

# ANEXO I

FIS. 88  
ASS.



PREFEITURA DE  
**PENAFORTE**  
COMPROMISSO POR DIAS MELHORES

**OBJETO: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE**  
**PENAFORTE-CE**



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº CE20210867643

ASS.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

**1. Responsável Técnico**

**EMERSON PATRICK ALVES MARTINS**  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0615289819  
Registro: 0615289819CE

Empresa contratada: MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI - ME

Registro: 0000426490-CE

**2. Dados do Contrato**

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE PENAFORTE  
AVENIDA ANA TEREZA DE JESUS  
Complemento:  
Cidade: PENAFORTE

Bairro: CENTRO  
UF: CE

CPF/CNPJ: 07.414.931/0001-85  
Nº: 240  
CEP: 63280000

Contrato: 2021.03.09.01 / .02 / .03

Celebrado em: 09/03/2021

Valor: R\$ 5.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

**3. Dados da Obra/Serviço**

SEM DEFINIÇÃO DIVERSOS LOGRADOUROS  
Complemento: ZONA URBANA E ZONA RURAL  
Cidade: PENAFORTE  
Data de Início: 04/10/2021  
Finalidade: Infraestrutura  
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE PENAFORTE

Nº: S/Nº  
Bairro: DIVERSAS LOCALIDADES  
UF: CE  
CEP: 63280000  
Coordenadas Geográficas: 07°49'38.59"S, 39°4'47.99"W  
Código: Não Especificado  
CPF/CNPJ: 07.414.931/0001-85

**4. Atividade Técnica**

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.7 - MEIO-FIO	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.8 - SARJETA	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.2 - ASFÁLTICA PARA VIAS URBANAS	1,00	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

**5. Observações**

ART DE PROJETO E ORÇAMENTO DA RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES, LOCALIZADAS EM DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE.

**6. Declarações**

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**7. Entidade de Classe**

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d4Y3w  
Impresso em: 13/10/2021 às 11:10:18 por: lp: 200.77.181.120







Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-CE**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº **CE20210867643**



**Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará**

INICIAL

Emerson Patrick Alves Martins  
Engenheiro - CREA/CE 321455  
RTP 01526701-8

*[Handwritten signature]*  
EMERSON PATRICK ALVES MARTINS - CRE: 044.532.513-51  
PREFEITURA MUNICIPAL DE PENAFORTE - CNPJ: 07.414.931/0001-85

**8. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Local \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

**9. Informações**

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

**10. Valor**

Valor da ART: R\$ 88,78 Registrada em: 05/10/2021 Valor pago: R\$ 88,78 Nosso Número: 8214914345

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ca.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d4Y3w  
Impresso em: 13/10/2021 às 11:10:18 por: , ip: 200.77.181.120





## MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### **OBJETO:**

O presente MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS têm como objetivo a RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM DIVERSOS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE.

### **PROJETO:**

A execução das obras deverá obedecer integralmente e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos ao construtor com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços, projetos estruturais correrão por conta do construtor e as soluções encontradas no mesmo dependerá da aprovação da Fiscalização da Prefeitura municipal.

### **NORMAS:**

Fazem parte integrante deste, independente de transcrição, todas as normas, especificações e métodos da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

### **ASSISTÊNCIA TÉCNICA E ADMINISTRATIVA:**

A empreiteira se obriga a saber as responsabilidades legais vigentes, prestar toda assistência técnica e administrativa necessária a fim de imprimir andamento conveniente às obras e serviços.

A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal e devidamente habilitado e registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura - CREA

A Construtora contratada deverá ficar responsável pela segurança e vigilância da obra, utilizando-se de profissionais habilitados para esse tipo de serviço.

### **MATERIAS, MÃO DE OBRA E EQUIPAMENTOS:**

Todo material a ser utilizado na obra será de primeira qualidade. A mão-de-obra deverá ser idônea, de modo a reunir uma equipe homogênea que assegurem o bom andamento dos serviços.

Deverão ter no canteiro todo equipamento mecânico e ferramental necessários ao desempenho dos serviços.

EMERSON FERNANDES ALVES MARTINS  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 061528981-9





## DISPOSIÇÕES GERAIS:

Estas especificações tem por objetivo estabelecer e determinar condições e tipos de materiais a serem empregados, assim como fornecer detalhes construtivos acerca dos serviços que ocorrerão por ocasião da obra. Qualquer discrepância entres estas especificações e os projetos a dúvida será dirimida pela fiscalização.  
Correrão por conta da empreiteira, todas as responsabilidades com as instalações provisórias da obra.

## PLACA DA OBRA

A placa indicativa, medindo 3,00 x 2,00 m, será confeccionada em chapa galvanizada, montada sobre moldura de madeira, com dizeres e desenhos a serem fornecidos pela fiscalização, será colocada no início do serviço da obra.

## RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO:

### Lastro De Areia

A areia escolhida para esse serviço, deverá ser grossa, lavada e livre de materiais orgânicos e ácidos, e terá a altura mínima de 0,20 m.

