



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

## PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA/CE

Nos casos de:

$X - k_s < \text{valor mínimo especificado ou}$

$X + k_s > \text{valor máximo especificado - Não Conformidade}$

Nos casos de:

$X - k_s \geq \text{valor mínimo especificado ou}$

$X + k_s \leq \text{valor máximo especificado - Conformidade.}$

Sendo:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

k - coeficiente tabelado em função do número de determinações.

n - número de determinações.

$X_i$  - valores individuais.

$\bar{X}$  - média da amostra.

s - desvio padrão da amostra.

Os resultados do controle estatístico devem ser registrados em relatórios periódicos de acompanhamento, de acordo com a norma DNIT 011/2004-PRO, a qual estabelece que sejam tomadas providências para o tratamento das não conformidades. Os serviços só devem ser considerados conformes se atenderem às prescrições desta Norma. Todo detalhe incorreto ou mal executado deve ser corrigido. Qualquer serviço corrigido só deve ser aceito se as correções executadas o colocarem em conformidade com o disposto nesta Norma; caso contrário deve ser considerado não conforme.

### CONCRETO ASFÁLTICO:

O concreto asfáltico consiste em uma mistura executada a quente, em usina apropriada, com características específicas, composta de agregado graduado, material de enchimento (filler) e cimento asfáltico, espalhada e



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE GUAIÚBA/CE compactada a quente. O DNIT normalizou, por meio de suas especificações de serviço, três tipos de concreto asfáltico, a saber:

- Concreto asfáltico com ligante convencional (Especificação de Serviço DNIT nº 031/2006);
- Concreto asfáltico com asfalto polímero (Especificação de Serviço DNER nº 385/99);
- Concreto asfalto com asfalto-borracha (Especificação de Serviço DNIT nº 112/2009).

No entanto, o objeto dessa especificação é o Concreto Asfáltico com ligante Convencional.

## CONCRETO ASFÁLTICO COM LIGANTE CONVENCIONAL:

A Especificação de Serviço DNIT nº 031/2006 define três faixas granulométricas para execução dos serviços de concreto asfáltico com ligante convencional. A Tabela abaixo apresenta os consumos dos materiais adotados nas composições de concreto asfáltico em função da massa de serviço executado.

Material	Faixa A	Faixa B	Faixa C
Brita 0 (m3)	0,15873	0,16981	0,12579
Areia média (m3)	0,20952	0,24528	0,32704
Brita 1 (m3)	0,15873	0,06289	-
Pedrisco (m3)	0,08254	0,1195	0,13836
CAP 50/70 (l)	0,04762	0,0566	0,0566
Cal hidratada (kg)	38,09524	47,16981	56,60377

A equipe mecânica que executa o serviço de concreto asfáltico com ligante convencional é composta pelos seguintes equipamentos:

- Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t;
- Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras;
- Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t.



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

## PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA/CE

Os serviços de concreto asfáltico devem ser medidos em toneladas, em função da mistura efetivamente aplicada na pista, e incluem os custos referentes à mão de obra, equipamentos, materiais, usinagem, espalhamento e compactação.

### USINAGEM DE CONCRETO ASFÁLTICO (COM E SEM POLÍMERO):

As faixas granulométricas A, B e C da Especificação de Serviço DNIT nº 031/2006, com a utilização de ligante asfáltico convencional, e as faixas A, B e C da Especificação de Serviço DNIT nº 112/2009, com ligante asfáltico modificado por polímero. Quanto ao agregado, foram desenvolvidas composições de custos de usinagem do concreto asfáltico para as seguintes situações:

- Faixa A - Binder - areia e brita comerciais;
- Faixa A - Binder - areia extraída e brita produzida;
- Faixa B - Camada de ligação e rolamento - areia e brita comerciais;
- Faixa B - Camada de ligação e rolamento - areia extraída e brita produzida;
- Faixa C - Capa de rolamento - areia e brita comerciais;
- Faixa C - Capa de rolamento - areia extraída e brita produzida.

A equipe mecânica que participa da usinagem de concreto asfáltico é constituída pelos seguintes equipamentos:

- Carregadeira de pneus de 1,53 m<sup>3</sup>;
- Tanque de estocagem de asfalto de 30.000 l;
- Aquecedor de fluido térmico (12 kW);
- Usina de asfalto a quente gravimétrica de 100/140 t/h;
- Grupo gerador de 456 kVA.



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR, DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

## PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA/CE

O consumo de ligante foi estimado em função dos teores, em peso em relação ao peso total de agregados, dos ligantes convencional e modificado por polímero, conforme apresentado na Tabela abaixo.

Faixa Granulométrica	Tipo de Ligante	Teor de Ligante
A	Ligante Comum	5%
B		5%
C		5,5%
A	Ligante modificado por polímero	5%
B		5%
C		5,5%

A faixa usada deve ser aquela, cujo diâmetro máximo é inferior a 2/3 da espessura da camada de acordo com Norma DNIT 031/2006-ES

Os demais itens não citados estão especificados em memorial de Cálculo e Pranchas

Todos os itens não especificados neste memorial, estarão detalhados em projeto e memorial de cálculo.

Antônio James de O. Mota Júnior  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 346478CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE

# Guaiúba

HUMANIZAR. DESENVOLVER E PROSPERAR.



Estado do Ceará  
Prefeitura Municipal de Guaiúba

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE GUAIÚBA/CE

Peças Gráficas

Antônio Jesus de O. Mota Júnior  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 346478CE



## RESUMO DO ORÇAMENTO

<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE GUAIÚBA/CE	<b>DATA :</b>				
<b>LOCAL:</b>	MUNICÍPIO DE GUAIÚBA/CE	<b>BDI :</b>	28,17%%			
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAIÚBA/CE	<b>FONTES:</b>	<b>VERSÃO:</b>	<b>HORA:</b>	<b>MES:</b>	<b>REF.:</b>
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 156.752,00	3,79%
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 9.981,31	0,24%
3	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 2.922.191,38	70,69%
4	TRANSPORTE	R\$ 759.703,26	18,38%
5	LIMPEZA DE OBRA	R\$ 76.056,76	1,84%
6	TERRAPLENAGEM E IMPRIMAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA GUILHERME P. DE SOUSA	R\$ 31.305,88	0,76%
7	CONSTRUÇÃO DE CANTEIRO	R\$ 9.299,39	0,22%
8	DRENAGEM COMPLEMENTAR NA RUA GUILHERME P. SOUSA	R\$ 34.861,33	0,84%
9	PASSAGEM DE NÍVEL	R\$ 7.353,64	0,18%
	SINALIZAÇÃO	R\$ 126.082,25	3,05%
		<b>VALOR TOTAL:</b>	<b>R\$ 4.133.587,20 100,00%</b>

Quatro Milhões Cento e Trinta e Três Mil Quinhentos e Oitenta e Sete reais e Vinte centavos

  
O. Mota Junior  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 346478CE



### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE GUAIUBA/CE	DATA :	BDI :	28,1750%			
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUAIUBA/CE	COMPONENTES	VEZEMO	HORA	MES	DATA REF.	
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAIUBA/CE	SEINFRA	028,1	COM DEGRADAÇÃO	84,44%	47,48%	10/0023
		PROPRIA	0,00%	0,00%			



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA							
1.1	INS-003-AGF	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	Composições Próprias	%	100,00	R\$ 1.223,00	R\$ 1.567,52	R\$ 122.300,00	R\$ 156.752,00
2		SERVIÇOS PRELIMINARES							
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	SEINFRA	M2	12,00	R\$ 183,41	R\$ 236,08	R\$ 2.200,52	R\$ 2.820,96
2.2	C4992	MORILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	288,78	R\$ 4,97	R\$ 6,37	R\$ 1.435,24	R\$ 1.839,53
2.3	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	SEINFRA	KM	288,78	R\$ 4,97	R\$ 6,37	R\$ 1.435,24	R\$ 1.839,53
2.4	C5036	FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO BETUMINOSO	SEINFRA	M3	51,59	R\$ 52,85	R\$ 67,48	R\$ 2.716,21	R\$ 3.491,29
3		PAVIMENTAÇÃO							
3.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	SEINFRA	HA	4,30	R\$ 512,71	R\$ 657,14	R\$ 2.204,65	R\$ 2.825,70
3.2	C3228	PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	SEINFRA	M2	42.969,92	R\$ 0,29	R\$ 0,37	R\$ 12.461,28	R\$ 15.899,87
3.3	C3155	CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	2.579,20	R\$ 225,12	R\$ 288,54	R\$ 580.404,38	R\$ 743.913,83
3.4	ANP/SEINFRA - 12459	EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C - BDI = 15,00	Composições Próprias	T	34,31	R\$ 3.822,80	R\$ 4.166,22	R\$ 124.209,27	R\$ 142.943,01
3.5	ANP/SEINFRA - 10795	CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 - BDI = 15,00	Composições Próprias	T	363,53	R\$ 4.823,74	R\$ 6.547,30	R\$ 1.753.574,20	R\$ 2.016.609,37
4		TRANSPORTE							
4.1		TRANSPORTE						R\$ 648.588,35	R\$ 759.703,26
4.1.1	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,80X + 61,89) - DMT MARACANAU A GUAIUBA - CBUQ - BDI = 15,00 - DMT: 36,75	SEINFRA	T	6.058,77	R\$ 83,74	R\$ 96,30	R\$ 507.361,40	R\$ 592.459,55
4.1.2	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - AREIA - DMT: 13,04	SEINFRA	T	2.423,51	R\$ 12,91	R\$ 16,55	R\$ 31.287,51	R\$ 40.109,09
4.1.3	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - BRITA - DMT: 33,35	SEINFRA	T	3.029,39	R\$ 24,31	R\$ 31,16	R\$ 73.644,47	R\$ 94.305,79
4.1.4	C4161	TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - FILLER - BDI = 15,00 - DMT: 36,75	SEINFRA	T	121,18	R\$ 20,66	R\$ 30,66	R\$ 3.230,66	R\$ 3.715,36
4.1.5	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - DMT MARACANAU A GUAIUBA - RR2C - BDI = 15,00 - DMT: 36,75	SEINFRA	T	34,31	R\$ 76,43	R\$ 87,00	R\$ 2.822,31	R\$ 3.015,51
4.1.6	10002	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,80X + 61,89) - DMT MARACANAU A GUAIUBA - CAP - BDI = 15,00 - DMT: 36,75	SEINFRA	T	363,53	R\$ 83,74	R\$ 96,30	R\$ 30.442,00	R\$ 35.007,94
5		LIMPEZA DE OBRA							
5.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	SEINFRA	M2	42.969,92	R\$ 1,38	R\$ 1,77	R\$ 59.206,40	R\$ 76.056,76
6		TERRAPLENAGEM E IMPRIMAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA GUILHERME P. DE SOUSA						R\$ 25.368,20	R\$ 31.305,88
6.1		TERRAPLENAGEM E IMPRIMAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA GUILHERME P. DE SOUSA						R\$ 25.368,20	R\$ 31.305,88
6.1.1	C3217	ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS S/ MISTURA DE MATERIAS (S/TRANSP) - BASE	SEINFRA	M3	247,65	R\$ 27,96	R\$ 35,84	R\$ 6.924,20	R\$ 8.875,78

R. PEDRO AUGUSTO, Nº 53 CENTRO, CEP: 61890-000  
 CNPJ: 12.359.535/0001-32  
 EMAIL: gabinete@guaiuba.ce.gov.br  
 FONE: (85) 992658924

*Arturo Jaires de O. Mota Junior*  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
 CREA 346478CE



### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CRUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBÁ/CE	DATA :	BDI :	28,17%		
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUAÍUBÁ/CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MED	DATA REF.
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍUBÁ/CE	SEINFRA	028.1 COM DESIGNAÇÃO	84,44%	47,40%	10/2023
		Composições Próprias	PROPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
6.1	C3144	TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,80X + 1,30) - DMT: 17,21	SEINFRA	T	520,26	R\$ 16,82	R\$ 21,30	R\$ 8.746,44	R\$ 11.200,34
6.1.3	C3221	IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)	SEINFRA	M2	1.205,56	R\$ 0,49	R\$ 0,63	R\$ 590,72	R\$ 750,50
6.1.4	ANP/SEINFRA-10609	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 - BDI = 15,00	Composições Próprias	T	1,45	R\$ 6.197,19	R\$ 7.126,77	R\$ 8.985,93	R\$ 10.333,82
6.1.5	10001	TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - BDI = 15,00 - DMT: 36,75	SEINFRA	T	1,45	R\$ 76,43	R\$ 87,99	R\$ 110,82	R\$ 127,44
7	CONSTRUÇÃO DE CANTEIRO							R\$ 7.256,46	R\$ 9.299,39
7.1	CONSTRUÇÃO DE CANTEIRO							R\$ 7.256,46	R\$ 9.299,39
7.1.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (5x15x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1,2,8)	SEINFRA	M2	15,12	R\$ 62,98	R\$ 80,72	R\$ 952,26	R\$ 1.220,49
7.1.2	C0776	CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRAR TRAÇÃO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	30,24	R\$ 7,42	R\$ 9,51	R\$ 224,38	R\$ 287,58
7.1.3	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇÃO 1:3	SEINFRA	M2	30,24	R\$ 51,72	R\$ 66,29	R\$ 1.564,01	R\$ 2.004,61
7.1.4	C1614	LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES EXTERNAS SIMASSA	SEINFRA	M2	30,24	R\$ 22,85	R\$ 29,29	R\$ 690,98	R\$ 885,73
7.1.5	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	SEINFRA	M3	2,60	R\$ 543,91	R\$ 697,13	R\$ 1.463,12	R\$ 1.875,29
7.1.6	C1250	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	SEINFRA	M3	2,60	R\$ 54,09	R\$ 69,33	R\$ 145,50	R\$ 186,50
7.1.7	C2204	RETRADA DE ÁRVORES	SEINFRA	UN	5,00	R\$ 443,04	R\$ 567,84	R\$ 2.215,20	R\$ 2.838,20
8	DRENAÇÃO COMPLEMENTAR NA RUA GUILHERME P. SOUSA							R\$ 27.197,66	R\$ 34.861,33
8.1	DRENAÇÃO COMPLEMENTAR NA RUA GUILHERME P. SOUSA							R\$ 27.197,66	R\$ 34.861,33
8.1.1	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	32,23	R\$ 12,09	R\$ 15,50	R\$ 389,86	R\$ 499,57
8.1.2	C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	3,53	R\$ 533,00	R\$ 683,15	R\$ 1.891,49	R\$ 2.411,52
8.1.3	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,12	R\$ 646,46	R\$ 828,57	R\$ 77,58	R\$ 99,43
8.1.4	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	28,22	R\$ 120,56	R\$ 158,37	R\$ 3.400,86	R\$ 4.469,20
8.1.5	C2780	ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m	SEINFRA	M3	40,80	R\$ 9,57	R\$ 12,27	R\$ 382,80	R\$ 490,80
8.1.6	C2620	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	SEINFRA	M3	33,72	R\$ 27,47	R\$ 35,21	R\$ 926,29	R\$ 1.187,28
	C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,48	R\$ 646,46	R\$ 828,57	R\$ 310,30	R\$ 397,71
8.1.9	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	SEINFRA	M	6,00	R\$ 775,57	R\$ 994,05	R\$ 6.204,56	R\$ 7.952,40
8.1.10	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	SEINFRA	UN	1,00	R\$ 2.346,16	R\$ 3.007,07	R\$ 2.346,16	R\$ 3.007,07
8.1.11	C3065	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT	SEINFRA	M	363,12	R\$ 28,88	R\$ 37,02	R\$ 10.486,91	R\$ 13.442,70
			SEINFRA	M	3,63	R\$ 194,23	R\$ 248,94	R\$ 708,05	R\$ 903,85

