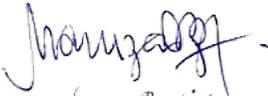


**PLANILHA DE ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA**

<b>PROponente:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>Município:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>Objeto:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24,23%	
<b>Endereço obra:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>Referência:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>Responsável Técnico:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>Registro Profissional:</b>	CAU A 28.510-2	

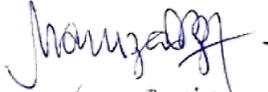
REFERÊNCIA	CODIGO	Item	Discriminação	Unid.	Quant.	R\$ Unit.S/BDI	R\$ Unit.C/BDI	TOTAL C/ BDI R\$	%
		<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>					<b>R\$ 55.597,89</b>	<b>0,43%</b>
CPU 01		1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL (ENGENHEIRO CIVIL E ENCARREGADO GERAL)	un	1,00	R\$ 44.754,00	R\$ 55.597,89	R\$ 55.597,89	0,43%
		<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					<b>R\$ 6.190,02</b>	<b>0,05%</b>
CPU 02		2.1	Placa de obra em lona com plotagem de gráfica	m²	18,00	R\$ 276,82	R\$ 343,89	R\$ 6.190,02	0,05%
		<b>3</b>	<b>TAPA-BURACO</b>					<b>R\$ 446.308,22</b>	<b>3,44%</b>
SINAPI	102096	3.1	EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA) E PINTURA DE LIGAÇÃO. AF_12/2020	m³	199,15	R\$ 1.593,30	R\$ 1.979,36	R\$ 394.189,54	3,03%
SINAPI	102332	3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKm	22.272,94	R\$ 1,88	R\$ 2,34	R\$ 52.118,68	0,40%
		<b>4</b>	<b>RECAPEAMENTO</b>					<b>R\$ 12.153.689,81</b>	<b>93,56%</b>
		<b>4.1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>					<b>R\$ 1.645.437,56</b>	<b>12,67%</b>
SINAPI	96001	4.1.1	FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF_11/2019	m²	167.746,50	R\$ 7,60	R\$ 9,44	R\$ 1.583.526,96	12,19%
SINAPI	97918	4.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	m³xkm	28.141,18	R\$ 1,77	R\$ 2,20	R\$ 61.910,60	0,48%
		<b>4.2</b>	<b>RECAPEAMENTO COM CBUQ (e=3,00cm)</b>					<b>R\$ 10.508.252,25</b>	<b>80,89%</b>
SINAPI	96402	4.2.1	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	m²	167.746,50	R\$ 2,75	R\$ 3,42	R\$ 573.693,03	4,42%
SINAPI	102332	4.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKm	3.126,86	R\$ 1,88	R\$ 2,34	R\$ 7.316,85	0,06%

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2

**PLANILHA DE ORÇAMENTÁRIA - NÃO DESONERADA**

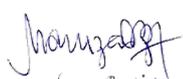
<b>PROponente:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>MUNICÍPIO:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>Objeto:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24,23%	
<b>Endereço obra:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>REFERÊNCIA:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>Responsável Técnico:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>REGISTRO Profissional:</b>	CAU A 28.510-2	

REFERÊNCIA	CODIGO	Item	Discriminação	Unid.	Quant.	R\$ Unit.S/BDI	R\$ Unit.C/BDI	TOTAL C/ BDI R\$	%
SINAPI	95995	4.2.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	m³	5.032,40	R\$ 1.377,25	R\$ 1.710,96	R\$ 8.610.235,10	66,28%
SINAPI	102332	4.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TxKm	562.823,62	R\$ 1,88	R\$ 2,34	R\$ 1.317.007,27	10,14%
		<b>5</b>	<b>SINALIZAÇÃO</b>					<b>R\$ 328.266,99</b>	<b>2,53%</b>
		<b>5.1</b>	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>					<b>R\$ 274.872,15</b>	<b>2,12%</b>
SINAPI	102512	5.1.1	PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF_05/2021	m	55.755,00	R\$ 3,97	R\$ 4,93	R\$ 274.872,15	2,12%
		<b>5.2</b>	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>					<b>R\$ 53.394,84</b>	<b>0,41%</b>
SICRO	5213440	5.2.1	Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	30,00	R\$ 217,53	R\$ 270,24	R\$ 8.107,20	0,06%
SICRO	5213444	5.2.2	Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	23,00	R\$ 217,53	R\$ 270,24	R\$ 6.215,52	0,05%
SICRO	5213464	5.2.3	Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	und	18,00	R\$ 217,53	R\$ 270,24	R\$ 4.864,32	0,04%
SICRO	5213863	5.2.4	Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	und	71,00	R\$ 387,83	R\$ 481,80	R\$ 34.207,80	0,26%
<b>VALOR TOTAL</b>								<b>R\$ 12.990.052,93</b>	<b>100,00%</b>

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2

COMPOSIÇÃO BDI - DESONERADO				
PROponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	Município:	ABAETETUBA/PA	
Objeto:	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	BDI (%):	24,23%	
Endereço Obra:	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	Referência:	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	Registro Profissional:	CAU A 28.510-2	
<b>Item</b>	<b>Parcela do BDI</b>			
1	AC = Taxa de Administração Central			4,01%
2	S e G = Taxas de Seguro e Garantia			0,40%
3	R = Taxa de Risco			0,56%
4	DF = Taxa de Despesas Financeiras			1,11%
5	L = Taxa de Lucro / Remuneração			6,92%
6	I = Taxa de incidência de Impostos (PIS, COFINS e ISS)			8,65%
<b>Item</b>	<b>Impostos</b>			
6.1	ISS			5,00%
6.2	PIS			0,65%
6.3	COFINS			3,00%
6.4	CPRB			
			Total Impostos =	<b>8,65%</b>
<b>Fórmula para o cálculo de BDI</b>				
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$				<b>24,23%</b>
<b>Notas:</b>				
1) Alíquota de ISS é determinada pela "Relação de Serviços" do município onde se prestará o serviço.				
2) Alíquota máxima de PIS é de até 1,65% conforme Lei nº10.637/02 em consonância com o Regime de Tributação da Empresa				
3) Alíquota máxima de COFINS é de 3% conforme inciso XX do art. 10 da Lei nº10.833/03.				
4) Antes da aplicação do BDI (Teto Empresa de Lucros Real) os insumos constantes do art.3º da Lei nº10.637/02 deverão sofrer redução de 1,65%, após 31/12/2008, reduzir também do insumo o percentual de 7,6% da COFINS conforme art. 3º da Lei nº10.833/03 combinado com o inciso XX do art.10 da mesma Lei.				
Obs. Adequado ao Acórdão 2622/2013 do TCU				

