

**VERTICE CONSTRUTORA E ENERGIA SOLAR**

• CNPJ 17.982.389/0001-10

• Rua Professor Clemente Fortes, nº 1918, Jôquei, Teresina-PI

• E-mail: contato@verticesolar.com

• Fones: (86) 3085-4693 • (86) 99448-6044

**PROPOSTA DE PREÇOS**

Local, ITAPIPOCA, 30 de outubro de 2023. À

Comissão de Licitações

Ref.: Edital de Tomada de Preço Nº. 23.23.08/TP

Prezados Senhores,

A empresa Vértice Energia Solar LTDA, inscrita no CNPJ nº 17.982.389/0001-10, estabelecida na Rua Professor Clemente Fortes, nº 1918, Jôquei, Teresina - PI por intermédio de seu representante legal Sr. Marco André Vaz de Araújo, brasileiro, casado, Advogado, portador da Cédula de Identidade/RG nº 2297631 e inscrito no CPF sob o nº 002.020.403-56, residente e domiciliado em Rua Hugo Napoleão, nº 1550, Fátima, Teresina - PI, após exame do documento que compõem o presente procedimento licitatório, propomos realizar a obra/serviços constantes desta Proposta de Preços, pelo valor total de R\$ 507.096,15 (Quinhentos e sete mil e noventa e seis reais e quinze centavos), conforme planilhas de custos e cronogramas de pagamentos adiante indicados.

Informamos que os preços ofertados são firmes e irrevogáveis durante o prazo e validade desta proposta e que estão inclusos nesses preços ofertados todos os tributos, custos e despesas diretos e/ou indiretos. São de nossa inteira responsabilidade as diferenças que porventura venham a ocorrer, resultantes de omissão ou incorreção na cotação da proposta.

- Prazo de Execução das Obras/Serviços: 90 dias.
- Prazo de Validade da Proposta: 90 dias.
- Outras informações:

DADOS DA EMPRESA		
Razão Social: Vertice Construtora e Energia Solar LTDA	Endereço: Rua Professor Clemente Fortes, 1918, São Cristóvão, Teresina/PI. CEP: 64057-280.	
CNPJ: 17.982.389/0001-10		
Banco: BANCO DO BRASIL	AGÊNCIA: 3178-X	CONTA CORRENTE: 53951-1
Fone Fax: (86) 99448-6044	E-mail: contato@verticesolar.com	
DADOS DO RESPONSÁVEL PELA ASSINATURA DO CONTRATO		
Nome: Marco André Vaz de Araújo	RG: 2297631	CPF: 002.020.403-56
Cargo Função: Sócio-administrador	TELEFONE: (86) 99981-4173	

Comprometemo-nos, caso vencedor, executar os serviços de acordo com os detalhes executivos, especificações técnicas e quantitativas fornecidas pelo Município de Itapipoca/CE pelos preços unitários e nos prazos constantes desta Proposta de Preços.

Atenciosamente,

(Marco André Vaz de Araújo)
(RG nº 2297631 SSP/PI)



Obra
SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE
ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTÊNCIA DE 88KWP

Bancos
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
24,5%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão
de obra, de acordo com as bases.

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	40.404,39	7,97 %
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	15.884,54	3,13 %
3	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO	39.285,00	7,75 %
4	SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO	411.522,22	81,15 %
		Total sem BDI	407.314,63
		Total do BDI	99.781,52
		Total Geral	507.096,15

COSME ANTONIO SILVA DE ARAUJO
Engenheiro Eletricista





Obra
SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE
ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTÊNCIA DE 88KWP

Bancos
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
24,5%



Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	100,00%	23,55%	41,18%
		40.404,39	9.515,23	16.638,53
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	50,00%	50,00%
		15.884,54	7.942,27	7.942,27
3	REGULARIZAÇÃO DO TERRENO	100,00%	50,00%	50,00%
		39.285,00	19.642,50	19.642,50
4	SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO	100,00%	20,00%	40,00%
		411.522,22	82.304,44	164.608,89
Porcentagem			23,55%	41,18%
Custo			119.404,45	208.832,19
Porcentagem Acumulado			23,55%	64,73%
Custo Acumulado			119.404,44	328.236,63

COSME ANTONIO SILVA DE ARAÚJO
Engenheiro Eletricista

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido
nos preços unitário dos
insumos de mão de obra, de
acordo com as bases.



