



PREFEITURA DE
**MONSENHOR
TABOSA**



PROJETO BÁSICO

OBJETO:	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA DE 4KWP NO ASSENTAMENTO NO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE
LOCAL:	ASSENTAMENTO SANTANA, ZONA RURAL, CEP 63780-000
MUNICÍPIO:	MONSENHOR TABOSA - CEARÁ
AGENTES PARTICIPANTES:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR TABOSA-CE E SECRETARIA DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO DO CEARÁ - SDA

**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161
111352**

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=CerfMSP, Digital PF A1, OU=Vice-Gerente, CN=27842417000158, OU=AC Sinculato, Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Razão: motivo da sua assinatura
Localização: sua localização no assento
Data: 2024.12.19 09:58:33-05'00'
Font: PDF Reader Versão: 2024.1.1.0



PREFEITURA DE
**MONSENHOR
TABOSA**



Memorial descritivo de um sistema de Microgeração Distribuída Fotovoltaica, conectada à rede elétrica de BT.

**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161
111352**

Assinado digitalmente por FERNANDO
MARTINS DE FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=MCP-Brasil, OU=Certificado
Digital PF A1, OU=Videconferência
27842417000158, OU=AC SingularE,
Multiple, CN=FERNANDO MARTINS DE
FARIAS:0116111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura
aqui
Data: 2024.12.18 09:58:33-0100'
Foxit PDF Reader Versão: 2321.1.0'



Praça 7 de Setembro, 15 – Centro
Monsenhor Tabosa/CE
CEP: 63.780-000



prefeituramonsenhortabosa@monsenshortabosa.ce.gov.br





PREFEITURA DE
**MONSENHOR
TABOSA**



SUMÁRIO

1. OBJETIVO	3
2. DESCRIÇÃO GERAL DO CONSUMIDOR	3
3. DESCRIÇÃO GERAL DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA	4
3.1. Módulos	4
3.2. Inversor	4
3.3. Estrutura de fixação	5
3.4. Dispositivos de proteção	5
3.5. Aterramento	5
4. PREVISÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA	5
5. MEDIÇÃO E SINALIZAÇÃO	6

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital A1, OU=Videoconferencia, OU=27862117009110, OU=AC SyngularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: motivo da sua assinatura atq.1
Localização: sua localização de assinatura atq.1
Data: 2024.12.16 09:59:09-0100
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



Praça 7 de Setembro, 15 – Centro
Monsenhor Tabosa/CE
CEP: 63.780-000



prefeituramonsenhortabosa@monsenshortabosa.ce.gov.br





PREFEITURA DE
**MONSENHOR
TABOSA**



3. DESCRIÇÃO GERAL DA GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

3.1. Módulos

7 PAINÉIS ZNSHINE ZXM7-UHLD144 570W

Especificações Elétricas

Potência Máxima – Pmax (Wp): 570
Tensão Máxima de Operação – Vmpp (V): 42,40
Corrente Máxima de Operação – Impp (A): 13,45
Tensão de Circuito Aberto – Voc (V): 51,00
Corrente de Curto-Circuito – Isc (A): 14,18
Eficiência do módulo (%): 22,06%
Temperatura de Operação: -40°C +85°C
Tensão Máxima do Sistema: 1500V

Especificações Mecânicas

Dimensões do módulo: 2279mm*1134mm*30mm
Peso: 31,5kg

3.2. Inversor

1 INVERSOR SOFAR 4KTLM-G3

Dados da Entrada

Máxima potência fotovoltaica recomendada (para módulo STC): 7000W
Máxima tensão CC: 600V
Máx. Corrente de Entrada: 15A
Corrente de Curto-Circuito: 22,5A
Tensão de Partida/ Min. Tensão de Operação: 90V
Faixa de Tensão de Operação MPPT: 80 V a 550 V

Dados da Saída

Potência nominal de saída: 4000W
Máx. potência aparente CA: 4400VA
Máxima corrente de saída: 20A
Tensão CA Nominal: 220V
Frequência da rede CA: 60Hz
Distorção harmônica total: < 3%

Dados Gerais

Dimensões (LxAxP) em mm: 349x344x164mm
Peso: 9,2kg

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital A1, OU=Videoconferencia, OU=278/2:1704, OU=AC SingularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: motivo da sua assinatura atq.ii
Localização: sua localização de assinatura atq.ii
Data: 2024.12.16 09:59:09-02'00'
Fonte: PDF Reader Versão: 2024.1.0