### Pavimentação

As pedras a serem utilizada para esse fim deverão Ter as seguintes características:  
Serão extraídas de rochas eruptivas, tais como Granitos.  
A resistência a compressão será igual ou superior a 50 Mpa.  
Serão resistentes, duráveis limpas.

### Rejuntamento

O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:5.

### Meio Fio Pré-Moldado

Os Guias serão em pré-moldado. Com dimensões de 1,00 x 0,30 x 0,07m

Após a execução da escavação, os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada e posteriormente assentados com argamassa de cimento e areia grossa de traço 1:3.

Emerson Pinheiro Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 041528981-9



### Recomposição de pavimentação asfáltica com CBUQ

CONCRETO BETUMINOSO é o revestimento flexível, resultante da Mistura Asfáltica à Quente, em usina apropriada, com características específicas composta de agregado mineral graduado, material de enchimento (Filler) e material betuminoso, espalhado e comprimido à quente.

O Concreto Betuminoso pode ser empregado como revestimento, base, regularização ou reforço do pavimento. Não será permitida a execução dos serviços, objeto dessa especificação, nos dias de chuva. A sua aplicação na pista deverá ser executada quando a temperatura for superior a 10°C.

A Massa de Concreto produzida deve ser distribuída somente quando a temperatura ambiente se encontrar acima de 10°C, e com tempo não chuvoso. A distribuição da Massa de Concreto deve ser feita por máquinas acabadoras.

Caso ocorram irregularidade na superfície da camada, estas deverão ser sanadas pela adição manual de massa asfáltica, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. A espessura final da camada será de 5,00cm (cinco centímetros).

Após a distribuição do Concreto Asfáltico tem início a rolagem. Como regra geral. A temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada experimentalmente para cada caso. Caso sejam empregados rolos de pneus de pressão variável, inicia-se a rolagem, com baixa pressão, a qual será aumentada à medida que a mistura for sendo compactada, e, conseqüentemente, suportar pressões mais elevadas. A compressão será iniciada pelos bordos, longitudinalmente continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compressão deve começar sempre de ponto mais baixo para o mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta, na seguinte, de, pelo menos, a metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compressão especificada.

Durante a rolagem não serão permitidas mudanças de direção e inversões bruscas de marcha, nem estacionamento de equipamento sobre o revestimento recém-rolado. As rodas do rolo metálico deverão ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura e as rodas do rolo pneumático deverão, no início da rolagem, ser levemente untadas com óleo queimado, com a mesma finalidade. O controle tecnológico do concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), será feito através da realização do Ensaio Marshall.

O Concreto Betuminoso Usinado à Quente (CBUQ) será executado nos locais indicados pela fiscalização, conforme as normas do DNIT e medido pelo volume compactado, em metros cúbicos, sendo a aquisição dos materiais e o transporte da massa asfáltica da usina para a pista por conta da contratada.

### SERVIÇOS DIVERSOS:

A obra será finalizada c/ a retirada de todos os equipamentos utilizados nos serviços, bem como, remoção de todos os entulhos e limpeza geral das pavimentações.

Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 051528931-9



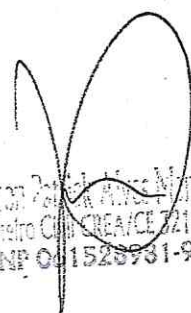
OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES  
LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS - BDI

Fórmula do BDI:

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

COMPOSIÇÃO DE BDI		
COD	DESCRIÇÃO	%
	<b>Despesas Indiretas</b>	
AC	Administração Central	3,80
DF	Despesas financeiras	1,02
R	Riscos	1,00
	<b>Benefício</b>	
S + G	Garantia/seguros	0,75
L	Lucro	5,33
I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB ( 4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	<b>TOTAL DOS IMPOSTOS</b>	<b>10,15</b>
	<b>BDI =</b>	<b>25,00%</b>



Engenheiro Civil CREA/CE 721456  
RNF 001528931-9





OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES  
LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

**ENCARGOS SOCIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM DESONERAÇÃO**

GRUPO A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	HORISTA(%)
A1	INSS	0,00%
A2	SESI	1,50%
A3	SENAI	1,00%
A4	INCRA	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%
A7	SEGURO ACIDENTE DE TRABALHO	3,00%
A8	FGTS	8,00%
A9	SECONCI	0,00%
A	<b>TOTAL DO GRUPO A</b>	<b>16,80%</b>

GRUPO B	ENCARGOS SOCIAIS TRABALHISTAS	HORISTA(%)
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,84%
B2	FERIADOS	3,71%
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,87%
B4	13º SALÁRIO	10,80%
B5	LICEÇA PATERNIDADE	0,07%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71%
B9	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%
B	<b>TOTAL DO GRUPO B</b>	<b>44,41%</b>

GRUPO C	ENCARGOS SOCIAIS INDENIZATÓRIOS	HORISTA(%)
C1	AVISO-PRÉVIO INDENIZADO	5,40%
C2	AVISO-PRÉVIO TRABALHADO	0,13%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85%
C4	DEPÓSITO RECISÃO SEM JUSTA CAUSA	3,90%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%
C	<b>TOTAL GRUPO C</b>	<b>14,73%</b>

