



Boa Viagem - CE, 23 de agosto de 2023

A
Comissão Permanente de Licitação
Itapipoca-CE

Ref.: TOMADA DE PREÇO N° 23.23.08/TP

Prezados(as) senhores(as),

Apresentamos a V. Sas., nossa proposta para o objeto do Edital de TOMADA DE PREÇO N° 23.23.08/TP, pelo o preço global de R\$ 499.467,78 (Quatrocentos e noventa e nove mil quatrocentos e sessenta e sete reais e setenta e oito centavos), com prazo de vigência do contrato de 12 (doze) meses.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o(a) Sr. (a) Marcelino Barros de Aquino, portador da carteira de identidade n° 3440873 e CPF n° 003.043.483,17, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta e de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data da abertura da licitação, de acordo com o Art. 110 e parágrafo único da Lei n° 8.666/93 e alterações.

Finalizando, declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

Atenciosamente,

MARCELINO BARROS DE AQUINO

MARFHY CONSTRUÇÕES E SERVIÇOS DE EDIFICAÇÕES EIRELI

CNPJ: 31.549.845/0001-64

Marcelino Barros de Aquino

Sócio - Proprietário

CPF: 003.043.483,17




PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:	DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO A REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTENCIA DE 85KWp	DATA :	23/08/2023	BDI :	24,50%
DESCRIÇÃO:	DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO A REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTENCIA DE 85KWp	FORTE:	VENHAO	ORRA:	NR
LOCAL:	ITAIPOCA-CE	CONFR:	07 SEM DECONERACAO	112,7%	71,07%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA	Composições:	PROPRIA	0,00%	0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
					SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
ADMINISTRAÇÃO DA OBRA								
1.1	CU007	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	%	100,00	R\$ 319,63	R\$ 397,94	R\$ 31.963,00	R\$ 39.794,00
SERVIÇOS PRELIMINARES								
2.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	R\$ 152,31	R\$ 189,63	R\$ 1.827,72	R\$ 2.275,56
2.2	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	R\$ 1.286,23	R\$ 1.603,85	R\$ 1.286,23	R\$ 1.603,85
2.3	C0736	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	180,00	R\$ 59,12	R\$ 73,60	R\$ 9.459,20	R\$ 11.776,00
REGULARIZAÇÃO DE TERRENO								
3.1	C2532	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM	M3	225,00	R\$ 43,43	R\$ 54,07	R\$ 9.771,75	R\$ 12.165,75
3.2	C0530	ATERRO/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/ AQUISIÇÃO	M3	225,00	R\$ 94,65	R\$ 117,84	R\$ 21.296,25	R\$ 26.514,00
SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADA À REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO								
4.1	C4693	ESTACA RAIZ DIÂMETRO 310mm - ATÉ 90 TT	M	80,00	R\$ 295,32	R\$ 367,87	R\$ 23.625,60	R\$ 29.413,60
4.2	CU001	ESTRUTURA SOLO 1X4 MÓDULOS	UN	40,00	R\$ 1.274,57	R\$ 1.586,84	R\$ 50.982,80	R\$ 63.473,60
4.3	CU005	INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO - 550W	UN	180,00	R\$ 1.247,65	R\$ 1.553,32	R\$ 199.624,00	R\$ 246.531,20
4.4	CU002	CABO SOLAR 6MM2 PRETO	M	200,00	R\$ 13,06	R\$ 16,38	R\$ 2.616,00	R\$ 3.256,00
4.5	CU003	CABO SOLAR 6MM2 VERMELHO	M	200,00	R\$ 13,07	R\$ 16,27	R\$ 2.614,00	R\$ 3.254,00
4.6	C1196	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4")	M	200,00	R\$ 16,15	R\$ 20,11	R\$ 3.230,00	R\$ 4.022,00
4.7	C1190	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 50mm (2")	M	85,00	R\$ 33,46	R\$ 41,66	R\$ 2.844,10	R\$ 3.541,10
4.8	CU004	CONECTORIZAÇÃO MC4	UN	10,00	R\$ 18,99	R\$ 23,14	R\$ 189,90	R\$ 231,40
4.9	CU006	INSTALAÇÃO DE INVERSOR STRING TRIFÁSICO 60 KW	UN	1,00	R\$ 20.703,66	R\$ 25.776,06	R\$ 20.703,66	R\$ 25.776,06
4.10	C4052	QUADRO METÁLICO (800 x 400 x 400)mm - INSTALADO	UN	1,00	R\$ 1.022,23	R\$ 1.272,68	R\$ 1.022,23	R\$ 1.272,68
4.11	C4862	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/40V	UN	4,00	R\$ 117,30	R\$ 146,04	R\$ 469,20	R\$ 584,16
4.12	C1117	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	2,00	R\$ 125,54	R\$ 156,30	R\$ 251,08	R\$ 312,60
4.13	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2,40M	UN	20,00	R\$ 263,10	R\$ 327,56	R\$ 5.262,00	R\$ 6.551,20
4.14	C0521	CABO COBRE NU 50MM2	M	175,00	R\$ 47,98	R\$ 59,74	R\$ 8.396,50	R\$ 10.454,50
4.15	C1202	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3")	M	25,00	R\$ 67,09	R\$ 83,53	R\$ 1.677,25	R\$ 2.088,25
4.16	C0558	CABO EM PVC 1000V 35MM2	M	75,00	R\$ 27,99	R\$ 34,35	R\$ 2.099,25	R\$ 2.576,25
							VALOR BDI TOTAL:	R\$ 98.288,04
							VALOR ORÇAMENTO:	R\$ 401.179,74
							VALOR TOTAL:	R\$ 499.467,78