90 DIAS
35,27%
14.250,63

40,00%
164.608,89
35,27%
178.859,52
100,0%
507.096,15





Obra
SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTÊNCIA DE 88KWp

Bancos
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
24,5%

Encargos Sociais
 Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Orçamento Sintético

Item	Código Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA					40.404,39	7,97 %
1.1	CP007 Próprio	ADMINISTRÇÃO DE OBRA	%	3	10.817,78	13.468,13	40.404,39	7,97 %
2		SERVIÇOS PRELIMINARES					15.884,54	3,13 %
2.1	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	m²	12	154,64	192,52	2.310,24	0,46 %
2.2	C2850 SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	UN	1	1.308,20	1.628,70	1.628,70	0,32 %
2.3	C0736 SEINFRA	CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 8 FIOS DE ARAME FARPADO	M	160	59,97	74,66	11.945,60	2,36 %
3		REGULARIZAÇÃO DO TERRENO					39.285,00	7,75 %
3.1	C2532 SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	m³	225	44,16	54,97	12.368,25	2,44 %
3.2	C0330 SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	m³	225	96,09	119,63	26.916,75	5,31 %
4		SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO					411.522,22	81,15 %
4.1	C4693 SEINFRA	ESTACA RAIZ DIÂMETRO 310mm - ATÉ 90 TT	M	80	299,81	373,26	29.860,80	5,89 %
4.2	CP0001 Próprio	ESTRUTURA SOLO 1X4 MÓDULOS	UN	40	1.294,10	1.611,15	64.446,00	12,71 %
4.3	CP0002 Próprio	INSTALAÇÃO DE MÓDULOS FOTOVOLTAICO - 550W	UN	160	1.266,77	1.577,12	252.339,20	49,76 %
4.4	CP0005 Próprio	CABO SOLAR 6 MM² PRETO	M	200	13,26	16,50	3.300,00	0,65 %
4.5	CP0003 Próprio	CABO SOLAR 6 MM² VERMELHO	M	200	13,26	16,50	3.300,00	0,65 %
4.6	C1196 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	200	16,38	20,39	4.078,00	0,80 %
4.7	C1190 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	M	85	33,96	42,28	3.593,80	0,71 %
4.8	CP0004 Próprio	CONECTORIZAÇÃO MC4	UN	10	18,86	23,48	234,80	0,05 %



4.9	CP0006 Próprio	INSTALAÇÃO DE INVERSOR STRING TRIFÁSICO 60 KW	UN	1	21.021,09	26.171,25	26.171,25	5,16 %
4.10	C4052 SEINFRA	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO	UN	1	1.037,90	1.292,18	1.292,18	0,25 %
4.11	C4562 SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	4	119,10	148,27	593,08	0,12 %
4.12	C1117 SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	2	127,46	158,68	317,36	0,06 %
4.13	C4765 SEINFRA	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	20	267,11	332,55	6.651,00	1,31 %
4.14	C0521 SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	M	175	48,71	60,64	10.612,00	2,09 %
4.15	C1202 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3")	M	25	68,11	84,79	2.119,75	0,42 %
4.16	C0558 SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 35MM2	M	75	27,99	34,84	2.613,00	0,52 %

Total sem BDI	407.314,63
Total do BDI	99.781,52
Total Geral	507.096,15

COSME ANTONIO SILVA DE ARAÚJO
Engenheiro Eletricista





Obra
SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE ELÉTRICA EM
BAIXA TENSÃO COM POTÊNCIA DE 88KWP

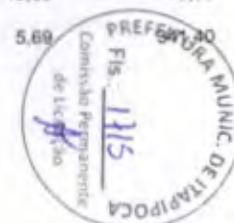
Bancos
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
24,5%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos
preços unitário dos insumos de
mão de obra, de acordo com as
bases.

