



Ass.

### RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS E MELHORAMENTO E EXECUÇÃO DE VIAS RURAIS (VICINAIS) DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE - CE_REV04	<b>DATA:</b> 09/08/2021	<b>BDI:</b> 32,07%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS E MELHORAMENTO E EXECUÇÃO DE VIAS RURAIS (VICINAIS) DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE - CE_REV04	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
		<b>SICRO</b>			<b>REF.</b>
		2021/01 COM DESONERAÇÃO			05/2021
		COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

P9808	Carpinteiro	h	1,00000000	19,2062	19,2100
P9822	Pintor	h	0,50000000	20,6455	10,3300
P9824	Servente	h	1,00000000	14,5426	14,5400
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>44,0800</b>
<b>Custo Horário da Execução:</b>					102,4961
<b>Produção da Equipe:</b>					4,0000
<b>Custo Unitário da Execução:</b>					25,6240

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0789	Conjunto de cantoneiras e parafusos galvanizados para fixação de placas	kg	1,05812000	11,62	12,30
M2018	Gastalho de 10 x 2 cm	m	1,40000000	4,23	5,92
M1662	Suporte em madeira de eucalipto tratado de 8 x 8 cm	m	3,00000000	17,70	53,10
M2128	Tinta esmalte sintético	l	0,32998000	21,62	7,13
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>					<b>78,45</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	0,07200000	271,55	19,55
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>					<b>19,55</b>
<b>Custo Direto Total:</b>					123,62
<b>VALOR:</b>					<b>123,63</b>

**7.1. 4011410 - Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 1,5 cm - brita comercial - Execução em Zona Rural (m²)**

EQUIPAMENTOS	QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO	
		PROD	IMPR	PROD	IMPR		
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,00000000	0,1300	0,8700	211,5582	54,3492	74,7864
E9584	Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	1,00000000	0,0600	0,9400	121,1775	58,9312	62,6660
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	2,00000000	1,0000	0,0000	22,3705	14,4391	44,7410
E9670	Usina móvel de lama asfáltica ou microrrevestimento com cavalo mecânico com capacidade de 12 m³ - 95,6 kW/240 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	480,2973	159,1977	480,2973
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>662,4907</b>

MÃO DE OBRA		UNID	CONSUMO	SALÁRIO HORA	CUSTO HORÁRIO
P9824	Servente	h	10,00000000	14,5426	145,4000
<b>TOTAL MÃO DE OBRA:</b>					<b>145,4000</b>
<b>Custo Horário da Execução:</b>					807,8907
<b>Produção da Equipe:</b>					664,0000
<b>Custo Unitário da Execução:</b>					1,2167
<b>Custo do FIC (0,00226):</b>					0,0028

*Rodolfo Alves de Freitas*  
Engenheiro Civil - CREA/CE 344558  
RNP 061887929-3

MATERIAIS		UNID	CONSUMO	VALOR UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M1950	Emulsão com polímero para microrrevestimento a frio	t	0,00336000	0,00	0,00
M0222	Filler calcário	kg	0,33750000	0,18	0,06
<b>TOTAL MATERIAIS:</b>					<b>0,06</b>

SERVIÇOS		UNID	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
6416036	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio com espessura de 0,8 cm até 1,5 cm - brita comercial	m³	0,01500000	69,19	1,04
<b>TOTAL SERVIÇOS:</b>					<b>1,04</b>



### RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS E MELHORAMENTO E EXECUÇÃO DE VIAS RURAIS (VICINAIS) DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE - CE_REV04	<b>DATA:</b> 09/08/2021	<b>BDI:</b> 32,07%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS E MELHORAMENTO E EXECUÇÃO DE VIAS RURAIS (VICINAIS) DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE - CE_REV04	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
		SICRO	2021/01 COM DESONERAÇÃO	-	-
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%
					REF. 05/2021

TRANSPORTE - TEMPO FIXO		UNIDADE	CODIGO	CONSUMO	PREÇO UNITÁRIO	CUSTO UNITÁRIO
M0222	Filler calcário (Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW)	kg	5914654	0,00034000	18,44	0,01
6416036	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio com espessura de 0,8 cm até 1,5 cm - brita comercial (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	m³	5915406	0,02250000	5,27	0,12
<b>TRANSPORTE - TEMPO FIXO:</b>						<b>0,13</b>

MOMENTO DE TRANSPORTE		UND	QUANTIDADE	LN		RP		P		CUSTO UNITÁRIO
				DMT	R\$	DMT	R\$	DMT	R\$	
M0222	Filler calcário (Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW)	kg	0,00034000	0,00	0,77	0,00	0,62	0,00	0,50	0,00
6416036	Usinagem de agregados para microrrevestimento a frio com espessura de 0,8 cm até 1,5 cm - brita comercial (Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW)	m³	0,02250000	0,00	0,69	0,00	0,55	0,00	0,45	0,00
<b>MOMENTO DE TRANSPORTE:</b>										<b>0,00</b>
<b>Custo Direto Total:</b>										<b>2,45</b>
<b>VALOR:</b>										<b>2,45</b>

