de vala trapezoidal ou triangular em material de 1ª categoria para drenagem superficial com retroscavadeira - 0,20 m <sup>2</sup> ≤ seção < 0,30 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,27300000	R\$ 14,6200	R\$ 3,9913
3108022	Guia de madeira de 2,5 x 8,0 cm - confecção e instalação	m	0,76750000	R\$ 5,2800	R\$ 4,0524
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>				<b>R\$ 78,6847</b>	
<b>Custo Direto Total:</b>				<b>R\$ 78,6847</b>	
<b>VALOR:</b>				<b>R\$ 78,68</b>	

**5.1. 5213423 Placa modulada em aço n° 18 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III - confecção (m<sup>2</sup>)**

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9568	Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW	0,15060000	1,0000	0,0000	R\$ 0,2056	R\$ 0,1364	R\$ 0,0310
E9753	Grupo gerador - 23 kVA	0,48193000	1,0000	0,0000	R\$ 23,1505	R\$ 5,4722	R\$ 11,1569
E9623	Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW	0,20080000	1,0000	0,0000	R\$ 15,0633	R\$ 9,5751	R\$ 3,0247
E9622	Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW	0,48193000	1,0000	0,0000	R\$ 11,7167	R\$ 7,4478	R\$ 5,6466
E9507	Plotadora de recorte com computador e programa computacional	0,24096000	1,0000	0,0000	R\$ 23,6670	R\$ 14,9198	R\$ 5,7028
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 25,5620</b>	

MÃO DE OBRA	UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO	
P9801	Ajudante	h	2,00000000	21,1361	42,2722
P9830	Montador	h	1,00000000	30,5524	30,5524
P9823	Serralheiro	h	1,00000000	26,5538	26,5538
P9824	Sarvente	h	2,00000000	20,3463	40,6926
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>				<b>140,0710</b>	
<b>Custo Horário da Execução:</b>				<b>R\$ 165,6330</b>	
<b>Produção da Equipe:</b>				<b>2,00000</b>	
<b>Custo Unitário da Execução:</b>				<b>R\$ 82,8200</b>	

MATERIAIS	UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
M3126	Barra chata em aço galvanizado	kg	0,32485000	R\$ 10,7327	R\$ 3,4865
M0366	Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado	kg	5,42408000	R\$ 10,0800	R\$ 54,6747
M1367	Chapa fina em aço galvanizado	kg	10,20500000	R\$ 12,3891	R\$ 126,4308
M3233	Fita adesiva estrutural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm	m	3,11667000	R\$ 8,9023	R\$ 27,7455
M0945	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (1/4")	cj	2,00000000	R\$ 0,4747	R\$ 0,9494
M0947	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8")	cj	2,00000000	R\$ 1,4656	R\$ 2,9312
M3235	Película retrorrefletiva tipo I	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 150,8935	R\$ 150,8935
M3237	Película retrorrefletiva tipo III	m <sup>2</sup>	0,40000000	R\$ 243,8339	R\$ 97,5336
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>				<b>R\$ 464,6452</b>	

SERVIÇOS	UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO	
5212552	Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço	m <sup>2</sup>	1,00000000	R\$ 17,3500	R\$ 17,3500
2408057	Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX	kg	0,09485000	R\$ 92,8000	R\$ 8,8021
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>				<b>R\$ 26,1521</b>	

TRANSPORTE - TEMPO FIXO	UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M3126	Barra chata em aço galvanizado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	5914655	0,00032000	R\$ 30,9000	R\$ 0,0099
M0366	Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	5914655	0,00542000	R\$ 30,9000	R\$ 0,1675
M1367	Chapa fina em aço galvanizado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	5914333	0,01021000	R\$ 31,1200	R\$ 0,3177
M3233	Fita adesiva estrutural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	5914655	0,00006000	R\$ 30,9000	R\$ 0,0019
M0945	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (1/4") (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	5914655	0,00004000	R\$ 30,9000	R\$ 0,0012
M0947	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8") (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	5914655	0,00006000	R\$ 30,9000	R\$ 0,0019
M3235	Película retrorrefletiva tipo I (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	5914655	0,00044000	R\$ 30,9000	R\$ 0,0136
M3237	Película retrorrefletiva tipo III (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	5914655	0,00019000	R\$ 30,9000	R\$ 0,0059
<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>					<b>R\$ 0,5196</b>

