



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA

OBJETO: Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA

ENDEREÇO: Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA

BASE DE PREÇOS / ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem

DATA BASE: Desoneração

ENCARGOS	114,08%	HORISTA - NÃO DESONERADO
SOCIAIS:	71,35%	MENSALISTA - NÃO DESONERADO
BDI:	27,23%	

Detalhamento dos Valores desta Ação/Investimento COM BDI:

Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA	R\$ 2.872.761,28	100,00%
TOTAL	R\$ 2.872.761,28	100,00%

Projeto Básico

Planilha Resumo
Planilha Orçamentária
Memória de Cálculo
Composição de Custo Unitário
Cronograma Físico-Financeiro
Planilha da Curva ABC - Serviços
Composição de BDI (%)
Composição de Encargos Sociais (%)
Declaração "Parcelas de Maior Relevância Técnica"
Memorial Descritivo / Especificação Técnica/Normas de Execução

TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO
2023

Washington Polkows M Jr
Washington Polkows M Junior
Eng. Eletricista
CREA PI nº 1919294132
Visto 122356 - MA



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

CREA-MA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MA20230631136

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado do Maranhão

INICIAL

1. Responsável Técnico

WASHINGTON PALHANO MORAIS JUNIOR

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

RND: 1919264132

Registro: 122356MA

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE**

AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO

Complemento:

Cidade: **TRIZIDELA DO VALE**

Bairro: **AEROPORTO**

UF: **MA**

CPF/CNPJ: **01.558.070/0001-22**

Nº: **1670**

CEP: **65727000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 2.872.761,28**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO

Complemento:

Cidade: **TRIZIDELA DO VALE**

Data de Início: **03/04/2023**

Finalidade: **Infraestrutura**

Proprietário: **MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE**

Bairro: **AEROPORTO**

UF: **MA**

Coordenadas Geográficas: **-4.569352, -44.627724**

Código: **Não Especificado**

Nº: **1670**

CEP: **65727000**

CPF/CNPJ: **01.558.070/0001-22**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
67 - Levantamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO	1.500,00	un
67 - Levantamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > #11.9.15 - DE FERRAGENS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA	1.500,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO	1.500,00	un
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > #11.9.15 - DE FERRAGENS PARA REDE DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA DE ENERGIA ELÉTRICA	1.500,00	un

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

5. Observações

Orçamento de Manutenção do Sistema de Iluminação Pública do Município de Trizidela do Vale - MA

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-MA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar.

7. Entidade de Classe

SEM INDICACAO DE ENTIDADE DE CLASSE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

Washington Palhano M. Jr.
WASHINGTON PALHANO MORAIS JUNIOR - CPF: 607.902.673-22

MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE - CNPJ: 01.558.070/0001-22

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\$ 254,59** Registrada em: **30/03/2023** Valor pago: **R\$ 254,59** Nosso Número: **8304587628**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ma.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 70xaa
Impresso em: 30/03/2023 às 15:06:22 por: , ip: 200.25.56.76





ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDEIA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizideia do Vale - MA		
Objeto:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizideia do Vale - MA		
Endereço:	Sede e Zona Rural do Município de Trizideia do Vale - MA		
Base de Preços / Data Base:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	114,00%
		BDI:	27,23%

PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R\$)	PESO (%)
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 57.865,68	2,01%
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 152.448,60	5,31%
3.0	MANUTENÇÃO EM REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA	R\$ 2.662.447,00	92,68%
TOTAL		R\$ 2.872.761,28	100,00%

Washington Palthus M Jr
Washington Palthus M Júnior
Eng. Eletricista
CREA PI n° 1919264132
Visto 122355 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDEIA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA
BASE DE PREÇOS:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA
DATA BASE:	02/2023 - Valores Sem Desoneração
ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
BDI:	27,23%

PLANTILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERENCIA	CODIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO COM RNI	VALOR TOTAL COM BDI	%
------	------------	--------	-----------	------	--------	------------------------	---------------------	---

1.0			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA			R\$ 57.865,68		2,01%
1.1			ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS					
1.1.1	COMP. 6725939	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MES	12,00	R\$ 4.822,14	R\$ 57.865,68	2,01%
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES			R\$ 152.448,60		5,31%
2.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA					
2.1.1	S00051	ORSE	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2	6,00	R\$ 473,86	R\$ 2.843,16	0,10%
2.1.2	C4994	SEINFRA	LOCAÇÃO DE CONTAINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MES	12,00	R\$ 798,41	R\$ 9.580,92	0,33%
2.2			ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS					
2.2.1	18606	SEINFRA	VEICULO LEVE COMBUSTIVEL MOTORISTA	UNDX C/ MES	12,00	R\$ 8.193,61	R\$ 98.323,32	3,42%
2.2.2	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO, AF_06/2014	CHP	120,00	R\$ 326,36	R\$ 39.163,20	1,36%
2.3			REMOÇÃO DE EQUIPAMENTOS					
2.3.1	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINARIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO, AF_12/2017	UND	1.800,00	R\$ 1,41	R\$ 2.538,00	0,09%
3.0			MANUTENÇÃO EM REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA			R\$ 2.662.447,00		92,68%
3.1			MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA					
3.1.1	101636	SINAPI	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO E FORNECIMENTO INSTALAÇÃO, AF_08/2020	UND	1.500,00	R\$ 182,58	R\$ 273.870,00	9,53%

Washington Poliana M Junior
EMP. ENGENHEIRO
CREA PI nº 191824132
VIA Nº 12259 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
	02/2023 - Valores Sem Desoneração	BDI:	27,23%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO COM RDI	VALOR TOTAL COM BDI	%
3.1.2	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UND	1.500,00	R\$ 48,19	R\$ 72.285,00	2,52%
3.1.3	101660	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UND	600,00	R\$ 1.739,25	R\$ 1.043.550,00	36,33%
3.1.4	101662	SINAPI	LUMINÁRIA FECHADA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UND	400,00	R\$ 947,65	R\$ 379.060,00	13,19%
3.1.5	COMP-34683602	PRÓPRIA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	100,00	R\$ 3.424,47	R\$ 342.447,00	11,92%
3.1.6	COMP-61850261	PRÓPRIA	FORNECIMENTO DE INSTALAÇÃO LÂMPADA URBANA LED 30W	UND	1.500,00	R\$ 120,80	R\$ 181.200,00	6,31%
3.1.7	COMP-91958258	PRÓPRIA	LUMINÁRIA PÚBLICA FECHADA TIPO CHAPÉU PARA LÂMPADA LED	UND	1.500,00	R\$ 231,89	R\$ 347.835,00	12,11%
3.1.8	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3.000,00	R\$ 7,40	R\$ 22.200,00	0,77%
Custo TOTAL com BDI incluso							R\$ 2.672.761,26	100,00%
Importa o presente orçamento no valor de R\$ 2.872.761,28 (Dois Milhões e Oitocentos e Setenta e Dois Mil e Setecentos e Sessenta e Um Reais e vinte e Oito Centavos).								