TIPOS DE OBRA	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL			SEGURO + GARANTIA			RISCO		
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	3,00%	4,00%	5,50%	0,80%	0,80%	1,00%	0,97%	1,27%	1,27%
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	3,80%	4,01%	4,67%	0,32%	0,40%	0,74%	0,50%	0,50%	0,97%
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	3,43%	4,93%	6,71%	0,28%	0,49%	0,75%	1,00%	1,39%	1,74%
CONSTRUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	5,29%	5,92%	7,93%	0,25%	0,51%	0,56%	1,00%	1,48%	1,97%
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	4,00%	5,52%	7,85%	0,81%	1,22%	1,99%	1,46%	2,32%	3,16%
TIPOS DE OBRA	DESPESA FINANCEIRA			LUCRO					
	1º Quartil	Médio	3º Quartil	1º Quartil	Médio	3º Quartil			
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS	0,59%	1,23%	1,39%	6,16%	7,40%	8,96%			
CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS	1,02%	1,11%	1,21%	6,64%	7,30%	8,69%			
CONSTRUÇÃO DE REDES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA, COLETA DE ESGOTO E CONSTRUÇÕES CORRELATAS	0,94%	0,99%	1,17%	6,74%	8,04%	9,40%			
CONSTRUÇÃO DE MANUTENÇÃO DE ESTAÇÕES E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	1,01%	1,07%	1,11%	8,00%	8,31%	9,51%			
OBRAS PORTUÁRIAS, MARÍTIMAS E FLUVIAIS	0,94%	1,02%	1,33%	7,14%	8,40%	10,43%			

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

<b>PROPONENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>MUNICÍPIO:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>OBJETO:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24,23%	
<b>ENDEREÇO OBRA:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>REFERÊNCIA:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>REGISTRO PROFISSIONAL:</b>	CAU A 28.510-2	

ITEM	DESCRIÇÃO	%	1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		TOTAL
			15 dias	15 dias	15 dias	15 dias	15 dias	15 dias	
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	0,43%	32,19%		33,33%		34,49%		R\$ 55.597,89
			R\$ 17.895,05		R\$ 18.529,59		R\$ 19.173,25		
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,05%	100%						R\$ 6.190,02
			R\$ 6.190,02						
4	RECAPEAMENTO	93,56%	32,00%		34,00%		34,00%		R\$ 12.153.689,81
			R\$ 3.889.180,74		R\$ 4.132.254,54		R\$ 4.132.254,54		
3	TAPA-BURACO	3,44%	60,00%		40,00%				R\$ 446.308,22
			R\$ 267.784,93		R\$ 178.523,29				
5	SINALIZAÇÃO	2,53%					100%		R\$ 328.266,99
							R\$ 328.266,99		
<b>TOTAL DO MÊS</b>			R\$ 4.181.050,74		R\$ 4.329.307,41		R\$ 4.479.694,78		<b>R\$ 12.990.052,93</b>
<b>PERCENTUAL SIMPLES (%)</b>			32,19%		33,33%		34,49%		<b>100,00%</b>
<b>ACUMULADO NO MÊS (R\$)</b>			R\$ 4.181.050,74		R\$ 8.510.358,15		R\$ 12.990.052,93		
<b>PERCENTUAL ACUMULADO</b>			32,19%		65,51%		100,00%		

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2

### COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIO

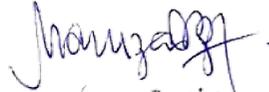
PROPOSTANTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	MUNICÍPIO:	ABAETETUBA/PA	
OBJETO:	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	BDI (%):	24,23%	
ENDEREÇO OBRA:	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	REFERÊNCIA:	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	MARUZA BAPTISTA	REGISTRO PROFISSIONAL:	CAU A 28.510-2	

CPU 01						
ADMINISTRAÇÃO LOCAL (ENGENHEIRO CIVIL E ENCARGADO GERAL)					UNIDADE:	un.
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNIT. S/ BDI	CUSTO TOTAL S/ BDI
SINAPI	100305	ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	360,00	R\$ 96,13	R\$ 34.606,80
SINAPI	90776	ENCARGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	480,00	R\$ 21,14	R\$ 10.147,20
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>44.754,00</b>

CPU 02						
Placa de obra em lona com plotagem de gráfica					UNIDADE:	un.
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNIT. S/ BDI	CUSTO TOTAL S/ BDI
SINAPI-I	5069	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	KG	0,01	R\$ 20,63	R\$ 0,27
SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N.	M2	1,00	R\$ 225,00	R\$ 225,00
SINAPI	102234	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	0,50	R\$ 18,28	R\$ 9,14
SINAPI	88262	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,37	R\$ 21,07	R\$ 7,86
SINAPI-I	4509	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO -	M	3,21	R\$ 4,81	R\$ 15,43
SINAPI	88316	SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,12	R\$ 17,09	R\$ 19,12
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>276,82</b>