R. PEDRO AUGUSTO, Nº 53 CENTRO, CEP: 61890-000  
 CNPJ: 12.359.535/0001-32  
 EMAIL: gabinete@guaiuba.ce.gov.br  
 FONE: (85) 36265824

*Assinado digitalmente por*  
**Armando James de O. Mota Junior**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 348478CE

*(Handwritten signatures and initials)*





**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**

	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE GUARABAUCE	DATA :	BDI : 28,17%			
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUARABAUCE	Fonte	VERSÃO	HORA	MES	DATA REF.
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARABAUCE	SEINFRA	022.1 COM DESIGNAÇÃO	84,44%	47,45%	10/2023
			Compostos/tes	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	


M	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
		<b>PASSAGEM DE NÍVEL</b>						<b>R\$ 5.737,53</b>	<b>R\$ 7.353,64</b>
9.1		<b>PASSAGEM DE NÍVEL</b>						<b>R\$ 5.737,53</b>	<b>R\$ 7.353,64</b>
9.1.1	C0844	CONCRETO P/VIAR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	5,72	R\$ 571,56	R\$ 732,57	R\$ 3.289,32	R\$ 4.190,30
9.1.2	C0219	ARMADURA DE TELA DE AÇO	SEINFRA	M2	40,00	R\$ 26,00	R\$ 33,32	R\$ 1.216,00	R\$ 1.562,04
9.1.3	C1389	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	SEINFRA	M2	1,95	R\$ 123,56	R\$ 158,37	R\$ 240,94	R\$ 308,82
9.1.4	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	SEINFRA	M2	40,00	R\$ 21,51	R\$ 27,57	R\$ 1.000,39	R\$ 1.202,48
10		<b>SINALIZAÇÃO</b>						<b>R\$ 98.367,71</b>	<b>R\$ 126.082,25</b>
10.1	C3220	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA	SEINFRA	M2	1.043,07	R\$ 29,82	R\$ 34,38	R\$ 27.996,59	R\$ 35.889,25
10.2	C3297	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE	SEINFRA	M2	69,01	R\$ 254,85	R\$ 1.095,66	R\$ 69.677,08	R\$ 76.488,02
10.3	C4020	TACHÃO REFLETIVO BIDIRECCIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	SEINFRA	UN	174,00	R\$ 61,46	R\$ 78,77	R\$ 10.684,04	R\$ 13.705,98
<b>VALOR TOTAL:</b>								<b>R\$ 4.133.587,20</b>	

Quatro Milhões Cento e Trinta e Três Mil Quinhentos e Oitenta e Sete reais e Vinte centavos

*Assinado digitalmente*  
**Assinado por** *Assinado*  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA 346478CE**

*Assinado*  
*Assinado*  
*Assinado*



	<b>CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO</b>						
	OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CRUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBÁ/CE				DATA :	BDI : 28,17%
	LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUAÍUBÁ/CE				FONTE: SEINFRA 023.1 COM DESIGNAÇÃO Compostagem	VERSÃO: PRÓPRIA HORA: 04,44% MES: 47,48% DATA REF.: 10/2023
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍUBÁ/CE						

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 156.752,00	16,66 %	16,66 %	16,67 %	16,67 %	16,67 %	16,67 %	100,00 %
			R\$ 26.114,88	R\$ 26.114,88	R\$ 26.130,56	R\$ 26.130,56	R\$ 26.130,56	R\$ 26.130,56	R\$ 26.130,56
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 9.981,31	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	10,00 %	10,00 %	100,00 %
			R\$ 1.996,26	R\$ 1.996,26	R\$ 1.996,26	R\$ 1.996,26	R\$ 998,13	R\$ 998,14	R\$ 998,14
3	PAVIMENTAÇÃO	R\$ 2.922.191,38	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	10,00 %	10,00 %	100,00 %
			R\$ 584.438,28	R\$ 584.438,28	R\$ 584.438,28	R\$ 584.438,28	R\$ 292.219,14	R\$ 292.219,12	R\$ 292.219,12
4	TRANSPORTE	R\$ 759.703,26	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	10,00 %	10,00 %	100,00 %
			R\$ 151.940,65	R\$ 151.940,65	R\$ 151.940,65	R\$ 151.940,65	R\$ 75.970,33	R\$ 75.970,33	R\$ 75.970,33
5	LIMPEZA DE OBRA	R\$ 76.056,76	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	10,00 %	10,00 %	100,00 %
			R\$ 15.211,35	R\$ 15.211,35	R\$ 15.211,35	R\$ 15.211,35	R\$ 7.605,68	R\$ 7.605,68	R\$ 7.605,68
6	TERRAPLENAGEM E IMPRIMAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - RUA	R\$ 31.305,88	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	10,00 %	10,00 %	100,00 %
			R\$ 6.261,18	R\$ 6.261,18	R\$ 6.261,18	R\$ 6.261,18	R\$ 3.130,59	R\$ 3.130,57	R\$ 3.130,57
7	CONSTRUÇÃO DE CANTEIRO	R\$ 9.299,39	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	10,00 %	10,00 %	100,00 %
			R\$ 1.859,88	R\$ 1.859,88	R\$ 1.859,88	R\$ 1.859,88	R\$ 929,94	R\$ 929,93	R\$ 929,93
8	DRENAGEM COMPLEMENTAR NA RUA GUILHERME P. SOUSA	R\$ 34.861,33	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	10,00 %	10,00 %	100,00 %
			R\$ 6.972,27	R\$ 6.972,27	R\$ 6.972,27	R\$ 6.972,27	R\$ 3.486,13	R\$ 3.486,12	R\$ 3.486,12
9	PASSAGEM DE NÍVEL	R\$ 7.353,64	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	10,00 %	10,00 %	100,00 %
			R\$ 1.470,73	R\$ 1.470,73	R\$ 1.470,73	R\$ 1.470,73	R\$ 735,36	R\$ 735,36	R\$ 735,36
10	SINALIZAÇÃO	R\$ 126.082,25	20,00 %	20,00 %	20,00 %	20,00 %	10,00 %	10,00 %	100,00 %
			R\$ 25.216,45	R\$ 25.216,45	R\$ 25.216,45	R\$ 25.216,45	R\$ 12.608,23	R\$ 12.608,22	R\$ 12.608,22
		R\$ 4.133.587,20	R\$ 821.481,93	R\$ 821.481,93	R\$ 821.497,01	R\$ 821.497,01	R\$ 423.814,09	R\$ 423.814,03	R\$ 4.133.587,20
			R\$ 821.481,93	R\$ 1.642.963,88	R\$ 2.464.461,47	R\$ 3.285.959,08	R\$ 3.709.773,17	R\$ 4.133.587,20	R\$ 4.133.587,20

Antonio James de O. Mota Júnior  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 346478CE



## MEMÓRIAS DE CÁLCULO

### 1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA **100** %

### 2. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 2.1 C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA

Comprimento: ..... 4,000 m  
 Altura: ..... 3,000 m  
 Área: ..... **12,00** m<sup>2</sup>

#### 2.2 C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

#### 2.3 C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

Mobilização: ..... **288,78** km  
 Demobilização: ..... **288,78** km

DEMONSTRATIVO DA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PESADOS TRANSPORTADOS PELO CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE  
 DISTÂNCIA (FORTALEZA/ GUAÍUBA) = 48,13 KM

ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO		Quantidade	Distância (km)		Distância (Km)
			Ida	Volta	
10708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	1,00	48,13	48,13	48,13
10726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	1,00	48,13	48,13	48,13
12627	COMPACTADOR DE PNEUS PRESSÃO VAR. AUTOPROPELIDO	1,00	48,13	48,13	48,13
91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	1,00	48,13	48,13	48,13
12663	VIBRO ACABADORA DE MISTURA BETUMINOSA	1,00	48,13	48,13	48,13
10785	VASSOURA MECÂNICA	1,00	48,13	48,13	48,13
			<b>TOTAL</b>		<b>288,78</b>

#### 2.4 C5036 FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO BETUMINOSO

RUA: **SINVAL LEITÃO**

#### FRESAGEM DE PAVIMENTAÇÃO

= Estaca Inicial	+ n	a Estaca Final	+ n	= Extensão	x	Largura Média	= Área (m <sup>2</sup> )	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)
= 28,00	+ 9,20	a 29,00	+ 0,00	= 10,80	x	5,47	= 59,08	m <sup>2</sup>	5,26	m	5,67
= 29,00	+ 0,00	a 30,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,06	= 121,20	m <sup>2</sup>	5,67	m	6,45
= 30,00	+ 0,00	a 31,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,40	= 128,00	m <sup>2</sup>	6,45	m	6,34
= 31,00	+ 0,00	a 32,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,09	= 121,80	m <sup>2</sup>	6,34	m	5,83
= 32,00	+ 0,00	a 33,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,06	= 121,20	m <sup>2</sup>	5,83	m	6,29
= 33,00	+ 0,00	a 34,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,26	= 125,20	m <sup>2</sup>	6,29	m	6,22
= 34,00	+ 0,00	a 35,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,03	= 120,60	m <sup>2</sup>	6,22	m	5,83
= 35,00	+ 0,00	a 36,00	+ 0,00	= 20,00	x	5,83	= 116,60	m <sup>2</sup>	5,83	m	5,82
= 36,00	+ 0,00	a 37,00	+ 0,00	= 20,00	x	5,64	= 112,80	m <sup>2</sup>	5,82	m	5,45
= 37,00	+ 0,00	a 37,00	+ 0,98	= 0,98	x	5,45	= 5,34	m <sup>2</sup>	5,45	m	5,44

Total a Ser Removido = 1.031,82 m<sup>2</sup>

Espessura (m) = 0,05 m

Volume = **51,59** m<sup>3</sup>

### 3. PAVIMENTAÇÃO

#### 3.1 C2872 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

ÁREA EM (m <sup>2</sup> )	42.969,92
ÁREA EM (ha)	4,30



#### 3.2 C3228 PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)

Área Total = 42.969,920 m<sup>2</sup>

Área ( Ruas ):..... 42.969,92 m<sup>2</sup>  
Área Total:..... **42.969,92** m<sup>2</sup>

#### 3.3 C3155 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP)

Volume = 42.969,920 x 0,0600 = 2.578,200 m<sup>3</sup>

Quantidade em peso = 2.578,200 x 2,3500 = 6.058,770 T

Área Total:..... 42.969,920 m<sup>2</sup>  
Espessura:..... 0,060 m  
Volume:..... 2.578,200 m<sup>3</sup>  
Densidade:..... 2,350 T/m<sup>3</sup>  
Quantidade em peso:..... 6.058,770 T  
Total CBUQ:..... **2.578,20** m<sup>3</sup>

#### 3.4 ANP/SEINFRA I2569 EMULSÃO ASFÁLTICA RR 2C

Emulsão  
Pintura de Ligação:..... 42.969,920 m<sup>2</sup>  
Densidade:..... 0,998 T/m<sup>3</sup>  
Taxa:..... 0,80 l/m<sup>2</sup>  
Quantidade:..... **34,31** T

#### 3.5 ANP/SEINFRA I0798 CIMENTO ASFÁLTICO CAP 50/70 PARA CBUQ

CAP 50/70  
CBUQ:..... 6.058,770 T  
Taxa:..... 6,00%  
Quantidade:..... **363,53** T

### 4 TRANSPORTE

#### 4.1.1 I0002 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - DMT = 36,75 km - MARACANAU A GUAÍÚBA - CBUQ

CBUQ:..... 2.578,20 m<sup>3</sup>  
Densidade do CBUQ:..... 2,350 T/m<sup>3</sup>  
Tranporte Comercial de CBUQ:..... 6.058,77 T  
TOTAL:..... **6.058,77** T

#### 4.1.2 C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30) - DMT = 13,04 km - AREAL A A GUAÍÚBA - AREIA

Taxa :..... 40,00%  
DMT:..... 13,70 km  
Tranporte Local para Taxa :..... 2.423,51 T  
TOTAL:..... **2.423,51** T

#### 4.1.3 C4161 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,69X + 1,30) - DMT = 33,35 km - ITAITINGA A GUAÍÚBA - BRITA

Taxa :..... 50,00%  
DMT:..... 16,900 km  
Tranporte Local para Taxa :..... 3.029,385 T  
TOTAL:..... **3.029,39** T