Quatrocentos e Noventa e Nove Mil Quatrocentos e Sessenta e Sete reais e Setenta e Oito centavos


ENG. CIVIL EDUARDO RICARTE FÉTTOSA
RESP. TÉCNICO
CREA Nº 340806



CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA:	DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTÊNCIA DE 88KWp
DESCRIÇÃO:	DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO À REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTÊNCIA DE 88KWp
LOCAL:	ITAIPOCA-CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPOCA

DATA : 23/08/2023		BDI : 24,90%		
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	027 SEM DEBOERAÇÃO	112,75%	71,07%	16/2021
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	DIA 30	DIA 60	DIA 90	Total parcela
1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	R\$ 39.794,00	33,59%	41,19%	30,27%	100,00%
			R\$ 9.371,49	R\$ 16.387,17	R\$ 14.035,34	R\$ 39.794,00
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 15.655,41	50,00%	50,00%		100,00%
			R\$ 7.827,71	R\$ 7.827,70		R\$ 15.655,41
3	REGULARIZAÇÃO DE TERRENO	R\$ 38.679,75	50,00%	50,00%		100,00%
			R\$ 19.339,88	R\$ 19.339,87		R\$ 38.679,75
4	SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADA À REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO	R\$ 405.338,62	30,00%	40,00%	40,00%	100,00%
			R\$ 81.067,72	R\$ 162.135,45	R\$ 162.135,45	R\$ 405.338,62
		R\$ 499.467,79	R\$ 117.806,90	R\$ 205.690,19	R\$ 176.170,79	R\$ 499.467,79
			R\$ 117.806,90	R\$ 323.295,99	R\$ 499.467,79	


ENGR. CIVIL EDUARDO RICARTE FEITOSA
RESP. TÉCNICO
CREA Nº 340606





RELATÓRIO ANALÍTICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

OBRA:	DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO A REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTÊNCIA DE 88KWp
DESCRIÇÃO:	DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO A REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTÊNCIA DE 88KWp
LOCAL:	ITAPIPOCA-CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

DATA:	23/08/2023	BDI:	24,50%						
FONTE:	SEINFRA	VERSÃO:	027 SEM DESONERAÇÃO	HORA:	112,78%	MES:	71,07%	REF.:	05/2021
Composição:			PRÓPRIA		0,00%		10,08%		1201



