

PROPOSTA COMERCIAL

Teresina-PI, 30 de julho de 2025

OBJETO:

Essa proposta tem como objeto a prestação de serviço especializado para fornecimento, instalação e comissionamento de duas usinas fotovoltaicas conectadas à rede elétrica em regime de geração distribuída, destinadas a atender às demandas energéticas das sedes do **Tribunal Regional Eleitoral de Alagoas (TRE-AL)** localizadas nos municípios de **Palmeira dos Índios e Major Isidoro**.

As usinas terão capacidade instalada de **24,46 kWp** e **13,36 kWp**, respectivamente, totalizando **37,82 kWp**, com estimativa de geração média mensal conjunta de **3.876,59 kWh**, visando redução de custos com energia elétrica, sustentabilidade ambiental e eficiência energética das unidades consumidoras

ESCOPO:

1. Projeto Executivo

- Dimensionamento baseado na capacidade nominal de 600 Wp por módulo;
- Emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) para cada uma das usinas;
- Diagramas Unifilar, Multifilar, Bloco e Funcional;
- Elaboração de Memorial Descritivo das Usinas e Memorial de calculos

2. Monitoramento e Controle

- Plataforma digital (nuvem) com visualização em tempo real da geração
- Alarmes automatizados de falhas ou baixa performance

3. Conexão à Rede

- Solicitação de acesso via sistema da distribuidora
- Instalação conforme Resolução ANEEL nº 1050/2023
- Parecer de acesso, homologação e troca de medidores conforme necessário

4. Comissionamento e Entrega

- Testes de desempenho, continuidade, resistência de isolamento
- Treinamento básico sobre operação e manutenção preventiva

EQUIPAMENTOS E MATERIAIS

- Kit solar fotovoltaico com potência de 37,82 kWp:
 - Palmeira dos Índios (24,46 kWp):
 - 41 – Módulos Fotovoltaico de 600W;
 - 01 – Inversor trifásico de 20kW;
 - Major Isidoro (13,36 kWp):
 - 23 – Módulos Fotovoltaico de 600W;
 - 01 – Inversor Trifásico de 10kW;
 - Estrutura auxiliar metálica
 - Cabos CC(Corrente Continua) e conectores MC4
- Cabos CA (Corrente alternada), disjuntor termomagnético, Quadro, Tubulação (eletroduto, abraçadeira, caixas de passagem.).

Obs.: Os matérias relacionados, podem ser substituídos por similares, dependendo da disponibilidade dos fornecedores.

INVESTIMENTO:

Sistema Palmeira dos Índios:	R\$ 111.770,08
Sistema Major Isidoro:	+ R\$ 66.552,76
Valor total do Investimento:	R\$ 178.322.84

PRAZO DE EXECUÇÃO DA INSTALAÇÃO

A previsão de entrega dos serviços descritos nesta proposta dependerá diretamente da disponibilidade e colaboração da contrate em especial quanto às visitas técnicas e de instalações necessárias, ficando estipulado o prazo de 90 dias para a conclusão da instalação, a contar da data da assinatura do contrato.

RESPONSABILIDADES DA CONTRATADA:

- Todas as refeições dos colaboradores;
- EPI'S / EPC's;
- Ferramentas manuais de acordo com o profissional;
- Treinamentos;
- Materiais e equipamentos mencionados na proposta;
- Administração, coordenação e supervisão da obra;
- Organização e 5s do canteiro de obra, bem como as frentes de trabalho;

- Reunião presencial entre a CONTRATADA e CONTRATANTE para alinhamento das atividades/projetos;
- Cumprimento das NBRs, Normas de Saúde e Segurança e caderno de especificações do cliente.

DECLARAÇÕES

Declaramos que:

- ✓ Os serviços serão executados conforme os princípios éticos e boas práticas da engenharia e levando em consideração as necessidades do cliente;
- ✓ Estará à disposição uma equipe habilitada, cuja capacidade técnica é totalmente garantida pela nossa empresa;
- ✓ A CONTRATANTE deverá prover acesso a CONTRATADA aos locais destinados a realização dos serviços propostos;

GARANTIA

- ✓ Inversores-----Conforme Manual do fabricante.
- ✓ Painéis solares -----Conforme Manual do fabricante
- ✓ Instalações Elétricas -----1 ano após finalização.

TERMO DE ACEITE

Eu declaro ciente em realizar todos os pagamentos e demais obrigações conforme descritas nesta Proposta Comercial.

Também declaro que ao receber esta proposta aceito as condições de confidencialidade aceitando também as responsabilidades inerentes por mau uso da informação, assim como em caso de que por negligência se faça uso indevido das informações ou que se duplique alguma informação contida nesta, sem a autorização expressa da SIM Energias Renováveis.