**7.3. CPU-10 - Aquisição de RC1C-E (T)**

<b>VALOR:</b>	<b>3.562,65</b>
---------------	-----------------

**7.5. CPU-11 - Transporte de RC1C-E (T)**

<b>VALOR:</b>	<b>926,13</b>
---------------	---------------

**7.7. 5914434 - Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada (filler) (tkm)**

EQUIPAMENTOS		QUANT	UTILIZAÇÃO		CUSTO OPERACIONAL		CUSTO HORÁRIO
			PROD	IMPR	PROD	IMPR	
E9508	Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW	1,00000000	1,0000	0,0000	121,6789	47,4906	121,6789
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>121,6789</b>
<b>Custo Horário da Execução:</b>							<b>121,6789</b>
<b>Produção da Equipe:</b>							<b>241,0300</b>
<b>Custo Unitário da Execução:</b>							<b>0,5048</b>
<b>Custo Direto Total:</b>							<b>0,50</b>
<b>VALOR:</b>							<b>0,50</b>

**7.8. 5914389 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (brita) (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	168,1166	48,7053	168,1166
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>168,1166</b>
<b>Custo Horário da Execução:</b>							<b>168,1166</b>
<b>Produção da Equipe:</b>							<b>373,5000</b>
<b>Custo Unitário da Execução:</b>							<b>0,4501</b>
<b>Custo Direto Total:</b>							<b>0,45</b>
<b>VALOR:</b>							<b>0,45</b>

Rodolfo Alves de Freitas  
Engenheiro Civil - CREA/CE: 344558  
RNP 061887929-3



### RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS E MELHORAMENTO E EXECUÇÃO DE VIAS RURAIS (VICINAIS) DO MUNICÍPIO DE PENA FORTE - CE_REV04	<b>DATA:</b> 09/08/2021	<b>BDI:</b> 32,07%			
<b>DESCRIÇÃO:</b>	MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS E MELHORAMENTO E EXECUÇÃO DE VIAS RURAIS (VICINAIS) DO MUNICÍPIO DE PENA FORTE - CE_REV04	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
		SICRO	2021/01 COM DESONERAÇÃO	-	-	05/2021
			COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	0,00%	0,00%	

#### 7.9. 5914389 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (pó de brita) (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	168,1166	48,7053	168,1166
<b>TOTAL EQUIPAMENTOS:</b>							<b>168,1166</b>
<b>Custo Horário da Execução:</b>							<b>168,1166</b>
<b>Produção da Equipe:</b>							<b>373,5000</b>
<b>Custo Unitário da Execução:</b>							<b>0,4501</b>
<b>Custo Direto Total:</b>							<b>0,45</b>
<b>VALOR:</b>							<b>0,45</b>

Rodolfo Alves de Freitas  
Engenheiro Civil - CREA/CE: 344558  
RNP 061887929-3



# PAVIMENTAÇÃO

## CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO





# PAVIMENTAÇÃO

## CURVA ABC

**ORÇAMENTO - CURVA ABC DE SERVIÇOS**

<b>OBRA:</b>	MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS E MELHORAMENTO E EXECUÇÃO DE VIAS RURAIS (VICINAIS) DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE - CE_REV04	<b>DATA:</b>	09/08/2021	<b>BDI:</b>	32,07%
<b>DESCRIÇÃO:</b>	MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS E MELHORAMENTO E EXECUÇÃO DE VIAS RURAIS (VICINAIS) DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE - CE_REV04	<b>VERSÃO</b>		<b>HORA</b>	
		<b>FONTES</b>	2021/01 COM DESONERAÇÃO COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS	<b>MES</b>	05/2021

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTES	TIPO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL	%	ACUMUL. %	CL
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SICRO NOVO	TRANSPORT E	tkm	3.996.366,80	0,59	2.357.856,41	19,62	19,62	A
COMP-55527357	Aquisição de RC1C-E	PRÓPRIA	SERVICO	T	331,63	4.319,36	1.432.429,36	11,92	31,54	A
2003325	Sarjeta triangular de concreto - STC 04 - areia e brita comerciais	SICRO NOVO	SERVICO	m	23.262,00	48,85	1.136.348,70	9,46	41,00	A
COMP-04837973	Aquisição de CM-30	PRÓPRIA	SERVICO	T	143,50	6.499,92	932.738,52	7,76	48,76	A
COMP-18452771	Aquisição de CAP 50/70	PRÓPRIA	SERVICO	T	193,83	4.740,91	918.850,59	7,65	56,41	B
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	SICRO NOVO	TRANSPORT E	tkm	1.249.212,66	0,73	911.925,24	7,59	64,00	B
COMP-18556605	Aquisição de RR-2C	PRÓPRIA	SERVICO	T	224,35	3.513,34	788.217,83	6,56	70,56	B
2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - fôrma de madeira	SICRO NOVO	SERVICO	m	23.262,00	24,70	574.571,40	4,78	75,34	B
4011372	Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial	SICRO NOVO	SERVICO	m²	83.188,00	4,99	415.108,12	3,45	78,79	B
4011444	Areia asfalto a quente - faixa A - areia comercial	SICRO NOVO	SERVICO	t	2.347,46	170,49	400.218,46	3,33	82,12	C
COMP-27966043	Transporte de RC1C-E	PRÓPRIA	SERVICO	T	331,63	1.122,84	372.367,43	3,10	85,22	C
4011410	Microrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 1,5 cm - brita comercial	SICRO NOVO	SERVICO	m²	98.700,00	3,24	319.788,00	2,66	87,88	C
4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	SICRO NOVO	SERVICO	m³	26.649,87	9,95	262.501,22	2,18	90,07	C
COMP-26561048	Administração Local	PRÓPRIA	SERVICO	UND	1,00	232.027,93	232.027,93	1,93	92,00	C
COMP-67584451	Mobilização e Desmobilização	PRÓPRIA	SERVICO	UND	1,00	130.678,46	130.678,46	1,09	93,09	C
4016007	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³	SICRO	SERVICO	m³	33.312,34	3,87	128.918,76	1,07	94,16	C
4011209	Regul									

Fis. 178  
Ass.

