



Tamboril
PREFEITURA



ANEXO V – PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

ANTONIO ROMULO
NAVONE ARAUJO
VERAS:6004377830
5

Digitally signed by
ANTONIO ROMULO
NAVONE ARAUJO
VERAS:6004377830
5



Centro Administrativo Julieta Alves Timbó
Rua Germiniano Rodrigues de Farias S/N
Bairro São Pedro CNPJ 07.705.817/0001-04



www.tamboril.ce.gov.br
gabinete@tamboril.ce.gov.br

 Tamboril PREFEITURA	ORÇAMENTO SINTÉTICO			
	PROponente:	Prefeitura Municipal de Tamboril	DATA:	02/2025
	CNPJ:	07.705.817/0001-04	FONTE:	SEINFRA-CE
	OBRA:	Pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento no bairro Monte Castelo, no município de Tamboril-CE		
	LOCAL:	Av. Franklin Cavalcante, Monte Castelo, Tamboril-CE		

BDI: 26,70%
VERSÃO
028.1 Desonerada

ITEM	DESCRIÇÃO	%	VALOR TOTAL C/ BDI
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,28%	R\$ 346,27
2	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	97,23%	R\$ 120.593,66
3	LIMPEZA DA OBRA	2,49%	R\$ 3.087,33
	TOTAL	100,00%	R\$ 124.027,26

VALOR DO BDI	26,70%
VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO	R\$ 124.027,26

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE R\$ 124.027,26 (CENTO E VINTE E QUATRO MIL, VINTE E SETE REAIS E VINTE E SEIS CENTAVOS)

Antonia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2



Centro Administrativo Julieta Alves Timbó
Rua: Germiniano Rodrigues de Farias S/N – Bairro São Pedro – CNPJ 07.705.817/0001-04
Fone: (88) 3617-1188 – www.tamboril.ce.gov.br



COMPOSIÇÃO DE B.D.I.			
PROponente:	Prefeitura Municipal de Tamboril	DATA:	02/2025
CNPJ:	07.705.817/0001-04	FONTE:	VERSÃO
OBRA:	Pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento no bairro Monte Castelo, no município de Tamboril-CE	SEINFRA-CE	
LOCAL:	Av. Franklin Cavalcante, Monte Castelo, Tamboril-CE	028.1 Desonerada	

GRUPO A	DESPESAS INDIRETAS	%
AC	Administração central	4,10
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,60
TOTAL A		5,81

GRUPO B	BENEFÍCIO	
S + G	Garantia seguros	0,50
L	Lucro	7,50
TOTAL B		8,00

GRUPO C	IMPOSTOS	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS (Legislação municipal)	2,50
	CPRB (Desoneração da folha de pagamento)	3,60
TOTAL C		9,75

BDI =	26,70%
-------	--------

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

Antônia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2



Centro Administrativo Julieta Alves Timbó
Rua: Germiniano Rodrigues de Farias S/N – Bairro São Pedro – CNPJ 07.705.817/0001-04
Fone: (88) 3617-1188 – www.tamboril.ce.gov.br



PROponente:

Prefeitura Municipal de Tamboril

CNPJ:

07.705.817/0001-04

Obra:

Pavimentação em pedra tosea sem rejuntamento no bairro Monte Castelo, no município de Tamboril-CE

Local:

Av. Franklin Cavalcante, Monte Castelo, Tamboril-CE

DATA: 02/2025

FONTE: SEINFRA-CE

BDI: 26,70%

VERSÃO: 028.1 Desonerada

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	%	PREÇO TOTAL		30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS	
			R\$	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%	VALOR (R\$)	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,28%	R\$ 346,27	100,00%	R\$ 346,27	30,00%	R\$ 36.178,10	30,00%	R\$ 36.178,10	30,00%
2	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	97,23%	R\$ 120.593,66	40,00%	R\$ 48.237,46	30,00%	R\$ 36.178,10	100,00%	R\$ 3.087,33	31,66%
3	LIMPEZA DA OBRA	2,49%	R\$ 3.087,33	100,00%	R\$ 124.027,26	39,17%	R\$ 84.761,83	100,00%	R\$ 124.027,26	100,00%
TOTAL			R\$ 124.027,26	100,00%	R\$ 124.027,26	39,17%	R\$ 84.761,83	68,34%	R\$ 124.027,26	100,00%
TOTAL ACUMULADO			R\$ 124.027,26	100,00%	R\$ 124.027,26	39,17%	R\$ 84.761,83	68,34%	R\$ 124.027,26	100,00%

Antônia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2

Centro Administrativo Julieta Alves Timbó
Rua: Germiniano Rodrigues de Farias S/N – Bairro São Pedro – CNPJ 07.705.817/0001-04
Fone: (88) 3617-1188 – www.tamboril.ce.gov.br



PROPOSTANTE:

Prefeitura Municipal de Tamboril

CNPJ:

07.705.817/0001-04

OBRA:

Pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento no bairro Monte Castelo, no município de Tamboril-CE

LOCAL:

Av. Franklin Cavalcante, Monte Castelo, Tamboril-CE

DATA:

02.02.2025

BDI:

26,70%

VERSÃO

028.1 Desonerada

ORÇAMENTO ANALÍTICO

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD	VALOR UNIT. S/ BDI	VALOR UNIT. C/ BDI	PREÇO TOTAL S/ BDI	PREÇO TOTAL C/ BDI
1 SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	SEINFRA-CE	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA - 5000 M2)	HA	0,18	R\$ 512,71	R\$ 649,60	R\$ 268,71	R\$ 346,27
1.2	SEINFRA-CE	C3232	RECONFORMAÇÃO PATROLAGEM DA PLATAFORMA	M2	1764,19	R\$ 0,10	R\$ 0,13	R\$ 176,42	R\$ 229,34
SUBTOTAL								R\$ 95,186,14	R\$ 120,593,66
2 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO									
2.1	SEINFRA-CE	C2896	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)	M2	1653,13	R\$ 48,33	R\$ 61,23	R\$ 79.895,77	R\$ 101.221,15
2.2	SEINFRA-CE	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	379,40	R\$ 28,88	R\$ 36,59	R\$ 10.957,07	R\$ 13.882,25
2.3	SEINFRA-CE	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3	7,78	R\$ 54,09	R\$ 68,53	R\$ 420,82	R\$ 533,16
2.4	SEINFRA-CE	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	7,78	R\$ 502,89	R\$ 637,16	R\$ 3.912,48	R\$ 4.957,10
SUBTOTAL								R\$ 2.434,58	R\$ 3.087,33
3 LIMPEZA DA OBRA									
3.1	SEINFRA-CE	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	1764,19	R\$ 1,38	R\$ 1,75	R\$ 2.434,58	R\$ 3.087,33

VALOR BDI	26,70%
VALOR DO ORÇAMENTO	R\$ 97.889,43
	R\$ 124.027,26

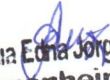
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE R\$ 124.027,26 (CENTO E VINTE E QUATRO MIL, VINTE E SETE REAIS E VINTE E SEIS CENTAVOS)

Antônia Etta Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2



	MEMORIAL DE CÁLCULO			
	PROPOSITANTE: Prefeitura Municipal de Tamboril		DATA 02/2025	BDI 8,00%
	CNPJ: 07.705.817/0001-04		FONTE	VERSÃO
	OBJETO: Pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento no bairro Monte Castelo, no município de Tamboril-CE		SEINFRA-CE	028.1 Desonerada
	LOCAL: Av. Franklin Cavalcante, Monte Castelo, Tamboril-CE			

ITEM	CÓDIGO	SERVIÇOS						OBSERVAÇÕES	
1	SERVIÇOS PRELIMINARES								
1.1	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA ~5000 M2)							
Comprimento	x	Largura inicial	.	Largura final	x	Largura média	=	Total	
120,00	x	8,00	.	7,00	x	7,50	=	864,19 M2	Rua SDO 01 - Acesso Areninha
								900,00 M2	Rua SDO 02
								1764,19 M2	
								0,18 HA	
1.2	C3232	RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA							
Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Total			
						864,19 M2			Rua SDO 01 - Acesso Areninha
120,00	x	7,50	x	1,00	=	900,00 M2			Rua SDO 02
						1764,19 M2			
2	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO								
2.1	C2895	PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)							
Comprimento	x	Largura	x	Quantidade	=	Total			
120,00	x	6,90	x	1,00	=	825,13			Rua SDO 01 - Acesso Areninha
						828,00			Rua SDO 02
						1653,13 M2			
2.2	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL							
Comprimento	x	Quantidade	=	Total					
139,40	x	1,00	=	139,40 M					Rua SDO 01 - Acesso Areninha
120,00	x	2,00	=	240,00 M					Rua SDO 02
				379,40 M					
2.3	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M							
Comprimento	x	Largura	x	Espessura	x	Quantidade	=	Total	
139,40	x	0,30	x	0,05	x	2,00	=	4,18 M3	Rua SDO 01 - Acesso Areninha
120,00	x	0,30	x	0,05	x	2,00	=	3,60 M3	Rua SDO 02
								7,78 M3	
2.4	C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL							
Comprimento	x	Largura	x	Espessura	x	Quantidade	=	Total	
139,40	x	0,30	x	0,05	x	2,00	=	4,18 M3	Rua SDO 01 - Acesso Areninha
120,00	x	0,30	x	0,05	x	2,00	=	3,60 M3	Rua SDO 02
								7,78 M3	
3	LIMPEZA DA OBRA								
3.1	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA							
Área	=	Total							
1764,19	=	1.764,19 M2							


Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO - SEINFRA/CE							
PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Tamboril		DATA: 02/2025		BDI: 26,28%			
CNPJ: 07.705.817/0001-04		FONTE		VERSÃO			
OBRA: Pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento no bairro Monte Castelo, no munic		SEINFRA-CE		028.1 Desonerad			
LOCAL: Av. Franklin Cavalcante, Monte Castelo, Tamboril-CE							
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO	PREÇO TOTAL		
1.1	C2872 - LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2) - HA						
	EQUIPAMENTOS (CH)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	2,0000	R\$ 79,48	R\$	158,97	
I0758	NÍVEL (CHP)	H	4,0000	R\$ 1,18	R\$	4,70	
I0775	TEODOLITO (CHP)	H	4,0000	R\$ 2,32	R\$	9,28	
				Total:	R\$	172,95	
	MAO DE OBRA						
I0037	AJUDANTE	H	4,0000	R\$ 19,10	R\$	76,40	
I2382	NIVELADOR	H	4,0000	R\$ 26,44	R\$	105,76	
I2445	TOPOGRAFO	H	5,0000	R\$ 31,52	R\$	157,60	
				Total:	R\$	339,76	
				Total Simples:	R\$	512,71	
				Encargos Sociais:	INCLUSO		
				Valor BDI:	R\$	-	
				Valor Geral:	R\$	512,71	
1.2	C3232 - RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA - M2						
	EQUIPAMENTOS (CH)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
I0642	MOTO NIVELADORA (CHH)	H	0,0000	R\$ 121,96	R\$	-	
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0003	R\$ 307,80	R\$	0,09	
				Total:	R\$	0,09	
	MAO DE OBRA						
I2543	SERVENTE	H	0,0006	R\$ 18,46	R\$	0,01	
				Total:	R\$	0,01	
				Total Simples:	R\$	0,10	
				Encargos Sociais:	INCLUSO		
				Valor BDI:	R\$	-	
				Valor Geral:	R\$	0,10	
2.1	C2896 - PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) - M2						
	EQUIPAMENTOS (CH)	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
I0724	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	H	0,0500	R\$ 27,69	R\$	1,38	
I0726	COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	H	0,0100	R\$ 113,02	R\$	1,13	
				Total:	R\$	2,51	
	MAO DE OBRA						
I0445	CALCETEIRO	H	0,3000	R\$ 24,16	R\$	7,25	
I2543	SERVENTE	H	0,6000	R\$ 18,46	R\$	11,08	
				Total:	R\$	18,32	
	MATERIAIS						
I0111	AREIA VERMELHA	M3	0,1500	R\$ 70,00	R\$	10,50	
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	0,1500	R\$ 113,25	R\$	16,99	
				Total:	R\$	27,49	
				Total Simples:	R\$	48,33	
				Encargos Sociais:	INCLUSO		
				Valor BDI:	R\$	-	
				Valor Geral:	R\$	48,33	
2.2	C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL - M						
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
I2391	PEDREIRO	H	0,1500	R\$ 24,16	R\$	3,62	
I2543	SERVENTE	H	0,2500	R\$ 18,46	R\$	4,62	
				Total:	R\$	8,24	
	MATERIAIS						
I2544	FORMA METÁLICA P BANQUETAS (ALUGUEL)	M	1,0000	R\$ 4,39	R\$	4,39	
				Total:	R\$	4,39	
	SERVIÇOS						
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	M2	0,2500	R\$ 5,27	R\$	1,32	
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1.A CAT. PROF. ATÉ 1,50m	M3	0,0150	R\$ 48,92	R\$	0,73	
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	M3	0,0370	R\$ 4,81	R\$	0,18	
C3268	CONCRETO E VIBRA. PORTLAND COM AGREGADO PRODUZIDO	M3	0,0340	R\$ 412,47	R\$	14,02	
				Total:	R\$	16,25	
				Total Simples:	R\$	28,88	
				Encargos Sociais:	INCLUSO		
				Valor BDI:	R\$	-	
				Valor Geral:	R\$	28,88	
2.3	C1256 - ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M - M3						
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
I2543	SERVENTE	H	2,9300	R\$ 18,46	R\$	54,09	
				Total:	R\$	54,09	
				Total Simples:	R\$	54,09	
				Encargos Sociais:	INCLUSO		
				Valor BDI:	R\$	-	
				Valor Geral:	R\$	54,09	
2.4	C0836 - CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL - M3						
	MAO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Preço	Total		
I2543	SERVENTE	H	10,0000	R\$ 18,46	R\$	184,60	
				Total:	R\$	184,60	
	MATERIAIS						
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,7780	R\$ 83,58	R\$	65,03	
I0280	BRITA	M3	0,9658	R\$ 100,50	R\$	97,06	
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000	R\$ 0,71	R\$	156,20	
				Total:	R\$	318,29	
				Total Simples:	R\$	502,89	
				Encargos Sociais:	INCLUSO		
				Valor BDI:	R\$	-	
				Valor Geral:	R\$	502,89	

Antônia Erika Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO - SEINFRA/CE									
 Tamboril PREFEITURA	PROPOSTANTE: Prefeitura Municipal de Tamboril				DATA: 02/2025		BDI: 24,90%		
	CNPJ: 07.705.817/0001-04				FONTE		VERSÃO		
	OBRA: Pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento no bairro Monte Castelo, no munic				SEINFRA-CE		028.1 Deson		
	LOCAL: Av. Franklin Cavalcante, Monte Castelo, Tamboril-CE								
ITEM	DESCRIÇÃO				UNIDADE	COEFICIENTE	PREÇO		PREÇO TOTAL
3.1	C3447 - LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA - M2								
	MAO DE OBRA				Unidade	Coeficiente	Preço		Total
	I2543	SERVENTE			H	0,0750	R\$ 18,46	R\$ 1,38	
							Total:	R\$ 1,38	
							Total Simples:	R\$ 1,38	
							Encargos Sociais:	INCLUSO	
							Valor BDI:	R\$ -	
							Valor Geral:	R\$ 1,38	

Antonia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2

	ENCARGOS SOCIAIS - SEINFRA 028.1		
	PROponente:	Prefeitura Municipal de Tamboril	DATA: 02/2025
	CNPJ:	07.705.817/0001-04	FONTE
	OBRA:	Pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento no bairro Monte Castelo, no município de Tamboril-CE	SEINFRA-CE
	LOCAL:	Av. Franklin Cavalcante, Monte Castelo, Tamboril-CE	BDI: 26,41% VERSÃO: 028.1 Desonerada