GRUPO D	INCIDÊNCIAS CUMULATIVAS	HORISTA(%)
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46%
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45%
D	<b>TOTAL DO GRUPO D</b>	<b>7,91%</b>


<b>TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS (A + B + C + D)</b>	<b>83,85%</b>
---	---------------

*[Handwritten Signature]*  
Engenheiro Civil  
RNP 001526981-9

OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

### RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇOS	% TOTAL	TOTAL
001	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM PARALELEPÍPEDO E PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	82,46%	184.616,03
002	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	17,54%	39.266,99
TOTAL GERAL:		100,00%	223.883,02



Engenheiro Civil CRP/CE 521456  
RNP 061528931-9



**OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES**  
**LOCALIZAÇÃO: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE**

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06	
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%
001	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM PARALELEPÍEDO E PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	15.384,67	8,33	15.384,67	8,33	15.384,67	8,33	15.384,67	8,33	15.384,67	8,33	15.384,67	8,33
002	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	3.272,25	8,33	3.272,25	8,33	3.272,25	8,33	3.272,25	8,33	3.272,25	8,33	3.272,25	8,33
TOTAL GERAL:		18.656,92	8,33%	18.656,92	8,33%	18.656,92	8,33%	18.656,92	8,33%	18.656,92	8,33%	18.656,92	8,33%
TOTAL ACUMULADO:		18.656,92	8,33%	37.313,84	16,67%	55.970,76	25,00%	74.627,67	33,33%	93.284,59	41,67%	111.941,51	50,00%

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 07		MÊS 08		MÊS 09		MÊS 10		MÊS 11		MÊS 12		TOTAL	%
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%		
001	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM PARALELEPÍEDO E PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO	15.384,67	8,33	15.384,67	8,33	15.384,67	8,33	15.384,67	8,33	15.384,67	8,33	15.384,67	8,33	184.616,03	82,46
002	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA	3.272,25	8,33	3.272,25	8,33	3.272,25	8,33	3.272,25	8,33	3.272,25	8,33	3.272,25	8,33	39.266,99	17,54
TOTAL GERAL:		18.656,92	8,33%	18.656,92	8,33%	18.656,92	8,33%	18.656,92	8,33%	18.656,92	8,33%	18.656,92	8,33%	223.883,02	100,00%
TOTAL ACUMULADO:		130.598,43	58,33%	149.255,35	66,67%	167.912,27	75,00%	186.569,18	83,33%	205.226,10	91,67%	223.883,02	100,00%		

94  
 Ass.

CARLOS EDUARDO DOS SANTOS  
 Engenheiro Civil - Matr. 52145  
 RNP 06 526991-9



**OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM PARALELEPÍEDO E PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

METAS À EXECUTAR	
<b>RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO</b>	
SEDE DO MUNICÍPIO	1.200,00 m <sup>2</sup>
DISTRITOS E ZONA RURAL	800,00 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL:</b>	<b>2.000,00 m<sup>2</sup></b>
<b>RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA</b>	
DISTRITOS E ZONA RURAL	500,00 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL:</b>	<b>500,00 m<sup>2</sup></b>
<b>EXECUÇÃO DE MEIO-FIO EM CONCRETO</b>	
SEDE DO MUNICÍPIO	300,00 m
DISTRITOS E ZONA RURAL	200,00 m
<b>TOTAL:</b>	<b>500,00 m</b>
<b>EXECUÇÃO DE SARJETA EM CONCRETO</b>	
SEDE DO MUNICÍPIO	300,00 m
DISTRITOS E ZONA RURAL	200,00 m
<b>TOTAL:</b>	<b>500,00 m</b>

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO = RP**

RP = RPP + RPPT

RPP = RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO = 2.000,00 m<sup>2</sup>  
 RPPT = RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA = 500,00 m<sup>2</sup>

RP = RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO = 2.500,00 m<sup>2</sup>

**2.0 PAVIMENTAÇÃO**

**2.1 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO = RPP**

RPP = RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO = 2000,00 m<sup>2</sup>

**2.2 RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA = RPPT**

RPPT = RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA = 500,00 m<sup>2</sup>

*Alcides Martins*  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 041525931-9





**OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM PARALELEPÍPEDO E PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO**  
**LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE**

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

2.3 EXECUÇÃO DE MEIO-FIO EM CONCRETO = MFC

MFC = EXECUÇÃO DE MEIO-FIO EM CONCRETO =

500,00 m

2.4 EXECUÇÃO DE SARJETA EM CONCRETO = ESC

ESC = CS x LMS x SEM

CS = COMPRIMENTO DE SARJETA =

500,00 m

LMS = LARGURA MÉDIA DAS SARJETAS =

0,35 m

SEM = ESPESSURA MÉDIA DAS SARJETAS =

0,10 m

ESC = EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO =

17,50 m<sup>3</sup>

### 3.0 DIVERSOS

3.1 LIMPEZA GERAL = LG

LG = RPP + RPPT

RPP = RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO =

2.000,00 m<sup>2</sup>

RPPT = RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA =

500,00 m<sup>2</sup>

LG = LIMPEZA GERAL =

2.500,00 m<sup>2</sup>

Engenheiro Civil - CREA/CE 321456  
RNP 041520981-9



OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM PARALELEPÍEDO E PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA

Data: Setembro/2021 Tabela: Seinfra 027.1 Desonerada BDI: 25,00% Leis Sociais: 85,20%

Num	Código	Discriminação	Quantidade	Un	Preço Unitário	Preço Total
001	Grupo: SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	6,00	M2	151,47	908,82
1.2	C2940	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO OU PEDRA TOSCA	2.500,00	M2	9,33	23.325,00
		<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>		<b>24.233,82</b>
002	Grupo: PAVIMENTAÇÃO					
2.1	C2929	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO C/REJUNTAMENTO	2.000,00	M2	44,36	88.720,00
2.2	C2932	RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO	500,00	M2	27,18	13.590,00
2.3	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	500,00	M	22,28	11.140,00
2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	17,50	M3	404,80	7.084,00
		<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>		<b>120.534,00</b>
003	Grupo: SERVIÇOS DIVERSOS					
3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	2.500,00	M2	1,17	2.925,00
		<b>TOTAL</b>		<b>R\$</b>		<b>2.925,00</b>
		<b>TOTAL SIMPLES</b>		<b>R\$</b>		<b>147.692,82</b>
		<b>BDI 25,00%</b>		<b>R\$</b>		<b>36.923,21</b>
		<b>TOTAL DA OBRA</b>		<b>R\$</b>		<b>184.616,03</b>

Engenheiro Civil  
CPF 041528961-9

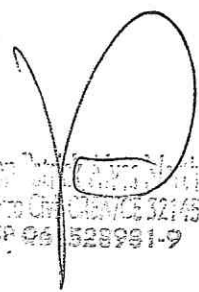




OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM PARALELEPÍEDO E PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇOS	% TOTAL	TOTAL
001	SERVIÇOS PRELIMINARES	13,13%	24.233,82
002	PAVIMENTAÇÃO	65,29%	120.534,00
003	DIVERSOS	1,58%	2.925,00
TOTAL SIMPLES		80,00%	147.692,82
BDI 25,00%		20,00%	36.923,21
TOTAL GERAL		100,00%	184.616,03

  
Engenheiro Civil  
C.R.B. 321453  
RNP 06 528961-9



OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES EM PARALELEPÍPEDO E PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO  
LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

**CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO**

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06	
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%
001	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.018,68	8,33	2.018,68	8,33	2.018,68	8,33	2.018,68	8,33	2.018,68	8,33	2.018,68	8,33
002	PAVIMENTAÇÃO	10.040,48	8,33	10.040,48	8,33	10.040,48	8,33	10.040,48	8,33	10.040,48	8,33	10.040,48	8,33
003	DIVERSOS	243,65	8,33	243,65	8,33	243,65	8,33	243,65	8,33	243,65	8,33	243,65	8,33
	<b>TOTAL SIMPLES</b>	<b>12.302,81</b>	<b>6,66%</b>	<b>12.302,81</b>	<b>6,66%</b>	<b>12.302,81</b>	<b>6,66%</b>	<b>12.302,81</b>	<b>6,66%</b>	<b>12.302,81</b>	<b>6,66%</b>	<b>12.302,81</b>	<b>6,66%</b>
	<b>BDI 25,00%</b>	<b>3.075,70</b>	<b>1,67%</b>	<b>3.075,70</b>	<b>1,67%</b>	<b>3.075,70</b>	<b>1,67%</b>	<b>3.075,70</b>	<b>1,67%</b>	<b>3.075,70</b>	<b>1,67%</b>	<b>3.075,70</b>	<b>1,67%</b>
	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>15.378,51</b>	<b>8,33%</b>	<b>15.378,51</b>	<b>8,33%</b>	<b>15.378,51</b>	<b>8,33%</b>	<b>15.378,51</b>	<b>8,33%</b>	<b>15.378,51</b>	<b>8,33%</b>	<b>15.378,51</b>	<b>8,33%</b>
	<b>TOTAL ACUMULADO</b>	<b>15.378,51</b>	<b>8,33%</b>	<b>30.757,02</b>	<b>16,66%</b>	<b>46.135,53</b>	<b>24,99%</b>	<b>61.514,04</b>	<b>33,32%</b>	<b>76.892,55</b>	<b>41,65%</b>	<b>92.271,06</b>	<b>49,98%</b>