CPU 03						
IMPRIMAÇÃO COM SOLUCAO ASFALTICA ELASTOMERICA					UNIDADE:	m²
FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	CUSTO UNIT. S/ BDI	CUSTO TOTAL S/ BDI
SICRO	4011351	Imprimação com asfalto diluído	m²	1,00	R\$ 0,36	R\$ 0,36
SINAPI-I	11609	SOLUCAO ASFALTICA ELASTOMERICA PARA IMPRIMACAO, APLICACAO A FRIO	L	1,00	R\$ 13,85	R\$ 13,85
<b>TOTAL</b>					<b>R\$</b>	<b>14,21</b>

obs.: A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m²

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2

**DADOS DAS VIAS**

PROponente:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	MUNICÍPIO:	ABAETETUBA/PA
Objeto:	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	BDI (%):	24,23%
Endereço obra:	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	REFERÊNCIA:	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022
Responsável Técnico:	MARUZA BAPTISTA	REGISTRO PROFISSIONAL:	CAU A 28.510-2



**VIAS A SEREM RECAPEADAS**

Item	Identificação da via	Bairro	Trecho		Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	Espessura de recapeamento (m)	Coordenadas			
									Latitude (P1)	Longitude (P1)	Latitude (P2)	Longitude (P2)
1	AV. SÃO PAULO	Aviação/ São Lourenço/ Francilândia	Av. D. Pedro II	Final	1241,00	12,00	14.892,00	0,03	1°43'31.00"S	48°52'47.15"O	1°42'59.91"S	48°52'21.54"O
2	AV. BARÃO DO RIO BRANCO	Algoadoal/ Centro/ São José/ São João	São João	Algoadoal	2918,00	13,00	37.934,00	0,03	1°42'44.72"S	48°53'8.07"O	1°44'15.94"S	48°53'14.67"O
3	RUA MAGNO DE ARAÚJO	Algoadoal/ Centro/ São José/ São João	Av. Pedro Rodrigues	Av. D. Pedro I	1007,00	7,00	7.049,00	0,03	1°43'31.53"S	48°53'5.37"O	1°42'59.89"S	48°52'56.59"O
4	TV. ACRE	Francilândia	Rua Manoel Raposo	Ramal da Angélica	725,00	7,00	5.075,00	0,03	1°42'58.04"S	48°52'47.81"O	1°42'48.45"S	48°52'26.21"O
5	AV. ESPÍRITO SANTO	Francilândia	Tv. Acre	Rio Jarumã	798,00	8,00	6.384,00	0,03	1°42'49.67"S	48°52'26.17"O	1°42'25.63"S	48°52'35.60"O
6	RUA LAURO SODRÉ	São Lourenço/ Centro	Av. Pedro Rodrigues	Tv. Alípio Gomes	1578,00	8,00	12.624,00	0,03	1°43'41.12"S	48°53'13.32"O	1°42'51.15"S	48°53'2.33"O
7	TV. ARISTIDES REIS E SILVA	São José/ São Lourenço/ Aviação	Rua Siqueira Mendes	Rua Neldo Melo	1574,00	7,00	11.018,00	0,03	1°43'4.89"S	48°53'19.25"O	1°43'19.30"S	48°52'30.84"O
8	RUA JOSÉ GONÇALVES	São José/ São Lourenço/ Aviação	Rua Siqueira Mendes	Rua Nova 05	1460,00	7,00	10.220,00	0,03	1°42'59.82"S	48°53'18.02"O	1°43'20.97"S	48°52'21.71"O
9	RUA D. PEDRO I	São Lourenço/ Aviação	Rua 1 de Maio	Bacabeira	1268,00	7,00	8.876,00	0,03	1°42'59.94"S	48°52'54.75"O	1°43'14.32"S	48°52'17.71"O
10	RUA 01 DE MAIO	Centro/ São Lourenço	Av. Pedro Rodrigues	D. Pedro I	1014,00	7,00	7.098,00	0,03	1°43'32.62"S	48°52'59.48"O	1°42'59.94"S	48°52'54.75"O
11	RUA PADRE PFEL	São Lourenço	D. Pedro I	Tv. Aristides	336,00	5,50	1.848,00	0,03	1°43'0.41"S	48°52'51.36"O	1°43'11.16"S	48°52'53.60"O
12	RUA 07 DE SETEMBRO	Centro/ São Lourenço	D. Pedro II	D. Pedro I	915,00	8,00	7.320,00	0,03	1°43'29.23"S	48°52'53.27"O	1°43'2.04"S	48°52'40.93"O
13	RUA HAROLDO ARAÚJO	Aviação	Rod. Dr João Miranda	D. Pedro I	985,00	6,00	5.910,00	0,03	1°43'32.37"S	48°52'44.76"O	1°43'7.02"S	48°52'25.14"O
14	AV. HILDO TAVARES	São Sebastião	Rod. Dr João Miranda	Rua Dr. Fco Leite Lopes	816,00	7,00	5.712,00	0,03	1°43'49.36"S	48°52'17.79"O	1°44'12.16"S	48°52'30.20"O
15	TV. BIBIANO CARDOSO	São Sebastião	Rua Joaquim Mendes Contente	Rua Manoel Felgueiras	1046,00	7,00	7.322,00	0,03	1°43'46.40"S	48°53'1.64"O	1°44'6.25"S	48°52'34.13"O
16	RAMAL MANOEL DE ABREU (ACESSO UFPA)	Cristo/ Mutirão	Av. Brig. Eduardo Gomes	Av. Jarumã	1530,00	7,00	10.710,00	0,03	1°43'33.40"S	48°52'25.17"O	1°43'29.34"S	48°51'41.88"O
17	TV. JOAO DE DEUS	Aviação	Av. São Paulo	Tv. Raimundo Pontes	585,00	6,50	3.802,50	0,03	1°43'21.11"S	48°52'36.88"O	1°43'30.21"S	48°52'20.37"O
18	TV. ABÍLIO SOUZA	Cristo	Rod. Dr João Miranda	Rua da Fé	494,00	8,00	3.952,00	0,03	1°43'53.80"S	48°52'9.00"O	1°43'43.37"S	48°51'56.89"O
<b>TOTAL</b>					20.290,00		167.746,50					

**DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE**

Distância da obra até o fornecedor de massa asfáltica (km)	=	46,60	trajeto de Barcarena até Abaetetuba
Distância da obra até o bota-fora (km)	=	2,33	Coordenada do bota-fora 1°44'42"S; 48°51'47"W

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>PROPONENTE:</b>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA</b>	<b>MUNICÍPIO:</b>	<b>ABAETETUBA/PA</b>	
<b>OBJETO:</b>	<b>RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ</b>	<b>BDI (%):</b>	<b>24,23%</b>	
<b>ENDEREÇO OBRA:</b>	<b>BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA</b>	<b>REFERÊNCIA:</b>	<b>SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022</b>	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	<b>MARUZA BAPTISTA</b>	<b>REGISTRO PROFISSIONAL:</b>	<b>CAU A 28.510-2</b>	

<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>
<b>1.1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL (ENGENHEIRO CIVIL E ENCARREGADO GERAL)</b>

ENGENHEIRO CIVIL JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

H=	h/dia		dia/mês		duração da obra		Quant. De profissionais	=	
	6	x	20	x	3	x	1	=	360

ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

H=	h/dia		dia/mês		duração da obra		Quant. De profissionais	=	
	8	x	20	x	3	x	1	=	480

obs.: cálculo acima se refere aos quantitativos usados na CPU 01

A=	1,00	un.
----	------	-----

*Maruza Baptista*  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>PROPONENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>MUNICÍPIO:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>OBJETO:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24,23%	
<b>ENDEREÇO OBRA:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>REFERÊNCIA:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>REGISTRO PROFISSIONAL:</b>	CAU A 28.510-2	
<b>2 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				

2.1 Placa de obra em lona com plotagem de gráfica

$$A = \begin{matrix} \text{comprimento (m)} \\ 3,00 \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{altura (m)} \\ 2,00 \end{matrix} \times \begin{matrix} \text{quant.} \\ 3,00 \end{matrix} = 18,00$$

A=	18,00	m <sup>2</sup>
----	-------	----------------

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU-A 28510-2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>PROPONENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>MUNICÍPIO:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>OBJETO:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24,23%	
<b>ENDEREÇO OBRA:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>REFERÊNCIA:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>REGISTRO PROFISSIONAL:</b>	CAU A 28.510-2	

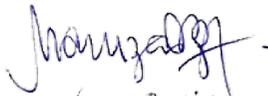
5	<b>SINALIZAÇÃO</b>
---	--------------------

5.1 **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL**

5.1.1 **PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA. AF\_05/2021**

RUAS RECAPEADAS					
Item	Identificação da via	Bairro	Comprimento (m)	Quant de faixas	Comprimento por rua (m)
1	AV. SÃO PAULO	Aviação/ São Lourenço/ Francilândia	1.241,00	3	3.723,00
2	AV. BARÃO DO RIO BRANCO	Algodoal/ Centro/ São José/ São João	2.918,00	3	8.754,00
3	RUA MAGNO DE ARAÚJO	Algodoal/ Centro/ São José/ São João	1.007,00	3	3.021,00
4	TV. ACRE	Francilândia	725,00	3	2.175,00
5	AV. ESPÍRITO SANTO	Francilândia	798,00	3	2.394,00
6	RUA LAURO SODRÉ	São Lourenço/ Centro	1.578,00	3	4.734,00
7	TV. ARISTIDES REIS E SILVA	São José/ São Lourenço/ Aviação	1.574,00	3	4.722,00
8	RUA JOSÉ GONÇALVES	São José/ São Lourenço/ Aviação	1.460,00	2	2.920,00
9	RUA D. PEDRO I	São Lourenço/ Aviação	1.268,00	3	3.804,00
10	RUA 01 DE MAIO	Centro/ São Lourenço	1.014,00	3	3.042,00
11	RUA PADRE PFEL	São Lourenço	336,00	3	1.008,00
12	RUA 07 DE SETEMBRO	Centro/ São Lourenço	915,00	3	2.745,00
13	RUA HAROLDO ARAÚJO	Aviação	985,00	3	2.955,00
14	AV. HILDO TAVARES	São Sebastião	816,00	3	2.448,00
15	TV. BIBIANO CARDOSO	São Sebastião	1.046,00	2	2.092,00
16	RAMAL MANOEL DE ABREU (ACESSO UFPA)	Cristo/ Mutirão	1.530,00	2	3.060,00
17	TV. JOAO DE DEUS	Aviação	585,00	2	1.170,00
18	TV. ABÍLIO SOUZA	Cristo	494,00	2	988,00
<b>TOTAL</b>					<b>55.755,00</b>

C= 55.755,00 m

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>PROponente:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>Município:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>Objeto:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24,23%	
<b>Endereço Obra:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>Referência:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>Responsável Técnico:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>Registro Profissional:</b>	CAU A 28.510-2	

### 5.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

5.2.1 Placa de regulamentação em aço D = 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

RUAS RECAPEADAS			
Item	Identificação da via	Bairro	Quant de placas
1	AV. SÃO PAULO	Aviação/ São Lourenço/ Francilândia	2,00
2	AV. BARÃO DO RIO BRANCO	Algodoal/ Centro/ São José/ São João	3,00
3	RUA MAGNO DE ARAÚJO	Algodoal/ Centro/ São José/ São João	1,00
4	TV. ACRE	Francilândia	1,00
5	AV. ESPÍRITO SANTO	Francilândia	1,00
6	RUA LAURO SODRÉ	São Lourenço/ Centro	2,00
7	TV. ARISTIDES REIS E SILVA	São José/ São Lourenço/ Aviação	2,00
8	RUA JOSÉ GONÇALVES	São José/ São Lourenço/ Aviação	2,00
9	RUA D. PEDRO I	São Lourenço/ Aviação	2,00
10	RUA 01 DE MAIO	Centro/ São Lourenço	2,00
11	RUA PADRE PFEL	São Lourenço	1,00
12	RUA 07 DE SETEMBRO	Centro/ São Lourenço	2,00
13	RUA HAROLDO ARAÚJO	Aviação	2,00
14	AV. HILDO TAVARES	São Sebastião	1,00
15	TV. BIBIANO CARDOSO	São Sebastião	2,00
16	RAMAL MANOEL DE ABREU (ACESSO UFPA)	Cristo/ Mutirão	2,00
17	TV. JOAO DE DEUS	Aviação	1,00
18	TV. ABÍLIO SOUZA	Cristo	1,00
<b>TOTAL</b>			<b>30,00</b>