Washington Paterno M. Jr.
 Washington Paterno M. Júnior
 Eng. Eletricista
 CREA PI nº 1919264132
 Visto - 122358 - MA



PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS:	UNSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 021 - SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
DATA BASE:	Desoneração	BDI:	27,23%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	COMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
1.0			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
1.1.1	COMP-67255939	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS							12,00
			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		12,00						12,00
2.0			SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA								
2.1.1	500051	URSE	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M²							6,00
			PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA			3,00			2,00		6,00
2.1.2	04004	SEINFRA	LOCAÇÃO DE CONTEINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	mês							12,00
			LOCAÇÃO DE CONTEINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M		12,00						12,00
2.2			ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS								
2.2.1	10000	SEINFRA	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	UND x MÊS							12,00
			VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA		12,00						12,00
2.2.2	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP							120,00
			GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO.		120,00						120,00

Washington Palhares M. Jr.
 Washington Palhares M. Júnior
 Eng. Eletricista
 CREA PI nº 1919264132
 Visto 122356 - MA



PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS:	URSE SE: 11/2022 - SEINFHA CE: U27 - SINAPI MA U2/2023 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
DATA BASE:	Desoneração	BDI:	27,23%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
2.3			REMOÇÃO DE EQUIPAMENTOS								
2.3.1	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UND							1.800,00
			REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017		1.800,00						1.800,00
3.0			MANUTENÇÃO EM REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA								
3.1			MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA								
3.1.1	101636	SINAPI	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UND							1.500,00
			BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020		1.500,00						1.500,00
3.1.2	101652	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UND							1.500,00
			RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020		1.500,00						1.500,00
3.1.3	101660	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UND							600,00
			LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020		600,00						600,00

Washington Polthano M. Jr
 Washington Polthano M Júnior
 Eng. Eletricista
 CREA PI nº 1919284132
 Visto 122356 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS /	ORSE SE 11/2022 - SEINHA CE 027 - SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
DATA BASE:	Desoneração	BDI:	27,23%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUMPR. (M)	LARG. (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOLUME (M³)	TOTAL
3.1.4	101662	SINAPI	LUMINÁRIA FECHADA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020	UND							400,00
			LUMINÁRIA FECHADA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020		400,00						400,00
3.1.5	COMP-34683602	PRÓPRIA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND							100,00
			POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO		100,00						100,00
3.1.6	COMP-61850261	PRÓPRIA	FORNECIMENTO DE INSTALAÇÃO LAMPADA URBANA LED 30W	UND							1.500,00
			FORNECIMENTO DE INSTALAÇÃO LAMPADA URBANA LED 30W		1.500,00						1.500,00
3.1.7	COMP-91958256	PRÓPRIA	LUMINÁRIA PÚBLICA FECHADA "TIPO CHAPÉU" PARA LÂMPADA LED	UND							1.500,00
			LUMINÁRIA PÚBLICA FECHADA "TIPO CHAPÉU" PARA LÂMPADA LED		1.500,00						1.500,00
3.1.8	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015	M							3.000,00
			CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015			3.000,00					3.000,00

Washington Polthens M. Jr.
Washington Polthens M. Júnior
Eng. Eletricista
CREA PI nº 1919264132
Voto: 122358 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
		BDI:	27,23%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

1.1. COMP-67255939 - ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA (MÊS)						
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000532	AUXILIAR TECNICO / ASSISTENTE DE ENGENHARIA	SINAPI	H	20,00000000	24,25	485,00
00004083	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	SINAPI	H	20,00000000	28,92	578,40
00034783	ENGENHEIRO ELETRICISTA	SINAPI	H	20,00000000	111,00	2.220,00
00041776	VIGIA NOTURNO, HORA EFETIVAMENTE TRABALHADA DE 22 H AS 5 H (COM ADICIONAL NOTURNO)	SINAPI	H	28,41842610	17,83	506,70
TOTAL Mão de Obra:						3.790,10
VALOR:						3.790,10
VALOR SEM ENCARGOS:						1.770,42
VALOR ENCARGOS (114.08%):						2.019,68
VALOR COM ENCARGOS:						3.790,10
VALOR UNITÁRIO:						3.790,10
VALOR BDI (27.23%):						1.032,04
VALOR COM BDI:						4.822,14

2.1.1. S00051 - Placa de obra em chapa aço galvanizado, instalada - Rev 02_01/2022 (m2)						
Encargos Complementares		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
S10551	Encargos Complementares - Carpinteiro	ORSE	h	1,00000000	3,65	3,65
S10549	Encargos Complementares - Servente	ORSE	h	2,00000000	3,78	7,56
TOTAL Encargos						11,21
Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I01569	Madeira mista serrada (barrote) 6 x 6cm - 0,0036 m3/m (angelim, louro)	ORSE	m	4,00000000	9,89	39,56
I06995	Madeira mista serrada (sarrafo) 2,2 x 5,5cm - 0,00121 m³/m	ORSE	m	1,00000000	3,49	3,49
I04813S	Placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22", adesivada, de *2,4 x 1,2" m (sem postes para fixação)	ORSE	m2	1,00000000	275,00	275,00
I05075S	Prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)	ORSE	kg	0,15000000	19,33	2,90
TOTAL Material:						320,95
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I01213S	Carpinteiro de formas (horista)	ORSE	h	1,00000000	16,70	16,70
I06111S	Servente de obras	ORSE	h	2,00000000	11,79	23,58
TOTAL Mão de Obra:						40,28
VALOR:						372,44
VALOR SEM ENCARGOS:						350,98
VALOR ENCARGOS (114.08%):						21,46
VALOR COM ENCARGOS:						372,44
VALOR UNITÁRIO:						372,44
VALOR BDI (27.23%):						101,42
VALOR COM BDI:						473,86

Washington Pimenta M Jr
Washington Pimenta de Junior
Eng. Eletricista
CREA PI nº 1919254132
Vista - 122356 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 -	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
	SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem Desoneração	BDI:	27,23%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

2.1.2. C4994 - LOCAÇÃO DE CONTEINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M (MÊS)						
Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
19469	LOCAÇÃO DE CONTEINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	SEINFRA	MÊS	1,00000000	627,53	627,53
TOTAL Material:						627,53
VALOR:						627,53
VALOR SEM ENCARGOS:						627,53
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR COM ENCARGOS:						627,53
VALOR UNITÁRIO:						627,53
VALOR BDI (27.23%):						170,88
VALOR COM BDI:						798,41

2.2.1. 18606 - VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA (UNxMÊS)						
ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA (C/ ENCARGOS)		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
18606	VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA	SEINFRA	UNxMÊ	1,00000000	6.440,00	6.440,00
TOTAL ADMINISTRAÇÃO						6.440,00
VALOR:						6.440,00
VALOR SEM ENCARGOS:						6.440,00
VALOR ENCARGOS:						0,00
VALOR COM ENCARGOS:						6.440,00
VALOR UNITÁRIO:						6.440,00
VALOR BDI (27.23%):						1.753,61
VALOR COM BDI:						8.193,61

2.2.2. 5928 - GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014 (CHP)						
Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88286	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,00000000	21,72	21,72
TOTAL Mão de Obra com						21,72
Serviço		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89259	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIÇÃO. AF 06/2014	SINAPI	H	1,00000000	25,91	25,91

Washington Patrício de Junior
Eng. Eletricista
CREA PE nº 11898/2014-132
Vitoria 1223958-8/MA



ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 -	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
	SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem Desoneração	BDI:	27,23%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Item	Descrição	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	Total
91466	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	3,82	3,82
89260	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JURUS. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	4,83	4,83
89262	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTENCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	SINAPI	H	1,00000000	43,77	43,77
91467	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	SINAPI	H	1,00000000	156,46	156,46
TOTAL Serviço:					234,79	
VALOR:					256,51	
VALOR SEM ENCARGOS:					247,23	
VALOR ENCARGOS (114.08%):					9,23	
VALOR COM ENCARGOS:					256,51	
VALOR UNITÁRIO:					256,51	
VALOR BDI (27.23%):					69,85	
VALOR COM BDI:					326,36	

2.3.1. 97665 - REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (UN)						
Mão de Obra com Encargos Complementares	Fonte	Unid	Coefficiente	Preço Unitário	TOTAL	
88264 ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01830000	24,20	0,44	
88316 SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,03590000	18,72	0,67	

Washington Polkema M. Jr.
 Washington Polkema M. Junior
 Eng. Eletricista
 CREA PI nº 1919264132
 Vitor 122358 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 -	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
	SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem Desoneração	BDI:	27,23%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

TOTAL Mão de Obra com	1,11
VALOR:	1,11
VALOR SEM ENCARGOS:	0,67
VALOR ENCARGOS (114,08%):	0,44
VALOR COM ENCARGOS:	1,11
VALOR UNITÁRIO:	1,11
VALOR BDI (27,23%):	0,30
VALOR COM BDI:	1,41

3.1. 101636 - BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2020 (UN)

Equipamento	Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5928	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 18.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,23880000	256,51	61,25
TOTAL Equipamento Custo:						61,25