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 07		MÊS 08		MÊS 09		MÊS 10		MÊS 11		MÊS 12		TOTAL	%
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%		
001	SERVIÇOS PRELIMINARES	2.018,68	8,33	2.018,68	8,33	2.018,68	8,33	2.018,68	8,33	2.018,68	8,33	2.018,68	8,33	24.233,82	13,13%
002	PAVIMENTAÇÃO	10.040,48	8,33	10.040,48	8,33	10.040,48	8,33	10.040,48	8,33	10.040,48	8,33	10.088,70	8,37	120.534,00	65,29%
003	DIVERSOS	243,65	8,33	243,65	8,33	243,65	8,33	243,65	8,33	243,65	8,33	244,82	8,37	2.925,00	1,58%
	<b>TOTAL SIMPLES</b>	<b>12.302,81</b>	<b>6,66%</b>	<b>12.302,81</b>	<b>6,66%</b>	<b>12.302,81</b>	<b>6,66%</b>	<b>12.302,81</b>	<b>6,66%</b>	<b>12.302,81</b>	<b>6,66%</b>	<b>12.361,89</b>	<b>6,70%</b>	<b>147.692,82</b>	<b>80,00%</b>
	<b>BDI 25,00%</b>	<b>3.075,70</b>	<b>1,67%</b>	<b>3.075,70</b>	<b>1,67%</b>	<b>3.075,70</b>	<b>1,67%</b>	<b>3.075,70</b>	<b>1,67%</b>	<b>3.075,70</b>	<b>1,67%</b>	<b>3.090,53</b>	<b>1,67%</b>	<b>36.923,21</b>	<b>20,00%</b>
	<b>TOTAL GERAL</b>	<b>15.378,51</b>	<b>8,33%</b>	<b>15.378,51</b>	<b>8,33%</b>	<b>15.378,51</b>	<b>8,33%</b>	<b>15.378,51</b>	<b>8,33%</b>	<b>15.378,51</b>	<b>8,33%</b>	<b>15.452,42</b>	<b>8,37%</b>	<b>184.616,03</b>	<b>100,00%</b>
	<b>TOTAL ACUMULADO</b>	<b>107.649,57</b>	<b>58,31%</b>	<b>123.028,08</b>	<b>66,64%</b>	<b>138.406,59</b>	<b>74,97%</b>	<b>153.785,10</b>	<b>83,30%</b>	<b>169.163,61</b>	<b>91,63%</b>	<b>184.616,03</b>	<b>100,00%</b>		

102

Ass.

1520901-9



OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

MEMÓRIA DE CÁLCULO

METAS À EXECUTAR	
<b>RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b>	
SEDE DO MUNICÍPIO	500,00 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL:</b>	<b>500,00 m<sup>2</sup></b>

1.0 PAVIMENTAÇÃO

1.1 PINTURA DE LIGAÇÃO = PL

PL = ATP

ATP = ÁREA TOTAL DE PAVIMENTAÇÃO A RECOMPOR =

500,00 m<sup>2</sup>

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =

500,00 m<sup>2</sup>

1.2 TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA = TEA

TEA = ( DMT x PL x PEA / 1000 )

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE (PENAFORTE A FORTALEZA) =

543,00 km

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =

500,00 m<sup>2</sup>

PEA = PESO DA EMULSÃO ASFÁLTICA POR M2 =

0,45 kg/m<sup>2</sup>

TEA = TRANSPORTE DA EMULSÃO ASFÁLTICA =

122,18 t x km

1.3 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA = CBUQ

CBUQ = PL x ESP.P

500,00 m<sup>2</sup>

PL = PINTURA DE LIGAÇÃO =

0,05 m

ESP.P = ESPESSURA DA PAVIMENTAÇÃO =

CBUQ = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA =

25,00 m<sup>3</sup>



LEONARDO DA SILVA ALVES MARTINS  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 001323981-9



**OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA**  
**LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE**

**MEMÓRIA DE CÁLCULO**

1.4 TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = TLC

TMA = ( DMT x CBUQ x PCA )

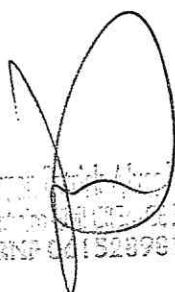
DMT = (DJ1 + DJ2) / 2

DJ1 = DISTÂNCIA ATÉ A JAZIDA DE MISSÃO VELHA/CE VIA BR-116 E CE-293 = 85,00 km  
 DJ2 = DISTÂNCIA ATÉ A JAZIDA DE JUZAEIRO DO NORTE/CE VIA BR-116 E CE-293 = 110,00 km

DMT = DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE = 97,50 km

CBUQ = PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA = 25,00 m<sup>3</sup>  
 PCA = PESO DO CONCRETO ASFÁLTICO = 2,40 t/m<sup>3</sup>

TLC = TRANSPORTE LOCAL DE CBUQ = 5.850,00 t x km

  
 Prefeitura de Penaforte - Av. Ana Tereza de Jesus, N° 240 - Centro -  
 PBAX: (88) 3559.1239 - CEP.: 63.280-000 - Penaforte - Ceará  
 RNF 041528961-9



OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

ORÇAMENTO GERAL DA OBRA


Data: Setembro/2021

Tabela: SINAPI-CE 07/2021 Desonerada

BDI: 25,00%

Leis Sociais: 85,20%

Num	Código	Discriminação	Quantidade	Un	Preço Unitário	Preço Total
<b>001 Grupo: PAVIMENTAÇÃO</b>						
1.1	96402	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019	500,00	M2	2,08	1.040,00
1.2	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	122,18	TxKM	0,41	50,09
1.3	95995	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	25,00	M3	1.131,04	28.276,00
1.4	95430	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M <sup>3</sup> , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	5.850,00	TxKM	0,35	2.047,50
			<b>TOTAL</b>	<b>R\$</b>		<b>31.413,59</b>
			<b>TOTAL SIMPLES</b>	<b>R\$</b>		<b>31.413,59</b>
			<b>BDI 25,00%</b>	<b>R\$</b>		<b>7.853,40</b>
			<b>TOTAL DA OBRA</b>	<b>R\$</b>		<b>39.266,99</b>