4.1.4 C4161 TRANSPORTE LOCAL C/ DMT SUPERIOR A 30,00 Km (Y = 0,69X + 1,30) - DMT - DMT = 36,75 km - MARACANAU A GUAÍÚBA - FILLER

Taxa : ..... 2,00%  
DMT:..... 23,70 km  
Tranporte Local para Taxa : ..... 121,18 T  
TOTAL:..... 121,18 T



4.1.5 I0001 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À FRIO (Y = 0,57X + 55,48) - DMT = 36,75 km - MARACANAU A GUAÍÚBA - RR2C

DMT:..... 23,30 km  
Tranporte Comercial : ..... 34,31 T  
TOTAL:..... 34,31 T

4.1.6 I0002 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO À QUENTE (Y = 0,60X + 61,69) - DMT = 36,75 km - MARACANAU A GUAÍÚBA - CAP

DMT:..... 23,70 km  
Tranporte Comercial: ..... 363,53 T  
TOTAL:..... 363,53 T

5. LIMPEZA DA OBRA

5.1 C3447 LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA

Área:..... 42.969,92 m<sup>2</sup>

Antônio Jesus de O. Mota Júnior  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 346478CE



6. TERRAPLENAGEM PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - RUA GUILHERME P. DE SOUSA  
 6.1 TERRAPLENAGEM PARA PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA - RUA GUILHERME P. DE SOUSA



6.1.1 C3217 ESTABILIZAÇÃO GRANULOMÉTRICA DE SOLOS SI/ MISTURA DE MATERIAIS (S/TRANSP) - BASE  
 ▶ Extensão x A Seção = Volume  
 ▶ 181,56 x 1,3640 = 247,65 m³  
 Total = 247,65 m³ VOLUME COMPACTADO

$Asub = \frac{6,64}{2} \times 7 \times 0,2 = 1,364$

6.1.2 C3144 TRANSPORTE LOCAL COM DMT ENTRE 4,01 Km E 30,00 Km (Y = 0,89X + 1,30)

▶ Volume = 309,56 m³ 526,26 T  
 Pe = 1,70 t/m³ Material de 1ª categoria (areia, argila ou piçarra)  
 VOLUME SOLTO Vs= Vc (1+e) e= 0,25

6.1.3 C3221 - IMPRIMAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP)

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)
0,00	+	0,00	a	9,00	+	1,56	=	181,56	x	6,64	=	1.205,56	m²	6,64	6,64
								Total	=	181,56	Total	=	1.205,56	m²	

6.1.4 I0809 ASFALTO DILUÍDO - CM 30 P/ IMPRIMAÇÃO

Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	(Largura Final)
0,00	+	0,00	a	9,00	+	1,56	=	181,56	x	6,64	=	1.205,56	m²	6,64	6,64
								Total	=	181,56	Total	=	1.205,56	m²	

Imprimação  
 Imprimação com CM30: 1.205,56 m²  
 Densidade: 1,0000 T/m³  
 Taxa: 1,2000 t/m²  
 Quantidade: 1,45 T

6.1.5 I0001 TRANSPORTE DO CM-30 PARA IMPRIMAÇÃO  
 TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BETUMINOSO A FRIO (Y = 0,43X + 41,40) - DMT= 46,60 - (T)

▶ Imprimação DMT = Transporte Comercial para Imprimaçã = T  
 ▶ 1,45 36,75 = 1,45 = 1,45 T  
 Total = 1,45 T

7 CONSTRUÇÃO DE CANTEIRO

7.1 CONSTRUÇÃO DE CANTEIRO

7.1.1 C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)

QUANT. (D)	COMP.(m) - (A)	LARG. (m) - (B)	ALT.(m) - (C)	AREA + MAJ. (m²)	VOLUME (m³)	MEMORIA	DESCRIÇÃO
1	16,8		0,90	15,12		A°C	CANTEIRO

7.1.2 C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/PAREDE

LADOS. (D)	COMP.(m) - (A)	LARG. (m) - (B)	ALT.(m) - (C)	AREA + MAJ. (m²)	VOLUME (m³)	MEMORIA	DESCRIÇÃO
2	16,8		0,90	30,24		A°C'D	CANTEIRO

7.1.3 C3028 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3

LADOS. (D)	COMP.(m) - (A)	LARG. (m) - (B)	ALT.(m) - (C)	AREA + MAJ. (m²)	VOLUME (m³)	MEMORIA	DESCRIÇÃO
2	16,8		0,90	30,24		A°C'D	CANTEIRO

7.1.4 C1614 LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

LADOS. (D)	COMP.(m) - (A)	LARG. (m) - (B)	ALT.(m) - (C)	AREA + MAJ. (m²)	VOLUME (m³)	MEMORIA	DESCRIÇÃO
2	16,8		0,90	30,24		A°C'D	CANTEIRO

7.1.5 C0054 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

LADOS. (D)	COMP.(m) - (A)	LARG. (m) - (B)	ALT.(m) - (C)	AREA + MAJ. (m²)	VOLUME + MAJ (m³)	MEMORIA	DESCRIÇÃO
	16,8	0,40	0,40		2,69	A'B°C	CANTEIRO

7.1.6 C1258 ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M

LADOS. (D)	COMP.(m) - (A)	LARG. (m) - (B)	ALT.(m) - (C)	AREA + MAJ. (m²)	VOLUME + MAJ (m³)	MEMORIA	DESCRIÇÃO
	16,8	0,40	0,40		2,69	A'B°C	CANTEIRO

7.1.7 C2204 RETIRADA DE ÁRVORES

CONFORME INDICAÇÃO DE PROJETO = 5 ÁRVORES

Handwritten signatures and stamps, including the name 'Antonio Jesus de O. Mota Junior' and 'ENGENHEIRO CIVIL CREA 346478CE'.



**8 DRENAGEM COMPLEMENTAR NA RUA GUILHERME P. SOUSA**

**8.1 DRENAGEM COMPLEMENTAR NA RUA GUILHERME P. SOUSA**

8.1.1 C0217 ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm

CONFORME INDICAÇÃO DE PROJETO = **32,23** kg

8.1.2 C0843 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

CONFORME INDICAÇÃO DE PROJETO = **3,53** m³

8.1.3 C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO

Descrição	Peso (kg)	Extensão (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)	Desconto (m²)	unidade (un)
LASTRO DE CONCRETO		1,7	1,40	0,05	0,12		

8.1.4 C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X

CONFORME INDICAÇÃO DE PROJETO = **28,22** m²

8.1.5 C2789 ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m

Descrição	Peso (kg)	Extensão (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)	Desconto	unidade
ESCAVAÇÃO DO BUEIRO		8	2	2,50	40,00		

8.1.6 C2920 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA

Descrição	Peso (kg)	Extensão (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)	Desconto	unidade
ESCAVAÇÃO DO BUEIRO		8	2	2,50	33,72	6,28	

8.1.7 C1609 LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO

Descrição	Peso (kg)	Extensão (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)	Desconto (m²)	unidade (un)
LASTRO DE CONCRETO DO BUEIRO		8	1,20	0,05	0,48		

8.1.8 C0920 CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm

Descrição	Peso (kg)	Extensão (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)	Desconto	unidade
CORPO DO BUEIRO		8,00					

8.1.9 C0423 BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm

Descrição	Peso (kg)	Extensão (m)	Largura (m)	Altura (m)	Volume (m³)	Desconto	unidade
BOCA DO BUEIRO							1

8.1.10 C0365 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

▶ Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Quant.	=	Extensão
▶ 0,00	+	0,00	a	9,00	+	1,56	=	181,56	x	2,00	=	363,12 m
											EXTENSÃO TOTAL =	363,12 m

8.1.11 C3065 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO PADRÃO DERT

▶ Meio Fio	/	Dist. Média	x	Extensão	=	Extensão
▶ 363,12	/	100,00	x	1,00	=	3,63 m
				Total	=	3,63 m

Antônio Jares de O. Mota Júnior  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 346478CE



9. PASSAGEM DE NÍVEL

9.1.1 C0844 CONCRETO PAVDR, FCK 30 MPa COM ADREGADO ADQUIRIDO

LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	PROF. (m)	DESCONTO			ÁREA (m²)			VOLUME (m³)			OBS.		
			LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	INICIAL	QUANTIDADE DE REPETIÇÕES	FINAL	INICIAL		QUANTIDADE DE REPETIÇÕES	FINAL
5,86	5,00	0,15												
5,86								0,11	2,00	0,23	4,40	1,00	4,40	ÁREA RETANGULAR
													1,32	ÁREA TRIANGULAR
											TOTAL	5,72		

9.1.2 C0219 ARMADURA DE TELA DE AÇO

LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	PROF. (m)	DESCONTO			ÁREA (m²)			VOLUME (m³)			OBS.		
			LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	INICIAL	QUANTIDADE DE REPETIÇÕES	FINAL	INICIAL		QUANTIDADE DE REPETIÇÕES	FINAL
5,86	8,00							46,88			46,88			TOPO
											TOTAL	46,88		

9.1.3 C1389 FORMA PLANA CHUVA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X

LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	PROF. (m)	DESCONTO			ÁREA (m²)			VOLUME (m³)			OBS.		
			LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	INICIAL	QUANTIDADE DE REPETIÇÕES	FINAL	INICIAL		QUANTIDADE DE REPETIÇÕES	FINAL
	5,00	0,15						0,75	2,00	1,50				
		0,11						0,11	4,00	0,45				
											TOTAL	1,95		

9.1.4 C3237 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA

LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	PROF. (m)	DESCONTO			ÁREA (m²)			VOLUME (m³)			OBS.		
			LARGURA (m)	COMPRIMENTO (m)	PROF. (m)	ÁREA (m²)	VOLUME (m³)	INICIAL	QUANTIDADE DE REPETIÇÕES	FINAL	INICIAL		QUANTIDADE DE REPETIÇÕES	FINAL
5,86	8,00							46,88			46,88			TOPO
											TOTAL	46,88		

Antônio James de O. Mota Júnior  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 346478CE





10. SINALIZAÇÃO

RELAÇÃO DAS RUAS - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL / VERTICAL											
ITEM	TRECHO	Tachão (und)	Sinalização Horizontal (m²)			Placa de Identificação/ Rua (m²)		Placa de Regulmtação/ Advertencia (m²)			
1.0	LOCAL:										
1.1	SEDE		FAIXA HORIZONTAL	SÍMBOLO NA VIA	TOTAL	TOTAL	PLACA IR	PLACA PARE	PLACA SERIE R	PLACA SERIE A	TOTAL
1.1.1	RUA FREDERICO AUGUSTO	40	9,30	4,29	13,59	0,57	0,19 3	0,25 2	0,13 5	0,20	1,15
1.2	SEDE										
1.2.1	RUA CUSTODIO TEIXEIRA	53	59,16	5,53	64,69	1,33	0,19 7	0,25 7	0,13 20	0,20 6	5,55
1.3	SEDE										
1.3.1	RUA JOAQUIM DIAS CUNHA		125,18	2,90	128,08	2,66	0,19 14	0,25 16	0,13 30	0,20 2	8,30
1.4	SEDE										
1.4.1	RUA JOSÉ LOPES DA COSTA	81	97,59	2,84	100,43	2,09	0,19 11	0,25 8	0,13 18	0,20 13	6,94
1.5	SEDE										
1.5.1	RUA SINVAL LEITÃO		190,61	10,74	201,35	1,52	0,19 8	0,25 10	0,13 30	0,20 4	7,20
1.6	SEDE										
1.6.1	RUA MARIA DO CARMO / ESAU ACCIOLY		161,94	9,72	171,66	2,09	0,19 11	0,25 10	0,13 30	0,20 6	7,60
1.7	SEDE										
1.7.1	RUA JOÃO PEIXOTO / RUA PRIMEIRO DE MAIO		78,91	8,70	87,61	1,52	0,19 8	0,25 5	0,13 25	0,20 2	4,90
1.8	SEDE										
1.8.1	RUA ANISIO ROCHA		45,47	9,72	55,19	0,76	0,19 4	0,25 4	0,13 9	0,20 4	2,97
1.9	ITACIMA										
1.9.1	RUA GUILHERME P. DE SOUSA / RUA LUIS PEREIRA DE		208,38	12,89	221,27	3,80	0,19 20	0,25 12	0,13 42	0,20 2	8,86
<b>Total 1</b>		<b>174,00</b>			<b>1.043,87</b>	<b>16,34</b>					<b>53,47</b>
					<b>Total 2</b>				<b>69,81</b>		

10.1 C3220 FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA  
CONFORME TABELA ACIMA = **1.043,87** m²

10.2 C3297 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO C/PELÍCULA ANTI-PICHANTE  
CONFORME TABELA ACIMA = **69,81** m

10.3 C4528 TACHÃO REFLETIVO BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO  
CONFORME TABELA ACIMA = **174,00** und

R. PEDRO AUGUSTO, Nº 50 CENTRO, CEP: 61060-000  
CNPJ: 12.308.036/0001-32  
EMAIL: gabinete@guaíba.rs.gov.br  
FONE: (51) 36099824

Antônio Jansen de O. Mota Júnior  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 346478CE





2.2 C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS E 2.3 C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

Atividades Auxiliares	
C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS
C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

DEMONSTRATIVO DA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS PESADOS TRANSPORTADOS PELO CAVALO MECÂNICO COM REBOQUE				
DISTÂNCIA (FORTALEZA/ GUAJUABA) = 48,13 KM				
ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO	Quantidade	Distância (km)		Distancia (Km)
		Ida	Volta	
10708 CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	1,00	48,13	48,13	48,13
10726 COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	1,00	48,13	48,13	48,13
12627 COMPACTADOR DE PNEUS PRESSÃO VAR. AUTOPROPELIDO	1,00	48,13	48,13	48,13
91645 CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRACÇÃO COMBINADO DE 66.000 KG, POTÊNCIA 360 CV, INCLUSIVE TANQUE DE ASFALTO COM SERPENTINA	1,00	48,13	48,13	48,13
12663 VIBRO ACABADORA DE MISTURA BETUMINOSA	1,00	48,13	48,13	48,13
10785 VASSOURA MECÂNICA	1,00	48,13	48,13	48,13
<b>TOTAL</b>				<b>288,78</b>