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00002512	BRACO P/ LUMINARIA PUBLICA 1 X 1,50M ROMAGNOLE OU EQUIV	SINAPI	UN	1,00000000	40,74	40,74
00001022	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, COBERTURA PVC-ST1, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 0,6/1 KV, SECAO NOMINAL 2,5 MM2	SINAPI	M	5,00000000	2,43	12,15
TOTAL Material:					52,89	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,67300000	19,44	13,08
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,67300000	24,20	16,29

TOTAL Mão de Obra com	29,37
VALOR:	143,50
VALOR SEM ENCARGOS:	129,64
VALOR ENCARGOS (114,08%):	13,86
VALOR COM ENCARGOS:	143,50
VALOR UNITÁRIO:	143,50
VALOR BDI (27,23%):	39,08
VALOR COM BDI:	182,58

Washington Patrício M Jr
 Washington Patrício de Junior
 Eng. Eletricista
 CREA PI nº 1919264132
 Vitor 122356 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
		BDI:	27,23%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

3.2. 101632 - RELE FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020 (UN)

Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,02100000	5,67	0,12
00002510	RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	SINAPI	UN	1,00000000	37,05	37,05
TOTAL Material:					37,17	
Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01680000	19,44	0,33
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,01680000	24,20	0,41
TOTAL Mão de Obra com					0,74	
VALOR:					37,88	
VALOR SEM ENCARGOS:					37,59	
VALOR ENCARGOS (114.08%):					0,29	
VALOR COM ENCARGOS:					37,88	
VALOR UNITÁRIO:					37,88	
VALOR BDI (27.23%):					10,31	
VALOR COM BDI:					48,19	

3.3. 101660 - LUMINARIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 08/2020 (UN)

Equipamento Custo Horário	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5928	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 10.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,23880000	256,51	61,25
TOTAL Equipamento Custo					61,25	
Material	FORNTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,01400000	5,67	0,08
00042249	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 240 W ATE 350 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	SINAPI	UN	1,00000000	1.295,31	1.295,31
TOTAL Material:					1.295,39	

Washington Pathano M Jr
Washington Pathano M Junior
Eng. Eletricista
CREA PI nº 1919204132
Vitor 122358 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPOSANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 -	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
	SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem Desoneração	BDI:	27,23%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23810000	19,44	4,63
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23810000	24,20	5,76
TOTAL Mão de Obra com						10,39
VALOR:						1.367,01
VALOR SEM ENCARGOS:						1.360,68
VALOR ENCARGOS (114.08%):						6,33
VALOR COM ENCARGOS:						1.367,01
VALOR UNITÁRIO:						1.367,01
VALOR BDI (27.23%):						372,24
VALOR COM BDI:						1.739,25

3.4. 161656 - LUMINARIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATE 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020 (UN)

Equipamento Custo Horário		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5928	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 10.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	SINAPI	CHP	0,23880000	256,51	61,25
TOTAL Equipamento Custo						61,25

Material		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,01400000	5,67	0,08
00042247	LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 138 W ATE 180 W, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX	SINAPI	UN	1,00000000	673,13	673,13
TOTAL Material:						673,21

Mão de Obra com Encargos Complementares		FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23810000	19,44	4,63
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,23810000	24,20	5,76
TOTAL Mão de Obra com						10,39
VALOR:						744,63
VALOR SEM ENCARGOS:						738,50
VALOR ENCARGOS (114.08%):						6,33
VALOR COM ENCARGOS:						744,83
VALOR UNITÁRIO:						744,83
VALOR BDI (27.23%):						202,82
VALOR COM BDI:						947,65

Washington Palhares M Jr
Washington Palhares de Junior
Eng. Eletricista
CREA PI nº 1919254132
Visto: 122358 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 -	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
	SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem Desoneração	BDI:	27,23%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

3.5. 100623 - POSTE DE AÇO CONICO CONTINUO CURVO DUPLO, ENGASTADO, H=9M, INCLUSIVE LUMINARIAS, SEM LÂMPADAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 11/2019 (UN)

Equipamento	Custo Horário	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5928	GUINDAUTO HIDRAULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 10.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF 06/2014	SINAPI	CHP	0,11100000	256,51	28,47
TOTAL Equipamento Custo:						28,47

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000863	CABO DE COBRE NU 35 MM2 MEIO-DURO	SINAPI	M	9,00000000	33,92	305,28
00003798	LUMINARIA ABERTA P/ ILUMINACAO PUBLICA, TIPO X-57 PETERCO OU EQUIV	SINAPI	UN	2,00000000	87,31	174,62
00014164	POSTE CONICO CONTINUO EM AÇO GALVANIZADO, CURVO, BRACO DUPLO, ENGASTADO, H = 9 M, DIAMETRO INFERIOR = *135* MM	SINAPI	UN	1,00000000	2.044,58	2.044,58
TOTAL Material:					2.524,48	

Mão de Obra com Encargos Complementares	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	1,41300000	19,44	27,47
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	4,59300000	24,20	111,15

TOTAL Mão de Obra com	138,62
VALOR:	2.691,56
VALOR SEM ENCARGOS:	2.634,48
VALOR ENCARGOS (114.08%):	57,08
VALOR COM ENCARGOS:	2.691,56
VALOR UNITÁRIO:	2.691,56
VALOR BDI (27.23%):	732,91
VALOR COM BDI:	3.424,47

3.6. COMP-61850261 - FORNECIMENTO DE INSTALAÇÃO LÂMPADA URBANA LED 30W (UND)

Material	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	SINAPI	UN	15,05	15,05
TOTAL Material:					15,05

Mão de Obra	FONTES	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00000247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	2,50000000	13,33	33,33
00002436	ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	2,60000000	17,91	46,57

Washington Pathano M Jr
Washington Pathano M Júnior
Eng. Eletricista
CREA PI nº 1919204132
Visto 122356 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 -	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
	SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem Desoneração	BDI:	27,23%

COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO

TOTAL Mão de Obra:	79,90
VALOR:	94,95
VALOR SEM ENCARGOS:	52,37
VALOR ENCARGOS (114.08%):	42,58
VALOR COM ENCARGOS:	94,95
VALOR UNITÁRIO:	94,95
VALOR BDI (27.23%):	25,85
VALOR COM BDI:	120,80

3.7. COMP-S1956256 - LUMINÁRIA PÚBLICA FECHADA "TIPO CHAPÉU" PARA LÂMPADA LED (UND)

Material	FORNEDOR	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00039387	LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13	SINAPI	UN	1,00000000	15,05
00003798	LUMINARIA ABERTA P/ ILUMINACAO PUBLICA, TIPO X-57 PETERCO OU EQUIV	SINAPI	UN	1,00000000	87,31
TOTAL Material:					102,36

Mão de Obra	FORNEDOR	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000247	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	2,50000000	13,33
00002436	ELETRICISTA (HORISTA)	SINAPI	H	2,60000000	17,91

TOTAL Mão de Obra:	79,90
VALOR:	182,26
VALOR SEM ENCARGOS:	139,68
VALOR ENCARGOS (114.08%):	42,58
VALOR COM ENCARGOS:	182,26
VALOR UNITÁRIO:	182,26
VALOR BDI (27.23%):	49,63
VALOR COM BDI:	231,89

3.8. 91928 - CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (m)

Material	FORNEDOR	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00000981	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLACAO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SECAO NOMINAL 4 MM2	SINAPI	M	1,19000000	3,40
00021127	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	SINAPI	UN	0,00000000	5,07
TOTAL Material:					4,10

Mão de Obra com Encargos Complementares	FORNEDOR	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88247	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04000000	19,44
88264	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,04000000	24,20

TOTAL Mão de Obra com Encargos Complementares:	1,75
VALOR:	5,82
VALOR SEM ENCARGOS:	5,14
VALOR ENCARGOS (114.08%):	0,68
VALOR COM ENCARGOS:	5,82
VALOR UNITÁRIO:	5,82
VALOR BDI (27.23%):	1,58
VALOR COM BDI:	7,40