Planilha Orçamentária Analítica

1		ADMINISTRAÇÃO DE OBRA					40.404,39	
1.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CP007 Próprio	ADMINISTRÇÃO DE OBRA	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	%	1,0000000	10.817,78	10.817,78	
Insumo	I8590 SEINFRA	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRA	Material	HxMÉS	1,0000000	6.644,30	6.644,30	
Insumo	I8584 SEINFRA	ENGENHEIRO JUNIOR	Material	HxMÉS	0,2500000	16.693,95	4.173,48	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	2.650,35			Valor com BDI =>	13.468,13
				Quant. =>	3,0000000	Preço Total =>	40.404,39	
<hr/>								
2		SERVIÇOS PRELIMINARES					15.884,54	
2.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1937 SEINFRA	PLACAS PADRÃO DE OBRA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	m²	1,0000000	154,64	154,64	
Insumo	I0537 SEINFRA	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	Material	m²	1,0200000	35,59	36,30	
Insumo	I1100 SEINFRA	ESMALTE SINTETICO	Material	L	1,0000000	24,99	24,99	
Insumo	I1691 SEINFRA	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	Material	M	4,5000000	12,61	56,74	
Insumo	I1725 SEINFRA	PREGO 15X15 (1. 1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	Material	KG	0,1500000	15,54	2,33	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	17,14	34,28	
			MO sem LS =>	34,28	LS =>	0,00	MO com LS =>	34,28
			Valor do BDI =>	37,88			Valor com BDI =>	192,52
				Quant. =>	12,0000000	Preço Total =>	2.310,24	
<hr/>								
2.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2850 SEINFRA	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA	UN	1,0000000	1.308,20	1.308,20	
Insumo	I0125 SEINFRA	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	Material	UN	1,0000000	49,69	49,69	
Insumo	I0355 SEINFRA	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	Material	M	60,0000000	5,69	341,40	



Insumo	I0840 SEINFRA	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	Material	UN	4,0000000	5,50	22,00	
Insumo	I0952 SEINFRA	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	Material	UN	2,0000000	3,07	6,14	
Insumo	I1070 SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	Material	M	6,0000000	5,46	32,76	
Insumo	I1406 SEINFRA	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	Material	UN	2,0000000	1,22	2,44	
Insumo	I2352 SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	Material	UN	1,0000000	37,40	37,40	
Insumo	I2383 SEINFRA	NOFUSE DE 70 A.	Material	UN	1,0000000	40,51	40,51	
Insumo	I2405 SEINFRA	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470KG	Material	UN	1,0000000	503,46	503,46	
Insumo	I2413 SEINFRA	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	Material	UN	1,0000000	272,40	272,40	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	320,50			Valor com BDI =>	1.628,70
			Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>	1.628,70		

2.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0736 SEINFRA	CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 8 FIOS DE ARAME FARPADO	CERCAS	M	1,0000000	59,97	59,97	
Composição Auxiliar	C3284 SEINFRA	ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 x 0,10 x 0,10 M) P/ CERCAS	ELEMENTOS DE CONCRETO PRÉ FABRICADO	UN	0,3600000	36,84	13,26	
Composição Auxiliar	C3289 SEINFRA	MOURÃO DE CONCRETO (2,20 x 0,15 x 0,15 M)	ELEMENTOS DE CONCRETO PRÉ FABRICADO	UN	0,0200000	86,20	1,72	
Insumo	I0097 SEINFRA	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	Material	M	8,0000000	0,87	6,96	
Insumo	I0102 SEINFRA	ARAME GALVANIZADO N.18 BWG	Material	KG	0,0400000	22,48	0,89	
Insumo	I0581 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	Equipamento	H	0,0280000	46,72	1,30	
Insumo	I0703 SEINFRA	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	Equipamento	H	0,0120000	130,74	1,56	
Insumo	I2543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,0000000	17,14	34,28	
			MO sem LS =>	40,41	LS =>	0,00	MO com LS =>	40,41
			Valor do BDI =>	14,69			Valor com BDI =>	74,66
			Quant. =>	160,0000000	Preço Total =>	11.945,60		