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA			
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DESONERADA	
		HORISTA %	MENSALISTAS %
GRUPO A		16,80	16,80
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALARIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
GRUPO B		48,36	19,04
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	Não incide
B2	FERIADOS	3,71	Não incide
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	Não incide
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33
B10	SALARIO MATERNIDADE	0,04	0,03
GRUPO C		10,70	8,09
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35
GRUPO D		8,58	3,55
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,12	3,20
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35
TOTAL (A+B+C+D)		84,44	47,48

Antonia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2



MEMORIAL DESCRITIVO

**EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM
REJUNTAMENTO NO BAIRRO MONTE CASTELO, NO MUNICÍPIO DE
TAMBORIL-CE**

FEVEREIRO DE 2025

TAMBORIL/CE

Antonia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2

SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA	2
2. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO	2
3. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	3
4. INFORMAÇÕES GERAIS	4
4.1. Dados Gerais	4
4.2. Contrato – Disposições Contratuais	4
4.3. Projetos	4
4.4. Fonte dos preços utilizados	5
4.5. BDI utilizado	5
4.6. Normas	5
4.7. Assistência Técnica e Administrativa	6
4.8. Despesas Indiretas e Encargos Sociais	6
4.9. Materiais, Mão de Obras e Equipamentos	6
4.10. Fiscalização	7
4.11. Início	7
4.12. Término – Recebimentos	8
4.13. Licenças e Franquias	8
5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO	9
5.1. Serviços Preliminares	9
5.1.1. Locação da obra com auxílio topográfico	9
5.1.2. Reconformação e patrolagem	9
5.1.3. Aterro com compactação mecânica e controle, material de aquisição	10
5.2. Pavimentação	10
5.2.1. Pavimento em pedra tosca sobre colchão de areia sem rejuntamento	10
5.2.2. Banqueta/ meio fio de concreto	11
5.2.3. Escavação manual em campo aberto	11
5.2.4. Concreto não estrutural - execução de sarjetas (traço 1:4)	12
5.3. Limpeza	12

Antônia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2

1. JUSTIFICATIVA

A importância desta obra dar-se pelo fato de serem locais onde há um intenso fluxo de pessoas. Procedida à vistoria da Equipe Técnica especializada, constatou-se a necessidade da pavimentação, especificamente uma pavimentação em pedra tosca sem rejuntamento, que solucione o tráfego de veículos e transeuntes. Dessa forma, objetivou-se maximizar a qualidade de vida na referida localidade com melhores condições de infraestrutura viária. O projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes.

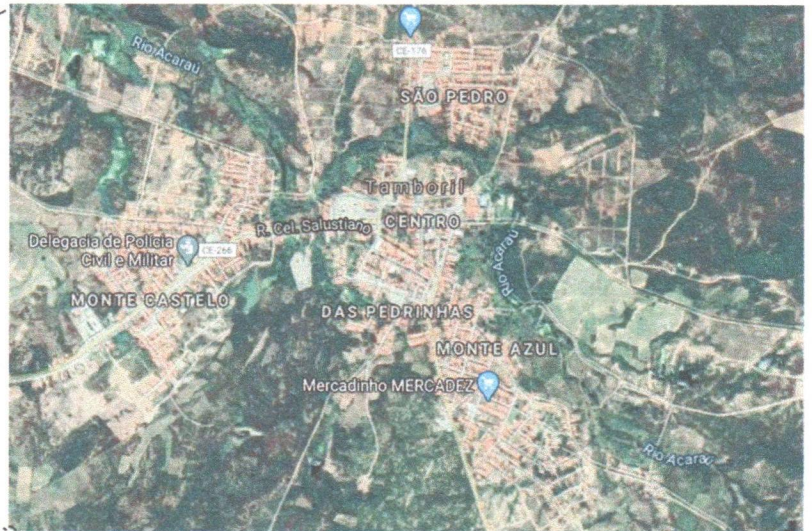
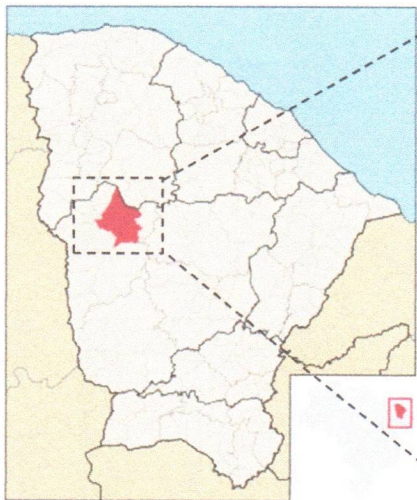
2. IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

O presente memorial descritivo tem por objetivo estabelecer critérios, definir tipos de materiais e descrever de forma clara os serviços a serem executados, bem como estabelecer normas para EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO NO BAIRRO MONTE CASTELO, NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL-CE.

A referente obra será executada de acordo com o estabelecido neste memorial, e nas quantidades especificadas em planilha, salvo alterações da elaboração dos projetos executivos, devidamente aprovados pela PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL.