Q= 30,00 und

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>PROPONENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>MUNICÍPIO:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>OBJETO:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24,23%	
<b>ENDEREÇO OBRA:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>REFERÊNCIA:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>REGISTRO PROFISSIONAL:</b>	CAU A 28.510-2	

5.2.2 Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

RUAS RECAPEADAS			
Item	Identificação da via	Bairro	Quant de placas
1	AV. SÃO PAULO	Aviação/ São Lourenço/ Francilândia	
2	AV. BARÃO DO RIO BRANCO	Algoadoal/ Centro/ São José/ São João	
3	RUA MAGNO DE ARAÚJO	Algoadoal/ Centro/ São José/ São João	3,00
4	TV. ACRE	Francilândia	5,00
5	AV. ESPÍRITO SANTO	Francilândia	
6	RUA LAURO SODRÉ	São Lourenço/ Centro	3,00
7	TV. ARISTIDES REIS E SILVA	São José/ São Lourenço/ Aviação	2,00
8	RUA JOSÉ GONÇALVES	São José/ São Lourenço/ Aviação	2,00
9	RUA D. PEDRO I	São Lourenço/ Aviação	2,00
10	RUA 01 DE MAIO	Centro/ São Lourenço	1,00
11	RUA PADRE PFEL	São Lourenço	
12	RUA 07 DE SETEMBRO	Centro/ São Lourenço	1,00
13	RUA HAROLDO ARAÚJO	Aviação	
14	AV. HILDO TAVARES	São Sebastião	1,00
15	TV. BIBIANO CARDOSO	São Sebastião	
16	RAMAL MANOEL DE ABREU (ACESSO UFPA)	Cristo/ Mutirão	1,00
17	TV. JOAO DE DEUS	Aviação	2,00
18	TV. ABÍLIO SOUZA	Cristo	
<b>TOTAL</b>			<b>23,00</b>

Q=	23,00	und
----	-------	-----

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2

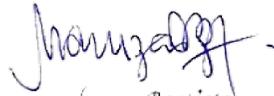
## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>PROPONENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>MUNICÍPIO:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>OBJETO:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24,23%	
<b>ENDEREÇO OBRA:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>REFERÊNCIA:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>REGISTRO PROFISSIONAL:</b>	CAU A 28.510-2	

5.2.3 Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação

RUAS RECAPEADAS			
Item	Identificação da via	Bairro	Quant de placas
1	AV. SÃO PAULO	Aviação/ São Lourenço/ Francilândia	1,00
2	AV. BARÃO DO RIO BRANCO	Algoadoal/ Centro/ São José/ São João	1,00
3	RUA MAGNO DE ARAÚJO	Algoadoal/ Centro/ São José/ São João	1,00
4	TV. ACRE	Francilândia	1,00
5	AV. ESPÍRITO SANTO	Francilândia	1,00
6	RUA LAURO SODRÉ	São Lourenço/ Centro	1,00
7	TV. ARISTIDES REIS E SILVA	São José/ São Lourenço/ Aviação	1,00
8	RUA JOSÉ GONÇALVES	São José/ São Lourenço/ Aviação	1,00
9	RUA D. PEDRO I	São Lourenço/ Aviação	1,00
10	RUA 01 DE MAIO	Centro/ São Lourenço	1,00
11	RUA PADRE PFEL	São Lourenço	1,00
12	RUA 07 DE SETEMBRO	Centro/ São Lourenço	1,00
13	RUA HAROLDO ARAÚJO	Aviação	1,00
14	AV. HILDO TAVARES	São Sebastião	1,00
15	TV. BIBIANO CARDOSO	São Sebastião	1,00
16	RAMAL MANOEL DE ABREU (ACESSO UFFPA)	Cristo/ Mutirão	1,00
17	TV. JOAO DE DEUS	Aviação	1,00
18	TV. ABÍLIO SOUZA	Cristo	1,00
<b>TOTAL</b>			<b>18,00</b>

Q=	18,00	und
----	-------	-----

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>PROPONENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>MUNICÍPIO:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>OBJETO:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24,23%	
<b>ENDEREÇO OBRA:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>REFERÊNCIA:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>REGISTRO PROFISSIONAL:</b>	CAU A 28.510-2	

**5.2.4 Suporte metálico galvanizado para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e**

	Placas de regulamentação D=0,60		Placas R1		Placas de advertência		
S=	30,00	+	23,00	+	18,00	=	71,00
S=	71,00	und					

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>PROPONENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>MUNICÍPIO:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>OBJETO:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24,23%	
<b>ENDEREÇO OBRA:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>REFERÊNCIA:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>REGISTRO PROFISSIONAL:</b>	CAU A 28.510-2	

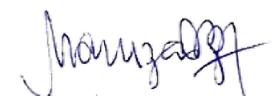
<b>4</b>	<b>RECAPEAMENTO</b>
----------	---------------------