Washington Patrício M. Jr.
Washington Patrício M. Junior
Eng. Eletricista
CREA PI nº 1919264132
Vitoria 122356 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-22
 Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA	
Objeto:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA	
Empreiteira:	Rede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA	
BASE DE PREÇOS / DATA:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 02/2023 - Valores	ENCARGOS SOCIAIS: 114,06%
BASE:	Sem Desoneração	BDI: 27,23%

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	4º MÊS		7º MÊS		1º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2,01%	R\$ 57.865,68	8,33%	R\$ 4.822,14	8,33%	R\$ 4.822,14	8,33%	R\$ 4.822,14
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,31%	R\$ 152.448,60	8,33%	R\$ 12.704,05	8,33%	R\$ 12.704,05	8,33%	R\$ 12.704,05
3.0	MANUTENÇÃO EM REDE DE ILUMINAÇÃO	92,68%	R\$ 2.662.447,00	8,33%	R\$ 221.870,58	8,33%	R\$ 221.870,58	8,33%	R\$ 221.870,58
TOTAL		100,00%	R\$ 2.872.761,28	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%
				Acumulado (%)	8,33%	Acumulado (%)	16,67%	Acumulado (%)	25,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 239.396,77	Parcela (R\$)	R\$ 239.396,77	Parcela (R\$)	R\$ 239.396,77
				Acumulado (R\$)	R\$ 239.396,77	Acumulado (R\$)	R\$ 478.793,55	Acumulado (R\$)	R\$ 718.190,32

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	4º MÊS		5º MÊS		6º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2,01%	R\$ 57.865,68	8,33%	R\$ 4.822,14	8,33%	R\$ 4.822,14	8,33%	R\$ 4.822,14
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,31%	R\$ 152.448,60	8,33%	R\$ 12.704,05	8,33%	R\$ 12.704,05	8,33%	R\$ 12.704,05
3.0	MANUTENÇÃO EM REDE DE ILUMINAÇÃO	92,68%	R\$ 2.662.447,00	8,33%	R\$ 221.870,58	8,33%	R\$ 221.870,58	8,33%	R\$ 221.870,58
TOTAL		100,00%	R\$ 2.872.761,28	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%
				Acumulado (%)	33,33%	Acumulado (%)	41,67%	Acumulado (%)	50,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 239.396,77	Parcela (R\$)	R\$ 239.396,77	Parcela (R\$)	R\$ 239.396,77
				Acumulado (R\$)	R\$ 957.587,09	Acumulado (R\$)	R\$ 1.196.983,87	Acumulado (R\$)	R\$ 1.436.380,64

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	7º MÊS		8º MÊS		9º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2,01%	R\$ 57.865,68	8,33%	R\$ 4.822,14	8,33%	R\$ 4.822,14	8,33%	R\$ 4.822,14
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,31%	R\$ 152.448,60	8,33%	R\$ 12.704,05	8,33%	R\$ 12.704,05	8,33%	R\$ 12.704,05
3.0	MANUTENÇÃO EM REDE DE ILUMINAÇÃO	92,68%	R\$ 2.662.447,00	8,33%	R\$ 221.870,58	8,33%	R\$ 221.870,58	8,33%	R\$ 221.870,58
TOTAL		100,00%	R\$ 2.872.761,28	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%
				Acumulado (%)	58,33%	Acumulado (%)	66,67%	Acumulado (%)	75,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 239.396,77	Parcela (R\$)	R\$ 239.396,77	Parcela (R\$)	R\$ 239.396,77
				Acumulado (R\$)	R\$ 1.675.777,41	Acumulado (R\$)	R\$ 1.915.174,19	Acumulado (R\$)	R\$ 2.154.570,96

ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	%	VALOR	10º MÊS		11º MÊS		12º MÊS	
				%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR
1.0	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	2,01%	R\$ 57.865,68	8,33%	R\$ 4.822,14	8,33%	R\$ 4.822,14	8,33%	R\$ 4.822,14
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	5,31%	R\$ 152.448,60	8,33%	R\$ 12.704,05	8,33%	R\$ 12.704,05	8,33%	R\$ 12.704,05
3.0	MANUTENÇÃO EM REDE DE ILUMINAÇÃO	92,68%	R\$ 2.662.447,00	8,33%	R\$ 221.870,58	8,33%	R\$ 221.870,58	8,33%	R\$ 221.870,58
TOTAL		100,00%	R\$ 2.872.761,28	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%	Parcela (%)	8,33%
				Acumulado (%)	83,33%	Acumulado (%)	91,67%	Acumulado (%)	100,00%
				Parcela (R\$)	R\$ 239.396,77	Parcela (R\$)	R\$ 239.396,77	Parcela (R\$)	R\$ 239.396,77
				Acumulado (R\$)	R\$ 2.393.967,73	Acumulado (R\$)	R\$ 2.633.364,51	Acumulado (R\$)	R\$ 2.872.761,28

Washington Patrício M Jr
 Eng. Eletricista
 CREA PI nº 1818264132
 Voto: 122354 - 88A



ESTADO DO MARANHÃO
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
 CNPJ: 01.558.070/0001-21

Av. Deputado Carlos Melo, 1º 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
		BDI:	27,23%

CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
3.1.3	101660	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UND	600,00	R\$ 1.739,25	R\$ 1.043.550,00	36,33%	36,33%	A
3.1.4	101662	SINAPI	LUMINÁRIA FECHADA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UND	400,00	R\$ 947,65	R\$ 379.060,00	13,19%	49,52%	A
3.1.7	COMP-91958256	PRÓPRIA	LUMINÁRIA PÚBLICA FECHADA "TIPO CHAPÉU" PARA LÂMPADA LED	UND	1.500,00	R\$ 231,89	R\$ 347.835,00	12,11%	61,63%	B
3.1.5	COMP-34683602	PRÓPRIA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	100,00	R\$ 3.424,47	R\$ 342.447,00	11,92%	73,55%	B
3.1.1	101636	SINAPI	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2020	UND	1.500,00	R\$ 182,58	R\$ 273.870,00	9,53%	83,08%	C
3.1.6	COMP-61850261	PRÓPRIA	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO LAMPADA URBANA LED 30W	UND	1.500,00	R\$ 120,80	R\$ 181.200,00	6,31%	89,39%	C
2.2.1	8606	SEINFRA	VEICULO LEVE C/ COMBUSTIVEL E MOTORISTA	UND x MÊS	12,00	R\$ 8.193,61	R\$ 98.323,32	3,42%	92,81%	C
3.1.2	101632	SINAPI	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UND	1.500,00	R\$ 48,19	R\$ 72.285,00	2,52%	95,33%	C

Washington Polthaus M. Jr
 Washington Polthaus M. Júnior
 Eng. Eletricista
 CREA PI nº 1919234132
 Visto 12/2356 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.071/0001-21
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPOSTANTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
		BDI:	27,23%

CURVA ABC

ITEM	REFERÊNCIA	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)	PARTICIPAÇÃO (%)	PARTICIPAÇÃO ACUMULADA	ABC
1.1.1	COMP-67255939	PRÓPRIA	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS	12,00	R\$ 4.822,14	R\$ 57.865,68	2,01%	97,34%	C
2.2.2	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	120,00	R\$ 326,36	R\$ 39.163,20	1,36%	98,71%	C
3.1.8	91928	SINAPI	CABO DE CÔBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, FARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	3.000,00	R\$ 7,40	R\$ 22.200,00	0,77%	99,48%	C
2.1.2	C4994	SEINFRA	LOCAÇÃO DE CONTEINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M	MÊS	12,00	R\$ 799,41	R\$ 9.580,92	0,33%	99,31%	C
2.1.1	S00051	ORSE	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2	6,00	R\$ 473,86	R\$ 2.843,16	0,10%	99,31%	C
2.3.1	97665	SINAPI	REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UND	1.800,00	R\$ 1,41	R\$ 2.538,00	0,09%	100,00%	C
TOTAL							R\$ 2.372.761,28	100,00%	100,00%	

Washington Polthano M. Jr.
Washington Polthano M. Júnior
Eng. Eletricista
CREA PI nº 1919234132
Visto 12/2024 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROponente:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
Objeto:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
Endereço:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE: 02/2023 - Valores Sem Desoneração	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
		BDI:	27,23%