Teresina – PI, 30 de julho de 2025

Contratante: TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DE ALAGOAS
CNPJ:

Proposta Comercial

Nome do cliente: SEIC TRE/AL UN PALMEIRA DOS INDIOS

O orçamento valido até: 11/08/2025

Número do orçamento: 250808016333716824

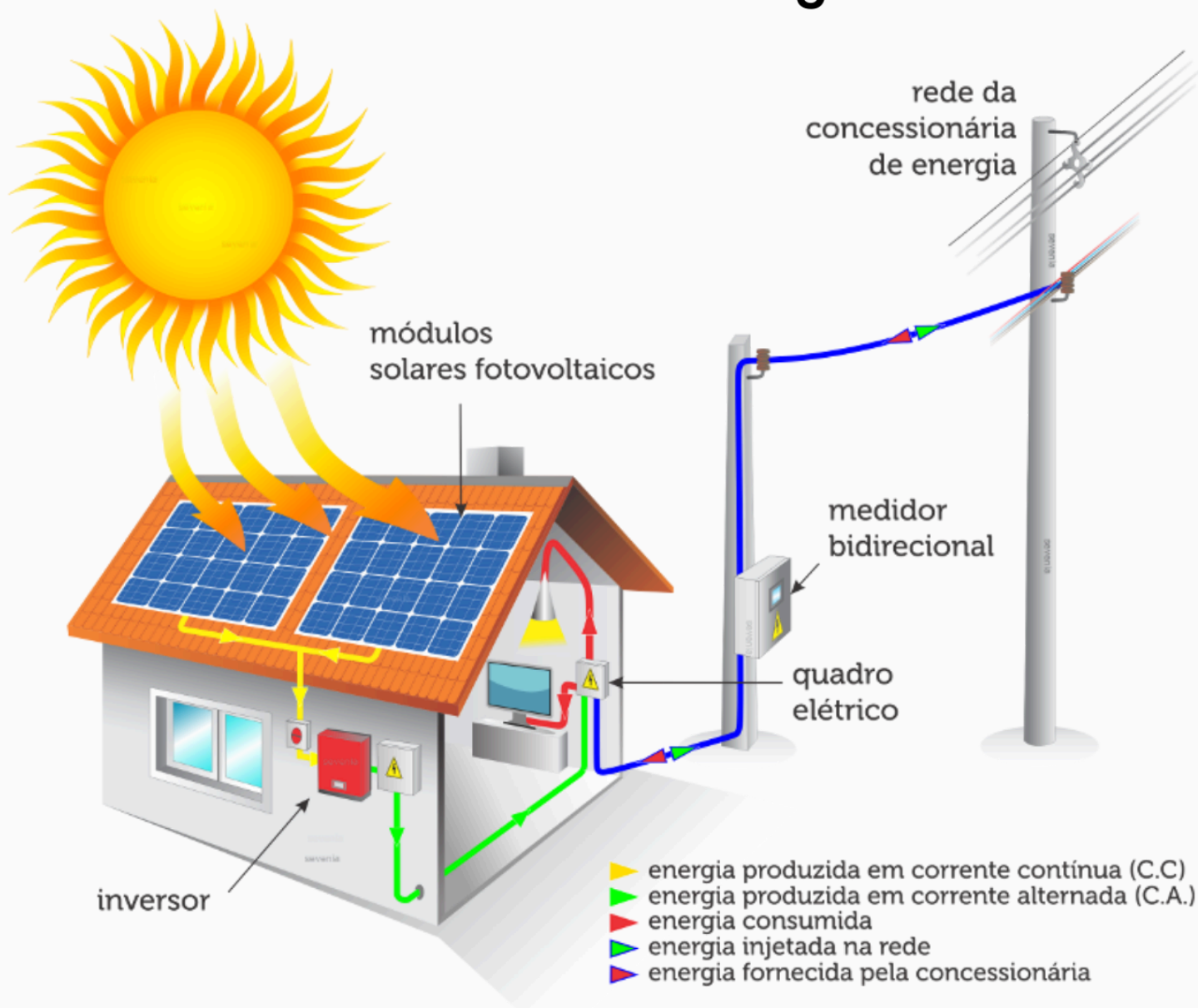
Integrador(a): SUNPROL ENERGIAS RENOVÁVEIS E SUSTENTÁVEIS

CNPJ: 37.535.165/0001-78

Telefone: (82) 9995-9509

E-mail: seguranca@grupoprolseg.com.br

Entenda como funciona a Energia Solar



Módulo solar

Os módulos são instalados sobre o seu telhado e captam a luz do sol e transformam em corrente elétrica contínua (CC).



Utilização

A energia gerada pode ser utilizada para alimentar TV, aparelho de som, computador, lâmpadas, geladeira, etc.



Inversor

O inversor converte a energia gerada pelos módulos para as características da rede elétrica local, corrente alternada (CA).