Antonia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº 062092608-2

3. LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO




Antonia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº 062092608-2

4. INFORMAÇÕES GERAIS

Serão executados os serviços conforme a tabela a seguir:

1.	SERVIÇOS PRELIMINARES
2.	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO
3.	LIMPEZA

4.1. Dados Gerais

CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL

ENDEREÇO: GERMINIANO RODRIGUES DE FARIAS S/N – BAIRRO SÃO PEDRO – TAMBORIL-CE, 63750-000

OBJETO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO NO BAIRRO MONTE CASTELO, NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL-CE

4.2. Contrato – Disposições Contratuais

As disposições referentes a pagamento, paralisação da obra, prazos, reajustamentos, multas e sanções, recebimento ou rejeição de serviços, responsabilidades por danos a terceiros e, de modo geral, as relações entre a contratante e a empreiteira, acham-se consubstanciadas no Edital de Licitação, no contrato e nos dispositivos legais concernentes à matéria.

Antônia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2

4.3. Projetos

A execução das obras deverá obedecer integral e rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes que serão fornecidos pela contratante à empreiteira, na fase de

licitação da obra, com todas as características necessárias à perfeita execução dos serviços. Compete à empreiteira fazer minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos arquitetônico, das especificações e demais documentos integrantes da documentação técnica fornecida pela contratante para execução da obra.

Dos resultados desta verificação preliminar deverá a empreiteira dar imediata comunicação escrita à contratante, apontando discrepâncias, omissões ou erros que tenha observado, inclusive sobre qualquer transgressão às normas técnicas, regulamentos ou leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou discrepâncias que possam trazer embaraço ao perfeito desenvolvimento das obras.

4.4. Fonte dos preços utilizados

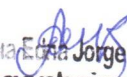
Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela do SEINFRA 28.1 (DESONERADA), de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo. Esta é a tabela usual em todo estado do Ceará.

4.5. BDI utilizado

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposta de acordo com Acórdão TCU 2622/2013 a Prefeitura Municipal adota um BDI de 26,70% para os serviços de acordo com a planilha em anexo.

4.6. Normas

Fazem parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como outras citadas no texto, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Antônia  Faria Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2

5

4.7. Assistência Técnica e Administrativa

A empreiteira se obriga a, sob as responsabilidades legais vigentes, prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária a imprimir andamento conveniente às obras e serviços. A responsabilidade técnica da obra será de profissional pertencente ao quadro de pessoal da empresa, devidamente habilitado e registrado no CREA local.

4.8. Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da CONTRATADA, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim, multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra.

4.9. Materiais, Mão de Obras e Equipamentos

Para as obras e serviços contratados, caberá à empreiteira fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessários e arregimentar mão de obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, mestres e encarregados que assegurem progresso satisfatório às obras. Será ainda de responsabilidade da empreiteira o fornecimento dos materiais necessários, todos de primeira qualidade e em quantidade suficiente para conclusão das obras no prazo fixado em contrato. A empreiteira só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da fiscalização, a quem caberá impugnar seu emprego, quando estiver em desacordo com as especificações e projetos. O emprego de qualquer marca de material não especificado e considerado como “similar” só se fará mediante solicitação por escrito da empreiteira e autorização também por escrito da fiscalização.

Se circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados por outros equivalentes, esta substituição poderá efetuar-se desde que haja expressa autorização, por escrito, da fiscalização, para cada caso particular.

Antonia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº 062092608-2

Obriga-se o construtor a retirar do recinto das obras quaisquer materiais porventura impugnados pela fiscalização, dentro de um prazo não superior a 72 (setenta e duas) horas a contar da notificação.

Será colocada na obra pelo construtor as “placas da obra”, com dimensões, detalhes e letreiros fornecidos pela Contratante. Além desta, serão colocadas placas em observância às exigências do CREA-CE, indicando nomes e atribuições dos responsáveis técnicos pela obra e pelos projetos. É vedada a afixação de placas de anúncios, emblemas ou propagandas.

Serão de responsabilidade do construtor os serviços de vigilância da obra, até que seja efetuado o recebimento provisório da mesma.

4.10. Fiscalização

Será de responsabilidade da contratante a fiscalização da obra, que indicará profissionais habilitados, devidamente credenciados junto ao construtor e sempre adiante designados por fiscalização, com autoridade para exercer, em nome da contratada, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção. As relações mútuas entre a contratada e cada contratado serão mantidas por intermédio da fiscalização.

A empreiteira é obrigada a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando à fiscalização o acesso a todas as partes das obras. Obriga-se, ainda, a facilitar a vistoria de materiais em depósitos ou quaisquer dependências onde se encontrem.

4.11. Início

Os serviços serão iniciados dentro de no máximo 05 (cinco) dias a contar da data de assinatura do contrato.

Antônia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº 062092608-2

4.12. Término – Recebimentos

Quando as obras ficarem concluídas, de acordo com o contrato, será lavrado um Termo de Recebimento Provisório das mesmas.

Este Termo será elaborado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela direção da contratante, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O Termo de Recebimento definitivo das obras e serviços contratados será lavrado 90 (noventa) dias após o recebimento provisório, desde que tenham sido atendidas todas as reclamações da fiscalização referentes a defeitos e imperfeições que venham a ser verificadas em qualquer elemento das obras e serviços executados.

À época do recebimento definitivo deverão estar solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento de operários, fornecedores de material e prestadores de serviços empregados na edificação, inclusive no que disser respeito a Previdência Social, CREA, FGTS, Imposto sobre Serviços, Imposto Sindical e PIS, bem como outras por acaso vigentes na época.

O Termo de Recebimento definitivo será lavrado em três vias de igual teor, assinadas pela comissão de recebimento designada pela direção da contratante, devendo a terceira via ser entregue ao construtor.