COMPOSIÇÃO DO BDI - BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS

TIPO DE OBRA DO EMPREENDIMENTO	DESONERAÇÃO
Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica	Não
Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	100,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

Itens	Siglas	% Adotado	Situação	1º Quartil	Médio	3º Quartil
Administração Central	AC	5,29%	-	5,29%	5,92%	7,93%
Seguro e Garantia	SG	0,25%	-	0,25%	0,51%	0,56%
Risco	R	1,00%	-	1,00%	1,48%	1,97%
Despesas Financeiras	DF	1,01%	-	1,01%	1,07%	1,11%
Lucro	L	3,00%	-	3,00%	3,31%	3,51%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%	-	3,65%	3,65%	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	5,00%	-	0,00%	2,50%	5,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0%)	CPRB	0,00%	OK	0,00%	4,50%	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	27,23%	OK	24,00%	25,84%	27,86%

O valor da taxa do BDI é definido em conformidade com a metodologia adotada pelo TCU nos acórdãos 2369/2011 e 2622/2013:

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo para Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica, é de 100%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO		Data
 Washington Palhares M. Jr. Eng. Eletricista CREA PI n° 1919264132 Voto 122358 - MA		
Responsável Técnico	Responsável Tomador	
Nome:	Nome:	
Título:	Cargo:	
CREA/CAU:		
ART/RRT:		



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale - MA		
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA		
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA		
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem Desoneração	ENCARGOS SOCIAIS:	114,08%
		BDI:	27,23%

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

ITEM	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A	Total	17,80%	17,80%	37,80%	37,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,88%	0,00%	17,88%	0,00%
B2	Feridos	3,95%	0,00%	3,95%	0,00%
B3	Auxílio-Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%	10,96%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,50%	0,00%	1,50%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	11,11%	8,45%	11,11%	8,45%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,22%	18,16%	47,22%	18,16%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,55%	3,46%	4,55%	3,46%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,15%	2,40%	3,15%	2,40%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,61%	1,99%	2,61%	1,99%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%	0,38%	0,29%
C	Total	10,80%	8,22%	10,80%	8,22%
GRUPO D					
D1	Reincidência de A sobre B	8,41%	3,23%	17,85%	6,86%
D2	Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,38%	0,29%	0,41%	0,31%
D	Total	8,79%	3,52%	18,26%	7,17%
TOTAL (A + B + C + D)		84,61%	47,70%	114,08%	71,35%

Washington Polthron M. Jr
Washington Polthron M. Júnior
Eng. Eletricista
CREA PI nº 1919264132
Voto 122956 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

DECLARAÇÃO "Parcelas de Valor e Maior Relevância Técnica"

DECLARO, para fins de definição da qualidade técnica profissional e/ou operacional, conforme previsto no inciso II, e § 1º inciso I do Art. 30 da Lei Nº. 8.666/93 c/c Art. 37, inciso XXI da Constituição Federal, que os itens a seguir possuem maior relevância técnica e valor significativo da Obra/Serviço de:

Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UND	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO R\$	PREÇO TOTAL R\$
3.1.5	COMP-34683602	PRÓPRIA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UND	100	3424,47	342447
3.1.7	COMP-91958256	PRÓPRIA	LUMINÁRIA PÚBLICA FECHADA "TIPO CHAPÉU" PARA LÂMPADA LED	UND	1500	231,89	347835
3.1.3	101660	SINAPI	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UND	600	1739,25	1043550

Desta forma, em atendimento à determinação prevista no §2º, do art. 30, da Lei nº 8.666/93, a Administração Municipal deverá exigir no Instrumento Convocatório qualificação técnica seguindo os parâmetros definidos no quadro acima.

Fica a critério da Administração Municipal o estabelecimento de quantitativos mínimos a serem inseridos no Edital de Licitação, relativos à qualificação técnico-operacional, conforme dispões a "Súmula nº 263/2011" do Tribunal de Contas da União – TCU.

Atenciosamente.

Washington Palhares M. Jr.
Washington Palhares M. Junior
Eng. Eletricista
CREA PI nº 1919264132
Visto 122356 - MA

Responsável Técnico



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

NORMAS DE EXECUÇÃO

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA
BASE DE PREÇOS / DATA BASE:	ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem Desoneração

TRIZIDELA DO VALE - MA

2023

Washington Pathano M. Jr
Washington Pathano M. Júnior
Eng. Eletricista
CREA PI n° 1919204132
Visto 122358 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

PROPONENTE: Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale

OBJETO: Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA

ENDEREÇO: Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA

BASE DE PREÇOS / DATA BASE: ORSE SE 11/2022 - SEINFRA CE 027 - SINAPI MA 02/2023 - Valores Sem Desoneração

CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O conjunto das especificações apresentadas a seguir, tem por finalidade estabelecer as condições que deverão reger a execução dos serviços requisitados pela Contratante.

Estas especificações têm como objetivo definir os critérios técnicos básicos para execução de cada serviço em particular, fixando condições mínimas a serem observadas na aquisição, fornecimento e emprego de materiais.

EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Esse projeto foi viabilizado de acordo com questões normativas vigentes. Cada parte do projeto a qual contenha aspectos em normas, foram abordados de acordo com as mesmas.

A Execução dos serviços deverá obedecer rigorosamente, em todos os pormenores, aos seguintes itens:

- Requisitos de Normas e/ou Especificações, Métodos de Ensaio e Terminologia estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) ou formulados por laboratórios ou institutos de Pesquisas Tecnológicas Brasileiras.

Washington Polthano M. Jr
Washington Polthano M Júnior
Eng. Eletricista
CREA PI nº 1919264132
Visto 122356 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

- Requisitos de Normas e/ou Especificações e/ou Métodos de Ensaio e/ou Padrões estabelecidos por entidades estrangeiras congêneres (ASTN, DIN e outras), quando da inexistência de Normas e/ou Especificações brasileiras correspondentes, para determinados tipos de materiais ou serviços.
- Recomendações, instruções e especificações de Fabricantes de materiais e/ou de Especificações em sua aplicação.
- Dispositivos aplicáveis da Legislação vigente (Federal, Estadual ou Municipal), relativos a materiais, segurança, proteção, instalação de canteiro de obras e de demais aspectos das construções.

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

MATERIAIS EMPREGADOS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Washington Palhares M. Jr.
Washington Palhares M. Júnior
Eng. Eletricista
CREA PI nº 1819264132
Visto nº 122356 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

FISCALIZAÇÃO

A existência da fiscalização e a aprovação por parte desta dos serviços executados, não exime a contratada da responsabilidade sobre a totalidade destes serviços.

FONTE DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto em questão foi utilizado a Tabela SINAPI como referência e quando não encontrado serviços foram utilizadas composições próprias, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo, e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

BDI UTILIZADO

O BDI (Benefício e Despesas Indiretas) presente no orçamento e na composição de BDI, está calculado de acordo com Acórdão do TCU e com a planilha múltipla da CAIXA, seguindo os parâmetros exigidos conforme o porte de obra.

Desta forma, a Prefeitura Municipal adota um BDI de acordo com Planilha em anexo.

Washington Palhares M. Jr.
Washington Palhares M. Júnior
Eng. Eletricista
CREA PI n° 1919264132
Vista 122356 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

ENCARGOS SOCIAIS

Os encargos sociais utilizados no atual projeto estão de acordo com os valores adotados pelo SINAPI, e a tabela com os respectivos valores usados seguem em anexo ao orçamento.