1.1. CU007 ADMINISTRAÇÃO DE OBRA (%)

Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
8560	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	SEINFRA	MÊS	0,02999992	R\$ 6.543,97	R\$ 196,32
8564	ENGENHEIRO JUNIOR	SEINFRA	MÊS	0,00749992	R\$ 16.441,87	R\$ 123,31
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 319,63	
VALOR:					R\$ 319,63	

2.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
8517	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,3MM	SEINFRA	M2	1,00000000	R\$ 35,0500	R\$ 35,7510
11100	ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	L	1,00000000	R\$ 24,6100	R\$ 24,6100
11891	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,50000000	R\$ 12,4200	R\$ 55,8900
11725	PREÇO 15X15 (1,14" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15000000	R\$ 15,3100	R\$ 2,2965
TOTAL Material:					R\$ 118,5475	
8543	SERVEnte	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 16,8800	R\$ 33,7600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 33,7600	
VALOR:					R\$ 152,31	

2.2. C2850 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
8125	ARMAÇÃO REX TRIFÁSICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 48,9400	R\$ 48,9400
8366	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	90,00000000	R\$ 5,6000	R\$ 504,0000
80840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	UN	4,00000000	R\$ 5,4200	R\$ 21,6800
80952	CURVA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 3,0200	R\$ 6,0400
11070	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1"	SEINFRA	M	6,00000000	R\$ 5,3800	R\$ 32,2800
82352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2,40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 36,8400	R\$ 36,8400
11406	LUVIA DE PVC RÍGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2,00000000	R\$ 1,2000	R\$ 2,4000
82383	NOFUSE DE 70 A.	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 39,9000	R\$ 39,9000
82405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=8,00M, PESO APROXIMADO 470KG	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 495,8600	R\$ 495,8600
82413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 268,2900	R\$ 268,2900
TOTAL Material:					R\$ 1.388,2300	
VALOR:					R\$ 1.288,23	

2.3. C0736 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)

Equipamento Custo Horário	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
8061	CAMINHÃO C-CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,02800000	R\$ 45,9100	R\$ 1,2855
80703	CAMINHÃO C-CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,01200000	R\$ 128,5500	R\$ 1,5426
TOTAL Equipamento Custo Horário:					R\$ 2,8281	
Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
8097	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	SEINFRA	M	8,00000000	R\$ 0,8600	R\$ 6,8800
81102	ARAME GALVANIZADO N. 16 BWG	SEINFRA	KG	0,04000000	R\$ 22,1400	R\$ 0,8856
TOTAL Material:					R\$ 7,7656	
Mão de Obra	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
8543	SERVEnte	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 16,8800	R\$ 33,7600
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 33,7600	
Serviço	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C3284	ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 x 0,10 x 0,10 M) P: CERCAS	SEINFRA	UN	0,36000000	R\$ 36,3000	R\$ 13,0680
C3289	MOURÃO DE CONCRETO (2,20 x 0,15 x 0,15 M)	SEINFRA	UN	0,02000000	R\$ 84,9400	R\$ 1,6988
TOTAL Serviço:					R\$ 14,7668	
VALOR:					R\$ 66,12	

Eduardo Ricardo Feitosa
ENR. CIVIL EDUARDO RICARTE FEITOSA
RESP. TÉCNICO
CREA Nº 340606

3.1. C2532 TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 20KM (M3)

Equipamento Custo Horário		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0090	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,33330000	R\$ 130,3000	R\$ 43,43
TOTAL Equipamento Custo Horário:						R\$ 43,43
VALOR:						R\$ 43,43



3.2. C0330 ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO (M3)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0111	AREIA VERMELHA	SEINFRA	M3	1,10000000	R\$ 59,9500	R\$ 65,9500
TOTAL Material:						R\$ 65,9500
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
02543	SERVENTE	SEINFRA	H	1,70000000	R\$ 16,8000	R\$ 28,6900
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 28,6900
VALOR:						R\$ 94,65