O prazo de responsabilidade civil pela execução e solidez da obra a que se refere o artigo 1245 do Código Civil Brasileiro (5 anos), será contado a partir da data do Termo de Recebimento definitivo.

4.13. Licenças e Franquias

O construtor é obrigado a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços que contratar, pagando os emolumentos prescritos por lei e observando as leis, regulamentos e posturas referentes à obra e à segurança pública, bem como atender ao pagamento de seguro de pessoal, despesas decorrentes das leis

Antônia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2 8

trabalhistas e impostos, de consumo de água e energia e tudo o mais que diga respeito às obras e serviços contratados.

Obriga-se, ainda, ao cumprimento de quaisquer formalidades e ao pagamento de multas porventura impostas pelas autoridades, mesmo daquelas que, por força de dispositivos legais, sejam atribuídas ao proprietário.

A observância de leis, regulamentos e posturas a que se refere este item abrange também as exigências do Conselho Regional de Engenharia, e Agronomia (CREA), especialmente no que se refere à colocação de placas contendo os nomes dos profissionais responsáveis pelos projetos e pela execução das obras.

Os comprovantes dos pagamentos mencionados neste item LICENÇAS E FRANQUIAS deverão ser exibidos à fiscalização mensalmente e por ocasião da emissão da última fatura, sob pena de serem as faturas retidas até o cumprimento desta obrigação.

Os projetos aprovados pelos órgãos competentes, juntamente com o 'HABITE-SE', serão fornecidos ao proprietário quando do recebimento provisório da obra, feitas todas as atualizações decorrentes de alterações procedidas durante a sua execução.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO

5.1. Serviços Preliminares

5.1.1. *Locação da obra com auxílio topográfico*

Antes de qualquer movimentação de terra, deverão ser demarcados com estaqueamentos, utilizando-se equipamentos eletrônicos, todo o perímetro da obra, de forma a determinar o greide das ruas, respeitando-se os caimentos projetados.

5.1.2. *Reconformação e patrolagem*

A regularização do subleito se configura como o serviço executado no terreno destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torná-lo compatível com as exigências geométricas do projeto.

Antônia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2 9

5.1.3. Aterro com compactação mecânica e controle, material de aquisição

O material utilizado para o aterro deve ser obtido de locais licenciados e atender aos requisitos técnicos definidos em projeto, como granulometria, plasticidade e isenção de materiais orgânicos ou contaminantes. O transporte do material deve ser realizado de forma a evitar segregação e perda durante o trajeto. O subleito deve ser devidamente compactado e aprovado pelos responsáveis técnicos.

O material deverá ser distribuído em camadas uniformes, respeitando a espessura máxima especificada. Cada camada deverá ser compactada utilizando equipamentos apropriados. Após atingir as condições exigidas, o aterro deverá ser nivelado e preparado para receber as etapas subsequentes da pavimentação.

5.2. Pavimentação

5.2.1. Pavimento em pedra tosca sobre colchão de areia sem rejuntamento

O Pavimento será de pedra granítica ou calcária podendo, entretanto, ser utilizado outro tipo de rocha, desde que obedeçam às seguintes condições: As rochas deverão ser de granulometria média ou fina, homogêneas, sem encilhamentos e sem alterações, apresentando também, condições satisfatórias de dureza e tenacidade. Os ensaios e especificações mais utilizados são os seguintes:

- Resistência à compressão simples: maior do que 1.000 kg/cm²;
- Peso específico aparente: mínimo de 2.400 kg/cm³;
- Absorção de água, depois de imerso durante 48 horas: menor do que 0,5% em peso.

O colchão para a pavimentação terá altura de 20cm, sendo espalhado manualmente e energicamente apiloado, o material será do tipo areia grossa de boa qualidade, sendo o mesmo isento de qualquer matéria inorgânica.

Antônia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº 062092608-2

A areia para o colchão de onde os blocos de pedras serão apoiados poderá ser de rio ou de campo. Ela deverá ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis, apresentar Índice de Plasticidade nulo e ter a seguinte granulometria.

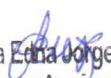
Peneira	% Passando
Nº 4 (4,8mm)	100
Nº 80 (0,16mm)	20 -30
Nº 200 (0,074mm)	4 - 15

Essa areia poderá ser empregada também no preenchimento das juntas entre os blocos de pedra. A areia satisfazendo as especificações, deverá ser transportada em caminhões basculantes, enleiradas na pista e espalhadas regularmente na área contida pelas guias, devendo a camada de areia ficar com espessura em torno de 20 cm.

5.2.2. Banqueta/ meio fio de concreto

Todo meio fio, também denominado como guias, será de concreto simples com as dimensões apresentadas em projeto anexo e com resistência mínima à compressão de 10 Mpa, inclusive colocação e pintura de meio-fio. Serão abertas valas conforme dimensões das guias. O fundo será apiloado, sobre os quais serão moldadas in loco as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto. Será tolerado até 20 mm de desvio no alinhamento e perfis estabelecidos no projeto

A vala do meio-fio deverá obedecer ao alinhamento, perfil e dimensões estabelecidos no projeto. O fundo da vala deverá ser apiloado e regularizado, deixando-o na cota desejada.


Antônia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2

5.2.3. Escavação manual em campo aberto

Tratam-se das aberturas em solo para execução das sarjetas, conforme o projeto em anexo, sendo executada manualmente. O material procedente da escavação do terreno

natural, geralmente, é constituído por solo, alteração de rocha, rocha ou associação destes tipos.