Robdilo Alves de Freitas  
Engenheiro CIVIL - CRECENCE: 344538  
RNP: 061887929-3



PREFEITURA D  
**PENAFORTE**  
COMUNICANDO POR DIAZ HE HOBER

COMP- 29538590	Transporte de RR-2C	PRÓPRIA	SERVICO	T	224,35	442,00	98.162,70	0,83	96,04	C
COMP- 48963727	Transporte de CAP 50/70	PRÓPRIA	SERVICO	T	183,83	442,00	85.672,86	0,71	96,75	C
5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	SICRO NOVO	SERVICO	m²	19.987,40	4,23	84.546,70	0,70	97,45	C
COMP- 34214430	Canteiro de Obra	PRÓPRIA	SERVICO	UND	1,00	82.866,13	82.866,13	0,69	98,14	C
COMP- 28944268	Transporte de CM-30	PRÓPRIA	SERVICO	T	143,50	442,00	63.427,00	0,53	98,67	C
4915818	Recomposição de camada granular do pavimento com material de jazida	SICRO NOVO	SERVICO	m²	19.987,40	2,85	56.964,09	0,47	98,15	C
4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	SICRO NOVO	SERVICO	m²	119.582,75	0,32	38.286,48	0,32	98,46	C
5214001	Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,3 mm	SICRO NOVO	SERVICO	m²	2.495,64	14,42	35.987,13	0,30	98,76	C
4011353	Pintura de ligação	SICRO NOVO	SERVICO	m²	36.394,75	0,21	7.642,90	0,06	98,83	C
5914434	Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada	SICRO NOVO	TRANSPORT E	tkm	9.767,14	0,66	6.446,31	0,05	98,88	C
5216111	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm	SICRO NOVO	SERVICO	un	39,00	163,28	6.367,92	0,05	98,93	C
5213422	Confecção de placa modulada em aço nº 18, galvanizado, com película retrorrefletiva tipo I + I	SICRO NOVO	SERVICO	m²	9,36	479,81	4.491,02	0,04	98,97	C
5213405	Pintura de setas e zebrados - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	SICRO NOVO	SERVICO	m²	48,91	53,01	2.645,73	0,02	99,99	C
5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m	SICRO NOVO	SERVICO	un	15,00	56,67	850,05	0,01	100,00	C

Subtotal até 100,00%

12.016.550,33

Outros:

0,03

Valor total do Orçamento:

12.016.550,36

Rodolfo Alves de Freitas  
Engenheiro Civil CREA: 344558  
RNP 061887929-3







PREFEITURA DE  
**PENAFORTE**  
COMPROMISSO POR DIAS MELHORES



# PAVIMENTAÇÃO

## DADOS





# PAVIMENTAÇÃO

## MATERIAL BETUMINOSO

**AQUISIÇÃO MATERIAIS BETUMINOSOS - Referência ANP JUNHO/2021**

Material - Obs: Ver Origem no cálculo do transporte	Custo (kg)	Custo (ton)	Incidência ICMS 17%	BDI (21,24%)	Custo Total (R\$)
Emulsão RR-2C	2,40521	2.405,21	2.897,84	615,50	R\$ 3.513,34
Cimentos Asfálticos CAP 50/70	3,24559	3.245,59	3.910,35	830,56	R\$ 4.740,91
Asfalto Diluído CM-30	4,44980	4.449,80	5.361,20	1.138,72	R\$ 6.499,92
Emulsões asf. Mod. por polímero RC1C-E	2,95700	2.957,00	3.562,65	756,71	R\$ 4.319,36

FLS. Nº. 03 DA PORTARIA Nº. 1 9 7 7 DE 2 5 DE OUTUBRO DE 2017.

Natureza do Transporte	Equações Tarifárias de Transporte (R\$)
Rodovia pavimentada	$(26.939 + 0,253 \times D)$ por tonelada
Rodovia em revestimento primário	$(26.939 + 0,299 \times D)$ por tonelada
Rodovia em leito natural	$(26.939 + 0,412 \times D)$ por tonelada

**TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS - RR-2C, CAP 50/70 e CM-30**

ORIGEM: FÓRTALEZA - CE (Refinaria LUBNOR)

DMT 1 - Fortaleza / Pena forte	557,00	Rodovia pavimentada
DMT 2 - Transporte Local	10,00	Rodovia em Revestimento Primário

Índice de Pavimentação (Julho/2014) = 270,2370  
 Índice de Pavimentação Data Base (Junho/2021) = 413,4290  
 Fator de Correção = Índice Índice Jun.2021 / Índice Jul.2014 = 1,5299

Custo Transporte =	$FC \times 26,939 + (0,253 \times DMT1) + (0,299 \times DMT2)$	
Custo Transporte DMT 1 =	$FC \times 26,939 + 0,253 \times (557) =$	256,80 (Rodovia pavimentada)
Custo Transporte DMT 2 =	$FC \times 26,939 + 0,299 \times (10) =$	45,79 (Rodovia em revestimento Primário)

Custo Transporte = 302,59  
 Incidência de ICMS 17% 364,57  
 BDI 21,24% 77,43

**CUSTO TOTAL DE TRANSPORTE (t) R\$ 442,00**

**TRANSPORTE DE PRODUTOS ASFÁLTICOS - RC1C-E**

ORIGEM: BELO HORIZONTE - MG

DMT 1 -Belo Horizonte / Pena Forte	1761,20	Rodovia pavimentada
DMT 2 - Transporte Local	10,00	Rodovia em Revestimento Primário