4.1. C4693 ESTACA RAIZ DIÂMETRO 310mm - ATÉ 90 TT (M)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0157	AÇO CA-25	SEINFRA	KG	2,15000000	R\$ 9,3700	R\$ 20,1450
0762	AÇO CA-50/60	SEINFRA	KG	10,90000000	R\$ 8,7600	R\$ 95,4840
0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	SEINFRA	KG	0,39000000	R\$ 9,9000	R\$ 3,8610
0108	AREIA GROSSA	SEINFRA	M3	0,06100000	R\$ 73,5900	R\$ 5,9608
0105	CIMENTO PORTLAND	SEINFRA	KG	48,46220000	R\$ 0,5500	R\$ 26,6652
06612	COMPRESSOR DE AR COMPRIMIDO ATÉ 5 Kg/cm²	SEINFRA	H	0,26400000	R\$ 1,1300	R\$ 0,3209
06690	CONJUNTO MISTURADOR 180 L DE ALTA ROTAÇÃO E BOMBA DE INJEÇÃO	SEINFRA	H	0,26400000	R\$ 38,4300	R\$ 10,9141
06663	MOTOBOMBA DE LAVAGEM	SEINFRA	H	0,26400000	R\$ 2,9400	R\$ 0,8350
06661	PERFURATRIZ ROTATIVA HIDRÁULICA COM SACA TUBOS E MOTOR ELÉTRICO	SEINFRA	H	0,26400000	R\$ 173,6900	R\$ 49,3280
TOTAL Material:						R\$ 213,5149
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	1,26080000	R\$ 18,3500	R\$ 23,1357
01021	ARMADOR/FERREIRO	SEINFRA	H	1,26080000	R\$ 22,6200	R\$ 28,7715
02553	OPERADOR DE COMPRESSOR DE AR	SEINFRA	H	0,26400000	R\$ 20,5400	R\$ 5,8334
02301	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,20000000	R\$ 22,6200	R\$ 4,5640
02543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,65240000	R\$ 16,8800	R\$ 11,0125
06679	TECNICO DE SONDAGEM	SEINFRA	H	0,26400000	R\$ 29,9000	R\$ 8,4916
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 81,8087
VALOR:						R\$ 295,32

4.2. CU001 ESTRUTURA SOLO 1X4 MÓDULOS (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0001	ESTRUTURA SOLAR PARA 4 PLACAS DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO MONOCRISTALINO 550W	Composições	UN	1,00000000	R\$ 1.243,69	R\$ 1.243,69
TOTAL Material:						R\$ 1.243,69
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,75000000	R\$ 18,35	R\$ 13,76
02312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,75000000	R\$ 22,82	R\$ 17,12
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 30,88
VALOR:						R\$ 1.274,57

4.3. CU005 INSTALAÇÃO DE MÓDULO FOTOVOLTAICO - 550W (UN)

Material		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CU005	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO	Composições	UN	1,00000000	R\$ 1.116,89	R\$ 1.116,89
TOTAL Material:						R\$ 1.116,89
Mão de Obra		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
00042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,00000000	R\$ 18,35	R\$ 55,05
02312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	2,00000000	R\$ 22,82	R\$ 45,64
11088	ELETRICISTA MONTADOR	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 30,07	R\$ 30,07
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 130,76
VALOR:						R\$ 1.247,65

Eduardo Ricardo Feitosa
 e.NG. CIVIL EDUARDO RICARTE FEITOSA
 RESP. TÉCNICO
 CREA Nº 340606



4.4. CU002 CABO SOLAR 6MM2 PRETO (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CU002	CABO SOLAR 6MM2 PRETO	Composições	M	1,00000000	R\$ 7,72	R\$ 7,72
TOTAL Material:						R\$ 7,72
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,35	R\$ 2,39
0212	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 22,82	R\$ 2,97
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5,36
VALOR:						R\$ 13,08

4.5. CU003 CABO SOLAR 6MM2 VERMELHO (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CU003	CABO SOLAR 6MM2 VERMELHO	Composições	M	1,00000000	R\$ 7,71	R\$ 7,71
TOTAL Material:						R\$ 7,71
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,35	R\$ 2,39
0212	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 22,82	R\$ 2,97
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5,36
VALOR:						R\$ 13,07