5.2.4. Concreto não estrutural - execução de sarjetas (traço 1:4)

Será executada sarjeta, em concreto não estrutural, no traço 1:4, cimento, areia e brita. As dimensões serão de 0,10m X 0,30m.

5.3. Limpeza

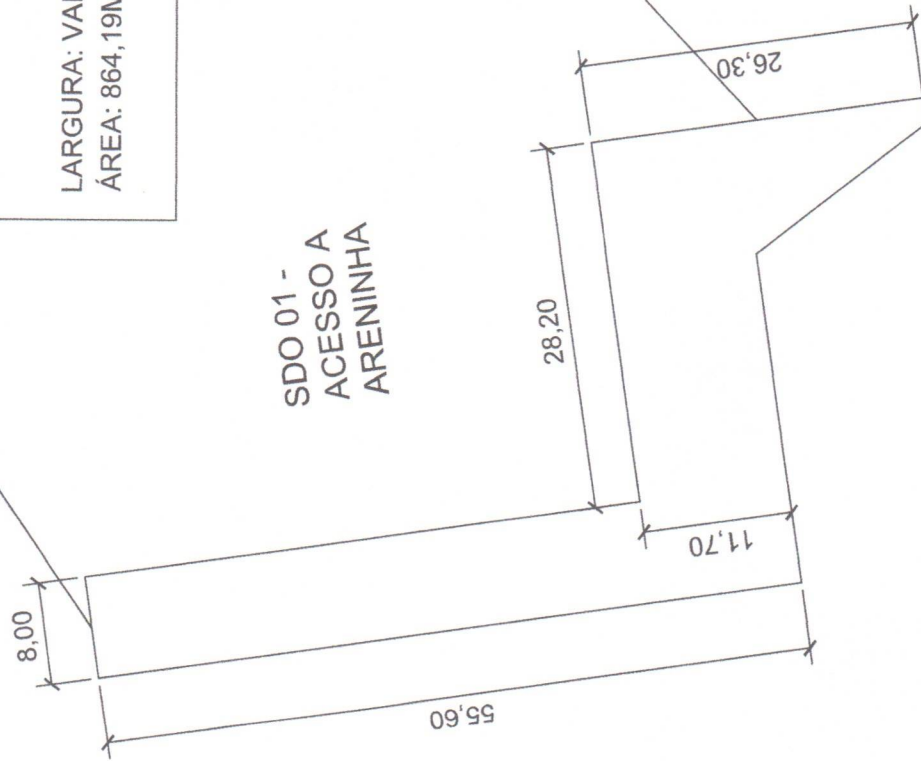
Durante todo o período de execução da obra, a área construída deverá ser mantida sempre limpa. Remover devidamente da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Proceder à remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

Tamboril - CE, fevereiro de 2025.

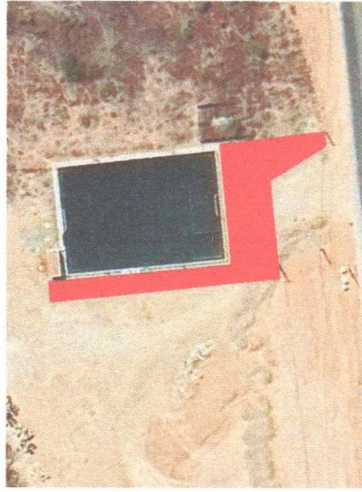
Antônia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº062092608-2



SDO 01 -
ACESSO A
ARENINHA

INICIO DO TRECHO: 351938.12m E 946499.77 m S

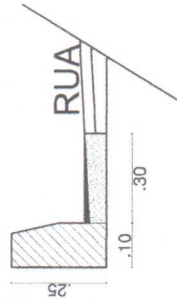
QUADRO DE MEDIDAS	SDO 01: LARGURA: VARIÁVEL ÁREA: 864,19M2
-------------------	---



02 VISTA DE SATÉLITE
ESCALA: SEM ESCALA

SARJETA

MEIO-FIO



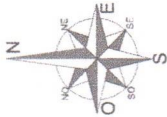
03 DETALHE MEIO FIO
ESCALA: SEM ESCALA



Antonia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº 062092608-2

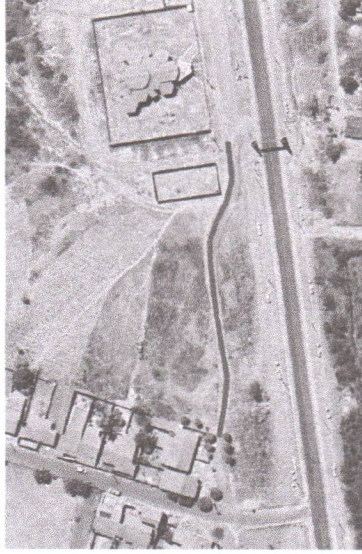
01 TRECHO GEOREFERENCIADO
ESCALA: SEM ESCALA

		COPIA PARA:	
TÍTULO: GEORRECONOCIMIENTO - MONTE CASTILLO PROYECTO: RECONOCIMIENTO DE LA FRONTERA ENTIDAD: MUNICIPALIDAD DE TAMBORIL		UBIC:	
LOCAL: RUAS SDO 01		AREA: A. CONTIGUA	
ASISTENTE: 1. GEORRECONOCIMIENTO 2. VISTA DE SATELITE 3. DET. SARIETA / MFO-FIO		A. TERMINO TOTAL:	
DESD. LAB	D.M.C.	ESCALA:	01
		SEM	JAN - 2025