Índice de Pavimentação (Julho/2014) = 270,2370  
 Índice de Pavimentação Data Base (Junho/2021) = 413,4290  
 Fator de Correção = Índice Índice Jun.2021 / Índice Jul.2014 = 1,5299

Custo Transporte =	$FC \times 26,939 + (0,253 \times DMT1) + (0,299 \times DMT2)$	
Custo Transporte DMT 1 =	$FC \times 26,939 + 0,253 \times (1761,20) =$	722,90 (Rodovia pavimentada)
Custo Transporte DMT 2 =	$FC \times 26,939 + 0,299 \times (10) =$	45,79 (Rodovia em revestimento Primário)

Custo Transporte = 768,69  
 Incidência de ICMS 17% 926,13  
 BDI 21,24% 196,71

**CUSTO TOTAL DE TRANSPORTE (t) R\$ 1.122,84**

Rodolfo Alves de Freitas  
 Engenheiro Civil - CREA/CE: 344558  
 RNP 061887929-3



# PAVIMENTAÇÃO

## MEMÓRIA



OBJETO: MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS E MELHORAMENTO E EXECUÇÃO DE VIAS RURAIS (MUNAS) DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE - CE.

REFERÊNCIA DE PREÇOS: SICRO CE - OUTUBRO/2020 - COM DESONERAÇÃO

MEMORIA DE CÁLCULO - ANEXO 02

OBRA:  
MEMÓRIA DE CÁLCULO

PRAZO DA OBRA: 12,00 MESES

SERVIÇO	EXT.	LARG.	ESP./ALT.	QUANT.	DENS.	DMT	TAXA	ÁREA	UNID.	TOTAL
<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>										
Placa de Obra Em Chapa de Aço Galvanizado				15,00					UN	15,00
Canteiro de Obras				1,00					un	1,00
<b>MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>										
Mobilização e Desmobilização				1,00					un	1,00
<b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRA</b>										
Administração da Obra				1,00					un	1,00
<b>TERRAPLENAGEM - IMPLANTAÇÃO</b>										
<b>LIMPEZA</b>										
Escavação e Carga Material 1ª Categoria	17.083,25	7,80	0,10						m²	13.324,94
Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia pavimentada	13.324,94				1,875	10,00			tkm	248.842,53
<b>ATERRO</b>										
Escavação e carga de material de 1ª categoria com trator de 74,5 KW e carregadeira de 1,53 m³			1,00					19.987,40	m²	19.987,40
Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia pavimentada					1,875	25,00		19.987,40	tkm	336.309,49
Espalhamento de material de jazida								19.987,40	m²	19.987,40
Compactação de aterros a 100% do Proctor normal								19.987,40	m²	19.987,40
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>										
<b>PAVIMENTO EM TSD - IMPLANTAÇÃO</b>										
Regularização e Compactação de Subleito Até 20 Cm de Espessura	11.884,00	7,80							m²	92.695,20
Execução e Compactação de Base e Ou Sub Base Com Solo Estabilizado Granulométricamente	11.884,00	7,80	0,20						m²	18.539,04
Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia pavimentada	11.884,00	7,80	0,20		1,875	30,00			tkm	1.042.821,00
Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário	11.884,00	7,80	0,20		1,875	25,00			tkm	869.017,50
<b>ADQUIÇÃO DE MATERIAS PARA PAVIMENTAÇÃO</b>										
CM-30	11.884,00	7,00			0,001		1,2000		t	99,83
RR-2C	11.884,00	7,00					0,0025		t	207,97
<b>TRANSPORTE DE MATERIAS ASFÁLTICAS</b>										
CM-30	11.884,00	7,00			0,001		1,2000		t	99,83
RR-2C	11.884,00	7,00					0,0025		t	207,97
<b>USINAGEM DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - TRANSPORTE</b>										
Transporte Com Caminhão Basculante - Brita 0 / BRITA 1	11.884,00	7,00	0,03		Dens. Areia/Brita 1,50	Dens. Pav. 2,40	150,00	0,1874	tkm	252.494,88
Transporte Com Caminhão Basculante - Padrisco	11.884,00	7,00	0,03		Dens. Areia/Brita 1,50	Dens. Pav. 2,40	150,00	0,2061	tkm	277.136,28
Execução de Pavimentação										
Execução de Imprimação Com Asfalto Diluído Cm-30. Af 09/2017	11.884,00	7,00							m²	83.188,00
Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial	11.884,00	7,00							m²	83.188,00
Transporte c/ Caminhão Basculante de 10 M3. Em Via Urbana Pavimentada	11.884,00	7,00	0,03			2,40	50,00		tkm	299.476,80
<b>PAVIMENTAÇÃO</b>										
<b>PAVIMENTO EM AADIU - IMPLANTAÇÃO</b>										
Regularização e Compactação de Subleito Até 20 Cm de Espessura	5.189,25	7,80							m²	40.554,15
Execução e Compactação de Base e Ou Sub Base Com Solo Estabilizado Granulométricamente	5.189,25	7,80	0,20						m²	8.110,83
Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia pavimentada	5.189,25	7,80	0,20		1,875	30,00			tkm	456.234,19
Transporte com caminhão basculante de 10m³ - rodovia em revestimento primário	5.189,25	7,80	0,20		1,875	25,00			tkm	380.195,15
<b>ADQUIÇÃO DE MATERIAS PARA PAVIMENTAÇÃO</b>										
CM-30	5.189,25	7,00			0,001		1,2000		t	43,67
RR-2C	5.189,25	7,00					0,4500		t	16,38
CAP 50-70	5.189,25	7,00	0,03			2,15	0,0826		t	193,83
<b>TRANSPORTE DE MATERIAS ASFÁLTICAS</b>										
CM-30	5.189,25	7,00				0,001	1,2000		t	43,67
RR-2C	5.189,25	7,00				0,001	0,4500		t	16,38
CAP 50-70	5.189,25	7,00	0,03			2,15	0,0826		t	193,83
<b>USINAGEM DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - TRANSPORTE</b>										
Transporte Comercial Com Caminhão Carroceteria - Filler	5.189,25	7,00	0,03			2,15	60,00	0,0551	tkm	7.753,66
Transporte Com Caminhão Basculante - Areia	5.189,25	7,00	0,03		Dens. Areia/Brita 1,50	2,15	10,00	0,8624	tkm	30.366,06
Execução de Pavimentação										
Execução de Imprimação Com Asfalto Diluído Cm-30. Af 09/2017	5.189,25	7,00							m²	36.394,75
Pintura de Ligação Com Emulsão RR-2C	5.189,25	7,00							m²	36.394,75
Areia Asfalto Usinado a Quente - Fatxa A, areia comercial	5.189,25	7,00	0,03			2,15			t	2.347,46