MOMENTO DE TRANSPORTE	UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO	
			DMT	RS	DMT	RS	DMT	RS		
M3126	Barra chata em aço galvanizado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00032000	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8100	0,00	R\$ 0,6500	R\$ 0,0000
M0366	Cantoneira em aço ASTM A36 galvanizado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00542000	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8100	0,00	R\$ 0,6500	R\$ 0,0000
M1367	Chapa fina em aço galvanizado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,01021000	0,00	R\$ 1,0100	0,00	R\$ 0,8100	0,00	R\$ 0,6500	R\$ 0,0000

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M  
 FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARA;  
 SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO

**COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DOS PREÇOS**

Item	Descrição	Unid	Quant	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	
M3233	Fita adesiva estrutural dupla-face - E = 2 mm e L = 25 mm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00006000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8100	0,00	R\$ 0.6500	R\$ 0,0000
M0945	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 6,35 mm (1/4") (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00004000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8100	0,00	R\$ 0.6500	R\$ 0,0000
M0947	Parafuso de cabeça sextavada em aço galvanizado com porca e arruela de pressão - D = 9,525 mm (3/8") (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00006000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8100	0,00	R\$ 0.6500	R\$ 0,0000
M3235	Película retrorrefletiva tipo I (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00004000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8100	0,00	R\$ 0.6500	R\$ 0,0000
M3237	Película retrorrefletiva tipo III (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00019000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8100	0,00	R\$ 0.6500	R\$ 0,0000
<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>									R\$ 0,0000	
<b>Custo Direto Total:</b>									R\$ 574,1369	
<b>VALOR:</b>									<b>R\$ 574,13</b>	

**5.2. 5216111 Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação (un)**

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9687	Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 kW	1,00000000	0,3000	0,7000	R\$ 140,4914	R\$ 61,0850	R\$ 84,9069
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>						<b>R\$ 84,9069</b>	

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9808	Carpinteiro	h	1,00000000	27,7867	27,7867
P9822	Pintor	h	0,50000000	29,7802	14,8901
P9824	Servente	h	1,00000000	20,3463	20,3463
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>63,0231</b>
<b>Custo Horário da Execução:</b>					<b>R\$ 147,9300</b>
<b>Produção da Equipe:</b>					<b>4,00000</b>
<b>Custo Unitário da Execução:</b>					<b>R\$ 36,9800</b>

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	kg	0,69700000	R\$ 28,9857	R\$ 20,2030
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm	m	3,00000000	R\$ 21,2056	R\$ 63,6168
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado	l	0,25622000	R\$ 24,6647	R\$ 6,3196
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>					<b>R\$ 90,1394</b>

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	m³	0,00375000	R\$ 397,0700	R\$ 1,4890
4805750	Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m	m³	0,05655000	R\$ 41,7800	R\$ 2,3627
4815671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	m³	0,05280000	R\$ 15,8200	R\$ 0,8353
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>					<b>R\$ 4,6870</b>

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00070000	R\$ 30,9000	R\$ 0,0216
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,01920000	R\$ 30,9000	R\$ 0,5933
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	t	5914655	0,00035000	R\$ 30,9000	R\$ 0,0108
<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>						<b>R\$ 0,6257</b>

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	RS	DMT	RS	DMT	RS	
M0789	Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00070000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8100	0,00	R\$ 0.6500	R\$ 0,0000
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,01920000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8100	0,00	R\$ 0.6500	R\$ 0,0000
M2128	Tinta esmalte sintético acetinado (Caminhão carroceria com capacidade de 15 t - 188 kW)	tkm	0,00035000	0,00	R\$ 1.0100	0,00	R\$ 0.8100	0,00	R\$ 0.6500	R\$ 0,0000
<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>									R\$ 0,0000	
<b>Custo Direto Total:</b>									<b>R\$ 132,4321</b>	
<b>VALOR:</b>									<b>R\$ 132,43</b>	

**6.1. S11688 Sinalização horizontal rodoviária, com tinta retrorrefletiva à base de resina acrílica com microesferas de vidro (m2)**