DEFINIÇÕES DE ESCOPO E SERVIÇOS

Este Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as condições técnicas (normas e especificações para materiais e serviços) para a execução dos serviços de **MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**, em via urbana e zona rural, no município de Trizidela do Vale - MA:

- 1. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA;**
 - 1.1 ADMINISTRAÇÃO DOS SERVIÇOS;**
- 2. SERVIÇOS PRELIMINARES;**
 - 2.1 CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA;**
 - 2.2 ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS;**
 - 2.3 REMOÇÃO DE EQUIPAMENTOS;**
- 3. MANUTENÇÃO EM REDE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA;**
 - 3.1 MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.**



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

CONDIÇÕES INICIAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada todas as providências e despesas correspondentes pela obtenção do alvará de execução da obra e a regularização da obra junto ao CREA com o recolhimento das devidas ART's, matrícula da obra junto ao INSS e outros.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

1.0 – ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

1.1 – Administração dos Serviços

Tipo: Engenheiro Eletricista, Encarregado Geral, Vigia Noturno, Auxiliar Técnico / Assistente De Engenharia.

Aplicação:

A. Mão de obra necessária para Administração da obra, formada pelos funcionários acima citados para administração, controle e segurança da obra.

Características técnicas / Especificação:

A. A contratada deverá manter funcionários (engenheiro e mestre de obras) residentes, com o cargo comprovado na carteira profissional e que faça parte do quadro de funcionários da contratada, durante todo o período da obra.

B. Cópia da carteira de trabalho, comprovando a função, deverá ser entregue à fiscalização num prazo máximo de 5(cinco)dias após a assinatura do contrato.

C. A fiscalização poderá solicitar o afastamento ou substituição do funcionário. Caso julgue necessário.

D. Caso a ausência do funcionário durante visita da fiscalização não seja julgada procedente, haverá glosa do valor correspondente ao dia na fatura.

E. Caso haja afastamento justificável do funcionário (férias, licença médica,



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

etc.) A contratada deverá providenciar substituto durante o período.

F. O engenheiro responsável deverá estar presente sempre que a fiscalização solicitar.

Observações:

A. Não será justificativa de aditivo financeiro a prorrogação do prazo da obra em virtude do descumprimento do cronograma da obra.

Tipo: Demais Funcionários Administrativos e Técnicos

Aplicação:

A. Mão de obra necessária para a administração da obra. Além do engenheiro e mestre de obras supracitados. Inclui também visitas pontuais de engenheiros e especialistas para determinadas especialidades.

Características Técnicas / Especificação:

A. O corpo administrativo será formado por equipe a ser dimensionada pela contratada, podendo possuir almoxarifes, apontadores, estagiários, vigilantes e todo aquele profissional que julgar necessário.

B. Todos os funcionários da equipe deverão fazer parte do corpo funcional da contratada, comprovado por carteira de trabalho.

C. A contratada deverá prever visitas periódicas de profissionais técnicos gabaritados e especialistas nas diversas áreas das obras (estrutura, elétrica, lógica,



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

etc.) De forma a dirimir dúvidas de execução bem como garantir a qualidade da execução dos serviços.

D. A contratante ou a fiscalização também poderão solicitar tais visitas, sempre que julgarem necessárias.

Observações:

Equipamentos e Ferramentaria

Tipo: Uniforme

Aplicação:

A. Todos os funcionários deverão utilizar uniforme composto por calça comprida, camisa com identificação da contratada e calçado adequado.

Características Técnicas / Especificação:

A. Tais peças deverão ser sempre repostas de forma que sejam mantidas suas características de segurança, de proteção e estética.

Equipamentos de Proteção Individual:

A. Todos os funcionários deverão utilizar os equipamentos de proteção individual adequados às atividades e conforme às normas pertinentes.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

Normas Específicas:

Norma Regulamentadora NR-6

Características Técnicas / Especificação:

A. Todos os equipamentos de proteção individual deverão possuir selo de garantia do INMETRO.

B. Serão de uso obrigatório, conforme disposto na Norma Regulamentadora NR-6, os seguintes equipamentos:

I. CAPACETE DE SEGURANÇA.

Â. Para trabalhos em que haja risco de lesões decorrentes de queda de projeção de objetos, impactos contra estruturas e de outros acidentes que ponham em risco a cabeça do funcionário.

II. PROTETORES FACIAIS.

A. Para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas.

III. ÓCULOS DE SEGURANÇA CONTRA IMPACTOS.

A. Para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

IV. ÓCULOS DE SEGURANÇA CONTRA RADIAÇÕES.

A. Para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões de correntes da ação de radiações.

V. ÓCULOS DE SEGURANÇA CONTRA RESPINGOS.

A. Para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões de correntes da ação de líquidos agressivos.

VI. LUVAS E MANGAS DE PROTEÇÃO.

A. Para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas.

B. Conforme o caso, as luvas serão de couro, lona plastificada, de borracha ou de NEOPRENE.

VII. BOTAS DE BORRACHA OU DE PVC.

A. Para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas.

VIII. CALÇADOS DE COURO.

A. Para trabalho em locais que apresentem riscos de lesão dos pés.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

IX. CINTO DE SEGURANÇA.

A. Para trabalhos em que haja risco de queda

X. PROTETORES AURICULARES

A. Para trabalhos realizados em locais em que o nível do ruído seja superior ao estabelecido na nr-15, "atividades e operações insalubres".

XI. RESPIRADORES CONTRA POEIRA.

A. Para trabalhos que impliquem produção de poeira.

XII. MÁSCARAS PARA JATO DE AREIA.

A. Para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia.

XIII. RESPIRADORES E MÁSCARAS DE FILTRO QUÍMICO.

A. Para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentrações prejudiciais à saúde.

XIV. AVENTAL DE RASPA.

A. Para trabalhos de soldagem e corte a quente e de dobragem e armação de ferros.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

Unidade de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é mês.

2.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 – CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA.

2.1.1 – PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA.

A contratada deverá fornecer e assentar, antes do início da obra, em local indicado pela Fiscalização, duas placas de obra em chapa galvanizada. Deverão ser afixadas sobre estrutura de madeira compatível com as suas dimensões (3,00 x 2,00m) e (2,00 x 1,50m), e correspondem respectivamente a placa principal da obra (com todas as informações pertinentes a obra, como valor da obra, fonte de recurso, etc.) e outra placa de apoio (contando as informações correspondentes a empresa que irá executar a referida obra).

A placa deverá ser confeccionada nas dimensões e no modelo fornecido pela Prefeitura. Caso, durante o decorrer da obra, alguma placa seja danificada, a mesma deverá ser recuperada ou substituída, a critério da Fiscalização, sem que isso acarrete nenhum ônus adicional para a PREFEITURA.

Deverá compreender o fornecimento dos materiais, ferramentas e mão-de-obra necessária à completa confecção e instalação das placas nos locais a serem determinados pela fiscalização, incluindo todos os dispositivos de fixação.

Fica a contratada obrigada a obter todas as licenças, aprovações e franquias necessárias aos serviços contratados, pagando os emolumentos previstos em lei, bem como dispor de todos os equipamentos de proteção individual – EPI.

Unidade de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

2.1.2 – LOCAÇÃO DE CONTEINER ALMOXARIFADO COM PISO NAVAL - 6,00M X 2,35M.

Deverá ser alugado e alocado no entorno da obra , 2 (dois) container administrativo em aço naval, medindo 2,40x 6,00x 2,40 (L x C x A) cada, tipo almoxarifado c/ janela (vão livre), com duas janelas laterais, e dois basculantes ao fundo, com duas portas abrindo para parte frontal, e 1 (um) container sanitário em aço naval, medindo 2,40x6,00x2,40 (L x C x A), tipo banheiro/ vestiário, composto de 02 vasos sanitários, 02 chuveiros, 01 mictório e 01 lavatório, todos com piso e divisórias em Madeirit.

Poderá ser solicitada uma relocação interna dos contêineres conforme o andamento dos serviços. Os custos com frete de ida e volta e relocação dos contêineres deverão estar inclusos nos valores unitários de locação.

Unidade de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é mês.

2.2 – ALUGUEL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.

2.2.1 – VEÍCULO LEVE C/ COMBUSTÍVEL E MOTORISTA.