Ass.  
17.373,07

Transporte c./Caminhão Basculante de 10 M3. Em Via Urbana Pavimentada	5.199,25	7,00	0,03		2,15	50,00		tkm	
<b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>									
Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário). af. 06/2016	12.923,85			2,00			0,9000	un	23.762,00
Sarjeta triangular de concreto - STC 04 - areia e brita comerciais	12.923,85			2,00			0,9000	un	23.762,00
<b>SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES</b>									
<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>									
Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsificada em água - espessura de 0,3 cm e largura 10 cm	8.318,80	0,10		3,00				m²	2.495,64
Pintura de setas e zebrações - tinta base acrílica - espessura de 0,6 cm							49,91	m²	49,91
<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>									
Confecção de placa moldada em aço nº 18, galvanizado, com película retro-reflexiva (ppa) (+)				39,00			0,24	m²	9,36
Fornecimento e implantação de cupurta e travessa para placa de sinalização em madeira lei tratada 8x8 cm				39,00				un	39,00
<b>MICROREVESTIMENTO</b>									
Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 1,5 cm - brita comercial	14.100,00	7,00						m²	98.700,00
<b>ADQUIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO</b>									
Emulsão com polímero para microrrevestimento a frio						0,0034	98.700,00	t	331,63
<b>TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO</b>									
Emulsão com polímero para microrrevestimento a frio				331,63				t	331,63
<b>USINAGEM DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO - TRANSPORTE</b>									
Transporte Comercial Com Caminhão Carroceria - Filler					60,00	0,0003	98.700,00	tkm	2.012,48
Transporte Com Caminhão Basculante - Brita					150,00	0,0045	98.700,00	tkm	66.622,50
Transporte Com Caminhão Basculante - Pé de Brita					150,00	0,0080	98.700,00	tkm	266.490,00

Prefeitura de Penaforte – Av: Ana Tereza de Jesus, Nº 240- Centro – PBAX (88) 3559.1239 – CEP.: 63.280-000 – Penaforte - Ceará

Rodolfo Alves de Freitas  
Engenheiro Civil - CREA/CE: 344558  
RNP 061887929-3

Prefeitura de Penaforte – Av: Ana Tereza de Jesus, Nº 240- Centro – PBAX (88) 3559.1239 – CEP.: 63.280-000 – Penaforte - Ceará



# PAVIMENTAÇÃO

# MOBILIZAÇÃO



Fis. 188  
Ass.