Encargos Complementares	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	h	0,03300000	R\$ 3,82	R\$ 0,13
<b>TOTAL Encargos Complementares:</b>					<b>R\$ 0,13</b>
Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M**  
**FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITARIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARA; SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO**

**COMPOSIÇÃO UNITÁRIA DOS PREÇOS**

S05894S	Caminhão toco, peso bruto total 16.000 kg, carga útil máxima de 10.685 kg, distância entre eixos 4,80 m, potência 189 cv exclusive carroceria - chp diurno. af_06/2014	ORSE	chp	0,03300000	R\$ 209,28	R\$ 6,91
S95133S	Máquina demarcadora de faixa de tráfego à frio, autopropelida, potência 38 hp - chp diurno. af_07/2016	ORSE	chp	0,03300000	R\$ 182,77	R\$ 6,03
					<b>TOTAL Equipamento Custo Horário:</b>	<b>R\$ 12,94</b>
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I05318S	Diluyente aguanras	ORSE	l	0,13000000	R\$ 23,82	R\$ 3,10
I01612	Microesferas de vidro tipo i-b para pintura	ORSE	kg	0,50000000	R\$ 12,49	R\$ 6,25
I02216	Tinta acrílica rodoviária cor amarela para demarcação de trânsito	ORSE	l	0,63000000	R\$ 12,53	R\$ 7,89
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 17,24</b>
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras (horista)	ORSE	h	0,03300000	R\$ 12,72	R\$ 0,42
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 0,42</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 30,70</b>

**7.1. S02450 Limpeza geral (m2)**

Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	0,10000000	R\$ 3,82	R\$ 0,38
					<b>TOTAL Encargos Complementares:</b>	<b>R\$ 0,38</b>
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I01997	Sabão em pó	ORSE	kg	0,00500000	R\$ 10,19	R\$ 0,05
I02414	Vassoura piaçava	ORSE	un	0,05000000	R\$ 11,80	R\$ 0,59
					<b>TOTAL Material:</b>	<b>R\$ 0,64</b>
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I06111S	Servente de obras (horista)	ORSE	h	0,10000000	R\$ 12,72	R\$ 1,27
					<b>TOTAL Mão de Obra:</b>	<b>R\$ 1,27</b>
					<b>VALOR:</b>	<b>R\$ 2,28</b>

Açailândia/MA, em 19 de dezembro de 2023

Marconys Nascimento Barbosa  
Egenheiro Civil



## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARÁ; SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO					
ITEM	SERVIÇOS	PESO	VALOR	MÊS 01	
1	PRELIMINARES	7,10%	98.342,75	100,00%	R\$ 98.342,75
2	TERRAPLENAGEM	8,29%	114.932,00	100,00%	R\$ 114.932,00
3	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA AAUQ	50,51%	699.974,44	100,00%	R\$ 699.974,44
4	DREMAGEM SUPERFICIAL	32,44%	449.550,00	100,00%	R\$ 449.550,00
5	SINALIZAÇÃO VERTICAL	0,05%	664,14	100,00%	R\$ 664,14
6	HORIZONTAL	1,01%	13.989,18	100,00%	R\$ 13.989,18
7	LIMPEZA GERAL	0,61%	8.430,00	100,00%	R\$ 8.430,00
TOTAL		99%	1.385.882,51	100,00%	R\$ 1.385.882,51
				Acumulado	R\$ 1.385.882,51

Açailândia/MA, em 19 de dezembro de 2023

Marconys Nascimento Barbosa  
Engenheiro Civil

**CURVA ABC**

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARÁ; SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO

**CURVA ABC DE SERVIÇOS**

ITEM	DESCRIÇÃO	UN.	QTD	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	PESO (%)	ACUMULADO (%)	CLASSIFICAÇÃO
3.1	Aquisição de CAP 50/70	KG	69,61	R\$ 5.197,23	R\$ 361.779,18	26,1%	26,1%	A
4.2	Sarjeta triangular de concreto - STC 125-25 - escavação mecânica - areia e brita comerciais	M	2.500,00	R\$ 97,05	R\$ 242.625,00	17,5%	43,6%	
4.1	Meio-fio de concreto - MFC 03 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	M	2.500,00	R\$ 82,77	R\$ 206.925,00	14,9%	58,5%	
3.9	Areia asfalto a quente - faixa A - areia comercial	T	971,25	R\$ 205,12	R\$ 199.222,80	14,4%	72,9%	B
1.3	COMPOSIÇÃO MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS	UN	1,00	R\$ 70.764,19	R\$ 70.764,19	5,1%	78,0%	
3.2	Aquisição de asfalto diluído tipo CM 30	KG	11,10	R\$ 6.172,73	R\$ 68.517,30	4,9%	83,0%	
2.2	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	TKM	54.000,00	R\$ 1,09	R\$ 58.860,00	4,2%	87,2%	
3.4	Transporte de CAP 50/70	T	69,61	R\$ 500,94	R\$ 34.870,43	2,5%	89,7%	
3.3	Aquisição de emulsão asfáltica RR-1C	KG	4,16	R\$ 4.959,83	R\$ 20.632,89	1,5%	91,2%	C
2.1	Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em revestimento primário - com escavadeira e caminhão	M3	3.000,00	R\$ 5,98	R\$ 17.940,00	1,3%	92,5%	
2.6	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	M3	3.000,00	R\$ 5,59	R\$ 16.770,00	1,2%	93,7%	
6.1	Sinalização horizontal rodoviária, com tinta retrorrefletiva à base de resina	M2	369,40	R\$ 37,87	R\$ 13.989,18	1,0%	94,7%	
2.5	Regularização do subleito	M2	10.000,00	R\$ 1,31	R\$ 13.100,00	0,9%	95,7%	
1.4	BARRAÇÃO DE OBRA - 24M2	UN	1,00	R\$ 12.687,66	R\$ 12.687,66	0,9%	96,6%	
1.2	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	MÉS	1,00	R\$ 9.526,63	R\$ 9.526,63	0,7%	97,3%	
7.1	Limpeza geral	M2	3.000,00	R\$ 2,81	R\$ 8.430,00	0,6%	97,89%	
2.3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até	M2	10.000,00	R\$ 0,63	R\$ 6.300,00	0,5%	98,34%	
3.5	Transporte de asfalto diluído tipo CM 30	T	11,10	R\$ 500,94	R\$ 5.560,43	0,4%	98,75%	
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (5,00m x 2,50m)	UN	1,00	R\$ 5.364,27	R\$ 5.364,27	0,4%	99,13%	
3.7	Imprimação com emulsão asfáltica	M2	9.250,00	R\$ 0,47	R\$ 4.347,50	0,3%	99,45%	
3.8	Pintura de ligação	M2	9.250,00	R\$ 0,32	R\$ 2.960,00	0,2%	99,66%	
3.6	Transporte de emulsão asfáltica (RR-1C)	T	4,16	R\$ 500,94	R\$ 2.083,91	0,2%	99,81%	
2.4	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento	TKM	1.800,00	R\$ 1,09	R\$ 1.962,00	0,1%	99,95%	
5.1	Placa modulada em aço nº 18 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + III -	M2	0,50	R\$ 674,88	R\$ 337,44	0,0%	99,98%	
5.2	Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm -	UN	2,00	R\$ 163,35	R\$ 326,70	0,0%	100,00%	

TOTAL GERAL R\$ **1.385.882,51**

Acailândia/MA, em 19 de dezembro de 2023

Marconys Nascimento Barbosa  
Engenheiro Civil



## COMPOSIÇÃO DE BDI (%)



OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M

FONTE DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARÁ; SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO

BDI: 23,35%

COMPOSIÇÃO DE BDI (BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS)				
PAVIMENTAÇÃO				
DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			Taxas Adotadas - %
	MÍNIMO	MÁXIMO	MÉDIO	
Administração Central	3,80%	4,67%	4,01%	3,80%
Seguro e Garantia	0,32%	0,74%	0,40%	0,32%
Risco	0,50%	0,97%	0,56%	0,50%
Despesas financeiras	1,02%	1,21%	1,11%	1,02%
Lucro	6,64%	8,69%	7,30%	6,64%
<b>Tributos (soma dos itens abaixo)</b>	<b>0,06</b>	<b>0,13</b>	<b>0,07</b>	<b>8,65%</b>
COFINS	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
CPRB	0,00%	4,50%		0,00%
PIS	0,65%	0,65%	0,65%	0,65%
ISSQN (**)(***)	2,50%	5,00%	3,75%	5,00%
<b>TOTAL</b>				<b>23,35%</b>

P.S. Os valores do PIS, COFINS e ISS, foram calculados com o emprego da fórmula abaixo, utilizando como parâmetro a 3ª Faixa, conforme anexo IV da Lei Complementar 123/2006.