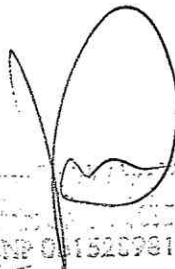
061.528731-9



OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

RESUMO DO ORÇAMENTO

ITEM	SERVIÇOS	% TOTAL	TOTAL
001	PAVIMENTAÇÃO	80,00%	31.413,59
TOTAL SIMPLES		80,00%	31.413,59
BDI 25,00%		20,00%	7.853,40
TOTAL GERAL		100,00%	39.266,99



EMPRESA: [illegible]  
CNPJ: [illegible]  
RFP 01520981-9

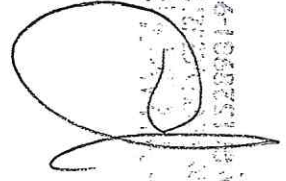


OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  
LOCAL: DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 01		MÊS 02		MÊS 03		MÊS 04		MÊS 05		MÊS 06	
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%
001	PAVIMENTAÇÃO	2.616,75	8,33	2.616,75	8,33	2.616,75	8,33	2.616,75	8,33	2.616,75	8,33	2.616,75	8,33
	TOTAL SIMPLES	2.616,75	6,66%	2.616,75	6,66%	2.616,75	6,66%	2.616,75	6,66%	2.616,75	6,66%	2.616,75	6,66%
	BDI 25,00%	654,19	1,67%	654,19	1,67%	654,19	1,67%	654,19	1,67%	654,19	1,67%	654,19	1,67%
	TOTAL GERAL	3.270,94	8,33%	3.270,94	8,33%	3.270,94	8,33%	3.270,94	8,33%	3.270,94	8,33%	3.270,94	8,33%
	TOTAL ACUMULADO	3.270,94	8,33%	6.541,88	16,66%	9.812,82	24,99%	13.083,76	33,32%	16.354,70	41,65%	19.625,64	49,98%

ITEM	SERVIÇOS	MÊS 07		MÊS 08		MÊS 09		MÊS 10		MÊS 11		MÊS 12		TOTAL	%
		Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%	Valor(R\$)	%		
001	PAVIMENTAÇÃO	2.616,75	8,33	2.616,75	8,33	2.616,75	8,33	2.616,75	8,33	2.616,75	8,33	2.629,32	8,37	31.413,59	80,00%
	TOTAL SIMPLES	2.616,75	6,66%	2.616,75	6,66%	2.616,75	6,66%	2.616,75	6,66%	2.616,75	6,66%	2.629,32	6,70%	31.413,59	80,00%
	BDI 25,00%	654,19	1,67%	654,19	1,67%	654,19	1,67%	654,19	1,67%	654,19	1,67%	657,33	1,67%	7.853,40	20,00%
	TOTAL GERAL	3.270,94	8,33%	3.270,94	8,33%	3.270,94	8,33%	3.270,94	8,33%	3.270,94	8,33%	3.286,65	8,37%	39.266,99	100,00%
	TOTAL ACUMULADO	22.896,58	58,31%	26.167,52	66,64%	29.438,46	74,97%	32.709,40	83,30%	35.980,34	91,63%	39.266,99	100,00%	39.266,99	100,00%



107





308  
455

OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSOS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

**COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO**

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 07/2021 Com Desoneração

1.1.1. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		SEINFRA	H	2,0000	5,4900	10,9800
12543	SERVENTE					
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	10,9800
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	SEINFRA	M2	1,0200	35,5900	36,3018
11100	ESMALTE SINTETICO	SEINFRA	L	1,0000	24,9900	24,9900
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,5000	12,6100	56,7450
11725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1500	15,5400	2,3310
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	120,3678
					<b>TOTAL SIMPLES:</b>	131,3500
					<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>	20,1200
					<b>VALOR BDI:</b>	0,0000
					<b>TOTAL GERAL:</b>	151,4700

1.1.2. C2940 - RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA (M2)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		SEINFRA	H	0,6000	5,4900	3,2940
12543	SERVENTE					
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	3,2940
					<b>TOTAL SIMPLES:</b>	3,2900
					<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>	6,0400
					<b>VALOR BDI:</b>	0,0000
					<b>TOTAL GERAL:</b>	9,3300

1.2.1. C2929 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO (M2)						
MAO DE OBRA		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		SEINFRA	H	0,9000	8,2700	7,4430
10445	CALCETEIRO					
		SEINFRA	H	1,0500	5,4900	5,7645
12543	SERVENTE					
					<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>	13,2075
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,0072	74,7200	0,5380
10111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	0,1200	60,8800	7,3056
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	2,6800	0,5600	1,5008
					<b>TOTAL MATERIAL:</b>	9,3444
					<b>TOTAL SIMPLES:</b>	22,5500
					<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>	21,8100
					<b>VALOR BDI:</b>	0,0000
					<b>TOTAL GERAL:</b>	44,3600