Configuração mínima do veículo: Veículo utilitário tipo camionete/pick-up, com 04 (quatro portas), a gasolina, potência mínima de 120 cavalos, cor branco ou cinza, cilindrada mínima de 2.000m³, com direção hidráulica, ar condicionado, vidros elétricos, trava elétrica, lona marítima, proteção de caçamba, transmissão de 05 (cinco) velocidades à frente de 01 (uma) a ré, tração 4 x 2 e 4 x 4 intercalada, com capacidade de carga no mínimo 700kg, com capacidade para 05 (cinco) passageiros, som com Rádio/CD/ MP3, com película e adesivagem conforme arte fornecida pelo órgão.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

Unidade de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é unidade por mês.

2.2.2 – GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO.

Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 TM, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco PBT 16.000 kg, potência de 189 CV. Utilizar a quantidade com diâmetro de tronco menor que 0,20 m a ser podada e altura até 5 m, não foram considerados os esforços de retirada do material da frente de trabalho.

Unidade de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é carga horaria produtiva.

2.3 – REMOÇÃO DE EQUIPAMENTOS

2.3.1 – REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

Utilizar a quantidade total de luminárias a serem removidas pelo profissional servente e eletricista: profissionais que executam a remoção, são consideradas as luminárias do tipo spot, calha, arandelas, PLAFON, balizador e refletor. Checar se os EPC necessários estão instalados, usar os EPI exigidos para a atividade, retirar os parafusos e cabos elétricos que prendem a luminária e removê-la.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

Unidade de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

3.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

3.1 – MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA.

3.1.1 – BRAÇO P/ LUMINÁRIA PÚBLICA 1X USO M, EM TUBO AÇO GALV. 3X4", P/ FIXAÇÃO EM POSTE OU PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Os braços para rede aérea devem estar em conformidade com os desenhos BR-001 a BR-003.

Os braços devem ser fabricados em aço carbono SAE 1010 a 1020. O aço deve possuir qualidade conforme NBR NM 87.

As superfícies internas e externas devem ser galvanizadas por imersão a quente, com espessura mínima da camada de zinco de 70 µm, conforme ABNT NBR 6323. A camada de zinco deve ser aderente, contínua, uniforme e isenta de irregularidades.

A usinagem e as soldagens dos braços devem preceder a galvanização.

Os braços devem ser do tipo tubo e, portanto, com diâmetro constante, sendo a curvatura efetuada em plano perpendicular ao plano da solda longitudinal do tubo. A solda deve ser executada pelo processo MIG, ou de qualidade superior.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

O ângulo de inclinação dos braços pode variar em ± 1 .

A base dos braços deve ser laminada e o tubo pode ser com ou sem costura, conforme ABNT NBR 8261 e NBR 6591, com espessura mínima a seguir indicada.

Suportes de luminária para poste reto

Os suportes de luminária devem estar em conformidade com os desenhos SPT 001 a SPT 009.

Devem ser fabricados em aço carbono SAE 1010 a 1020 com qualidade do COPANT 1006 conforme NBR NM 87.

As superfícies internas e externas devem ser galvanizadas por imersão a quente, com espessura mínima da camada de zinco de 70 μm , conforme ABNT NBR 6323. A camada de zinco deve ser aderente, contínua, uniforme e isenta de irregularidades.

O ângulo de inclinação dos suportes pode variar em $\pm 1^\circ$.

O batente soldado na peça, mostrado nos desenhos, serve para limitar a entrada do suporte no poste em que será instalado. Esse batente deve ser metálico. Porém sua característica construtiva fica a critério do fabricante, desde que atenda a finalidade a que se destina e seja previamente aprovado pela CEB-H.

Não se admite a existência de quinas vivas ou rebarbas que possam prejudicar a cobertura dos condutores.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

A tampa do suporte pode ser de aço galvanizado a fogo, alumínio fundido ou alumínio estampado. Deve ser dotada de sistema de encaixe rápido com giro que permita travá-la no suporte, garantindo que não se desprenda sem a ação humana. Não é permitido o uso de parafusos para a fixação da tampa.

Peças soldadas no suporte já galvanizado devem ter esse revestimento restabelecido.

Os braços devem ser identificados, de forma legível e indelével, com as seguintes informações mínimas gravadas em baixo relevo diretamente na peça:

- A) nome, marca, sigla ou logotipo do fabricante;
- B) data de fabricação (mês e ano);
- C) sigla "CEB".

A altura das letras não pode ser inferior a 5 mm e nem superior a 50 mm.

Unidade de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

3.1.2 – RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Utilizar a quantidade de relé 1000 W, presente no projeto, para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material, para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução do relé, foi considerado que a execução desse serviço ocorre previamente à subida do operador na cesta do guindauto.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

Itens e suas características:

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do relé;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do relé;
- Relé fotoelétrico interno e externo bivolt 1000 W, de conector, sem base;
- Fita isolante adesiva anti-chama uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 5 m: utilizado para isolar as emendas entre os cabos do relé e os cabos da rede existente.

Unidade de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

3.1.3 – LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 240 W ATÉ 350 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020

Utilizar a quantidade de luminária LED para iluminação pública de 240 W até 350 W, presente no projeto. Para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material, para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução da luminária.

Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária;
- Luminária de LED para iluminação pública de 240 W até 350 W, involucro em alumínio ou aço inox;
- Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 5 m:



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

utilizado para isolar as emendas entre os cabos da luminária e os cabos da rede existente;

- Guindauto hidráulico: utilizado para a instalação da luminária.

Equipamento:

Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 t.m, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv.

Unidade de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

3.1.4 – LUMINÁRIA FECHADA PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, COM LÂMPADA VAPOR DE MERCÚRIO 250 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.

Utilizar a quantidade de luminária fechada para iluminação pública, com reator e lâmpada vapor de mercúrio 250 W, presente no projeto, para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material, para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução da luminária.

Itens e suas características

- Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária;
- Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária;



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

CNPJ: 01.558.070/0001-22

Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

- Luminária fechada para iluminação pública, tipo abl 50/f ou equivalente, para lâmpada a vapor de mercúrio 400 w;
- Reator para 1 lâmpada vapor de mercúrio 250w uso externo;
- Lâmpada vapor mercúrio 250 w (base e40);
- Fita isolante adesiva anti-chama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 5 m: utilizado para isolar as emendas entre os cabos da luminária e os cabos da rede existente;
- Guindauto hidráulico: utilizado para a instalação da luminária.

Equipamento:

Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 t.m, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv.

Unidade de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

**3.1.5 – POSTE DE CONCRETO DUPLO T H=9M CARGA NOMINAL 500KG
INCLUSIVE ESCAVACAO, EXCLUSIVE TRANSPORTE - FORNECIMENTO E
INSTALACAO**

Os postes de concreto para iluminação pública devem estar em conformidade com o desenho em anexo.

Os postes devem possuir seção duplo t e atender as prescrições da ABNT NBR 8451.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

Os postes devem apresentar superfícies externas suficientemente lisas, sem fendas ou fraturas (exceto pequenas trincas capilares, não orientadas segundo o comprimento do poste, inerentes ao próprio material) e sem armadura aparente, não sendo permitida pintura, exceto aquelas para identificar a condição de liberação das peças.

Identificação e marcação:

Os postes de concreto devem ser identificados, de forma legível e indelével, com as seguintes informações mínimas gravadas diretamente no concreto, em conformidade com a ABNT NBR 8451;

- a) Traço de referência a uma distância de 3000 mm \pm 50 mm da base;
- b) Traço demarcatório e a indicação "CG" na posição do centro de gravidade;
- c) Data (dia, mês e ano) de fabricação;
- d) Comprimento nominal em metros;
- e) Resistência NOMINAL (em daN);
- f) Nome ou marca comercial do fabricante; e
- g) Sigla "CEB".

Alternativamente, a identificação pode ser feita em chapa metálica resistente à corrosão, fixada no concreto, desde que atenda as prescrições da ABNT NBR 8451.

Unidade de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

3.1.6 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA EM LED.

Será do tipo luminária em LED modular para iluminação pública, 40 w lentes em policarbonato, corpo em alumínio, PINT anti-incrustantes, grau de proteção IP67, IK09, temp de cor 5000°k, IRC =ou>70%,v.útil 50.000 horas, linha STREET LIGHT da LEDSTAR-UNICOBA ou similar.

Unidade de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a unidade.