### 4.1 SERVIÇOS INICIAIS

#### 4.1.1 FRESAGEM DE PAVIMENTO ASFÁLTICO (PROFUNDIDADE ATÉ 5,0 CM) - EXCLUSIVE TRANSPORTE. AF\_11/2019

Item	Identificação da via	Bairro	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
1	AV. SÃO PAULO	Aviação/ São Lourenço/ Francilândia	1.241,00	12,00	14.892,00
2	AV. BARÃO DO RIO BRANCO	Algodoal/ Centro/ São José/ São João	2.918,00	13,00	37.934,00
3	RUA MAGNO DE ARAÚJO	Algodoal/ Centro/ São José/ São João	1.007,00	7,00	7.049,00
4	TV. ACRE	Francilândia	725,00	7,00	5.075,00
5	AV. ESPÍRITO SANTO	Francilândia	798,00	8,00	6.384,00
6	RUA LAURO SODRÉ	São Lourenço/ Centro	1.578,00	8,00	12.624,00
7	TV. ARISTIDES REIS E SILVA	São José/ São Lourenço/ Aviação	1.574,00	7,00	11.018,00
8	RUA JOSÉ GONÇALVES	São José/ São Lourenço/ Aviação	1.460,00	7,00	10.220,00
9	RUA D. PEDRO I	São Lourenço/ Aviação	1.268,00	7,00	8.876,00
10	RUA 01 DE MAIO	Centro/ São Lourenço	1.014,00	7,00	7.098,00
11	RUA PADRE PFEL	São Lourenço	336,00	5,50	1.848,00
12	RUA 07 DE SETEMBRO	Centro/ São Lourenço	915,00	8,00	7.320,00
13	RUA HAROLDO ARAÚJO	Aviação	985,00	6,00	5.910,00
14	AV. HILDO TAVARES	São Sebastião	816,00	7,00	5.712,00
15	TV. BIBIANO CARDOSO	São Sebastião	1.046,00	7,00	7.322,00
16	RAMAL MANOEL DE ABREU (ACESSO)	Cristo/ Mutirão	1.530,00	7,00	10.710,00
17	TV. JOAO DE DEUS	Aviação	585,00	6,50	3.802,50
18	TV. ABÍLIO SOUZA	Cristo	494,00	8,00	3.952,00
<b>TOTAL</b>					<b>167.746,50</b>

A= 167.746,50 m²

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>PROPONENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>MUNICÍPIO:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>OBJETO:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24,23%	
<b>ENDEREÇO OBRA:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>REFERÊNCIA:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>REGISTRO PROFISSIONAL:</b>	CAU A 28.510-2	

### 4.1.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020

Item	Identificação da via	Bairro	Comprimento (m)	Largura (m)	Espessura (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
1	AV. SÃO PAULO	Aviação/ São Lourenço/ Francilândia	1241	12,00	0,03	446,76
2	AV. BARÃO DO RIO BRANCO	Algoadoal/ Centro/ São José/ São João	2918	13,00	0,03	1138,02
3	RUA MAGNO DE ARAÚJO	Algoadoal/ Centro/ São José/ São João	1007	7,00	0,03	211,47
4	TV. ACRE	Francilândia	725	7,00	0,03	152,25
5	AV. ESPÍRITO SANTO	Francilândia	798	8,00	0,03	191,52
6	RUA LAURO SODRÉ	São Lourenço/ Centro	1578	8,00	0,03	378,72
7	TV. ARISTIDES REIS E SILVA	São José/ São Lourenço/ Aviação	1574	7,00	0,03	330,54
8	RUA JOSÉ GONÇALVES	São José/ São Lourenço/ Aviação	1460	7,00	0,03	306,60
9	RUA D. PEDRO I	São Lourenço/ Aviação	1268	7,00	0,03	266,28
10	RUA 01 DE MAIO	Centro/ São Lourenço	1014	7,00	0,03	212,94
11	RUA PADRE PFEL	São Lourenço	336	5,50	0,03	55,44
12	RUA 07 DE SETEMBRO	Centro/ São Lourenço	915	8,00	0,03	219,60
13	RUA HAROLDO ARAÚJO	Aviação	985	6,00	0,03	177,30
14	AV. HILDO TAVARES	São Sebastião	816	7,00	0,03	171,36
15	TV. BIBIANO CARDOSO	São Sebastião	1046	7,00	0,03	219,66
16	RAMAL MANOEL DE ABREU (ACESSO)	Cristo/ Mutirão	1530	7,00	0,03	321,30
17	TV. JOAO DE DEUS	Aviação	585	6,50	0,03	114,08
18	TV. ABÍLIO SOUZA	Cristo	494	8,00	0,03	118,56
<b>TOTAL</b>						<b>5.032,40</b>

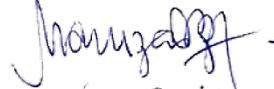
$$M = \text{Vol. Total (m}^3\text{)} \times \text{massa específica (T/m}^3\text{)} = \text{Massa total (T)}$$

5.032,40
2,40
=
12.077,76

$$T = \text{Massa total (T)} \times \text{Distância até o bota-fora (km)} = \text{Momento de transporte (Txkm)}$$

12.077,76
2,33
=
28.141,18

T=	28.141,18		Txkm
----	-----------	--	------

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU-A 28510-2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

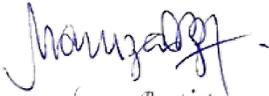
<b>PROPONENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>MUNICÍPIO:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>OBJETO:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24,23%	
<b>ENDEREÇO OBRA:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>REFERÊNCIA:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>REGISTRO PROFISSIONAL:</b>	CAU A 28.510-2	