4.6. C1198 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 25mm (3/4") (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 3,4500	R\$ 3,7950
TOTAL Material:						R\$ 3,7950
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 18,3500	R\$ 5,5050
0212	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,30000000	R\$ 22,6200	R\$ 6,7860
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 12,2910
VALOR:						R\$ 16,15

4.7. C1190 ELETRODUTO PVC ROSC. D= 60mm (2") (M)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
11073	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 2"	SEINFRA	M	1,00000000	R\$ 12,8700	R\$ 12,8700
TOTAL Material:						R\$ 12,8700
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 18,3500	R\$ 9,1750
0212	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,50000000	R\$ 22,6200	R\$ 11,4100
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 20,5850
VALOR:						R\$ 33,46

4.8. CU004 CONECTORIZAÇÃO MC4 (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CU004	CONECTOR FOTOVOLTAICO MC4 COM 1 PAR MACHO E FEMEA 4 A 6 MM	Composições	UN	1,00000000	R\$ 13,23	R\$ 13,23
TOTAL Material:						R\$ 13,23
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 18,35	R\$ 2,39
0212	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,13000000	R\$ 22,82	R\$ 2,97
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 5,36
VALOR:						R\$ 18,59

4.9. CU006 INSTALAÇÃO DE INVERSOR STRING TRIFÁSICO 60 KW (UN)

Material		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CU006	INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO 60KW TRIFÁSICO 380V 3MPPT 12 ENTRADAS MONITORAMENTO	Composições	UN	1,00000000	R\$ 20.418,72	R\$ 20.418,72
TOTAL Material:						R\$ 20.418,72
Mão de Obra		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 18,35	R\$ 73,40
0212	ELETRICISTA	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 22,82	R\$ 91,28
11086	ELETRICISTA MONTADOR	SEINFRA	H	4,00000000	R\$ 30,07	R\$ 120,28

Eduardo Ricardo Feitosa
ING. CIVIL EDUARDO RICARTE FEITOSA
RESP. TÉCNICO
CREA Nº 340606

TOTAL Mão de Obra:	R\$ 284,96
VALOR:	R\$ 20.703,66



4.10. C4052 QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm - INSTALADO (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
07477	QUADRO METÁLICO (600 x 400 x 400)mm INSTALADO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 1.022,2300	R\$ 1.022,2300
TOTAL Material:					R\$ 1.022,2300	
VALOR:					R\$ 1.022,23	

4.11. C4562 DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
09442	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 117,3000	R\$ 117,3000
TOTAL Material:					R\$ 117,3000	
VALOR:					R\$ 117,30	

4.12. C1117 DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11016	DISJUNTOR TRIPOLAR DE 100A	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 88,4900	R\$ 88,4900
TOTAL Material:					R\$ 88,4900	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 18,3500	R\$ 16,5150
02312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,90000000	R\$ 22,8200	R\$ 20,5380
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 37,0530	
VALOR:					R\$ 125,54	

4.13. C4766 ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8" X 2.40M (UN)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00339	CABO COBRE NU 35MM2	SEINFRA	M	3,00000000	R\$ 24,8000	R\$ 74,4000
00421	CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 50,8500	R\$ 50,8500
00841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 2,5500	R\$ 2,5500
02352	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8" x 2.40M	SEINFRA	UN	1,00000000	R\$ 36,8400	R\$ 36,8400
TOTAL Material:					R\$ 164,6400	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	3,50000000	R\$ 18,3500	R\$ 64,2250
02312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,50000000	R\$ 22,8200	R\$ 34,2300
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 98,4550	
VALOR:					R\$ 263,10	

4.14. C0621 CABO COBRE NU 50MM2 (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00461	CABO COBRE NU 50MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 34,5300	R\$ 35,2206
TOTAL Material:					R\$ 35,2206	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 18,3500	R\$ 5,6885
02312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,31000000	R\$ 22,8200	R\$ 7,0742
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 12,7627	
VALOR:					R\$ 47,98	