3 **REGULARIZAÇÃO DO TERRENO** **39.285,00**

3.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C2532 SEINFRA	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL	m³	1,0000000	44,16	44,16





Insumo	10690 SEINFRA	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	Equipamento	H	0,3333000	132,52	44,16	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	10,81			Valor com BDI =>	54,97
				Quant. =>	225,0000000	Preço Total =>	12.368,25	

3.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C0330 SEINFRA	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO	ATERRO,REATERRO E COMPACTAÇÃO	m²	1,0000000	96,09	96,09	
Insumo	10111 SEINFRA	AREIA VERMELHA	Material	m³	1,1000000	60,88	66,96	
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	1,7000000	17,14	29,13	
			MO sem LS =>	29,13	LS =>	0,00	MO com LS =>	29,13
			Valor do BDI =>	23,54			Valor com BDI =>	119,63
				Quant. =>	225,0000000	Preço Total =>	26.916,75	

4 SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO 411.522,22

4.1	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4693 SEINFRA	ESTACA RAIZ DIÂMETRO 310mm - ATÉ 90 TI	ESTACAS	M	1,0000000	299,81	299,81
Insumo	10040 SEINFRA	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	1,2608000	18,63	23,48
Insumo	10103 SEINFRA	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	Material	KG	0,3900000	10,05	3,91
Insumo	10108 SEINFRA	AREIA GROSSA	Material	m³	0,0810000	74,72	6,05
Insumo	10121 SEINFRA	ARMADOR/FERREIRO	Mão de Obra	H	1,2608000	23,17	29,21
Insumo	10157 SEINFRA	AÇO CA-25	Material	KG	2,1500000	9,51	20,44
Insumo	10805 SEINFRA	CIMENTO PORTLAND	Material	KG	48,4822000	0,56	27,15
Insumo	12391 SEINFRA	PEDREIRO	Mão de Obra	H	0,2000000	23,17	4,63
Insumo	12543 SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	0,6524000	17,14	11,18
Insumo	12553 SEINFRA	OPERADOR DE COMPRESSOR DE AR	Mão de Obra	H	0,2840000	20,85	5,92
Insumo	17952 SEINFRA	AÇO CA-50/60	Material	KG	10,9000000	8,89	96,90
Insumo	18679 SEINFRA	TECNICO DE SONDAGEM	Mão de Obra	H	0,2840000	30,36	8,62
Insumo	18680 SEINFRA	CONJUNTO MISTURADOR 180 L DE ALTA ROTAÇÃO E BOMBA DE INJEÇÃO	Equipamento	H	0,2840000	39,02	11,08
Insumo	18681 SEINFRA	PERFURATRIZ ROTATIVA HIDRÁULICA COM SACA TUBOS E MOTOR ELÉTRICO	Equipamento	H	0,2840000	176,35	50,08



Insumo	18682 SEINFRA	COMPRESSOR DE AR COMPRIMIDO ATÉ 5 Kg/cm²	Equipamento	H	0,2840000	1,15	0,32
Insumo	18683 SEINFRA	MOTOBOMBA DE LAVAGEM	Equipamento	H	0,2840000	2,98	0,84
			MO sem LS =>		83,04	LS =>	0,00
			Valor do BDI =>		73,45	MO com LS =>	83,04
						Valor com BDI =>	373,26
			Quant. =>		80,0000000	Preço Total =>	29.860,80