COMPOSIÇÃO DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS										
CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UNID	QUANT	DMT (Km)	FATOR K	(FU)	V (Km/h)	CUSTO HORÁRIO	CUSTO TOTAL (R\$)	EQUIPAMENTO PARA TRANSPORTE
<b>MOBILIZAÇÃO (SEDE/CANTEIRO) - DMT FORTALEZA - PENA FORTE 567,00</b>										
<b>PESSOAL</b>										
P9819	Engenheiro Supervisor	und	1,00		2,00			R\$ 72,05	R\$ 147,90	Viagem de ônibus/Obra
P9840	Encarregado geral	und	1,00		2,00			R\$ 72,05	R\$ 145,90	Viagem de ônibus/Obra
P9887	Técnico de meio ambiente	und	1,00		2,00			R\$ 72,05	R\$ 145,90	Viagem de ônibus/Obra
P9903	Auxiliar técnico	und	1,00		2,00			R\$ 72,05	R\$ 145,90	Viagem de ônibus/Obra
P9949	Topógrafo	und	1,00		2,00			R\$ 72,05	R\$ 145,90	Viagem de ônibus/Obra
P9950	Auxiliar de topografia	und	1,00		2,00			R\$ 72,05	R\$ 145,90	Viagem de ônibus/Obra
P9975	Entregador de turma	und	1,00		2,00			R\$ 72,05	R\$ 145,90	Viagem de ônibus/Obra
P9986	Motorista de Caminhão	und	14,00		2,00			R\$ 72,05	R\$ 2.043,00	Viagem de ônibus/Obra
								<b>SUB-TOTAL 1.1</b>	<b>R\$ 1.063,90</b>	
<b>VEÍCULOS LEVES E CAMINHÕES COMUNS</b>										
E9779	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	und	2,00	567,00	2,00	1,00	60,00	168,1165	R\$ 6.354,81	Autopropelido
E9508	Caminhão sucata com capacidade de 9 t - 136 kW	und	1,00	567,00	2,00	1,00	60,00	321,6789	R\$ 2.295,73	Autopropelido
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 10 000 l - 188 kW	und	1,00	567,00	2,00	1,00	60,00	211,5582	R\$ 3.098,45	Autopropelido
E9509	Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW	und	1,00	567,00	2,00	1,00	60,00	171,2792	R\$ 3.237,18	Autopropelido
E9518	Grade de 24 lâminas rebocável de 24'	und	1,00	567,00	2,00	1,00	60,00	2,5813	R\$ 48,79	Autopropelido
E9665	Cavalo mecânico com semibreque com capacidade de 22 t - 246 kW	und	1,00	567,00	2,00	1,00	60,00	230,9687	R\$ 4.365,31	Autopropelido
E9512	Veículo leve - 53 kW	und	2,00	567,00	2,00	1,00	60,00	44,8132	R\$ 2.518,19	Autopropelido
U9560	Ônibus com capacidade para 80 lugares - 175 kW	und	1,00	567,00	2,00	1,00	60,00	208,2114	R\$ 3.935,20	Autopropelido
E9125	Van Suzuki - 93 kW	und	3,00	567,00	2,00	1,00	60,00	83,0738	R\$ 3.006,29	Autopropelido
								<b>SUB-TOTAL 1.2</b>	<b>R\$ 28.764,05</b>	
<b>EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE</b>										
E9559	Aquecedor de fluido térmico - 32 kW	und	1,00	567,00	2,00	1,00	60,00	230,9687	R\$ 4.365,31	E9665
E9115	Caldeira de asfalto rebocável com capacidade de 600 l	und	1,00	567,00	2,00	1,00	60,00	230,9687	R\$ 4.365,31	E9665
E9584	Carruagem de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW	und	1,00	567,00	2,00	0,50	60,00	230,9687	R\$ 2.182,05	E9665
E9515	Enxugador hidráulica sobre esteiras com capacidade de 1,56 m³ - 318 kW	und	1,00	567,00	2,00	1,00	60,00	230,9687	R\$ 4.365,31	E9665
E9524	Motorveladora - 93 kW	und	1,00	567,00	2,00	1,00	60,00	230,9687	R\$ 4.365,31	E9665
E9762	Roller compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	und	1,00	567,00	2,00	1,00	60,00	230,9687	R\$ 4.365,31	E9665
E9681	Roller compactador tipo tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW	und	1,00	567,00	2,00	0,50	60,00	230,9687	R\$ 2.182,05	E9665
E9685	Roller compactador pd de carmelto vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW	und	1,00	567,00	2,00	1,00	60,00	230,9687	R\$ 4.365,31	E9665
E9558	Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l	und	1,00	567,00	2,00	0,50	60,00	230,9687	R\$ 2.182,05	E9665
E9577	Trator agrícola - 77 kW	und	1,00	567,00	2,00	0,50	60,00	230,9687	R\$ 2.182,05	E9665
E9042	Trator de esteiras com lâmina - 97 kW	und	1,00	567,00	2,00	4,00	60,00	230,9687	R\$ 17.461,23	E9665
E9689	Máquina de asfalto a quente gravimétrica com capacidade de 100/140 t/h - 260 kW	und	1,00	567,00	2,00	1,00	60,00	230,9687	R\$ 4.365,31	E9665
E9670	Máquina móvel de lama asfáltica ou micro-revestimento com cavalo mecânico com capacidade de 32 m³ - 95,6 kW/740 kW	und	1,00	567,00	2,00	1,00	60,00	230,9687	R\$ 4.365,31	E9665
E9545	Vibracombustora de asfalto sobre esteiras - 82 kW	und	1,00	567,00	2,00	0,50	60,00	230,9687	R\$ 2.182,05	E9665
								<b>SUB-TOTAL 1.3</b>	<b>R\$ 61.296,96</b>	
<b>EQUIPAMENTOS DE PEQUENO PORTE</b>										
E9519	Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW	und	1,00	567,00	2,00	1,000	60,00	R\$ 0,46	R\$ 542,51	5914479
E9010	Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg	und	1,00	567,00	2,00	0,6680	60,00	R\$ 0,46	R\$ 35,47	5914479
E9536	Compactador manual de placa vibratória - 3 kW	und	1,00	567,00	2,00	0,0730	60,00	R\$ 0,46	R\$ 37,56	5914479
E9046	Grupo gerador - 13/14 kVA	und	1,00	567,00	2,00	0,8100	60,00	R\$ 0,46	R\$ 422,53	5914479
E9511	Grupo gerador - 2,5/3 kVA	und	1,00	567,00	2,00	0,0048	60,00	R\$ 0,46	R\$ 2,50	5914479
E9021	Grupo gerador - 456 kVA	und	1,00	567,00	2,00	3,4050	60,00	R\$ 0,46	R\$ 1.776,18	5914479
E9535	Serra circular com bancada - D = 38 cm - 4 kW	und	1,00	567,00	2,00	0,0090	60,00	R\$ 0,46	R\$ 4,69	5914479
								<b>SUB-TOTAL 1.4</b>	<b>R\$ 2.821,45</b>	
								<b>TOTAL MOBILIZAÇÃO</b>	<b>R\$ 90.946,36</b>	

1 - O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportar retornar ao local de origem;

2 - As ferramentas e os equipamentos leves ou de pequena porte, cuja peso individual e formato permitirem que sejam transportados, embacados ou rebocados; serão transportados em veículos transportadores autônomos da frota mobilizada (que poderá se deslocar pelos próprios meios).