Praça 7 de Setembro, 15 – Centro
Monsenhor Tabosa/CE
CEP: 63.780-000



prefeituramonsenhortabosa@monsenshortabosa.ce.gov.br





3.3. Estrutura de fixação

Perfil de alumínio
Emendas e parafusos
Terminal final
Terminal intermediário
Suporte para telhado

3.4. Dispositivos de proteção

3.4.1. Lado CC

- Proteções internas do próprio inversor

3.4.2. Lado CA

2 DPS: 275 Vca, I(Max)curto-circuito de
20kA e I_{max} 45kA;
1 Disjuntor monofásico 25A

3.5. Aterramento

Haste de Aterramento de 5/8 2,40Mt conectada ao cabo de aterramento de 4mm² no
lado CC e cabo de 4mm² no lado CA.

4. PREVISÃO DA PRODUÇÃO DE ENERGIA

$$E = P * HSP * TD * 30$$

E: Energia de geração mensal [kWh];

P: Potência do sistema [kW];

HSP: Horas de sol pleno de região;

TD: Taxa de Desempenho (considerando 20% de perdas).

$$E = 3,99 * 5,70 * 0,8 * 30$$

$$E = 545,832 \text{ kWh}$$

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:0116111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Cartificado Digital A1, OU=Videoconferencia, OU=278211609, OU=AC SingularID Multiple, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.12.16 09:59:09-03'00"
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

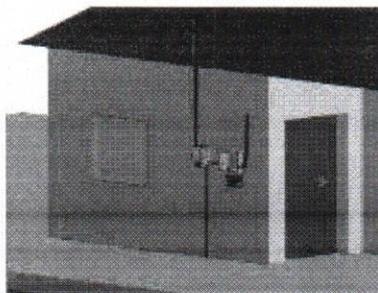




5. MEDIÇÃO E SINALIZAÇÃO

No padrão de entrada do consumidor deve ser instalado adesivo na parte interna da caixa de medição, de forma que facilite sua visualização, não prejudique a leitura da medição e realização da inspeção, conforme a Figura 1.

Figura 2 – Padrão de entrada BT

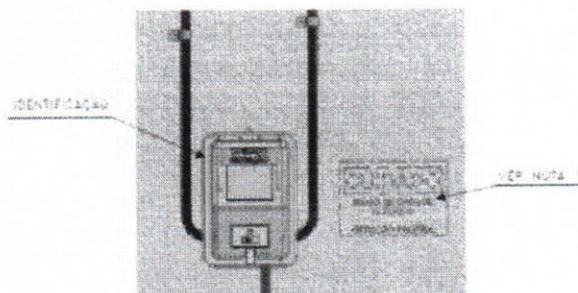


De acordo com as especificações técnicas da ENEL sobre Conexão de Micro e Minigeração Distribuída ao Sistema Elétrico, não é permitida a perfuração da caixa para fixação da sinalização. Nos casos em que não seja possível realizar a instalação do adesivo, pode ser instalada placa de sinalização, conforme a Figura 2, fixada de acordo com o a Figura 3. Não é permitida a perfuração da caixa para fixação da sinalização.

Figura 3 – Placa de Sinalização



Figura 4 - Padrão de entrada de BT de unidade consumidora que se conecta à rede através de inversor.



FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital A1, OU=Videoconferência, OU=27862117000101, OU=AC SinalizaID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.12.18 09:59:09-02'00"
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241556462

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



1. Responsável Técnico
FERNANDO MARTINS DE FARIAS
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTÉCNICA, MBA EM GERENC. DE OBRAS E TECNOLOGIA DA CONSTRUÇÃO, ENGENHEIRO DE SEGURANCA DO TRABALHO** RNP: 0608103764
Registro: 45167CE

Empresa contratada: **V6 CONSTRUTORA E ASSESSORIA TÉCNICA LTDA** Registro : 0010375139-CE

2. Dados do Contrato
Contratante: **MUNICIPIO DE MONSENHOR TABOSA** CPF/CNPJ: 07.693.989/0001-05
PRAÇA 7 DE SETEMBRO Nº: 15
Complemento: **PAÇO MUNICIPAL** Bairro: **CENTRO**
Cidade: **MONSENHOR TABOSA** UF: **CE** CEP: 63780000
Contrato: **Não especificado** Celebrado em: **03/07/2024**
Valor: **R\$ 3.400,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**
Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço
RUA SDO Nº: **SN**
Complemento: **ASSENTAMENTO SANTANA** Bairro: **ZONA RURAL**
Cidade: **MONSENHOR TABOSA** UF: **CE** CEP: **63780000**
Data de Início: **03/07/2024** Previsão de término: **01/07/2025** Coordenadas Geográficas: **-4.789475, -40.063039**
Finalidade: **Infraestrutura** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **MUNICIPIO DE MONSENHOR TABOSA** CPF/CNPJ: 07.693.989/0001-05