4.2	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP0001 Próprio	ESTRUTURA SOLO 1X4 MÓDULOS	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	1.294,10	1.294,10
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,7500000	18,63	13,97
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,7500000	23,17	17,37
Insumo	00000878 Próprio	ESTRUTURA SOLAR PARA 4 PLACAS DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO 550W	Material	UN	1,0000000	1.262,76	1.262,76
			MO sem LS =>		31,34	LS =>	0,00
			Valor do BDI =>		317,05	MO com LS =>	31,34
						Valor com BDI =>	1.611,15
			Quant. =>		40,0000000	Preço Total =>	64.446,00

4.3	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP0002 Próprio	INSTALAÇÃO DE MÓDULOS FOTOVOLTAICO - 550W	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	1.266,77	1.266,77
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	3,0000000	18,63	55,89
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	2,0000000	23,17	46,34
Insumo	11088 SEINFRA	ELETROTECNICO MONTADOR	Mão de Obra	H	1,0000000	30,53	30,53
Insumo	00000879 Próprio	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO	Material	UN	1,0000000	1.134,01	1.134,01
			MO sem LS =>		132,76	LS =>	0,00
			Valor do BDI =>		310,35	MO com LS =>	132,76
						Valor com BDI =>	1.577,12
			Quant. =>		160,0000000	Preço Total =>	252.339,20

4.4	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	CP0005 Próprio	CABO SOLAR 6 MM² PRETO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	13,26	13,26
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1300000	18,63	2,42
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1300000	23,17	3,01
Insumo	00000880 Próprio	CABO SOLAR 6 MM² PRETO	Material	M	1,0000000	7,83	7,83
			MO sem LS =>		5,43	LS =>	0,00
			Valor do BDI =>		3,24	MO com LS =>	5,43
						Valor com BDI =>	9,67





				Quant. =>	200,0000000	Preço Total =>	3.300,00	
4.5	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CP0003 Próprio	CABO SOLAR 6 MM² VERMELHO	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	M	1,0000000	13,26	13,26	
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1300000	18,63	2,42	
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1300000	23,17	3,01	
Insumo	00000881 Próprio	CABO SOLAR 6 MM² VERMELHO	Material	M	1,0000000	7,83	7,83	
			MO sem LS =>	5,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,43
			Valor do BDI =>	3,24			Valor com BDI =>	16,50
				Quant. =>	200,0000000	Preço Total =>	3.300,00	
4.6	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1196 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	1,0000000	16,38	16,38	
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	18,63	5,58	
Insumo	11075 SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	Material	M	1,1000000	3,50	3,85	
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3000000	23,17	6,95	
			MO sem LS =>	12,53	LS =>	0,00	MO com LS =>	12,53
			Valor do BDI =>	4,01			Valor com BDI =>	20,39
				Quant. =>	200,0000000	Preço Total =>	4.078,00	
4.7	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C1190 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	1,0000000	33,96	33,96	
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5000000	18,63	9,31	
Insumo	11073 SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	Material	M	1,0000000	13,07	13,07	
Insumo	12312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,5000000	23,17	11,58	
			MO sem LS =>	20,89	LS =>	0,00	MO com LS =>	20,89
			Valor do BDI =>	8,32			Valor com BDI =>	42,28
				Quant. =>	85,0000000	Preço Total =>	3.593,80	
4.8	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CP0004 Próprio	CONECTORIZAÇÃO MC4	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	18,86	18,86	
Insumo	10042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1300000	18,63		



Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,1300000	23,17	3,01	
Insumo	00000882 Próprio	CONECTOR FOTOVOLTAICO MC4 COM 1 PAR MACHO E FEMEA 4 A 6 MM	Material	UN	1,0000000	13,43	13,43	
			MO sem LS =>	5,43	LS =>	0,00	MO com LS =>	5,43
			Valor do BDI =>	4,62			Valor com BDI =>	23,48
			Quant. =>	10,0000000	Preço Total =>		234,80	