Rodolfo Alves de Freitas  
Engenheiro Civil - CREA/CE: 344558  
RNP 051887929-3



# PAVIMENTAÇÃO

## ORÇAMENTO



OBJETO: MANUTENÇÃO, CONSERVAÇÃO E EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS E MELHORAMENTO E EXECUÇÃO DE VIAS RURAIS (VICINAIS) DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE - CE.

LOCAL: PENAFORTE - CE

REFERÊNCIAS DE PREÇO: SICRO CEARÁ JAN/2021 (COM DESONERAÇÃO) ANP:JUN/2021

BDI: 32,07% - BDI MATERIAIS: 21,24%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>								338.019,68	446.422,57
1.1	5212556	Placa para sinalização de obras montada em cavalete metálico - 1,00 x 1,00 m	SICRO NOVO	un	15,00	42,91	56,67	643,65	850,09
1.2	CPU-01	Canteiro de Obra	PRÓPRIA	UND	1,00	62.744,10	82.866,13	62.744,10	82.866,13
1.3	CPU-02	Mobilização e Desmobilização	PRÓPRIA	UND	1,00	98.946,38	130.678,46	98.946,38	130.678,46
1.4	CPU-03	Administração Local	PRÓPRIA	UND	1,00	175.686,57	232.027,93	175.686,57	232.027,93
								738.776,02	970.613,24
<b>2 TERRAPLENAGEM</b>									
<b>2.1 LIMPEZA</b>									
2.2	4016007	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³	SICRO NOVO	m²	13.324,64	2,30	3,87	39.042,07	51.567,52
2.3	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SICRO NOVO	tkm	249.842,93	0,45	0,59	112.429,14	147.407,89
<b>2.4 ATERRO</b>									
2.4	4016007	Escavação e carga de material de jazida com trator de 97 kW e carregadeira de 1,72 m³	SICRO NOVO	m²	19.987,40	2,93	3,87	58.563,08	77.351,24
2.5	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	SICRO NOVO	tkm	938.909,49	0,45	0,59	421.609,27	552.776,60
2.7	4915618	Recomposição de camada granular do pavimento com material de jazida	SICRO NOVO	m²	19.987,40	2,16	2,85	43.172,78	58.964,09
2.8	5502978	Compactação de aterros a 100% do Proctor normal	SICRO NOVO	m²	19.987,40	3,20	4,23	63.958,68	84.546,70
								3.110.142,23	3.967.177,66
<b>3 PAVIMENTAÇÃO EM TSD</b>									
<b>3.1 REFORÇO DE BASE</b>									
3.2	4011209	Regularização do subleito	SICRO NOVO	m²	92.685,20	0,72	0,95	66.740,54	88.060,44
3.3	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	SICRO NOVO	m²	18.539,04	7,46	9,85	138.301,24	182.609,54
3.4	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (mat. base)	SICRO NOVO	tkm	1.042.821,00	0,45	0,59	469.269,45	615.284,38
3.5	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário (mat. base)	SICRO NOVO	tkm	889.017,50	0,55	0,73	477.959,63	634.382,78
<b>3.6 AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO PARA TSD</b>									
3.7	CPU-04	Aquisição de CM-30 - BDI = 21,24	PRÓPRIA	T	99,83	5.361,20	6.499,92	535.208,80	648.587,01
3.8	CPU-05	Aquisição de RR-2C - BDI = 21,24	PRÓPRIA	T	207,97	2.897,84	3.513,34	602.663,78	730.689,32
<b>3.9 TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO PARA TSD</b>									
3.10	CPU-07	Transporte de CM-30 - BDI = 21,24	PRÓPRIA	T	99,83	364,57	442,00	36.395,02	44.124,86
3.11	CPU-08	Transporte de RR-2C - BDI = 21,24	PRÓPRIA	T	207,97	364,57	442,00	75.819,62	91.922,74
<b>3.12 USINAGEM DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO EM TSD - TRANSPORTE</b>									
3.13	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (brita 0 e brita 1)	SICRO NOVO	tkm	252.494,88	0,45	0,59	113.622,70	148.971,88
3.14	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (pedrisco)	SICRO NOVO	tkm	277.736,28	0,45	0,59	124.981,33	163.964,41
<b>3.15 EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM TSD</b>									
3.16	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	SICRO NOVO	m²	83.188,00	0,24	0,32	19.965,12	26.620,16
3.17	4011372	Tratamento superficial duplo com banho diluído - brita comercial	SICRO NOVO	m²	83.188,00	3,78	4,98	314.450,64	415.108,12
3.18	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (massa)	SICRO NOVO	tkm	299.476,80	0,45	0,59	134.764,56	176.691,21
								2.024.159,85	2.549.475,52
<b>4 PAVIMENTAÇÃO EM AAUQ</b>									
<b>4.1 REFORÇO DE BASE</b>									
4.2	4011209	Regularização do subleito	SICRO NOVO	m²	40.554,16	0,72	0,95	29.198,99	38.526,44
4.3	4011219	Base de solo estabilizado granulometricamente sem mistura com material de jazida	SICRO NOVO	m²	8.110,83	7,46	9,85	60.506,78	79.891,68
4.4	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (mat. base)	SICRO NOVO	tkm	456.234,18	0,45	0,59	205.305,38	289.176,17
4.5	5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário (mat. base)	SICRO NOVO	tkm	380.195,16	0,55	0,73	209.107,34	277.542,47
<b>4.6 AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO PARA AAUQ</b>									
4.7	CPU-04	Aquisição de CM-30 - BDI = 21,24	PRÓPRIA	T	43,67	5.361,20	6.499,92	234.123,60	283.851,51
4.8	CPU-05	Aquisição de RR-2C - BDI = 21,24	PRÓPRIA	T	16,38	2.897,84	3.513,34	47.466,62	57.548,51
4.9	CPU-06	Aquisição de CAP 50/70 - BDI = 21,24	PRÓPRIA	T	193,83	3.910,35	4.740,91	757.943,14	918.930,59