R. PEDRO AUGUSTO, Nº 53 CENTRO, CEP: 61890-000  
CNPJ: 12.359.535/0001-32  
EMAIL: gabinete@guajuba.ce.gov.br  
FONE: (85) 962658924

  
Antonio José  
ENGENHEIRO  
CREA 346



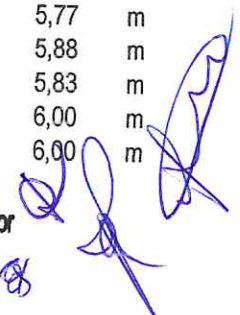
3.1 C2872 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)

RUA: <b>FREDERICO AUGUSTO</b>																		
LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ																		
=	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)	
=	0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	=	20,00	x	7,82	=	156,40	m²	8,03	m	7,61	m
=	1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	=	20,00	x	7,70	=	154,00	m²	7,61	m	7,78	m
=	2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	8,98	=	179,60	m²	7,78	m	10,17	m
=	3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	=	20,00	x	10,54	=	210,80	m²	10,17	m	10,90	m
=	4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	12,53	=	250,60	m²	10,90	m	14,16	m
=	5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	=	20,00	x	11,98	=	239,60	m²	14,16	m	9,79	m
=	6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	20,00	x	8,76	=	175,20	m²	9,79	m	7,73	m
=	7,00	+	0,00	a	7,00	+	6,56	=	6,56	x	7,57	=	49,66	m²	7,73	m	7,40	m
								<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>146,56</b>		<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1.415,86</b>	<b>m²</b>			
														<b>Desconto</b>				
														<b>=</b>	<b>116,18</b>	<b>m²</b>		QUIOSQUE
														<b>=</b>	<b>18,20</b>	<b>m²</b>		CANTEIRO
														<b>Área Final</b>	<b>=</b>	<b>1.281,48</b>	<b>m²</b>	
														<b>LARGUA MEDIA DO TRECHO</b>	<b>=</b>	<b>8,75</b>	<b>m</b>	

RUA: <b>CUSTODIO TEIXEIRA</b>																		
LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ																		
=	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)	
=	0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	=	20,00	x	7,11	=	142,20	m²	7,66	m	6,56	m
=	1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	=	20,00	x	6,24	=	124,80	m²	6,56	m	5,91	m
=	2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	5,47	=	109,40	m²	5,91	m	5,03	m
=	3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	=	20,00	x	5,20	=	104,00	m²	5,03	m	5,37	m
=	4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	5,48	=	109,60	m²	5,37	m	5,59	m
=	5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	=	20,00	x	5,65	=	113,00	m²	5,59	m	5,71	m
=	6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	20,00	x	5,66	=	113,20	m²	5,71	m	5,61	m
=	7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	=	20,00	x	5,52	=	110,40	m²	5,61	m	5,42	m
=	8,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	=	20,00	x	5,40	=	108,00	m²	5,42	m	5,38	m
=	9,00	+	0,00	a	10,00	+	0,00	=	20,00	x	5,38	=	107,60	m²	5,38	m	5,38	m
=	10,00	+	0,00	a	11,00	+	0,00	=	20,00	x	5,59	=	111,80	m²	5,38	m	5,79	m
=	11,00	+	0,00	a	12,00	+	0,00	=	20,00	x	5,56	=	111,20	m²	5,79	m	5,33	m
=	12,00	+	0,00	a	13,00	+	0,00	=	20,00	x	5,31	=	106,20	m²	5,33	m	5,28	m
=	13,00	+	0,00	a	14,00	+	0,00	=	20,00	x	5,35	=	107,00	m²	5,28	m	5,42	m
=	14,00	+	0,00	a	15,00	+	0,00	=	20,00	x	5,39	=	107,80	m²	5,42	m	5,35	m
=	15,00	+	0,00	a	16,00	+	0,00	=	20,00	x	5,28	=	105,60	m²	5,35	m	5,21	m
=	16,00	+	0,00	a	17,00	+	0,00	=	20,00	x	5,28	=	105,60	m²	5,21	m	5,35	m
=	17,00	+	0,00	a	18,00	+	0,00	=	20,00	x	5,71	=	114,20	m²	5,35	m	6,06	m
=	18,00	+	0,00	a	19,00	+	0,00	=	20,00	x	6,21	=	124,20	m²	6,06	m	6,36	m
=	19,00	+	0,00	a	20,00	+	0,00	=	20,00	x	6,20	=	124,00	m²	6,36	m	6,04	m
=	20,00	+	0,00	a	21,00	+	0,00	=	20,00	x	5,97	=	119,40	m²	6,04	m	5,89	m
=	21,00	+	0,00	a	22,00	+	0,00	=	20,00	x	5,83	=	116,60	m²	5,89	m	5,77	m
=	22,00	+	0,00	a	23,00	+	0,00	=	20,00	x	5,83	=	116,60	m²	5,77	m	5,88	m
=	23,00	+	0,00	a	24,00	+	0,00	=	20,00	x	5,86	=	117,20	m²	5,88	m	5,83	m
=	24,00	+	0,00	a	25,00	+	0,00	=	20,00	x	5,92	=	118,40	m²	5,83	m	6,00	m
=	25,00	+	0,00	a	26,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m²	6,00	m	6,00	m

CEP: 61890-000  
 CNPJ: 12.359.535/0001-32  
 EMAIL: gabinete@guaiuba.ce.gov.br  
 FONE: (85) 992658924

Antonio Jares de O. Mota Junior  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 346478CE





= 26,00	+	0,00	a	27,00	+	0,00	=	20,00	x	6,00	=	120,00	m <sup>2</sup>	6,00			
= 27,00	+	0,00	a	28,00	+	0,00	=	20,00	x	6,50	=	130,00	m <sup>2</sup>	6,00			
= 28,00	+	0,00	a	29,00	+	0,00	=	20,00	x	10,03	=	200,60	m <sup>2</sup>	7,00			
= 29,00	+	0,00	a	29,00	+	7,79	=	7,79	x	13,75	=	107,11	m <sup>2</sup>	13,06			
<b>Total</b>											=	<b>587,79</b>	<b>Total</b>	=	<b>3.525,71</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	
											<b>LARGUA MEDIA DO TRECHO</b>	=	<b>6,00</b>	<b>m</b>			

**RUA: JOAQUIM DIAS DA CUNHA**  
**LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

= Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	= Extensão	x	Largura Média	= Área (m <sup>2</sup> )	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)	
= 0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	= 20,00	x	6,77	= 135,40	m <sup>2</sup>	6,77	m	6,77	m
= 1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	= 20,00	x	6,59	= 131,80	m <sup>2</sup>	6,77	m	6,41	m
= 2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	= 20,00	x	6,73	= 134,60	m <sup>2</sup>	6,41	m	7,05	m
= 3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	= 20,00	x	6,95	= 139,00	m <sup>2</sup>	7,05	m	6,84	m
= 4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	= 20,00	x	6,72	= 134,40	m <sup>2</sup>	6,84	m	6,59	m
= 5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	= 20,00	x	6,80	= 136,00	m <sup>2</sup>	6,59	m	7,01	m
= 6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	= 20,00	x	7,13	= 142,60	m <sup>2</sup>	7,01	m	7,25	m
= 7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	= 20,00	x	7,31	= 146,20	m <sup>2</sup>	7,25	m	7,36	m
= 8,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	= 20,00	x	7,38	= 147,60	m <sup>2</sup>	7,36	m	7,40	m
= 9,00	+	0,00	a	10,00	+	0,00	= 20,00	x	7,42	= 148,40	m <sup>2</sup>	7,40	m	7,44	m
= 10,00	+	0,00	a	11,00	+	0,00	= 20,00	x	7,36	= 147,20	m <sup>2</sup>	7,44	m	7,28	m
= 11,00	+	0,00	a	12,00	+	0,00	= 20,00	x	7,27	= 145,40	m <sup>2</sup>	7,28	m	7,25	m
= 12,00	+	0,00	a	13,00	+	0,00	= 20,00	x	7,38	= 147,60	m <sup>2</sup>	7,25	m	7,51	m
= 13,00	+	0,00	a	14,00	+	0,00	= 20,00	x	7,43	= 148,60	m <sup>2</sup>	7,51	m	7,35	m
= 14,00	+	0,00	a	15,00	+	0,00	= 20,00	x	7,40	= 148,00	m <sup>2</sup>	7,35	m	7,44	m
= 15,00	+	0,00	a	16,00	+	0,00	= 20,00	x	7,38	= 147,60	m <sup>2</sup>	7,44	m	7,31	m
= 16,00	+	0,00	a	17,00	+	0,00	= 20,00	x	7,42	= 148,40	m <sup>2</sup>	7,31	m	7,52	m
= 17,00	+	0,00	a	18,00	+	0,00	= 20,00	x	7,49	= 149,80	m <sup>2</sup>	7,52	m	7,46	m
= 18,00	+	0,00	a	19,00	+	0,00	= 20,00	x	7,38	= 147,60	m <sup>2</sup>	7,46	m	7,29	m
= 19,00	+	0,00	a	20,00	+	0,00	= 20,00	x	7,30	= 146,00	m <sup>2</sup>	7,29	m	7,31	m
= 20,00	+	0,00	a	21,00	+	0,00	= 20,00	x	7,37	= 147,40	m <sup>2</sup>	7,31	m	7,43	m
= 21,00	+	0,00	a	22,00	+	0,00	= 20,00	x	7,36	= 147,20	m <sup>2</sup>	7,43	m	7,28	m
= 22,00	+	0,00	a	23,00	+	0,00	= 20,00	x	6,98	= 139,60	m <sup>2</sup>	7,28	m	6,68	m
= 23,00	+	0,00	a	24,00	+	0,00	= 20,00	x	6,71	= 134,20	m <sup>2</sup>	6,68	m	6,74	m
= 24,00	+	0,00	a	25,00	+	0,00	= 20,00	x	6,74	= 134,80	m <sup>2</sup>	6,74	m	6,73	m
= 25,00	+	0,00	a	26,00	+	0,00	= 20,00	x	6,87	= 137,40	m <sup>2</sup>	6,73	m	7,00	m
= 26,00	+	0,00	a	27,00	+	0,00	= 20,00	x	7,19	= 143,80	m <sup>2</sup>	7,00	m	7,37	m
= 27,00	+	0,00	a	28,00	+	0,00	= 20,00	x	7,40	= 148,00	m <sup>2</sup>	7,37	m	7,43	m
= 28,00	+	0,00	a	29,00	+	0,00	= 20,00	x	7,44	= 148,80	m <sup>2</sup>	7,43	m	7,44	m
= 29,00	+	0,00	a	30,00	+	0,00	= 20,00	x	7,43	= 148,60	m <sup>2</sup>	7,44	m	7,42	m
= 30,00	+	0,00	a	31,00	+	0,00	= 20,00	x	7,54	= 150,80	m <sup>2</sup>	7,42	m	7,65	m
= 31,00	+	0,00	a	32,00	+	0,00	= 20,00	x	7,68	= 153,60	m <sup>2</sup>	7,65	m	7,71	m
= 32,00	+	0,00	a	33,00	+	0,00	= 20,00	x	7,54	= 150,80	m <sup>2</sup>	7,71	m	7,37	m
= 33,00	+	0,00	a	34,00	+	0,00	= 20,00	x	7,40	= 148,00	m <sup>2</sup>	7,37	m	7,42	m
= 34,00	+	0,00	a	35,00	+	0,00	= 20,00	x	7,38	= 147,60	m <sup>2</sup>	7,42	m	7,34	m
= 35,00	+	0,00	a	36,00	+	0,00	= 20,00	x	7,32	= 146,40	m <sup>2</sup>	7,34	m	7,30	m
= 36,00	+	0,00	a	37,00	+	0,00	= 20,00	x	7,38	= 147,60	m <sup>2</sup>	7,30	m	7,46	m
= 37,00	+	0,00	a	38,00	+	0,00	= 20,00	x	7,46	= 149,20	m <sup>2</sup>	7,46	m	7,46	m
= 38,00	+	0,00	a	39,00	+	0,00	= 20,00	x	7,41	= 148,20	m <sup>2</sup>	7,46	m	7,36	m
= 39,00	+	0,00	a	40,00	+	0,00	= 20,00	x	7,35	= 147,00	m <sup>2</sup>	7,36	m	7,34	m
= 40,00	+	0,00	a	41,00	+	0,00	= 20,00	x	7,36	= 147,20	m <sup>2</sup>	7,34	m	7,37	m
= 41,00	+	0,00	a	42,00	+	0,00	= 20,00	x	7,39	= 147,80	m <sup>2</sup>	7,37	m	7,41	m

CEP: 61890-000  
 CNPJ: 12.359.535/0001-32  
 EMAIL: gabinete@guaiuba.ce.gov.br  
 FONE: (85) 992658924

*(Handwritten signatures)*  
**Antônio Jereque O. Mota Junior**  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA 346478CE**