4.2 RECAPEAMENTO COM CBUQ (e=3,00cm)

4.2.1 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF\_11/2019

Item	Identificação da via	Bairro	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
1	AV. SÃO PAULO	Aviação/ São Lourenço/ Francilândia	1.241,00	12,00	14.892,00
2	AV. BARÃO DO RIO BRANCO	Algodoal/ Centro/ São José/ São João	2.918,00	13,00	37.934,00
3	RUA MAGNO DE ARAÚJO	Algodoal/ Centro/ São José/ São João	1.007,00	7,00	7.049,00
4	TV. ACRE	Francilândia	725,00	7,00	5.075,00
5	AV. ESPÍRITO SANTO	Francilândia	798,00	8,00	6.384,00
6	RUA LAURO SODRÉ	São Lourenço/ Centro	1.578,00	8,00	12.624,00
7	TV. ARISTIDES REIS E SILVA	São José/ São Lourenço/ Aviação	1.574,00	7,00	11.018,00
8	RUA JOSÉ GONÇALVES	São José/ São Lourenço/ Aviação	1.460,00	7,00	10.220,00
9	RUA D. PEDRO I	São Lourenço/ Aviação	1.268,00	7,00	8.876,00
10	RUA 01 DE MAIO	Centro/ São Lourenço	1.014,00	7,00	7.098,00
11	RUA PADRE PFEL	São Lourenço	336,00	5,50	1.848,00
12	RUA 07 DE SETEMBRO	Centro/ São Lourenço	915,00	8,00	7.320,00
13	RUA HAROLDO ARAÚJO	Aviação	985,00	6,00	5.910,00
14	AV. HILDO TAVARES	São Sebastião	816,00	7,00	5.712,00
15	TV. BIBIANO CARDOSO	São Sebastião	1.046,00	7,00	7.322,00
16	RAMAL MANOEL DE ABREU (ACESSO)	Cristo/ Mutirão	1.530,00	7,00	10.710,00
17	TV. JOAO DE DEUS	Aviação	585,00	6,50	3.802,50
18	TV. ABÍLIO SOUZA	Cristo	494,00	8,00	3.952,00
<b>TOTAL</b>					167.746,50

A= 167.746,50 m²

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>PROPONENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>MUNICÍPIO:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>OBJETO:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24,23%	
<b>ENDEREÇO OBRA:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>REFERÊNCIA:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>RESPONSÁVEL TÉCNICO:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>REGISTRO PROFISSIONAL:</b>	CAU A 28.510-2	

### 4.2.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020

obs.: A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m<sup>2</sup> a 1,0 l/m<sup>2</sup>

obs 2.: Película asfáltica adesiva sobre a superfície banhada de ordem de 0,300gr a 400gr/ m<sup>2</sup>

$$M = \text{Área de pintura de ligação (m}^2\text{)} \times \text{Massa/área (T/m}^2\text{)} = \text{massa (T)}$$

M= 167.746,50 x 0,0004 = 67,10

$$T = \text{massa (T)} \times \text{distância do fornecedor até a obra (km)} =$$

T= 67,10 x 46,60 = 3126,86

T=	3.126,86	Txkm
----	----------	------

### 4.2.3 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019

Item	Identificação da via	Bairro	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Espessura de recapeamento (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
1	AV. SÃO PAULO	Aviação/ São Lourenço/ Francilândia	1.241,00	12,00	14.892,00	0,03	446,76
2	AV. BARÃO DO RIO BRANCO	Algodoal/ Centro/ São José/ São João	2.918,00	13,00	37.934,00	0,03	1.138,02
3	RUA MAGNO DE ARAÚJO	Algodoal/ Centro/ São José/ São João	1.007,00	7,00	7.049,00	0,03	211,47
4	TV. ACRE	Francilândia	725,00	7,00	5.075,00	0,03	152,25
5	AV. ESPÍRITO SANTO	Francilândia	798,00	8,00	6.384,00	0,03	191,52
6	RUA LAURO SODRÉ	São Lourenço/ Centro	1.578,00	8,00	12.624,00	0,03	378,72

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU-A 28510-2

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

<b>PROponente:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>Município:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>Objeto:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24,23%	
<b>Endereço obra:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>Referência:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>Responsável Técnico:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>Registro Profissional:</b>	CAU A 28.510-2	

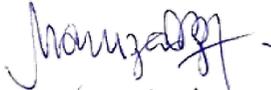
Nº	RUA	Bairro	Área (m²)	Esp. (cm)	Volume (m³)	Coef. (m³/m³)	Custo (R\$)	
7	TV. ARISTIDES REIS E SILVA	São José/ São Lourenço/ Aviação	1.574,00	7,00	11.018,00	0,03	330,54	
8	RUA JOSÉ GONÇALVES	São José/ São Lourenço/ Aviação	1.460,00	7,00	10.220,00	0,03	306,60	
9	RUA D. PEDRO I	São Lourenço/ Aviação	1.268,00	7,00	8.876,00	0,03	266,28	
10	RUA 01 DE MAIO	Centro/ São Lourenço	1.014,00	7,00	7.098,00	0,03	212,94	
11	RUA PADRE PFEL	São Lourenço	336,00	5,50	1.848,00	0,03	55,44	
12	RUA 07 DE SETEMBRO	Centro/ São Lourenço	915,00	8,00	7.320,00	0,03	219,60	
13	RUA HAROLDO ARAÚJO	Aviação	985,00	6,00	5.910,00	0,03	177,30	
14	AV. HILDO TAVARES	São Sebastião	816,00	7,00	5.712,00	0,03	171,36	
15	TV. BIBIANO CARDOSO	São Sebastião	1.046,00	7,00	7.322,00	0,03	219,66	
16	RUA MANOEL DE ABREU (ACESSO UERBA)	Cristo/ Mutirão	1.530,00	7,00	10.710,00	0,03	321,30	
17	TV. JOAO DE DEUS	Aviação	585,00	6,50	3.802,50	0,03	114,08	
18	TV. ABÍLIO SOUZA	Cristo	494,00	8,00	3.952,00	0,03	118,56	
<b>TOTAL</b>								<b>5.032,40</b>

V= 5.032,40 m³

#### 4.2.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020

$$\begin{aligned}
 & \text{Volume de CBUQ (m}^3\text{)} \times \text{Massa específica (T/m}^3\text{)} = \text{massa (T)} \\
 & M = 5.032,40 \times 2,40 = 12.077,76 \\
 & \text{massa (T)} \times \text{distância do fornecedor até a obra (km)} = \\
 & T = 12.077,76 \times 46,60 = 562.823,62
 \end{aligned}$$

T= 562.823,62 Txkm

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU-A 28510-2

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

<b>PROponente:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	<b>Município:</b>	ABAETETUBA/PA	
<b>Objeto:</b>	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ	<b>BDI (%):</b>	24%	
<b>Endereço obra:</b>	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA	<b>Referência:</b>	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022	
<b>Responsável Técnico:</b>	MARUZA BAPTISTA	<b>Registro Profissional:</b>	CAU A 28.510-2	