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA > #11.9.1.5 - SOLAR	4,00	kw/pico
80 - Projeto > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > IRRIGAÇÃO E DRENAGEM > #39.28.2 - DE IRRIGAÇÃO	4,00	kw/pico
80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.11 - DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO	4,00	kw/pico
80 - Projeto > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > IRRIGAÇÃO E DRENAGEM > #39.28.2 - DE IRRIGAÇÃO	4,00	kw/pico
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA > #11.9.1.5 - SOLAR	4,00	kw/pico
35 - Elaboração de orçamento > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > IRRIGAÇÃO E DRENAGEM > #39.28.2 - DE IRRIGAÇÃO	4,00	kw/pico
35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.11 - DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO	4,00	kw/pico
35 - Elaboração de orçamento > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > IRRIGAÇÃO E DRENAGEM > #39.28.2 - DE IRRIGAÇÃO	4,00	kw/pico
38 - Especificação > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA > #11.9.1.5 - SOLAR	4,00	kw/pico
38 - Especificação > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > IRRIGAÇÃO E DRENAGEM > #39.28.2 - DE IRRIGAÇÃO	4,00	kw/pico
38 - Especificação > ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.11 - DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO	4,00	kw/pico
38 - Especificação > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > IRRIGAÇÃO E DRENAGEM > #39.28.2 - DE IRRIGAÇÃO	4,00	kw/pico

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

5. Observações
PROJETOS,ORÇAMENTO, MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE SISTEMA DE IRRIGAÇÃO POR GOTEJO UTILIZANDO ÁGUA DE REUSO E SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA DE 4KWP - CV 02/2024 / INSTRUMENTO 1326136 SDA GOV CE

6. Declarações

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: W39D2
Impresso em: 16/12/2024 às 20:26:55 por: ip: 191.7.202.140

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:011611132

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:011611132
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videconferencia, OJ=27842417003158, OI=MG, S=sigantid Multiple, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:011611132
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização
Data: 2024.12.18 09:53:27-03007
FoxIT PDF Reader versão 2024.1.0

www.creace.org.br

faleconosco@creace.org.br

Tel: (85) 3453-5800

Fax: (85) 3453-5804





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

CREA-CE
ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241556462

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



INICIAL

7. Entidade de Classe
SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
DE
FARIAS:01161111352

Assinado eletronicamente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
CPF: 011.611.113-52
Localização: C:\Users\Fernando\Desktop\Dados\PE\ART\PE_01161111352_01161111352
FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Realizado em: 16/12/2024 20:26:55
Localização: C:\Users\Fernando\Desktop\Dados\PE\ART\PE_01161111352_01161111352
Data: 2024.12.16 06:09:43-03:00
Post: PDF Reader Versão: 2024.1.0

8. Assinaturas _____

FERNANDO MARTINS DE FARIAS - CPF: 011.611.113-52

Declaro serem verdadeiras as informações acima

_____ de _____ de _____
Local data

MUNICIPIO DE MONSENHOR TABOSA - CNPJ: 07.693.989/0001-05

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\$ 99,64 Registrada em: 16/12/2024 Valor pago: R\$ 99,64 Nosso Número: 8217529341

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: W39D2
Impresso em: 16/12/2024 às 20:26:55 por: . ip: 191.7.202.140





Prefeitura Municipal de
MONSENHOR TABOSA
Fazendo mais pela terra de todos nós.

OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA DE 4KWP NO ASSENTAMENTO NO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE

LOCAL: ASSENTAMENTO SANTANA, ZONA RURAL, MONSENHOR TABOSA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO // BDI: 26,37% // LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 18/12/2024

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND.	QUANT.	PR. UNIT. SEM BDI + PR. BDI (R\$)	TOTAL(R\$)
1	CXXX1	SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA DE 4KWP	UND.	1,00	R\$ 14.781,00	R\$ 14.781,00
2	CXXX2	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	M	25,00	R\$ 64,56	R\$ 1.614,00
TOTAL GERAL COM BDI (26,37%)						R\$ 16.395,00

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR TOTAL DE R\$ 16.395,00 (DEZESSEIS MIL, TREZENTOS E NOVENTA E CINCO REAIS)