=	42,00	+	0,00	a	43,00	+	0,00	=	20,00	x	7,40	=	148,00	m <sup>2</sup>	7,41	m	7,39	m	
=	43,00	+	0,00	a	44,00	+	0,00	=	20,00	x	7,40	=	148,00	m <sup>2</sup>	7,39	m	7,40	m	
=	44,00	+	0,00	a	45,00	+	0,00	=	20,00	x	7,36	=	147,20	m <sup>2</sup>	7,40	m	7,31	m	
=	45,00	+	0,00	a	46,00	+	0,00	=	20,00	x	7,51	=	150,20	m <sup>2</sup>	7,31	m	7,70	m	
=	46,00	+	0,00	a	47,00	+	0,00	=	20,00	x	7,73	=	154,60	m <sup>2</sup>	7,70	m	7,75	m	
=	47,00	+	0,00	a	48,00	+	0,00	=	20,00	x	7,46	=	149,20	m <sup>2</sup>	7,75	m	7,17	m	
=	48,00	+	0,00	a	49,00	+	0,00	=	20,00	x	7,24	=	144,80	m <sup>2</sup>	7,17	m	7,30	m	
=	49,00	+	0,00	a	50,00	+	0,00	=	20,00	x	7,08	=	141,60	m <sup>2</sup>	7,30	m	6,86	m	
=	50,00	+	0,00	a	51,00	+	0,00	=	20,00	x	6,73	=	134,60	m <sup>2</sup>	6,86	m	6,59	m	
=	51,00	+	0,00	a	52,00	+	0,00	=	20,00	x	6,96	=	139,20	m <sup>2</sup>	6,59	m	7,32	m	
=	52,00	+	0,00	a	53,00	+	0,00	=	20,00	x	7,41	=	148,20	m <sup>2</sup>	7,32	m	7,49	m	
=	53,00	+	0,00	a	54,00	+	0,00	=	20,00	x	7,46	=	149,20	m <sup>2</sup>	7,49	m	7,42	m	
=	54,00	+	0,00	a	55,00	+	0,00	=	20,00	x	7,38	=	147,60	m <sup>2</sup>	7,42	m	7,33	m	
=	55,00	+	0,00	a	55,00	+	6,05	=	6,05	x	7,33	=	44,35	m <sup>2</sup>	7,33	m	7,33	m	
								<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1.106,05</b>		<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>8.032,95</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				
										<b>LARGUA MEDIA DO TRECHO</b>	<b>=</b>	<b>7,26</b>	<b>m</b>						

**RUA: JOSÉ LOPES DA COSTA - TRECHO I**  
**LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

=	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m <sup>2</sup> )	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)	
=	0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	=	20,00	x	7,14	=	142,80	m <sup>2</sup>	7,14	m	7,14	m
=	1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	=	20,00	x	6,09	=	121,80	m <sup>2</sup>	7,14	m	5,03	m
=	2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	5,01	=	100,20	m <sup>2</sup>	5,03	m	4,99	m
=	3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	=	20,00	x	5,10	=	102,00	m <sup>2</sup>	4,99	m	5,21	m
=	4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	5,22	=	104,40	m <sup>2</sup>	5,21	m	5,22	m
=	5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	=	20,00	x	5,43	=	108,60	m <sup>2</sup>	5,22	m	5,64	m
=	6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	20,00	x	5,95	=	119,00	m <sup>2</sup>	5,64	m	6,26	m
=	7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	=	20,00	x	6,24	=	124,80	m <sup>2</sup>	6,26	m	6,22	m
=	8,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	=	20,00	x	6,31	=	126,20	m <sup>2</sup>	6,22	m	6,39	m
=	9,00	+	0,00	a	10,00	+	0,00	=	20,00	x	6,34	=	126,80	m <sup>2</sup>	6,39	m	6,29	m
=	10,00	+	0,00	a	11,00	+	0,00	=	20,00	x	6,35	=	127,00	m <sup>2</sup>	6,29	m	6,41	m
=	11,00	+	0,00	a	12,00	+	0,00	=	20,00	x	6,45	=	129,00	m <sup>2</sup>	6,41	m	6,48	m
=	12,00	+	0,00	a	13,00	+	0,00	=	20,00	x	6,41	=	128,20	m <sup>2</sup>	6,48	m	6,33	m
=	13,00	+	0,00	a	14,00	+	0,00	=	20,00	x	6,32	=	126,40	m <sup>2</sup>	6,33	m	6,30	m
=	14,00	+	0,00	a	15,00	+	0,00	=	20,00	x	6,24	=	124,80	m <sup>2</sup>	6,30	m	6,18	m
=	15,00	+	0,00	a	16,00	+	0,00	=	20,00	x	6,34	=	126,80	m <sup>2</sup>	6,18	m	6,49	m
=	16,00	+	0,00	a	17,00	+	0,00	=	20,00	x	6,78	=	135,60	m <sup>2</sup>	6,49	m	7,07	m
=	17,00	+	0,00	a	18,00	+	0,00	=	20,00	x	6,88	=	137,60	m <sup>2</sup>	7,07	m	6,68	m
=	18,00	+	0,00	a	19,00	+	0,00	=	20,00	x	6,47	=	129,40	m <sup>2</sup>	6,68	m	6,26	m
=	19,00	+	0,00	a	20,00	+	0,00	=	20,00	x	6,38	=	127,60	m <sup>2</sup>	6,26	m	6,50	m
=	20,00	+	0,00	a	21,00	+	0,00	=	20,00	x	6,54	=	130,80	m <sup>2</sup>	6,50	m	6,58	m
=	21,00	+	0,00	a	22,00	+	0,00	=	20,00	x	6,56	=	131,20	m <sup>2</sup>	6,58	m	6,54	m
=	22,00	+	0,00	a	23,00	+	0,00	=	20,00	x	6,76	=	135,20	m <sup>2</sup>	6,54	m	6,97	m
=	23,00	+	0,00	a	24,00	+	0,00	=	20,00	x	7,18	=	143,60	m <sup>2</sup>	6,97	m	7,39	m
=	24,00	+	0,00	a	25,00	+	0,00	=	20,00	x	7,38	=	147,60	m <sup>2</sup>	7,39	m	7,36	m
=	25,00	+	0,00	a	26,00	+	0,00	=	20,00	x	7,33	=	146,60	m <sup>2</sup>	7,36	m	7,30	m
=	26,00	+	0,00	a	27,00	+	0,00	=	20,00	x	7,30	=	146,00	m <sup>2</sup>	7,30	m	7,30	m
=	27,00	+	0,00	a	28,00	+	0,00	=	20,00	x	7,36	=	147,20	m <sup>2</sup>	7,30	m	7,41	m
=	28,00	+	0,00	a	29,00	+	0,00	=	20,00	x	7,46	=	149,20	m <sup>2</sup>	7,41	m	7,51	m
=	29,00	+	0,00	a	30,00	+	0,00	=	20,00	x	7,48	=	149,60	m <sup>2</sup>	7,51	m	7,44	m
=	30,00	+	0,00	a	31,00	+	0,00	=	20,00	x	7,40	=	148,00	m <sup>2</sup>	7,44	m	7,36	m
=	31,00	+	0,00	a	31,00	+	13,63	=	13,63	x	7,36	=	100,32	m <sup>2</sup>	7,36	m	7,36	m

CEP: 61890-000  
 CNPJ: 12.359.535/0001-32  
 EMAIL: gabinete@guaiuba.ce.gov.br  
 FONE: (85) 992658024

*Antonio Jansen de O. Mota Júnior*  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA 546478CE**



Total = 633,63      Total = 4.144,32 m<sup>2</sup>  
 LARGUA MEDIA DO TRECHO = 6,54 m

**RUA: JOSE LOPES DA COSTA - TRECHO II**  
**LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

= Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	= Extensão	x	Largura Média	= Área (m <sup>2</sup> )	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)	
= 0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	= 20,00	x	5,45	= 109,00	m <sup>2</sup>	5,65	m	5,25	m
= 1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	= 20,00	x	5,04	= 100,80	m <sup>2</sup>	5,25	m	4,83	m
= 2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	= 20,00	x	4,87	= 97,40	m <sup>2</sup>	4,83	m	4,91	m
= 3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	= 20,00	x	4,99	= 99,80	m <sup>2</sup>	4,91	m	5,06	m
= 4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	= 20,00	x	4,85	= 97,00	m <sup>2</sup>	5,06	m	4,64	m
= 5,00	+	0,00	a	5,00	+	7,98	= 7,98	x	4,25	= 33,92	m <sup>2</sup>	4,64	m	3,86	m
<b>Total</b>							<b>= 107,98</b>		<b>Total</b>	<b>= 537,92</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				

LARGUA MEDIA DO TRECHO = 4,98 m

**RUA: SINVAL LEITAO**  
**LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

= Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	= Extensão	x	Largura Média	= Área (m <sup>2</sup> )	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)	
= 0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	= 20,00	x	7,43	= 148,60	m <sup>2</sup>	7,43	m	7,43	m
= 1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	= 20,00	x	7,47	= 149,40	m <sup>2</sup>	7,43	m	7,51	m
= 2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	= 20,00	x	7,44	= 148,80	m <sup>2</sup>	7,51	m	7,36	m
= 3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	= 20,00	x	7,41	= 148,20	m <sup>2</sup>	7,36	m	7,46	m
= 4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	= 20,00	x	7,48	= 149,60	m <sup>2</sup>	7,46	m	7,50	m
= 5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	= 20,00	x	7,45	= 149,00	m <sup>2</sup>	7,50	m	7,40	m
= 6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	= 20,00	x	7,53	= 150,60	m <sup>2</sup>	7,40	m	7,66	m
= 7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	= 20,00	x	7,50	= 150,00	m <sup>2</sup>	7,66	m	7,33	m
= 8,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	= 20,00	x	7,00	= 140,00	m <sup>2</sup>	7,33	m	6,66	m
= 9,00	+	0,00	a	10,00	+	0,00	= 20,00	x	6,85	= 137,00	m <sup>2</sup>	6,66	m	7,04	m
= 10,00	+	0,00	a	11,00	+	0,00	= 20,00	x	7,28	= 145,60	m <sup>2</sup>	7,04	m	7,51	m
= 11,00	+	0,00	a	12,00	+	0,00	= 20,00	x	7,50	= 150,00	m <sup>2</sup>	7,51	m	7,49	m
= 12,00	+	0,00	a	13,00	+	0,00	= 20,00	x	7,34	= 146,80	m <sup>2</sup>	7,49	m	7,19	m
= 13,00	+	0,00	a	14,00	+	0,00	= 20,00	x	7,07	= 141,40	m <sup>2</sup>	7,19	m	6,95	m
= 14,00	+	0,00	a	15,00	+	0,00	= 20,00	x	7,05	= 141,00	m <sup>2</sup>	6,95	m	7,15	m
= 15,00	+	0,00	a	16,00	+	0,00	= 20,00	x	7,19	= 143,80	m <sup>2</sup>	7,15	m	7,22	m
= 16,00	+	0,00	a	17,00	+	0,00	= 20,00	x	7,18	= 143,60	m <sup>2</sup>	7,22	m	7,13	m
= 17,00	+	0,00	a	18,00	+	0,00	= 20,00	x	7,23	= 144,60	m <sup>2</sup>	7,13	m	7,32	m
= 18,00	+	0,00	a	19,00	+	0,00	= 20,00	x	7,25	= 145,00	m <sup>2</sup>	7,32	m	7,17	m
= 19,00	+	0,00	a	20,00	+	0,00	= 20,00	x	7,07	= 141,40	m <sup>2</sup>	7,17	m	6,97	m
= 20,00	+	0,00	a	21,00	+	0,00	= 20,00	x	6,81	= 136,20	m <sup>2</sup>	6,97	m	6,65	m
= 21,00	+	0,00	a	22,00	+	0,00	= 20,00	x	6,56	= 131,20	m <sup>2</sup>	6,65	m	6,47	m
= 22,00	+	0,00	a	23,00	+	0,00	= 20,00	x	6,20	= 124,00	m <sup>2</sup>	6,47	m	5,92	m
= 23,00	+	0,00	a	24,00	+	0,00	= 20,00	x	6,17	= 123,40	m <sup>2</sup>	5,92	m	6,42	m
= 24,00	+	0,00	a	25,00	+	0,00	= 20,00	x	6,43	= 128,60	m <sup>2</sup>	6,42	m	6,43	m
= 25,00	+	0,00	a	26,00	+	0,00	= 20,00	x	6,39	= 127,80	m <sup>2</sup>	6,43	m	6,34	m
= 26,00	+	0,00	a	27,00	+	0,00	= 20,00	x	6,37	= 127,40	m <sup>2</sup>	6,34	m	6,40	m
= 27,00	+	0,00	a	28,00	+	0,00	= 20,00	x	6,30	= 126,00	m <sup>2</sup>	6,40	m	6,19	m
= 28,00	+	0,00	a	29,00	+	0,00	= 20,00	x	5,93	= 118,60	m <sup>2</sup>	6,19	m	5,67	m
= 29,00	+	0,00	a	30,00	+	0,00	= 20,00	x	6,06	= 121,20	m <sup>2</sup>	5,67	m	6,45	m
= 30,00	+	0,00	a	31,00	+	0,00	= 20,00	x	6,40	= 128,00	m <sup>2</sup>	6,45	m	6,34	m

CEP: 61890-000  
 CNPJ: 12.359.535/0001-32  
 EMAIL: gabinete@guaiuba.ce.gov.br  
 FONE: (85) 992658924

Antonio James de O. Mota Junior  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 346478CE