4.9	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	CP0006 Próprio	INSTALAÇÃO DE INVERSOR STRING TRIFÁSICO 60 KW	SEDI - SERVIÇOS DIVERSOS	UN	1,0000000	21.021,09	21.021,09	
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,0000000	18,63	74,52	
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	4,0000000	23,17	92,68	
Insumo	I1088 SEINFRA	ELETROTECNICO MONTADOR	Mão de Obra	H	4,0000000	30,53	122,12	
Insumo	00000883 Próprio	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 60 KW TRIFÁSICO 380V 3MPPT 12 ENTRADAS MONITORAMENTO	Material	UN	1,0000000	20.731,77	20.731,77	
			MO sem LS =>	289,32	LS =>	0,00	MO com LS =>	289,32
			Valor do BDI =>	5.150,16			Valor com BDI =>	26.171,25
			Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>		26.171,25	

4.10	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4052 SEINFRA	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO	QUADROS / CAIXAS	UN	1,0000000	1.037,90	1.037,90	
Insumo	I7477 SEINFRA	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	Material	UN	1,0000000	1.037,90	1.037,90	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	254,28			Valor com BDI =>	1.292,18
			Quant. =>	1,0000000	Preço Total =>		1.292,18	

4.11	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C4562 SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	119,10	119,10	
Insumo	I8442 SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Material	UN	1,0000000	119,10	119,10	
			MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
			Valor do BDI =>	29,17			Valor com BDI =>	148,27
			Quant. =>	4,0000000	Preço Total =>		593,08	

4.12	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1117 SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	BASES, CHAVES E DISJUNTORES	UN	1,0000000	127,46	127,46

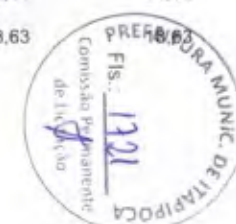


Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,9000000	18,63	16,76
Insumo	I1016 SEINFRA	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A	Material	UN	1,0000000	89,85	89,85
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,9000000	23,17	20,85
			MO sem LS =>		37,61	LS => 0,00	MO com LS => 37,61
			Valor do BDI =>		31,22		Valor com BDI => 158,68
				Quant. =>	2,0000000	Preço Total =>	317,36

4.13	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C4765 SEINFRA	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	OUTROS ELEMENTOS	UN	1,0000000	267,11	267,11
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	3,5000000	18,63	65,20
Insumo	I0339 SEINFRA	CABO COBRE NU 35MM2	Material	M	3,0000000	25,18	75,54
Insumo	I0421 SEINFRA	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	Material	UN	1,0000000	51,63	51,63
Insumo	I0841 SEINFRA	CONECTOR PARA HASTE TERRA	Material	UN	1,0000000	2,59	2,59
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,5000000	23,17	34,75
Insumo	I2352 SEINFRA	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	Material	UN	1,0000000	37,40	37,40
			MO sem LS =>		99,95	LS => 0,00	MO com LS => 99,95
			Valor do BDI =>		65,44		Valor com BDI => 332,55
				Quant. =>	20,0000000	Preço Total =>	6.651,00

4.14	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C0521 SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	1,0000000	48,71	48,71
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3100000	18,63	5,77
Insumo	I0461 SEINFRA	CABO COBRE NU 50MM2	Material	M	1,0200000	35,06	35,76
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,3100000	23,17	7,18
			MO sem LS =>		12,95	LS => 0,00	MO com LS => 12,95
			Valor do BDI =>		11,93		Valor com BDI => 60,64
				Quant. =>	175,0000000	Preço Total =>	10.612,00

4.15	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C1202 SEINFRA	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3")	ELETRODUTOS DE PVC E CONEXÕES	M	1,0000000	68,11	68,11
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	18,63	18,63



Insumo	I1074 SEINFRA	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3"	Material	M	1,1000000	23,92	26,31		
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	1,0000000	23,17	23,17		
			MO sem LS =>		41,80	LS =>	0,00	MO com LS =>	41,80
			Valor do BDI =>		16,68			Valor com BDI =>	84,79
				Quant. =>	25,0000000	Preço Total =>	2.119,75		