**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:011611
11352**

Assinado digitalmente por FERNANDO
MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado
Digital PF A1, OU=Videoconferência, OU=
27842417000158, OU=AC SyngularID Multi pla
CN=FERNANDO MARTINS DE
FARIAS:01161111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.12.18 10:00:08-03'00
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA DE 4KWP NO ASSENTAMENTO NO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE
LOCAL: ASSENTAMENTO SANTANA, ZONA RURAL, MONSENHOR TABOSA-CE
FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO // BDI: 26,37% // LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)
DATA: 18/12/2024

MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Nº DE PARTES SEMELHANTES	COMPRIMENTO / PERIMETRO (M)	ALT.(M)	LARG(M)	MEDIDA LINEAR(M), ÁREA(M2) OU VOLUME(M3)
1	SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA DE 4KWP	UND.					
	SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA DE 4KWP		1,00				1,00
						TOTAL	1,00
2	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	M					
	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		1,00	25,00			25,00
						TOTAL	25,00



FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:011611
11352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
ND: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital PF A1, OU=Videoconferencia, OU=27842417000158, OU=AC SyngularID Mult pla. CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.12.18 10:00:08-03'00
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA DE 4KWP NO ASSENTAMENTO NO LOCAL: ASSENTAMENTO SANTANA, ZONA RURAL, MONSENHOR TABOSA-CE
FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO // BDI: 26,37% // LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	30 DIAS	TOTAL PARCELA
1	SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA DE 4KWP	14.781,00	100,00%	100,00%
			14.781,00	14.781,00
2	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	1.614,00	100,00%	100,00%
			1.614,00	1.614,00
		16.395,00	16.395,00	16.395,00
			16.395,00	

MONSENHOR TABOSA, CE - 18/12/2024

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MAR TIZ
DE FARIAS:01161111352
NO: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Cidade de Monsenhor Tabosa
A1, OU=Videoconferencia, OU=276-241000110-
OU=AC-Signatário Múltiplo, CN=FERNANDO
MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.12.18 10:00:36-03:01
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	7,74

I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
	TOTAL DOS IMPOSTOS	10,15

BDI =	26,37%
-------	--------

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

MONSENHOR TABOSA, CE - 18/12/2024

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
NO: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Certificado Digital, AT=OU=Videoconferencia, OU=25/24/1/000116, OU=AC Singularis Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: motivo da sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.12.18 10:00:39-03:00
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

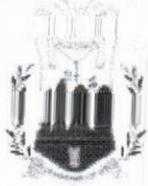


ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA - COM DESONERAÇÃO			
GRUPO	DISCRIMINAÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A.1	INSS	0,00%	0,00%
A.2	Serviço Social da Industria(SESI)	1,50%	1,50%
A.3	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial(SENAI)	1,00%	1,00%
A.4	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária(INCRA)	0,20%	0,20%
A.5	Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa(SEBRAE)	0,60%	0,60%
A.6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A.7	Seguro Contra Acidentes do Trabalho(INSS)	3,00%	3,00%
A.8	Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS)	8,00%	8,00%
A.9	Serviço Social da Construção Civil (SECONCI)	0,00%	0,00%
Total do Grupo A		16,80%	16,80%
GRUPO B			
B.1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide
B.2	Feriados	3,71%	Não incide
B.3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B.4	13º Salário	11,03%	8,33%
B.5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%
B.6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B.7	Dias de Chuva	1,59%	Não incide
B.8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%
B.9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%
B.10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
Total do Grupo B		48,36%	19,04%
GRUPO C			
C.1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%
C.2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%
C.3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%
C.4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%
C.5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%
Total do Grupo C		10,70%	8,09%
D	TAXAS DAS REINCIDÊNCIAS		
D.1	Reincidência de Grupo A sobre o Grupo B	8,12%	3,20%
D.2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%
Total do Grupo D		8,58%	3,55%
TOTAL(A+B+C+D) %		84,44%	47,48%

MONSENHOR TABOSA-CE - 18/12/2024

FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352

Assinado digitalmente por FERNANDO MAR TINS DE FARIAS:01161111352
NO: C=BR, o=TCP-Brasil, OU=Certificado Digital - A1, OU=Videocferencia, OU=254241/000158
OU=AC SingularID Múltipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
Razão: motivo de sua assinatura aqui
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2024.12.18 10:00:39-0310
Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0



OBRA: EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA DE 4KWP NO ASSENTAMENTO NO MUNICÍPIO DE MONSENHOR TABOSA-CE