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

S = taxa de seguros

G = taxa de garantia

R = taxa de risco

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

Observações:

(\*) - Pode haver garantia desde que previsto no Edital da Licitação e no Contrato de Execução.

(\*\*) - A taxa de ISSQN foi considerado o valor tributado dentro do município.

(\*\*\*) - Podem ser aceitos outros percentuais de ISSQN desde que previsto na legislação municipal.

Açailândia/MA, em 19 de dezembro de 2023

Marconys Nascimento Barbosa  
Engenheiro Civil

## ENCARGOS SOCIAIS



**OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DA AVENIDA MARCONI SOARES PARA LIGAÇÃO DOS BAIROS JOÃO PAULO II E JUCELINO OLIVEIRA, COM EXTENSÃO TOTAL DE 1.250M**

**FONTES DE COMPOSIÇÃO DOS PREÇOS UNITÁRIOS - DATA BASE (SEM DESONERAÇÃO): SINAPI - 10/2023 MARANHÃO; ORSE 10/2023 SERGIPE; SEINFRA 028 CEARÁ; SICRO NOVO 07/2023 MARANHÃO**

**PLANILHA DE ENCARGOS SOCIAIS**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
<b>GRUPO A - ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS</b>			
A 1	INSS - Artigo 22 Inciso I Lei 8.212/91	20,00%	20,00%
A 2	SESI ou SESC - Artigo 3º Lei 8.036/90	1,50%	1,50%
A 3	SENAI ou SENAC - Decreto 2.318/86	1,00%	1,00%
A 4	INCRA - Lei 7.787 de 30/06/89 e DL 1.146/70	0,20%	0,20%
A 5	SEBRAE - Artigo 8º Lei 8.029/90 e Lei 8.154 de 28/12/90	0,60%	0,60%
A 6	Salário Educação - Artigo 3º Inciso I Decreto 8.704/82	2,50%	2,50%
A 7	Seguro Acidente do Trabalho/SAT/INSS	3,00%	3,00%
A 8	FGTS - Artigo 15 Lei 8.030 e Artigo 7º Inciso III CF/88	8,00%	8,00%
A 9	SECONCI	1,00%	1,00%
<b>SUBTOTAL GRUPO A</b>		<b>37,80%</b>	<b>37,80%</b>
<b>GRUPO B - ENCARGOS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DO GRUPO A</b>			
B 1	Repouso Semanal Remunerado	17,88%	NÃO INCIDE
B 2	Feriados	3,95%	NÃO INCIDE
B 3	Auxílio-Enfermidade	0,87%	0,66%
B 4	13º Salário	10,96%	8,33%
B 5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B 6	Faltas justificadas	0,73%	0,56%
B 7	Dias de Chuvas	1,50%	NÃO INCIDE
B 8	Auxílio Acidente do Trabalho	0,11%	0,08%
B 9	Férias Gosadas	11,11%	8,45%
B 10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
<b>SUBTOTAL GRUPO B</b>		<b>47,22%</b>	<b>18,16%</b>
<b>GRUPO C - ENCARGOS QUE NÃO RECEBEM INCIDÊNCIA DO GRUPO B</b>			
C 1	Aviso Prévio indenizado	4,55%	3,46%
C 2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C 3	Férias (indenizadas)	3,15%	2,40%
C 4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%
C 5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
<b>SUBTOTAL GRUPO C</b>		<b>10,80%</b>	<b>8,22%</b>
<b>GRUPO D - INCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B</b>			
D 1	Reincidência de A sobre B	17,85%	6,86%
D 2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41%	0,31%
<b>SUBTOTAL GRUPO D</b>		<b>18,26%</b>	<b>7,17%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>114,08%</b>	<b>71,35%</b>

Açailândia/MA, em 19 de dezembro de 2023

Marconys Nascimento Barbosa  
Egenheiro Civil