Rodolfo Alves de Freitas  
Engenheiro Civil - CREA/CE: 344558  
RNP: 051887929-3

4.10	<b>TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO PARA AAUQ</b>								
4.11	GPU-07	Transporte de CM-30 - BDI = 21,24	PRÓPRIA	T	43,67	364,57	442,00	15.920,77	19.302,14
4.12	GPU-08	Transporte de RR-2C - BDI = 21,24	PRÓPRIA	T	16,38	364,57	442,00	5.971,66	7.239,96
4.13	GPU-09	Transporte de CAP 50/70 - BDI = 21,24	PRÓPRIA	T	193,83	364,57	442,00	70.664,60	85.672,88
4.14	<b>USINAGEM DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO EM AAUQ - TRANSPORTE</b>								
4.15	5914434	Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada (filler)	SICRO NOVO	tkm	7.733,66	0,50	0,66	3.876,83	5.117,42
4.16	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (areia)	SICRO NOVO	tkm	30.366,06	0,45	0,59	13.664,73	17.916,88
4.17	<b>EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM AAUQ</b>								
4.18	4011352	Imprimação com emulsão asfáltica	SICRO NOVO	m²	36.394,75	0,24	0,32	8.734,74	11.648,32
4.19	4011353	Pintura de ligação	SICRO NOVO	m²	36.394,75	0,16	0,21	5.823,16	7.642,50
4.20	4011444	Areia asfalto a quente - faixa A - areia comercial	SICRO NOVO	t	2.347,46	129,09	170,49	303.033,61	400.216,46
4.21	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (massa)	SICRO NOVO	tkm	117.373,07	0,45	0,59	52.917,88	69.250,11
5	<b>DRENAÇÃO SUPERFICIAL</b>							1.295.460,78	1.710.920,10
5.1	2003377	Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira	SICRO NOVO	m	23.262,00	18,70	24,70	434.999,40	574.571,40
5.2	2003325	Sarjeta triangular de concreto - STC 04 - areia e brita comerciais	SICRO NOVO	m	23.262,00	36,99	48,85	860.461,28	1.136.348,70
6	<b>SINALIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES</b>							37.477,84	49.491,89
6.1	<b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>								
6.2	5214001	Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,9 mm	SICRO NOVO	m²	2.495,84	10,92	14,42	27.252,39	35.987,73
6.3	5213405	Pintura de setas e zebrações - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	SICRO NOVO	m²	49,91	40,14	53,01	2.003,39	2.645,73
6.4	<b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>								
6.5	5213422	Confecção de placa modulada em aço nº 18, galvanizado, com película retrorrefletiva tipo 1+1	SICRO NOVO	m²	9,36	363,90	479,51	3.406,49	4.491,02
6.6	5216111	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm	SICRO NOVO	un	39,00	123,83	163,28	4.921,57	6.367,82
7	<b>MICORREVESTIMENTO</b>							1.891.336,48	2.322.450,07
7.1	4011410	Microrrevestimento a frio com emulsão modificada com polímero de 1,5 cm - brita comercial - Execução em Zona Rural	SICRO NOVO	m²	98.700,00	2,45	3,24	241.815,00	319.788,00
7.2	<b>AQUISIÇÃO DE MATERIAL BETUMINOSO</b>								
7.3	GPU-10	Aquisição de RC1C-E - BDI = 21,24	PRÓPRIA	T	331,63	3.562,66	4.319,36	1.161.481,62	1.432.429,36
7.4	<b>TRANSPORTE DE MATERIAL BETUMINOSO</b>								
7.5	GPU-11	Transporte de RC1C-E - BDI = 21,24	PRÓPRIA	T	331,63	926,13	1.122,84	307.132,49	372.367,43
7.6	<b>USINAGEM DE MICORREVESTIMENTO - TRANSPORTE</b>								
7.7	5914434	Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada (filler)	SICRO NOVO	tkm	2.613,48	0,50	0,66	1.006,74	1.320,90
7.8	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (brita)	SICRO NOVO	tkm	66.622,50	0,45	0,59	29.960,13	39.307,29
7.9	5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada (pó de brita)	SICRO NOVO	tkm	266.490,00	0,45	0,59	119.920,50	157.229,10
								<b>VALOR BDI TOTAL:</b>	2.591.177,48
								<b>VALOR ORÇAMENTO:</b>	9.425.372,89
								<b>VALOR TOTAL:</b>	12.016.550,36

Rodolfo Alves de Freitas  
Engenheiro Civil CREA/CE: 344558  
RNP 051887929-3



# PAVIMENTAÇÃO

## RELATÓRIO SINTÉTICO DE EQUIPAMENTOS