1526901-9





309  
ASS.

OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSOS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

**COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO**

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 07/2021 Com Desoneração

1.2.2. C2932 - RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REJUNTAMENTO (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		SEINFRA	H	0,5000	8,2700	4,1350
10445	CALCETEIRO					
		SEINFRA	H	0,4500	5,4900	2,4705
12543	SERVENTE					
					TOTAL MAO DE OBRA:	6,6055
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		SEINFRA	M3	0,0088	74,7200	0,6576
10108	AREIA GROSSA					
		SEINFRA	M3	0,1200	60,8800	7,3056
10111	AREIA VERMELHA					
		SEINFRA	KG	3,2800	0,5600	1,8368
10805	CIMENTO PORTLAND					
					TOTAL MATERIAL:	9,7999
					TOTAL SIMPLES:	16,4200
					VALOR ENCARGOS (83.85%):	10,7600
					VALOR BDI:	0,0000
					TOTAL GERAL:	27,1800

1.2.3. C3449 - MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO (M)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		SEINFRA	H	0,1800	8,2700	1,4886
12391	PEDREIRO					
		SEINFRA	H	0,3600	5,4900	1,9764
12543	SERVENTE					
					TOTAL MAO DE OBRA:	3,4650
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		SEINFRA	M	1,0000	12,4300	12,4300
10971	MEIO FIO PRE MOLDADO DIM.=(0,07x0,30x1,00)m					
					TOTAL MATERIAL:	12,4300
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
		SEINFRA	M3	0,0010	409,1400	0,4091
00170	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3					
					TOTAL SERVICOS:	0,4091
					TOTAL SIMPLES:	16,3100
					VALOR ENCARGOS (83.85%):	5,9700
					VALOR BDI:	0,0000
					TOTAL GERAL:	22,2800

RNP-01/523961-9

OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSOS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

**COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO**

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 07/2021 Com Desoneração

1.2.4. C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL (M3)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	10,0000	5,4900	54,9000
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>54,9000</b>
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,7780	67,5000	52,5150
10280	BRITA	SEINFRA	M3	0,9658	76,1900	73,5843
10805	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	220,0000	0,5600	123,2000
<b>TOTAL MATERIAL:</b>						<b>249,2993</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>						<b>304,2000</b>
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>						<b>100,6000</b>
<b>VALOR BDI:</b>						<b>0,0000</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>						<b>404,8000</b>

1.3.1. C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA (M2)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,0750	5,4900	0,4118
<b>TOTAL MAO DE OBRA:</b>						<b>0,4118</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>						<b>0,4100</b>
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>						<b>0,7600</b>
<b>VALOR BDI:</b>						<b>0,0000</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>						<b>1,1700</b>



Ass. [Signature]  
RFP 08/2020/31-9





OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES

LOCALIZAÇÃO: DIVERSOS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

**COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO**

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 07/2021 Com Desoneração

2.1.1. 96402 - EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019 (M2)					
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00041903 EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA ANP ACRESCIDO DE ICMS)	SINAPI	KG	0,4500	3,0000	1,3500
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>1,3500</b>

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5839 VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,0020	9,1300	0,0183
5841 VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,0040	4,3500	0,0174
83362 ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,0004	224,0100	0,0896
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0055	10,6300	0,0585
89035 TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,0017	133,3400	0,2267
89036 TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRACÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHI	0,0038	24,3600	0,0926
91486 ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,0051	35,3000	0,1800

<b>TOTAL SERVICOS:</b>	<b>0,6400</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>	<b>2,0400</b>
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>	<b>0,0400</b>
<b>VALOR BDI:</b>	<b>0,0000</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>2,0800</b>

2.1.2. 102331 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF\_07/2020 (TXKM)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
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 - CHP DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHP	0,0011	348,8100	0,3837
91646 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 - CHI DIURNO. AF_08/2015	SINAPI	CHI	0,0006	50,7700	0,0254

<b>TOTAL SERVICOS:</b>	<b>0,4000</b>
<b>TOTAL SIMPLES:</b>	<b>0,4100</b>
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>	<b>0,0000</b>
<b>VALOR BDI:</b>	<b>0,0000</b>
<b>TOTAL GERAL:</b>	<b>0,4100</b>

*[Handwritten signature]*  
Engenheiro de Transportes  
Mestrado em Engenharia de Transportes  
RTP 03 523951-9



OBRA: RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES  
LOCALIZAÇÃO: DIVERSOS LOGRADOUROS DO MUNICÍPIO DE PENAFORTE-CE

**COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO**

Tabela de Referência de Custos: Seinfra-CE 27.1 Com Desoneração e SINAPI-CE 07/2021 Com Desoneração