=	31,00	+	0,00	a	32,00	+	0,00	=	20,00	x	6,09	=	121,80	m <sup>2</sup>	6,34	m	5,83	m
=	32,00	+	0,00	a	33,00	+	0,00	=	20,00	x	6,06	=	121,20	m <sup>2</sup>	5,83	m	6,29	m
=	33,00	+	0,00	a	34,00	+	0,00	=	20,00	x	6,26	=	125,20	m <sup>2</sup>	6,29	m	6,22	m
=	34,00	+	0,00	a	35,00	+	0,00	=	20,00	x	6,03	=	120,60	m <sup>2</sup>	6,22	m	5,83	m
=	35,00	+	0,00	a	36,00	+	0,00	=	20,00	x	5,83	=	116,60	m <sup>2</sup>	5,83	m	5,82	m
=	36,00	+	0,00	a	37,00	+	0,00	=	20,00	x	5,64	=	112,80	m <sup>2</sup>	5,82	m	5,45	m
=	37,00	+	0,00	a	38,00	+	0,00	=	20,00	x	5,94	=	118,80	m <sup>2</sup>	5,45	m	6,43	m
=	38,00	+	0,00	a	39,00	+	0,00	=	20,00	x	6,40	=	128,00	m <sup>2</sup>	6,43	m	6,37	m
=	39,00	+	0,00	a	40,00	+	0,00	=	20,00	x	6,40	=	128,00	m <sup>2</sup>	6,37	m	6,43	m
=	40,00	+	0,00	a	41,00	+	0,00	=	20,00	x	6,49	=	129,80	m <sup>2</sup>	6,43	m	6,54	m
=	41,00	+	0,00	a	42,00	+	0,00	=	20,00	x	6,55	=	131,00	m <sup>2</sup>	6,54	m	6,55	m
=	42,00	+	0,00	a	43,00	+	0,00	=	20,00	x	6,56	=	131,20	m <sup>2</sup>	6,55	m	6,57	m
=	43,00	+	0,00	a	44,00	+	0,00	=	20,00	x	6,61	=	132,20	m <sup>2</sup>	6,57	m	6,64	m
=	44,00	+	0,00	a	45,00	+	0,00	=	20,00	x	6,73	=	134,60	m <sup>2</sup>	6,64	m	6,82	m
=	45,00	+	0,00	a	46,00	+	0,00	=	20,00	x	6,80	=	136,00	m <sup>2</sup>	6,82	m	6,77	m
=	46,00	+	0,00	a	47,00	+	0,00	=	20,00	x	6,70	=	134,00	m <sup>2</sup>	6,77	m	6,62	m
=	47,00	+	0,00	a	48,00	+	0,00	=	20,00	x	6,67	=	133,40	m <sup>2</sup>	6,62	m	6,71	m
=	48,00	+	0,00	a	49,00	+	0,00	=	20,00	x	6,69	=	133,80	m <sup>2</sup>	6,71	m	6,66	m
=	49,00	+	0,00	a	50,00	+	0,00	=	20,00	x	6,58	=	131,60	m <sup>2</sup>	6,66	m	6,50	m
=	50,00	+	0,00	a	51,00	+	0,00	=	20,00	x	6,50	=	130,00	m <sup>2</sup>	6,50	m	6,50	m
=	51,00	+	0,00	a	52,00	+	0,00	=	20,00	x	6,32	=	126,40	m <sup>2</sup>	6,50	m	6,14	m
=	52,00	+	0,00	a	53,00	+	0,00	=	20,00	x	6,06	=	121,20	m <sup>2</sup>	6,14	m	5,97	m
=	53,00	+	0,00	a	54,00	+	0,00	=	20,00	x	5,99	=	119,80	m <sup>2</sup>	5,97	m	6,00	m
=	54,00	+	0,00	a	54,00	+	9,02	=	9,02	x	6,00	=	54,12	m <sup>2</sup>	6,00	m	6,00	m
								<b>Total</b>	=	<b>1.089,02</b>	<b>Total</b>	=	<b>7.278,92</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				
								<b>LARGUA MEDIA DO TRECHO</b>	=	<b>6,68</b>	<b>m</b>							

**RUA: ESAU ACCIOLY - TRECHO I**  
**LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

=	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m <sup>2</sup> )	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)	
=	0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	=	20,00	x	6,19	=	123,80	m <sup>2</sup>	6,30	m	6,08	m
=	1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	=	20,00	x	6,06	=	121,20	m <sup>2</sup>	6,08	m	6,03	m
=	2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	5,99	=	119,80	m <sup>2</sup>	6,03	m	5,94	m
=	3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	=	20,00	x	6,04	=	120,80	m <sup>2</sup>	5,94	m	6,14	m
=	4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	6,02	=	120,40	m <sup>2</sup>	6,14	m	5,90	m
=	5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	=	20,00	x	5,76	=	115,20	m <sup>2</sup>	5,90	m	5,61	m
=	6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	20,00	x	5,87	=	117,40	m <sup>2</sup>	5,61	m	6,12	m
=	7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	=	20,00	x	6,05	=	121,00	m <sup>2</sup>	6,12	m	5,97	m
=	8,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	=	20,00	x	5,98	=	119,60	m <sup>2</sup>	5,97	m	5,99	m
=	9,00	+	0,00	a	10,00	+	0,00	=	20,00	x	5,80	=	116,00	m <sup>2</sup>	5,99	m	5,61	m
=	10,00	+	0,00	a	11,00	+	0,00	=	20,00	x	5,75	=	115,00	m <sup>2</sup>	5,61	m	5,88	m
=	11,00	+	0,00	a	12,00	+	0,00	=	20,00	x	5,96	=	119,20	m <sup>2</sup>	5,88	m	6,04	m
=	12,00	+	0,00	a	13,00	+	0,00	=	20,00	x	6,05	=	121,00	m <sup>2</sup>	6,04	m	6,05	m
=	13,00	+	0,00	a	14,00	+	0,00	=	20,00	x	6,03	=	120,60	m <sup>2</sup>	6,05	m	6,00	m
=	14,00	+	0,00	a	15,00	+	0,00	=	20,00	x	6,04	=	120,80	m <sup>2</sup>	6,00	m	6,08	m
=	15,00	+	0,00	a	16,00	+	0,00	=	20,00	x	6,04	=	120,80	m <sup>2</sup>	6,08	m	6,00	m
=	16,00	+	0,00	a	17,00	+	0,00	=	20,00	x	5,96	=	119,20	m <sup>2</sup>	6,00	m	5,92	m
=	17,00	+	0,00	a	18,00	+	0,00	=	20,00	x	6,03	=	120,60	m <sup>2</sup>	5,92	m	6,14	m
=	18,00	+	0,00	a	19,00	+	0,00	=	20,00	x	6,06	=	121,20	m <sup>2</sup>	6,14	m	5,97	m
=	19,00	+	0,00	a	20,00	+	0,00	=	20,00	x	6,03	=	120,60	m <sup>2</sup>	5,97	m	6,09	m
=	20,00	+	0,00	a	20,00	+	17,33	=	17,33	x	5,96	=	103,29	m <sup>2</sup>	6,09	m	5,82	m
=	20,00	+	17,33	a	21,00	+	0,00	=	2,67	x	6,77	=	18,08	m <sup>2</sup>	5,82	m	7,71	m

CEP: 61890-000  
 CNPJ: 12.359.535/0001-32  
 EMAIL: gabinete@guaiuba.ce.gov.br  
 FONE: (85) 992658924

*(Handwritten signatures)*  
**Antônio James de O. Mota Júnior**  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 346478CE

$= 21,00 + 0,00 \text{ a } 21,00 + 1,90 = 1,90 \times 8,40 = 15,96 \text{ m}^2$       7,71 m  
**Total = 421,90**      **Total = 2.531,53 m<sup>2</sup>**  
**LARGUA MEDIA DO TRECHO = 6,00 m**



**RUA: ESAU ACCIOLY - TRECHO II**  
**LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

= Estaca Inicial	+ n	a Estaca Final	+ n	= Extensão	x	Largura Média	= Área (m <sup>2</sup> )	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)
= 1,00	+ 0,00	a 2,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,09	= 81,80	m <sup>2</sup>	4,17	m	4,00
= 2,00	+ 0,00	a 3,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,04	= 80,80	m <sup>2</sup>	4,00	m	4,08
= 3,00	+ 0,00	a 3,00	+ 2,96	= 2,96	x	3,93	= 11,63	m <sup>2</sup>	4,08	m	3,78
<b>Total</b>				<b>= 42,96</b>		<b>Total</b>	<b>= 174,23</b>	<b>m<sup>2</sup></b>			

**LARGUA MEDIA DO TRECHO = 4,06 m**

**RUA: MARIA DO CARMO**  
**LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

= Estaca Inicial	+ n	a Estaca Final	+ n	= Extensão	x	Largura Média	= Área (m <sup>2</sup> )	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)
= 0,00	+ 0,00	a 1,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,19	= 123,80	m <sup>2</sup>	6,00	m	6,38
= 1,00	+ 0,00	a 2,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,36	= 127,20	m <sup>2</sup>	6,38	m	6,33
= 2,00	+ 0,00	a 3,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,35	= 127,00	m <sup>2</sup>	6,33	m	6,36
= 3,00	+ 0,00	a 4,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,37	= 127,40	m <sup>2</sup>	6,36	m	6,37
= 4,00	+ 0,00	a 5,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,44	= 128,80	m <sup>2</sup>	6,37	m	6,50
= 5,00	+ 0,00	a 6,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,49	= 129,80	m <sup>2</sup>	6,50	m	6,47
= 6,00	+ 0,00	a 7,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,51	= 130,20	m <sup>2</sup>	6,47	m	6,55
= 7,00	+ 0,00	a 8,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,51	= 130,20	m <sup>2</sup>	6,55	m	6,47
= 8,00	+ 0,00	a 9,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,42	= 128,40	m <sup>2</sup>	6,47	m	6,37
= 9,00	+ 0,00	a 10,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,30	= 126,00	m <sup>2</sup>	6,37	m	6,23
= 10,00	+ 0,00	a 11,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,83	= 136,60	m <sup>2</sup>	6,23	m	7,42
= 11,00	+ 0,00	a 12,00	+ 0,00	= 20,00	x	8,13	= 162,60	m <sup>2</sup>	7,42	m	8,83
= 12,00	+ 0,00	a 13,00	+ 0,00	= 20,00	x	8,80	= 176,00	m <sup>2</sup>	8,83	m	8,76
= 13,00	+ 0,00	a 14,00	+ 0,00	= 20,00	x	8,25	= 165,00	m <sup>2</sup>	8,76	m	7,74
= 14,00	+ 0,00	a 15,00	+ 0,00	= 20,00	x	7,28	= 145,60	m <sup>2</sup>	7,74	m	6,81
= 15,00	+ 0,00	a 16,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,57	= 131,40	m <sup>2</sup>	6,81	m	6,32
= 16,00	+ 0,00	a 17,00	+ 0,00	= 20,00	x	6,07	= 121,40	m <sup>2</sup>	6,32	m	5,82
= 17,00	+ 0,00	a 18,00	+ 0,00	= 20,00	x	5,89	= 117,80	m <sup>2</sup>	5,82	m	5,95
= 18,00	+ 0,00	a 19,00	+ 0,00	= 20,00	x	5,95	= 119,00	m <sup>2</sup>	5,95	m	5,95
= 19,00	+ 0,00	a 20,00	+ 0,00	= 20,00	x	5,64	= 112,80	m <sup>2</sup>	5,95	m	5,32
= 19,00	+ 0,00	a 21,00	+ 0,00	= 20,00	x	5,23	= 104,60	m <sup>2</sup>	5,32	m	5,14
= 21,00	+ 0,00	a 22,00	+ 0,00	= 20,00	x	5,25	= 105,00	m <sup>2</sup>	5,14	m	5,35
= 22,00	+ 0,00	a 23,00	+ 0,00	= 20,00	x	5,68	= 113,60	m <sup>2</sup>	5,35	m	6,00
= 23,00	+ 0,00	a 23,00	+ 3,43	= 3,43	x	6,00	= 20,58	m <sup>2</sup>	6,00	m	6,00
<b>Total</b>				<b>= 463,43</b>		<b>Total</b>	<b>= 3.010,78</b>	<b>m<sup>2</sup></b>			

**LARGUA MEDIA DO TRECHO = 6,50 m**

**RUA: JOAO PEIXOTO**  
**LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

**Antonio Jares de O. Mota Júnior**  
**ENGENHEIRO CIVIL**  
**CREA 346478CE**



= Estaca Inicial	+ n	a	Estaca Final	+ n	= Extensão	x	Largura Média	= Área (m²)	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)
= 0,00	+ 0,00	a	1,00	+ 0,00	= 20,00	x	3,69	= 73,80	m²	3,69	m	3,69
= 1,00	+ 0,00	a	2,00	+ 0,00	= 20,00	x	3,94	= 78,80	m²	3,69	m	4,19
= 2,00	+ 0,00	a	3,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,15	= 83,00	m²	4,19	m	4,10
= 3,00	+ 0,00	a	4,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,17	= 83,40	m²	4,10	m	4,23
= 4,00	+ 0,00	a	5,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,30	= 86,00	m²	4,23	m	4,37
= 5,00	+ 0,00	a	6,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,23	= 84,60	m²	4,37	m	4,09
= 6,00	+ 0,00	a	7,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,27	= 85,40	m²	4,09	m	4,44
= 7,00	+ 0,00	a	8,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,44	= 88,80	m²	4,44	m	4,44
= 8,00	+ 0,00	a	9,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,40	= 88,00	m²	4,44	m	4,35
= 9,00	+ 0,00	a	10,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,37	= 87,40	m²	4,35	m	4,39
= 10,00	+ 0,00	a	11,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,42	= 88,40	m²	4,39	m	4,44
= 11,00	+ 0,00	a	12,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,52	= 90,40	m²	4,44	m	4,59
= 12,00	+ 0,00	a	13,00	+ 0,00	= 20,00	x	5,05	= 101,00	m²	4,59	m	5,50
= 13,00	+ 0,00	a	14,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,94	= 98,80	m²	5,50	m	4,38
= 14,00	+ 0,00	a	15,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,52	= 90,40	m²	4,38	m	4,65
= 15,00	+ 0,00	a	15,00	+ 10,76	= 10,76	x	4,65	= 50,03	m²	4,65	m	4,65
<b>Total</b>					<b>= 310,76</b>		<b>Total</b>	<b>= 1.358,23</b>	<b>m²</b>			
<b>LARGUA MEDIA DO TRECHO</b>										<b>=</b>	<b>4,37</b>	<b>m</b>

**RUA: ANIZIO ROCHA - TRECHO I**

**LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

= Estaca Inicial	+ n	a	Estaca Final	+ n	= Extensão	x	Largura Média	= Área (m²)	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)
= 0,00	+ 0,00	a	1,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,95	= 99,00	m²	5,80	m	4,09
= 1,00	+ 0,00	a	2,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,68	= 93,60	m²	4,09	m	5,27
= 2,00	+ 0,00	a	2,00	+ 12,75	= 12,75	x	5,64	= 71,91	m²	5,27	m	6,00
<b>Total</b>					<b>= 52,75</b>		<b>Total</b>	<b>= 264,51</b>	<b>m²</b>			
<b>LARGUA MEDIA DO TRECHO</b>										<b>=</b>	<b>5,01</b>	<b>m</b>