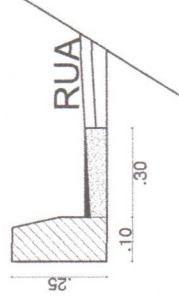
QUADRO DE MEDIDAS

SDO 02:
LARGURA: 7,00M
ÁREA: 840,00M2

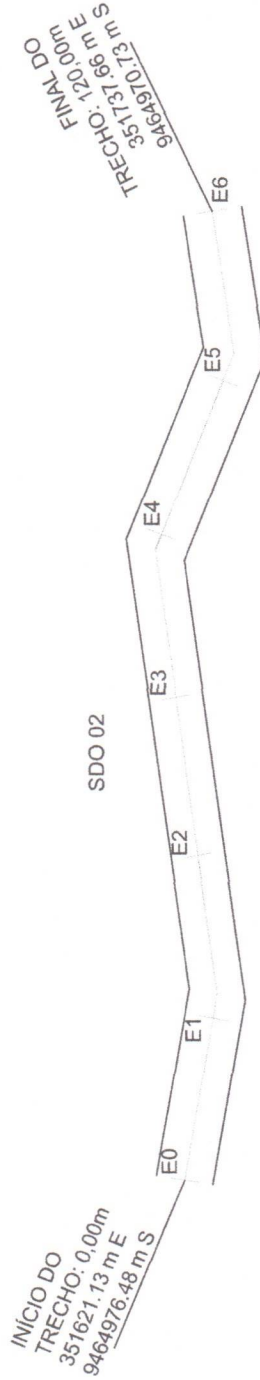


02 VISTA DE SATÉLITE
ESCALA: SEM ESCALA

SARJETA
MEIO-FIO



03 DETALHE MEIO FIO
ESCALA: SEM ESCALA



01 TRECHO GEOREFERENCIADO
ESCALA: SEM ESCALA



Antonia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº 062092608-2

Tamboril		COORDENADA	
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL			
LOCAL: RUAS SDO 02			
ÁREA: 840,00M2			
A. CONSTRUIDA:			
A. TERRENO TOTAL:			
ESCALA: 1:1000		ESCALA: 1:1000	
JAN-2025		02	



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20251583162

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

ANTONIA EDNA JORGE RODRIGUES

Título profissional: ENGENHEIRA CIVIL

RNP: 0620926082

Registro: 361120CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL

RUA GERMINIANO RODRIGUES DE FARIAS

Complemento:

Cidade: TAMBORIL

Bairro: SÃO PEDRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 07.705.817/0001-04

Nº: S/N

CEP: 63750000

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 2.000,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA FRANKLIN CAVALCANTE

Complemento:

Cidade: TAMBORIL

Data de Início: 22/01/2025

Previsão de término: 30/04/2025

Coordenadas Geográficas: -4.838821, -40.335487

Finalidade:

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL

Bairro: MONTE CASTELO

UF: CE

Nº: S/N

CEP: 63750000

Código: Não Especificado

CPF/CNPJ: 07.705.817/0001-04

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração

80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

Quantidade

1.653,13

Unidade

m2

18 - Fiscalização

60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.4 - EM PEDRA PARA VIAS URBANAS

Quantidade

1.653,13

Unidade

m2

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

5. Observações

EXECUÇÃO DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO NO BAIRRO MONTE CASTELO, NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL-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

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Antonia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº 062092608-2

ANTONIA EDNA JORGE RODRIGUES - CPF: 609.185.143-80

Local de data

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL - CNPJ: 07.705.817/0001-04

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\$ 103,03

Registrada em: 05/02/2025

Valor pago: R\$ 103,03

Nosso Número: 8217670859

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: b0DYd
Impresso em: 05/02/2025 às 14:08:56 por: , ip: 191.7.192.95

www.creace.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@creace.org.br
Fax: (85) 3453-5804



CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia
e Agronomia do Ceará



DECLARAÇÃO TÉCNICA

OBJETO: EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO NO BAIRRO MONTE CASTELO, NO MUNICÍPIO DE TAMBORIL-CE.

TABELA: SEINFRA 28.1 – COM DESONERAÇÃO.

Em atendimento ao disposto no art. 67, no inciso I e nos §§1º e 2º, da Lei Federal nº 14.133/21, tal como Acórdão do Tribunal de Contas da União nº 244/2015-Plenário, para fins de comprovação da qualificação técnica-operacional e profissional, definimos como parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto, o(s) item(ns) a seguir:

2.1 – C2896 – PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/ REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO) – M2;

2.2 – C0365 – BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL – M.

Concluimos que os itens acima reúnem maior relevância técnica, ou seja, maior complexidade técnica, aliado ao valor significativo no orçamento.

Atenciosamente,

Antonia Edna Jorge Rodrigues
Antonia Edna Jorge Rodrigues
Engenheira Civil
CREA-CE nº 062092608.2

Antonia Edna Jorge Rodrigues
Gerente de Célula de Estudos e Projetos
Engenheira Civil – CREA 361120CE



Centro Administrativo Julieta Alves Timbó
Rua Germiniano Rodrigues de Farias S/N
Bairro São Pedro CNPJ 07.705.817/0001-04



www.tamboril.ce.gov.br
@prefdetamboril
(88)3617-1188