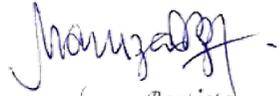
**3 TAPA-BURACO**  
**3.1 EXECUÇÃO DE TAPA BURACO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA) E PINTURA DE LIGAÇÃO. AF\_12/2020**

Item	Identificação da via	Bairro	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)	Área de tapa-buraco (m²)		Espessura da camada (m)	Volume de CBUQ (m³)
						(%)	Área (m²)		
1	AV. SÃO PAULO	Aviação/ São Lourenço/ Francilândia	1.241,00	12,00	14.892,00		0,00	0,03	0
2	AV. BARÃO DO RIO BRANCO	Algodal/ Centro/ São José/ São João	2.918,00	13,00	37.934,00	10,00%	3793,40	0,03	113,8
3	RUA MAGNO DE ARAÚJO	Algodal/ Centro/ São José/ São João	1.007,00	7,00	7.049,00	3,00%	211,47	0,03	6,34
4	TV. ACRE	Francilândia	725,00	7,00	5.075,00	10,00%	507,50	0,03	15,23
5	AV. ESPÍRITO SANTO	Francilândia	798,00	8,00	6.384,00	3,00%	191,52	0,03	5,75
6	RUA LAURO SODRÉ	São Lourenço/ Centro	1.578,00	8,00	12.624,00	3,00%	378,72	0,03	11,36
7	TV. ARISTIDES REIS E SILVA	São José/ São Lourenço/ Aviação	1.574,00	7,00	11.018,00	3,00%	330,54	0,03	9,92
8	RUA JOSÉ GONÇALVES	São José/ São Lourenço/ Aviação	1.460,00	7,00	10.220,00	3,00%	306,60	0,03	9,2
9	RUA D. PEDRO I	São Lourenço/ Aviação	1.268,00	7,00	8.876,00	3,00%	266,28	0,03	7,99
10	RUA 01 DE MAIO	Centro/ São Lourenço	1.014,00	7,00	7.098,00	3,00%	212,94	0,03	6,39
11	RUA PADRE PFEL	São Lourenço	336,00	5,50	1.848,00	3,00%	55,44	0,03	1,66
12	RUA 07 DE SETEMBRO	Centro/ São Lourenço	915,00	8,00	7.320,00		0,00	0,03	0
13	RUA HAROLDO ARAÚJO	Aviação	985,00	6,00	5.910,00		0,00	0,03	0
14	AV. HILDO TAVARES	São Sebastião	816,00	7,00	5.712,00	1,00%	57,12	0,03	1,71
15	TV. BIBIANO CARDOSO	São Sebastião	1.046,00	7,00	7.322,00	3,00%	219,66	0,03	6,59
16	RAMAL MANOEL DE ABREU (ACESSO UFPA)	Cristo/ Mutirão	1.530,00	7,00	10.710,00	1,00%	107,10	0,03	3,21
17	TV. JOAO DE DEUS	Aviação	585,00	6,50	3.802,50		0,00	0,03	0
18	TV. ABÍLIO SOUZA	Cristo	494,00	8,00	3.952,00		0,00	0,03	0
<b>TOTAL</b>					167.746,50		6.638,29		199,15

A= 199,15 m²

**3.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 20000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020**

M=	Volume de CBUQ (m³)	x	Massa específica (T/m³)	=	massa (T)
	199,15		2,40		477,96
T=	massa (T)	x	distância do fornecedor até a obra (km)	=	
	477,96		46,60		22.272,94
T=	22272,94		Txkm		

  
 Maruza Baptista  
 Arquiteta  
 CAU - A 28510-2



## ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

PROPONENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETETUBA	BASE DE DADOS:	SINAPI MARÇO/2022 - SICRO JANEIRO/2022		
OBJETO	RECAPEAMENTO DE VIAS URBANAS NO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA - PARÁ				
ENDEREÇO	BAIRROS DO MUNICÍPIO DE ABAETETUBA				
RESPONSÁVEL TÉCNICO	MARUZA BAPTISTA	REGISTRO PROFISSIONAL:	CAU A 28.510-2	BDI	24,23%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALIS TA (%)	HORISTA (%)	MENSALIS TA (%)
<b>GRUPO A</b>					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
<b>A</b>	<b>Total</b>	<b>16,80%</b>	<b>16,80%</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>GRUPO B</b>					
B1	Repouso Semanal Remunerado	18,12%	Não incide	18,12%	Não incide
B2	Feridos	4,15%	Não incide	4,15%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,11%	8,33%	11,11%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,72%	Não incide	2,72%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,24%	8,43%	11,24%	8,43%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
<b>B</b>	<b>Total</b>	<b>49,16%</b>	<b>18,14%</b>	<b>49,16%</b>	<b>18,14%</b>
<b>GRUPO C</b>					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,75%	4,32%	5,75%	4,32%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,14%	0,10%	0,14%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	3,10%	2,32%	3,10%	2,32%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,31%	2,49%	3,31%	2,49%
C5	Indenização Adicional	0,48%	0,36%	0,48%	0,36%
<b>C</b>	<b>Total</b>	<b>12,78%</b>	<b>9,59%</b>	<b>12,78%</b>	<b>9,59%</b>
<b>GRUPO D</b>					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,26%	3,05%	18,09%	6,68%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do	0,48%	0,36%	0,51%	0,38%
<b>D</b>	<b>Total</b>	<b>8,74%</b>	<b>3,41%</b>	<b>18,60%</b>	<b>7,06%</b>
<b>TOTAL (A+B+C+D)</b>		<b>87,48%</b>	<b>47,94%</b>	<b>117,34%</b>	<b>71,59%</b>

  
Maruza Baptista  
Arquiteta  
CAU - A 28510-2