**RUA: ANIZIO ROCHA - TRECHO II**

**LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

= Estaca Inicial	+ n	a	Estaca Final	+ n	= Extensão	x	Largura Média	= Área (m²)	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)
= 0,00	+ 0,00	a	1,00	+ 0,00	= 20,00	x	5,25	= 105,00	m²	5,50	m	4,99
= 1,00	+ 0,00	a	2,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,65	= 93,00	m²	4,99	m	4,30
= 2,00	+ 0,00	a	3,00	+ 0,00	= 20,00	x	4,51	= 90,20	m²	4,30	m	4,72
= 3,00	+ 0,00	a	4,00	+ 0,00	= 20,00	x	5,05	= 101,00	m²	4,72	m	5,38
= 4,00	+ 0,00	a	5,00	+ 0,00	= 20,00	x	5,79	= 115,80	m²	5,38	m	6,19
= 5,00	+ 0,00	a	5,00	+ 4,23	= 4,23	x	6,10	= 25,80	m²	6,19	m	6,00
<b>Total</b>					<b>= 104,23</b>		<b>Total</b>	<b>= 530,80</b>	<b>m²</b>			
<b>LARGUA MEDIA DO TRECHO</b>										<b>=</b>	<b>5,09</b>	<b>m</b>

**RUA: PRIMEIRO DE MAIO**

**LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

= Estaca Inicial	+ n	a	Estaca Final	+ n	= Extensão	x	Largura Média	= Área (m²)	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)
------------------	-----	---	--------------	-----	------------	---	---------------	-------------	----	-------------------	---	-----------------

Antonio James de O. Mota Júnior  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 346478CE



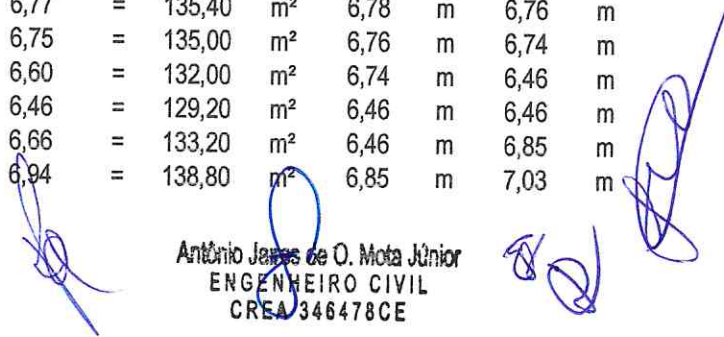
=	0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	=	20,00	x	4,56	=	91,20	m <sup>2</sup>	4,56	m	4,56	m	
=	1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	=	20,00	x	4,41	=	88,20	m <sup>2</sup>	4,56	m	4,26	m	
=	2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	4,24	=	84,80	m <sup>2</sup>	4,26	m	4,22	m	
=	3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	=	20,00	x	4,26	=	85,20	m <sup>2</sup>	4,22	m	4,29	m	
=	4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	4,40	=	88,00	m <sup>2</sup>	4,29	m	4,51	m	
=	5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	=	20,00	x	4,66	=	93,20	m <sup>2</sup>	4,51	m	4,80	m	
=	6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	20,00	x	5,67	=	113,40	m <sup>2</sup>	4,80	m	6,53	m	
=	7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	=	20,00	x	5,79	=	115,80	m <sup>2</sup>	6,53	m	5,05	m	
=	8,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	=	20,00	x	5,14	=	102,80	m <sup>2</sup>	5,05	m	5,23	m	
=	9,00	+	0,00	a	10,00	+	0,00	=	20,00	x	5,26	=	105,20	m <sup>2</sup>	5,23	m	5,29	m	
=	10,00	+	0,00	a	11,00	+	0,00	=	20,00	x	5,04	=	100,80	m <sup>2</sup>	5,29	m	4,78	m	
=	11,00	+	0,00	a	12,00	+	0,00	=	20,00	x	5,20	=	104,00	m <sup>2</sup>	4,78	m	5,61	m	
=	12,00	+	0,00	a	12,00	+	2,92	=	2,92	x	5,61	=	16,38	m <sup>2</sup>	5,61	m	5,61	m	
								<b>Total</b>	=	<b>242,92</b>		<b>Total</b>	=	<b>1.188,98</b>	m <sup>2</sup>				
										<b>LARGUA MEDIA DO TRECHO</b>	=	<b>4,89</b>	m						

**RUA: GUILHERME PEREIRA DE SOUSA - TRECHO I**  
**LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

=	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m <sup>2</sup> )	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)	
=	0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	=	20,00	x	7,87	=	157,40	m <sup>2</sup>	8,24	m	7,49	m
=	1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	=	20,00	x	7,12	=	142,40	m <sup>2</sup>	7,49	m	6,74	m
=	2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	=	20,00	x	6,39	=	127,80	m <sup>2</sup>	6,74	m	6,04	m
=	3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	=	20,00	x	5,75	=	115,00	m <sup>2</sup>	6,04	m	5,46	m
=	4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	=	20,00	x	5,49	=	109,80	m <sup>2</sup>	5,46	m	5,52	m
=	5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	=	20,00	x	5,67	=	113,40	m <sup>2</sup>	5,52	m	5,81	m
=	6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	=	20,00	x	5,96	=	119,20	m <sup>2</sup>	5,81	m	6,11	m
=	7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	=	20,00	x	6,09	=	121,80	m <sup>2</sup>	6,11	m	6,06	m
=	8,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	=	20,00	x	6,25	=	125,00	m <sup>2</sup>	6,06	m	6,43	m
=	9,00	+	0,00	a	10,00	+	0,00	=	20,00	x	6,58	=	131,60	m <sup>2</sup>	6,43	m	6,73	m
=	10,00	+	0,00	a	11,00	+	0,00	=	20,00	x	6,78	=	135,60	m <sup>2</sup>	6,73	m	6,83	m
=	11,00	+	0,00	a	12,00	+	0,00	=	20,00	x	6,57	=	131,40	m <sup>2</sup>	6,83	m	6,31	m
=	12,00	+	0,00	a	13,00	+	0,00	=	20,00	x	6,40	=	128,00	m <sup>2</sup>	6,31	m	6,48	m
=	13,00	+	0,00	a	14,00	+	0,00	=	20,00	x	6,69	=	133,80	m <sup>2</sup>	6,48	m	6,89	m
=	14,00	+	0,00	a	15,00	+	0,00	=	20,00	x	6,70	=	134,00	m <sup>2</sup>	6,89	m	6,50	m
=	15,00	+	0,00	a	16,00	+	0,00	=	20,00	x	6,48	=	129,60	m <sup>2</sup>	6,50	m	6,46	m
=	16,00	+	0,00	a	17,00	+	0,00	=	20,00	x	6,63	=	132,60	m <sup>2</sup>	6,46	m	6,80	m
=	17,00	+	0,00	a	18,00	+	0,00	=	20,00	x	6,77	=	135,40	m <sup>2</sup>	6,80	m	6,74	m
=	18,00	+	0,00	a	19,00	+	0,00	=	20,00	x	6,64	=	132,80	m <sup>2</sup>	6,74	m	6,53	m
=	19,00	+	0,00	a	20,00	+	0,00	=	20,00	x	6,54	=	130,80	m <sup>2</sup>	6,53	m	6,54	m
=	20,00	+	0,00	a	21,00	+	0,00	=	20,00	x	6,64	=	132,80	m <sup>2</sup>	6,54	m	6,73	m
=	21,00	+	0,00	a	22,00	+	0,00	=	20,00	x	6,78	=	135,60	m <sup>2</sup>	6,73	m	6,83	m
=	22,00	+	0,00	a	23,00	+	0,00	=	20,00	x	6,81	=	136,20	m <sup>2</sup>	6,83	m	6,79	m
=	23,00	+	0,00	a	24,00	+	0,00	=	20,00	x	6,75	=	135,00	m <sup>2</sup>	6,79	m	6,71	m
=	24,00	+	0,00	a	25,00	+	0,00	=	20,00	x	6,63	=	132,60	m <sup>2</sup>	6,71	m	6,55	m
=	25,00	+	0,00	a	26,00	+	0,00	=	20,00	x	6,75	=	135,00	m <sup>2</sup>	6,55	m	6,95	m
=	26,00	+	0,00	a	27,00	+	0,00	=	20,00	x	6,87	=	137,40	m <sup>2</sup>	6,95	m	6,78	m
=	27,00	+	0,00	a	28,00	+	0,00	=	20,00	x	6,77	=	135,40	m <sup>2</sup>	6,78	m	6,76	m
=	28,00	+	0,00	a	29,00	+	0,00	=	20,00	x	6,75	=	135,00	m <sup>2</sup>	6,76	m	6,74	m
=	29,00	+	0,00	a	30,00	+	0,00	=	20,00	x	6,60	=	132,00	m <sup>2</sup>	6,74	m	6,46	m
=	30,00	+	0,00	a	31,00	+	0,00	=	20,00	x	6,46	=	129,20	m <sup>2</sup>	6,46	m	6,46	m
=	31,00	+	0,00	a	32,00	+	0,00	=	20,00	x	6,66	=	133,20	m <sup>2</sup>	6,46	m	6,85	m
=	32,00	+	0,00	a	33,00	+	0,00	=	20,00	x	6,94	=	138,80	m <sup>2</sup>	6,85	m	7,03	m

CEP: 61890-000  
 CNPJ: 12.359.535/0001-32  
 EMAIL: gabinete@guaiuba.ce.gov.br  
 FONE: (85) 992658924

Antônio James de O. Mota Júnior  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 346478CE





= 33,00	+	0,00	a	34,00	+	0,00	=	20,00	x	7,03	=	140,60	m <sup>2</sup>	7,03	m	7,03	m
= 34,00	+	0,00	a	35,00	+	0,00	=	20,00	x	7,03	=	140,60	m <sup>2</sup>	7,03	m	7,03	m
= 35,00	+	0,00	a	36,00	+	0,00	=	20,00	x	7,03	=	140,60	m <sup>2</sup>	7,03	m	7,03	m
= 36,00	+	0,00	a	37,00	+	0,00	=	20,00	x	6,99	=	139,80	m <sup>2</sup>	7,03	m	6,94	m
= 37,00	+	0,00	a	38,00	+	0,00	=	20,00	x	6,89	=	137,80	m <sup>2</sup>	6,94	m	6,83	m
= 38,00	+	0,00	a	38,00	+	11,90	=	11,90	x	7,70	=	91,63	m <sup>2</sup>	6,83	m	8,57	m
							<b>Total</b>	=	<b>771,90</b>	<b>Total</b>	=	<b>5.126,63</b>	<b>m<sup>2</sup></b>				
											<b>LARGUA MEDIA DO TRECHO</b>	=	<b>6,64</b>	<b>m</b>			

**RUA: GUILHERME PEREIRA DE SOUSA - TRECHO II**  
**LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

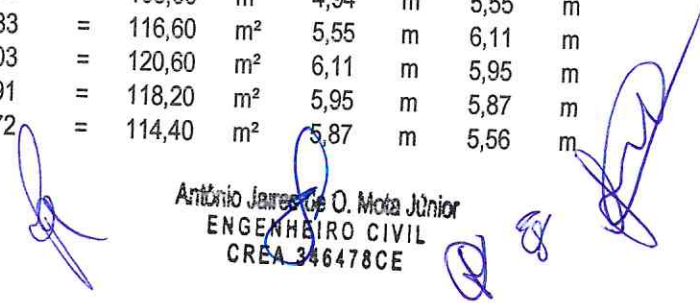
= Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	= Extensão	x	Largura Média	= Área (m <sup>2</sup> )	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)		
= 0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	= 20,00	x	6,87	= 137,40	m <sup>2</sup>	5,40	m	8,33	m	
= 1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	= 20,00	x	7,47	= 149,40	m <sup>2</sup>	8,33	m	6,60	m	
= 2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	= 20,00	x	5,90	= 118,00	m <sup>2</sup>	6,60	m	5,20	m	
= 3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	= 20,00	x	5,06	= 101,20	m <sup>2</sup>	5,20	m	4,92	m	
= 4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	= 20,00	x	4,59	= 91,80	m <sup>2</sup>	4,92	m	4,25	m	
= 5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	= 20,00	x	4,55	= 91,00	m <sup>2</sup>	4,25	m	4,84	m	
= 6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	= 20,00	x	5,06	= 101,20	m <sup>2</sup>	4,84	m	5,27	m	
= 7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	= 20,00	x	5,11	= 102,20	m <sup>2</sup>	5,27	m	4,94	m	
= 8,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	= 20,00	x	4,86	= 97,20	m <sup>2</sup>	4,94	m	4,77	m	
= 9,00	+	0,00	a	10,00	+	0,00	= 20,00	x	4,57	= 91,40	m <sup>2</sup>	4,77	m	4,36	m	
= 10,00	+	0,00	a	11,00	+	0,00	= 20,00	x	4,43	= 88,60	m <sup>2</sup>	4,36	m	4,50	m	
= 11,00	+	0,00	a	12,00	+	0,00	= 20,00	x	4,77	= 95,40	m <sup>2</sup>	4,50	m	5,03	m	
= 12,00	+	0,00	a	13,00	+	0,00	= 20,00	x	5,35	= 107,00	m <sup>2</sup>	5,03	m	5,66	m	
= 13,00	+	0,00	a	14,00	+	0,00	= 20,00	x	5,63	= 112,60	m <sup>2</sup>	5,66	m	5,59	m	
= 14,00	+	0,00	a	14,00	+	0,80	= 0,80	x	5,60	= 4,48	m <sup>2</sup>	5,59	m	5,60	m	
							<b>Total</b>	=	<b>280,80</b>	<b>Total</b>	=	<b>1.488,88</b>	<b>m<sup>2</sup></b>			
											<b>LARGUA MEDIA DO TRECHO</b>	=	<b>5,30</b>	<b>m</b>		