4.16	Código Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	C0558 SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 35MM2	FIOS, CABOS E ACESSÓRIOS	M	1,0000000	27,99	27,99		
Insumo	I0042 SEINFRA	AJUDANTE DE ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2100000	18,63	3,91		
Insumo	I0373 SEINFRA	CABO EM PVC 1000V 35MM2	Material	M	1,0200000	18,85	19,22		
Insumo	I2312 SEINFRA	ELETRICISTA	Mão de Obra	H	0,2100000	23,17	4,86		
			MO sem LS =>		8,77	LS =>	0,00	MO com LS =>	8,77
			Valor do BDI =>		6,85			Valor com BDI =>	34,84
				Quant. =>	75,0000000	Preço Total =>	2.613,00		

Total sem BDI	407.314,63
Total do BDI	99.781,52
Total Geral	507.096,15

COSME ANTONIO SILVA DE ARAÚJO
Engenheiro Eletricista



Obra
SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTÊNCIA DE 88KWP

Bancos
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
24,5%

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

Cálculo do BDI com base no Preço Unitário TOU		
SELECIONE O TIPO DE OBRA		4 - Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica
		Alíquota
DESPESAS INDIRETAS		
AC	ADM CENTRAL:	5,29 %
S+G	SEGUROS E GARANTIAS:	0,25 %
R	RISCO:	1,00 %
TOTAL		6,54 %
ENCARGOS FINANCEIROS		
DF	DESP. FINANCEIRAS:	1,01 %
TOTAL		1,01 %
LUCRO		
L	LUCRO:	8,00 %
TOTAL		8,00 %
IMPOSTOS		
	ISS	3,00 %
	PIS	0,65 %
	COFINS	3,00 %
TOTAL		6,65 %
Fórmula do BDI		
$BDI = \frac{(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
BDI Resultante		
BDI Sem Desoneração:		24,50 %
BDI Sem Desoneração:		30,81 %



86 3085-4693 / 86 99448-6044

Rua Prof. Clemente Fortes, 1918 • Sala 01
São Cristóvão • Teresina-PI



Obra:
SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTÊNCIA DE 88KWp.

Bancos
SEINFRA - 027 - Ceará

B.D.I.
24,5 %

Encargos Sociais
Não Desonerado: embutido nos preços unitários dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA) E 027					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1		TABELA 027	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTA %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	NSS	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 DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	44,41	16,46	44,41	16,46
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,67	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,80	8,33	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FERIAS GOZADAS	8,71	6,73	8,71	6,73
B10	SALARIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	14,73	11,38	14,73	11,38
C1	AVISO PREVIO INDENIZADO	5,40	4,17	5,40	4,17
C2	AVISO PREVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FERIAS INDENIZADAS	4,85	3,75	4,85	3,75
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90	3,01	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35	0,45	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	7,91	3,12	16,82	6,43
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46	2,77	16,34	6,06
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PREVIO TRABALHADO E REINCIDENCIA DO FGTS SOBRE AVISO PREVIO INDENIZADO	0,45	0,35	0,48	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		83,85	47,76	112,76	71,07

MARCO ANDRE VAZ DE ARAUJO
Assinado de forma digital por MARCO ANDRE VAZ DE ARAUJO
Dados: 2023.10.30 16:28:20 -03'00'

Vértice Construtora e Energia Solar LTDA
Marco André Vaz de Araújo
RG: 2297631

COSME ANTONIO SILVA DE ARAUJO:04729560353
Assinado de forma digital por COSME ANTONIO SILVA DE ARAUJO:04729560353
Dados: 2023.10.30 16:28:36 -03'00'

Vértice Construtora e Energia Solar LTDA
Cosme Antônio Silva de Araújo
RG: 136833 CREA: 190063382-5