4.15. C1202 ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D=85MM (3") (M)

Material	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11074	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3"	SEINFRA	M	1,10000000	R\$ 23,5600	R\$ 25,9160
TOTAL Material:					R\$ 25,9160	

Mão de Obra	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
00042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 18,3500	R\$ 18,3500
02312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	1,00000000	R\$ 22,8200	R\$ 22,8200
TOTAL Mão de Obra:					R\$ 41,1700	
VALOR:					R\$ 67,09	


4.16. C0658 CABO EM PVC 1000V 35MM2 (M)

Edson Ricardo Furtosa
 ENG. CIVIL EDUARDO RICARTE FURTOSA
 RESP. TÉCNICO
 CREA Nº 340606

Material		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
E0373	CABO EM PVC 1000V 35MM2	SEINFRA	M	1,02000000	R\$ 18,5700	R\$ 18,9414
TOTAL Material:						R\$ 18,9414
Mão de Obra		FORTE	UND	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 16,3500	R\$ 3,4335
I0312	ELETRICISTA	SEINFRA	H	0,21000000	R\$ 22,8200	R\$ 4,7922
TOTAL Mão de Obra:						R\$ 8,2457
VALOR:						R\$ 27,59



Eduardo Ricarte Feitosa
 ENG. CIVIL EDUARDO RICARTE FEITOSA
 RESP. TÉCNICO
 CREA Nº 340606

		COMPOSIÇÃO DO BDI									
		OBRA:	DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO A REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTÊNCIA DE 88KWp	DATA:	23/08/2023	BDI:	24,50%				
DESCRIÇÃO:	DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO A REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTÊNCIA DE 88KWp	FONTE:	SENFRA	VERSÃO:	027 SEM DESONERAÇÃO	HORA:	112,76%	MES:	7/2023	REF.:	09/2021
LOCAL:	ITAPIPOCA-CE		Composiçõe		PRÓPRIA		0,00%				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA										



COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	5,29
DF	Despesas financeiras	1,01
R	Riscos	1,00
	TOTAL	7,30

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,25
L	Lucro	8,00
	TOTAL	8,25

I Impostos		
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	3,00
	CPRB	0,00
	TOTAL	6,65

BDI = 24,50%

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

Eduardo Ricarte Feitosa
 ENG. CIVIL EDUARDO RICARTE FEITOSA
 RESP. TÉCNICO
 CREA Nº 340606



TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS

OBRA:	DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO A REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTÊNCIA DE 88KWP
DESCRIÇÃO:	DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO FOTOVOLTAICA CONECTADO A REDE ELÉTRICA EM BAIXA TENSÃO COM POTÊNCIA DE 88KWP
LOCAL:	ITAPIPOCA-CE
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPIPOCA

DATA :	23/08/2023	BDI :	24,50%	
FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
SEINFRA	027 SEM DESONERAÇÃO	112,76%	71,07%	05/2021
Composição	PRÓPRIA	0,00%	0,00%	



COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
A	GRUPO A		
A1	INSS	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	TOTAL	36,80	36,80

B	GRUPO B		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84	0,00
B2	Feriados	3,71	0,00
	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,67
B4	13º Salário	10,80	8,33
B5	Licença Paternidade	0,07	0,06
B6	Faltas Justificadas	0,72	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,55	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	8,71	6,73
B10	Salário Maternidade	0,03	0,03
	TOTAL	44,41	16,46

C	GRUPO C		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	4,85	3,75
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90	3,01
C5	Indenização Adicional	0,45	0,35
	TOTAL	14,73	11,38

D	GRUPO D		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	16,34	6,06
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,48	0,37
	TOTAL	16,82	6,43

A + B + C + D = 112,76 71,07

Eduardo Ricardo Fentosa
ENG. CIVIL EDUARDO RICARTE FENTOSA
RESP. TÉCNICO
CREA Nº 340606