**RUA: LUIS PEREIRA DE ANDRADE**  
**LOCAÇÃO PARA PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ**

= Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	= Extensão	x	Largura Média	= Área (m <sup>2</sup> )	->	(Largura Inicial)	-	(Largura Final)	
= 0,00	+	0,00	a	1,00	+	0,00	= 20,00	x	5,20	= 104,00	m <sup>2</sup>	5,18	m	5,21	m
= 1,00	+	0,00	a	2,00	+	0,00	= 20,00	x	5,29	= 105,80	m <sup>2</sup>	5,21	m	5,36	m
= 2,00	+	0,00	a	3,00	+	0,00	= 20,00	x	5,08	= 101,60	m <sup>2</sup>	5,36	m	4,79	m
= 3,00	+	0,00	a	4,00	+	0,00	= 20,00	x	4,61	= 92,20	m <sup>2</sup>	4,79	m	4,42	m
= 4,00	+	0,00	a	5,00	+	0,00	= 20,00	x	4,43	= 88,60	m <sup>2</sup>	4,42	m	4,44	m
= 5,00	+	0,00	a	6,00	+	0,00	= 20,00	x	4,67	= 93,40	m <sup>2</sup>	4,44	m	4,90	m
= 6,00	+	0,00	a	7,00	+	0,00	= 20,00	x	4,94	= 98,80	m <sup>2</sup>	4,90	m	4,98	m
= 7,00	+	0,00	a	8,00	+	0,00	= 20,00	x	4,96	= 99,20	m <sup>2</sup>	4,98	m	4,94	m
= 8,00	+	0,00	a	9,00	+	0,00	= 20,00	x	4,96	= 99,20	m <sup>2</sup>	4,94	m	4,97	m
= 9,00	+	0,00	a	10,00	+	0,00	= 20,00	x	4,93	= 98,60	m <sup>2</sup>	4,97	m	4,89	m
= 10,00	+	0,00	a	11,00	+	0,00	= 20,00	x	4,92	= 98,40	m <sup>2</sup>	4,89	m	4,94	m
= 11,00	+	0,00	a	12,00	+	0,00	= 20,00	x	5,25	= 105,00	m <sup>2</sup>	4,94	m	5,55	m
= 12,00	+	0,00	a	13,00	+	0,00	= 20,00	x	5,83	= 116,60	m <sup>2</sup>	5,55	m	6,11	m
= 13,00	+	0,00	a	14,00	+	0,00	= 20,00	x	6,03	= 120,60	m <sup>2</sup>	6,11	m	5,95	m
= 14,00	+	0,00	a	15,00	+	0,00	= 20,00	x	5,91	= 118,20	m <sup>2</sup>	5,95	m	5,87	m
= 15,00	+	0,00	a	16,00	+	0,00	= 20,00	x	5,72	= 114,40	m <sup>2</sup>	5,87	m	5,56	m

CEP: 61890-000  
 CNPJ: 12.359.535/0001-32  
 EMAIL: gabinete@guaibara.ce.gov.br  
 FONE: (85) 992658924

Antônio Jairo de O. Mota Júnior  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 346478CE



=	16,00	+	0,00	a	17,00	+	0,00	=	20,00	x	5,75	=	115,00	m <sup>2</sup>	5,56	m	5,94	m
=	17,00	+	0,00	a	18,00	+	0,00	=	20,00	x	5,86	=	117,20	m <sup>2</sup>	5,94	m	5,77	m
=	18,00	+	0,00	a	19,00	+	0,00	=	20,00	x	5,96	=	119,20	m <sup>2</sup>	5,77	m	6,15	m
=	19,00	+	0,00	a	20,00	+	0,00	=	20,00	x	5,99	=	119,80	m <sup>2</sup>	6,15	m	5,82	m
=	20,00	+	0,00	a	21,00	+	0,00	=	20,00	x	5,73	=	114,60	m <sup>2</sup>	5,82	m	5,64	m
=	21,00	+	0,00	a	22,00	+	0,00	=	20,00	x	5,62	=	112,40	m <sup>2</sup>	5,64	m	5,60	m
=	22,00	+	0,00	a	23,00	+	0,00	=	20,00	x	5,04	=	100,80	m <sup>2</sup>	5,60	m	4,47	m
=	23,00	+	0,00	a	23,00	+	9,05	=	9,05	x	4,47	=	40,45	m <sup>2</sup>	4,47	m	4,47	m
<b>Total</b>								=	<b>469,05</b>	<b>Total</b>		=	<b>2.494,05</b>	m <sup>2</sup>				
										<b>LARGUA MEDIA DO TRECHO</b>		=	<b>5,32</b>	m				

**TOTAL DAS VIAS A SEREM PAVIMENTADAS** 42.969,92 m<sup>2</sup>



Antônio James de O. Mota Júnior  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 346478CE



**2.4 C5036 FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO BETUMINOSO**

RUA: <b>SINVAL LEITAO</b>															
FRESAGEM DE PAVIMENTAÇÃO															
=	Estaca Inicial	+	n	a	Estaca Final	+	n	=	Extensão	x	Largura Média	=	Área (m²)	->	(Largura Inicial) - (Largura Final)
=	28,00	+	9,20	a	29,00	+	0,00	=	10,80	x	5,47	=	59,08	m²	5,26 m 5,67 m
=	29,00	+	0,00	a	30,00	+	0,00	=	20,00	x	6,06	=	121,20	m²	5,67 m 6,45 m
=	30,00	+	0,00	a	31,00	+	0,00	=	20,00	x	6,40	=	128,00	m²	6,45 m 6,34 m
=	31,00	+	0,00	a	32,00	+	0,00	=	20,00	x	6,09	=	121,80	m²	6,34 m 5,83 m
=	32,00	+	0,00	a	33,00	+	0,00	=	20,00	x	6,06	=	121,20	m²	5,83 m 6,29 m
=	33,00	+	0,00	a	34,00	+	0,00	=	20,00	x	6,26	=	125,20	m²	6,29 m 6,22 m
=	34,00	+	0,00	a	35,00	+	0,00	=	20,00	x	6,03	=	120,60	m²	6,22 m 5,83 m
=	35,00	+	0,00	a	36,00	+	0,00	=	20,00	x	5,83	=	116,60	m²	5,83 m 5,82 m
=	36,00	+	0,00	a	37,00	+	0,00	=	20,00	x	5,64	=	112,80	m²	5,82 m 5,45 m
=	37,00	+	0,00	a	37,00	+	0,98	=	0,98	x	5,45	=	5,34	m²	5,45 m 5,44 m
									<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>171,78</b>	<b>Total</b>	<b>=</b>	<b>1.031,82</b>	<b>m²</b>

Antonio James de O. Mota Júnior  
 ENGENHEIRO CIVIL  
 CREA 346478CE



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA/CE	<b>DATA :</b>		BDI : 28,17%		
<b>LOCAL:</b>	MUNICÍPIO DE GUAÍUBA/CE	<b>FONTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REF.</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍUBA/CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	10/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	Licitação	

## 1.1. INS-003-ASF ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (%)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
INS-41280090 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (ASFALTO)	Composições	%	1,00000000	R\$ 1.223,00	R\$ 1.223,00
TOTAL Material:					R\$ 1.223,00

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 1.223,00
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 1.223,00
VALOR COM BDI:	R\$ 1.567,52

## 2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0537 CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,02000000	R\$ 39,0300	R\$ 39,8106
I1100 ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 31,8800	R\$ 31,8800
I1691 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 16,0900	R\$ 72,4050
I1725 PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,9900	R\$ 2,3985
TOTAL Material:					R\$ 146,4941

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 18,4600	R\$ 36,9200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 36,9200

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 158,63
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 183,41
VALOR COM BDI:	R\$ 235,08

## 2.2. C4992 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 397,4500	R\$ 4,9681
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 4,9681

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 4,79
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 4,97
VALOR COM BDI:	R\$ 6,37

## 2.3. C4993 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0716 CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,01250000	R\$ 397,4500	R\$ 4,9681
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 4,9681

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 4,79
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 4,97

Antônio James de O. Mota Júnior  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 328478/CE



# RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA/CE
LOCAL:	MUNICÍPIO DE GUAÍUBA/CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍUBA/CE

DATA:		BDI : 28,17%
FORTE	VERSÃO	HORA
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	ME
Composição	PRÓPRIA	REF.
		84,44%
		147,10%
		102023
		0,00%
		0,00%

VALOR COM BDI: R\$ 6,37

## 2.4. C5036 FRESAGEM CONTÍNUA DE REVESTIMENTO BETUMINOSO (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 68,8700	R\$ 0,0000
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,04761905	R\$ 210,4300	R\$ 10,0205
I0588	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,03380952	R\$ 66,7300	R\$ 2,2561
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,01380952	R\$ 181,9400	R\$ 2,5125
I0594	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHI)	SEINFRA	H	0,02380952	R\$ 84,4100	R\$ 2,0098
I0708	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 111 (CHP)	SEINFRA	H	0,02380952	R\$ 229,8400	R\$ 5,4724
I8422	FRESADORA A FRIO (CHI)	SEINFRA	H	0,00095238	R\$ 193,3300	R\$ 0,1841
I8421	FRESADORA A FRIO (CHP)	SEINFRA	H	0,04666667	R\$ 525,4200	R\$ 24,5196
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 46,9750

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I8414	APOIO DO PORTA DENTE P/ FRESADORA	SEINFRA	UN	0,00040000	R\$ 877,3800	R\$ 0,3510
I8413	DENTE P/ FRESADORA	SEINFRA	UN	0,04050000	R\$ 40,2700	R\$ 1,6309
I8412	PORTA DENTE P/ FRESADORA	SEINFRA	UN	0,00240000	R\$ 439,7500	R\$ 1,0554
TOTAL Material:						R\$ 3,0373

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,14285714	R\$ 18,4600	R\$ 2,6371
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 2,6371

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 47,82
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 52,65
VALOR COM BDI:	R\$ 67,48

## 2.4. C2872 LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) (HA)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 79,4800	R\$ 158,9600
I0758	NÍVEL (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 1,1800	R\$ 4,7200
I0775	TEODOLITO (CHP)	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 2,3200	R\$ 9,2800
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 172,9600

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0037	AJUDANTE	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 19,1000	R\$ 76,4000
I2382	NIVELADOR	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 26,4400	R\$ 105,7600
I2445	TOPOGRAFO	SEINFRA	H	5,00000000	R\$ 31,5200	R\$ 157,6000
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 339,7600

VALOR SEM ENCARGOS:	R\$ 287,60
VALOR ENCARGOS*:	INCLUSO
VALOR COM ENCARGOS:	R\$ 512,71
VALOR COM BDI:	R\$ 657,14

Antônio James da O. Mota Júnior  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA 948478CE



## RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

<b>OBRA:</b>	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM CBUQ EM DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE GUAÍUBA/CE	<b>DATA :</b>		BDI: 28,17%		
<b>LOCAL:</b>	MUNICÍPIO DE GUAÍUBA/CE	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>	<b>REP.</b>
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE GUAÍUBA/CE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	64,44%	47,48%	10/2023
		Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



### 3.2. C3228 PINTURA DE LIGAÇÃO - EXECUÇÃO (S/TRANSP) (M2)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0585	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 109,1500	R\$ 0,0000
I0694	CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	SEINFRA	H	0,00054705	R\$ 280,5600	R\$ 0,1535
I0661	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHI)	SEINFRA	H	0,00000000	R\$ 23,6400	R\$ 0,0000
I0774	TANQUE DE ESTOCAGEM DE ASFALTO (CHP)	SEINFRA	H	0,00109409	R\$ 34,6900	R\$ 0,0380
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00032276	R\$ 37,2000	R\$ 0,0120
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00022429	R\$ 124,7200	R\$ 0,0280
I0672	VASSOURA MECÂNICA (CHI)	SEINFRA	H	0,00032276	R\$ 9,0400	R\$ 0,0029
I0785	VASSOURA MECÂNICA (CHP)	SEINFRA	H	0,00022429	R\$ 12,5800	R\$ 0,0028
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 0,2372

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,00273523	R\$ 18,4600	R\$ 0,0505
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 0,0505

<b>VALOR SEM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 0,23</b>
<b>VALOR ENCARGOS*:</b>	<b>INCLUSO</b>
<b>VALOR COM ENCARGOS:</b>	<b>R\$ 0,29</b>
<b>VALOR COM BDI:</b>	<b>R\$ 0,37</b>

### 3.3. C3155 CONCRETO BETUMINOSO USINADO À QUENTE - CBUQ (S/TRANSP) (M3)

Equipamento Custo Horário		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	SEINFRA	H	0,04086957	R\$ 70,4900	R\$ 2,8809
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00260870	R\$ 213,8800	R\$ 0,5579
I0607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01434783	R\$ 94,3200	R\$ 1,3533
I0721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,02913043	R\$ 246,2200	R\$ 7,1725
I0608	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHI)	SEINFRA	H	0,01565217	R\$ 58,1100	R\$ 0,9095
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	SEINFRA	H	0,02782609	R\$ 113,0200	R\$ 3,1449
I0676	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHI)	SEINFRA	H	0,01391304	R\$ 117,6300	R\$ 1,6366
I0789	VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHP)	SEINFRA	H	0,02956522	R\$ 219,3000	R\$ 6,4837
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 24,1393

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2570	FILLER (PO CALCÁREO)	SEINFRA	KG	44,00000000	R\$ 0,1600	R\$ 7,0400
TOTAL Material:						R\$ 7,0400

Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,52173913	R\$ 18,4600	R\$ 9,6313
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 9,6313

Serviço		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3129	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	0,30800000	R\$ 4,6300	R\$ 1,4260
C3130	AREIA DE RIO - EXTRAÇÃO	SEINFRA	M3	0,30800000	R\$ 8,8000	R\$ 2,7104
C3252	BRITA PRODUZIDA PARA REVESTIMENTOS BETUMINOSOS	SEINFRA	M3	0,78600000	R\$ 108,9700	R\$ 85,6504
C3316	USINAGEM DE MISTURAS BETUMINOSAS A QUENTE	SEINFRA	M3	1,05000000	R\$ 90,0200	R\$ 94,5210