2.1.3. 95995 - EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (M3)						
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00001518 CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA, PADRÃO DNIT, FAIXA C, COM CAP 50/70 - AQUISIÇÃO POSTO USINA	SINAPI	T	2,5548	407,5000	1.041,0810	
<b>TOTAL MATERIAL:</b>					<b>1.041,0800</b>	
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5835 VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHP DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHP	0,0464	319,2800	14,8146	
5837 VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS, LARGURA DE PAVIMENTAÇÃO 1,90 M A 5,30 M, POTÊNCIA 105 HP CAPACIDADE 450 T/H - CHI DIURNO. AF_11/2014	SINAPI	CHI	0,0949	111,9300	10,6222	
88314 RASTELEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,1301	10,1700	11,4931	
91386 CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,0464	187,2500	8,6884	
95631 ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHP DIURNO. AF_11/2016	SINAPI	CHP	0,0805	160,1100	12,8889	
95632 ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO TANDEM, ACO LISO, POTENCIA 125 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,20/11,65 T, LARGURA DE TRABALHO 1,73 M - CHI DIURNO. AF_11/2016	SINAPI	CHI	0,0607	48,6300	2,9518	
96155 TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHI DIURNO. AF_02/2017	SINAPI	CHI	0,1071	28,5100	3,0534	
96157 TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 85 CV, TRAÇÃO 4X4, COM VASSOURA MECÂNICA ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_03/2017	SINAPI	CHP	0,0341	141,4700	4,8241	
96463 ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHP	0,0419	147,5600	6,1828	
96464 ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017	SINAPI	CHI	0,0890	52,4900	5,1955	
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>80,6700</b>	
<b>TOTAL SIMPLES:</b>					<b>1.121,7800</b>	
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>					<b>9,2600</b>	
<b>VALOR BDI:</b>					<b>0,0000</b>	
<b>TOTAL GERAL:</b>					<b>1.131,0400</b>	

2.1.4. 95430 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (TXKM)						
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89883 CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHP	0,0012	270,0700	0,3241	
89884 CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBINADO DE 45000 KG, POTÊNCIA 330 CV, INCLUSIVE SEMIREBOQUE COM CAÇAMBA METÁLICA - CHI DIURNO. AF_12/2014	SINAPI	CHI	0,0005	48,8100	0,0244	
<b>TOTAL SERVICOS:</b>					<b>0,3400</b>	
<b>TOTAL SIMPLES:</b>					<b>0,3400</b>	
<b>VALOR ENCARGOS (83.85%):</b>					<b>0,0100</b>	
<b>VALOR BDI:</b>					<b>0,0000</b>	
<b>TOTAL GERAL:</b>					<b>0,3500</b>	

Luizson Paulo dos Santos  
Engenheiro Civil - CREMOP 521456  
RNP 03/526981-9



JJ3

### LEGENDA

#### COPRIMENTO DAS ESTRADAS

- DISTRILO DE SANTO ANDRE - 17,4 km
- SITIO QUEIMADA GRANDE - 11,5 km
- SITIO OURO PRETO - 2,8 km
- SITIO RETIRO - 11,1 km
- SITIO LAGOA PRETA - 8,0 km
- SITIO GENTIL - 4,7 km
- SITIO BAXIO DO COURO - 5,00 km
- SITIO BARRO VERMELHO - 3,6 km
- SITIO CANAFISTA - 8,8 km
- SITIO ALTO BONITO - 10,1 km
- SITIO BOM HAVER - 10,2 km
- SITIO BAIXIO DOS MOISES - 3,0 km
- SITIO JUREMA - 4,5 km
- SITIO JUÁ - 3,9 km

#### ESTRADAS QUE NÃO INCLUSAS NO PROJETO

- SEDE E DISTRITOS
- BR-116
- FENHOS
- CANAL

*Emerson Patrick Alves Martins*  
 Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
 RNP 061528981-9

#### RESPONSÁVEIS:



PREFEITURA DE  
**PENAFORTE**  
 COMPROMISSO POR DIAS MELHORES

**MARX2**  
 MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME

CNPJ: 07.142.394/0001-61  
 RUA EDUARDO PORFILIO DA COSTA / Nº 320  
 DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
 TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
 E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

#### PROJETO

### RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES

#### PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENAFORTE

#### ENDEREÇO/OBRA

DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE - CEARÁ

#### ASSUNTO

### LOCALIZAÇÃO

### PRANCHA

554  
ASS.

*[Handwritten Signature]*

Imerson Paulo Alves Martins  
Engenheiro Civil CREA/CE 321456  
RNP 041528981-0

RESPONSÁVEIS :



PREFEITURA DE  
**PENAFORTE**  
COMPROMISSO POR DIAS MELHORES

**MARX2**

MARX2 CONSTRUÇÕES EIRELI-ME

CNPJ: 07.142.394/0001-81  
RUA EDUARDO PORFÍLIO DA COSTA / Nº 320  
DISTRITO DO ROSÁRIO / MILAGRES/CE.  
TELEFONE: (88) 9 8821-4237  
E-MAIL: marx2projetos@gmail.com

PROJETO

RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÕES

PROPRIETÁRIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PENAFORTE

ENDEREÇO/OBRA

DIVERSOS LOGRADOUROS NO MUNICÍPIO DE PENAFORTE - CEARÁ

ASSUNTO

LOCALIZAÇÃO

PRANCHA

- PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA ZONA URBANA

02/02