3.1.7 – LUMINÁRIA PÚBLICA FECHADA "TIPO CHAPÉU" PARA LÂMPADA LED.

Utilizar a quantidade de luminária aberta para iluminação pública com braço de 1,5 m, presente no projeto, para o levantamento dos índices de produtividade foi considerado que o ajudante é responsável também pelo transporte horizontal do material, para o levantamento dos índices de produtividade foram considerados os operários (oficiais e ajudantes) envolvidos com a execução da luminária.

Equipamento:

Guindauto hidráulico, capacidade máxima de carga 6200 kg, momento máximo de carga 11,7 tm, alcance máximo horizontal 9,70 m, inclusive caminhão toco pbt 16.000 kg, potência de 189 cv.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65727-000

3.1.8 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750V.

Os cabos devem ser formados com fios de cobre nu, têmpera mole, formato redondo normal ou compacto, com encordoamento classe 2, dotados de isolamento em PVC (cloreto de polivinila) ou HEPFÍ (borracha etilenopropileno — alto módulo) e cobertura em PVC, classe de tensão 0,6/ 1 KV, com as seguintes quantidade de veias e seções padronizadas:

Nota: entende-se por veia, o condutor isolado componente de um cabo.

As veias dos cabos bipolares e tetrapolar devem ser devidamente identificadas. Caso a identificação seja por cores, uma das veias deve ser na cor azul clara.

A cobertura dos cabos deve ser na cor preta e possuir, pelo menos, as seguintes marcações:

- Nome ou marca do fabricante;
- Marca de certificação do INMETRO (instituto nacional de metrologia, qualidade e tecnologia).
- Número de veias e suas seções em mm²;
- Classe de tensão.

Os cabos devem atender as prescrições da ABNT NBR 7286, para cabos com isolamento em HEPR, e a ABNT NBR 7288, para os cabos com isolamento em PVC.

Unidade de medição:

Para fins de recebimento, a unidade de medição é a metro linear.



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

ESTUDO TECNICO PRELIMINAR

PROPONENTE:	Prefeitura Municipal de Trizidela do Vale – Maranhão
OBJETO:	Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA
ENDEREÇO:	Sede e Zona Rural do Município de Trizidela do Vale - MA

TRIZIDELA DO VALE - MA

2023

Washington Polthous M. Jr.
Washington Polthous M. Júnior
Eng. Eletricista
CREA PI n° 1919264132
Visto: 122358 - MA



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

1. COMPONENTES

Este estudo preliminar é composto por:

- a) Objeto da contratação;
- b) Plano de Necessidades;
- c) Soluções de contratação;
- d) Levantamento do mercado;
- e) Estimativa das quantidades.

2. OBJETO DA CONTRATAÇÃO

O presente Estudo Técnico Preliminar tem como objeto a contratação de empresa especializada na prestação, de forma contínua, de Serviços de Engenharia na Execução de Manutenção do Sistema de Iluminação Pública no Município de Trizidela do Vale - MA, de forma a atender tanto a Zona Rural como a Zona Urbana do Município.

A proposta deste projeto visa atender aos usuários da via pública através de um sistema de iluminação que, obedecendo às normas técnicas vigentes, melhore a segurança e fluidez no tráfego de veículos e pedestres reduzindo assim o número de acidentes, melhore a segurança aos bens patrimoniais e pessoais, proporcione melhor satisfação e conforto nas atividades noturnas, melhore a imagem da cidade, iniba o vandalismo e finalmente provoque a sensação de segurança reduzindo assim a violência urbana.

3. PLANO DE NECESSIDADES

Essencial para manter a luminosidade nas vias do município, a maioria dos bairros e povoados, necessitam regularmente a substituição de lâmpadas, de modo que garante uma iluminação rural eficaz, são regiões isoladas, que tem



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

uma deficiência energia nos arruamentos muito grande. Com esses problemas em questão, pode-se observar que há a necessidade de intervir com a manutenção de iluminação rural nessas localidades bem como a execução desses projetos, beneficiando assim as comunidades que ali vivem, trazendo segurança e melhoramento na urbanização das comunidades.

Considerando que o consumo de energia elétrica no município vem aumentando significativamente ao longo dos últimos anos, pelo aumento das vias de circulação. A contratação irá proporcionar uma iluminação mais eficiente e melhor distribuída, contribuindo, desta forma, com a segurança de toda a comunidade.

A substituição de iluminação convencional por iluminação LED já é realidade para diversos seguimentos, inclusive na iluminação pública. Estudos técnicos e acadêmicos apontam os impactos positivos no sistema de energia obtidos por meio da realização da troca das lâmpadas tradicionais por lâmpadas em LED uma vez que representam melhoria no fluxo luminoso de ruas e avenidas e significativa redução no consumo de energia, diminuindo os gastos com energia elétrica e diminuindo também a demanda por energia, o que torna a medida sustentável.

A substituição de iluminação pública convencional por iluminação pública em LED visa a modernização de vias e logradouros públicos no tocante à melhoria o fluxo luminoso, e a redução na demanda por energia elétrica, melhorando a qualidade da vida urbana e reduzindo gastos públicos com as tarifas de energia.

4. SOLUÇÃO

Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução (Art. 7º, inciso



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

IV da IN 40/2020).

O Município não possui mão de obra especializada para execução dos serviços, sendo que, ocorre otimização e economia de recursos quando contratados com técnica especializada nestes serviços. A referência e apresentada de forma que indique medidas de proteção ao contrato e a execução dos serviços e seus trabalhadores, conforme NR específicas.

Esta contratação terá por critério de pagamento os serviços efetivamente prestados, quantificados por unidades, metros ou peças realmente executadas e não a contratação de profissionais, a custos mensais, à disposição para a prestação de serviços, independentemente de demanda.

Quanto à escolha da solução, será contratada uma empresa para a execução dos serviços, no custo da contratação está incluído, além da utilização da equipe, equipamentos e acessórios, insumos, a gestão da obra, da documentação, dos recursos financeiros e humanos, programas computacionais, prazos, encargos trabalhistas e previdenciários, controle de qualidade, segurança do trabalho, entre outros.

Vantagens da contratação de empresa para a execução da obra:

- A manutenção e o investimento em equipamentos e acessórios são de responsabilidade da empresa contratada;
- Gestão e planejamento da obra de responsabilidade da empresa contratada;
- Controle de qualidade por parte da contratada;
- Alta disponibilidade dos equipamentos;
- Maior flexibilidade no incremento de equipamentos, acessórios e profissionais especializados;
- Comunicação direta com a empresa para solucionar qualquer problema;
- Os contratos são pagos conforme produtividade;
- Não há necessidade de manter estoque de peças, equipamentos,



ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE
CNPJ: 01.558.070/0001-22
Av. Deputado Carlos Melo, nº 1670 - Aeroporto - CEP: 65.727-000

acessórios e equipe técnica;

- Garantia de que os equipamentos atendem as normas de segurança, pois a assistência técnica é feita com peças e mão de obra qualificada para a execução dos serviços, as expensas do locador;
- Custo zero com compras e estoque de peças, assistência técnica, manutenção entre outros;
- Custo zero com as medidas de proteção à segurança, à saúde e ao meio ambiente de trabalho dos funcionários;
- Obrigatoriedade de reparos pós-obra por parte da contratada, caso necessário.

A contratação de uma empresa para executar a obra em questão é mais vantajosa e interessante para o Órgão, pois torna responsável a contratada todos os itens elencados acima, ficando a cargo do município o controle do prazo de execução da obra, a fiscalização dos serviços prestados e o pagamento dos mesmos sendo efetivados conforme forem sendo concluídos, ou seja, medições realizadas conforme produtividade.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Seguindo as diretrizes orçamentárias, será utilizado o sistema SINAPI/ORSE/SEINFRA na elaboração de orçamento, pois são de referência de obras e serviços de engenharia.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos dos serviços correlacionado ao Objeto a ser pleiteado serão obtidos mediante levantamento de campo conforme descrito no projeto básico, os quais serão considerados as diretrizes técnicas fundamentadas na