LOCAL: ASSENTAMENTO SANTANA, ZONA RURAL, MONSENHOR TABOSA-CE

FONTE: SEINFRA Nº 28.1 COM DESONERAÇÃO // BDI: 26,37% // LS: 84,44% (HORISTA); 47,48% (MENSALISTA)

DATA: 18/12/2024

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA DE 4KWP

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CXXX1 SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA DE 4KWP	PRÓPRIA	UND	1,00000000	R\$ 14.781,0000	R\$ 14.781,0000
TOTAL Material:					R\$ 14.781,0000
VALOR:					R\$ 14.781,00

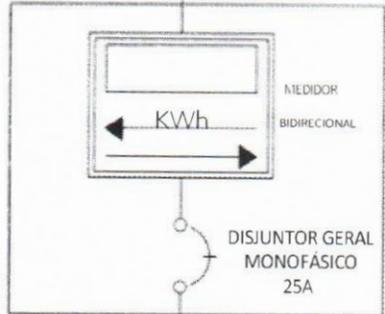
CERCA C/ ESTACAS DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,10 X 0,10M) E MOURÃO DE CONCRETO ARMADO (2,20 X 0,15 X 0,15M) - 8 FIOS DE ARAME FARPADO - M

Material	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
CXXX2 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	PRÓPRIA	M	1,00000000	R\$ 64,5600	R\$ 64,5600
TOTAL Material:					R\$ 64,5600

**FERNANDO
MARTINS DE
FARIAS:01161111
352**

Assinado digitalmente por FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
 NO: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=Cartão de Digitalização, A1, OU=Videoconferencia, OU=27042417005104, OU=AC SingularID Multipla, CN=FERNANDO MARTINS DE FARIAS:01161111352
 Razão: motivo da sua assinatura aqui
 Localização: sua localização de assinatura aqui
 Data: 2024.12.18 10:00:36-03:00
 Foxit PDF Reader Versão: 2024.1.0

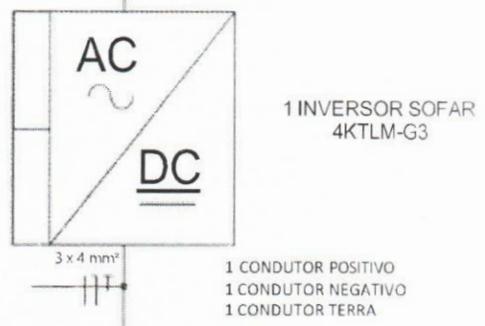
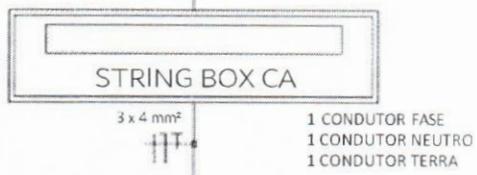
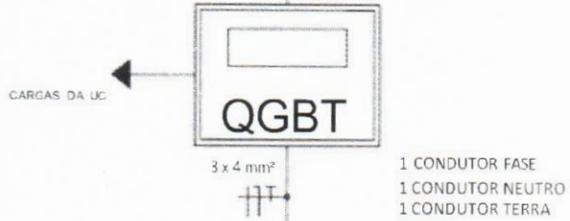
REDE ÁREA DA CONCESSIONÁRIA 220/380V
 RAMAL DE ENTRADA 2 x 10 mm² - 0,6/1 kV - COBRE
 PUNTO DE DERIVAÇÃO
 PUNTO DE ENTREGA
 PADRÃO DE ENTRADA



NOTA:
 PROTEÇÃO DO SISTEMA

LADO CC

Proteções internas do próprio sistema
 STRINGBOX CA
 2 DPS: 275 Vca, I(Max)curto-circuito de 5kA e I_{max} 45kA;
 1 Disjuntor Monofásico 25A.



GERADOR FOTOVOLTAICO COM 4kW
 7 PAINÉIS ZNSHINE ZXM7-UHLD144 570W

TÍTULO: SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUIDA FOTOVOLTAICA DE 4kW.	RESPONSÁVEL: FERNANDO MARTINS DE FARIAS	REGISTRO REGIONAL: 060810376-4
ASSUNTO: DIAGRAMA UNIFILAR	ESCALA: SEM ESCALA	FERNANDO MARTINS DE FARIAS:0116111352
CLIENTE: ASSENTAMENTO SANTANA	UC: A SOLICITAR	FOLHA: 1/1
ENDEREÇO: ASSENTAMENTO SANTANA, 63780-000, MONSENHOR TABOSA-CE		DATA: 16/12/2024