Crédito

O excesso de energia volta para a rede elétrica através do medidor. A energia que é injetada a rede vira créditos energéticos que podem ser utilizados na própria residência ou por outra residência vinculada a geração.



Distribuição

Após convertida, a energia gerada, é enviada ao seu quadro elétrico e é usada para alimentar os aparelhos da casa, reduzindo a quantidade de energia que você "compra" da Concessionária de Energia.

Detalhes do orçamento

Nome: SEIC TRE/AL UN PALMEIRA DOS INDIOS
CPF/CNPJ: 000.978.994-45
Email: SEIC@TRE-AL.JUS.BR
Telefone: (82) 21227-712

Endereço de cobrança

Endereço: Praça da Independência
Número: SN
Cidade/Estado: Palmeira dos Índios/AL
CEP: 57600-010
Bairro: Centro
Complemento: CARTORIO ELEITORAL

Perfil de Consumo Energético

Tensão: 220V
Tipo de Contrato: monofasico
Concessionária de energia: EQUATORIAL AL-EQUATORIAL ALAGOAS DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S.A.
Grupo: B
Consumo de energia médio mensal: 3300
Valor unitário do kWh: R\$ 1,14

Dimensionamento do Sistema Fotovoltaico

Tipo de estrutura (telhado): Telhas Fibrocimento com Parafuso Dupla Rosca para Madeira - TRADICIONAL (RETRATO)
Potencia do sistema dimensionado: 25,20 kWp
Irradiação solar diária: 5.38 kWh/m²
Inclinação ideal dos módulos: 9°
Percentual de perda: 20%
Simultaneidade: 30%
Área útil necessária para instalação (sugerida): 93.6 m²

Seguro e Descarregamento

Seguro instalação e engenharia: Incluso Tradicional
Seguro riscos diversos: Incluso
Descarregamento: Incluso

Condições de Financiamento

Estimativa de financiamento - Créditos e condições sujeitas à análise conforme critérios da Financeira.

Bancos ou Financeiras



Observação importante

Em caso de Financiamento:

- Os valores descritos são apenas uma simulação e podem sofrer alterações no momento da contratação;
- Sujeito a aprovação de crédito pelas financiadoras;
- Em caso de financiamento, a empresa integradora deverá anexar os documentos necessários na plataforma de orçamentos para análise do Banco e todo o tramite de financiamento é de responsabilidade das financiadoras;
- O KIT será liberado para Logística / Separação SOMENTE após quitação do valor total do sistema pelo Banco/Financiadora;

Em caso de Boleto

- O pagamento do sistema fotovoltaico deverá ser realizado apenas para a Distribuidora responsável em fornecer os equipamentos;
- O KIT será liberado para Logística/ Separação SOMENTE após quitação de todos os boletos em aberto;
- Os boletos, gerados pela Plataforma de Orçamentos, somente estarão disponíveis para pagamento após o registro pelo Banco, em um prazo de até 1 (um) dia útil.

Itens Inclusos no Orçamento

Descrição	Quantidade
Painel 700Wp Risen Bifacial RSM132-8-700-725B	36
Inversor On-grid Sofar 20kW TRI-220V 20KTLX-G3-LV SD	1
ProAuto Core 26026 (30936) - (SB 2/4E-2/4S - 1010V)	2
Conector Solar MC6 - 4 a 6mm (macho+fêmea)	14
Emenda de Perfil	14
Haste L Completa com Parafusos (Fibrocimento - Madeira)	88
Perfil FotoFIX 2800mm Tradicional 4.0	16
Perfil FotoFIX 4100mm Tradicional 4.0	14
Presilha Aterramento 3.0	8
Presilha Lateral com Parafusos 3.0	32
Presilha Superior com Parafusos 3.0	56
Cabo Fotovoltaico Preto 4mm	95
Cabo Fotovoltaico Vermelho 4mm	95

Valor total: **R\$ 62.923,82** (valor com desconto para pagamentos no Boleto à vista, Boleto 2x, Boleto 3x, Financiamento)

Observações Importantes

- O kit só será liberado para produção após a confirmação de pagamento, em caso de boleto parcelado (2x ou 3x) o kit só será liberado após o pagamento do último boleto;
- Este orçamento foi elaborado com base na cidade e estado Palmeira dos Índios/AL.
- Os equipamentos só serão reservados mediante a confirmação de pagamento, seja financiamento, cartão de crédito, boleto ou outras formas de pagamento.
- Após a confirmação de pagamento, em caso de indisponibilidade de estoque, o mesmo poderá ser substituído por um material semelhante.
- A data de pré-venda informada na plataforma é uma previsão de chegada do material, não isentando possíveis atrasos por motivos que fogem ao controle (Ex.: greves, indisponibilidade dos portos, acidentes de outras naturezas, etc.). Após a chegada do material, existe um prazo para a liberação dos equipamentos. É necessária a ciência do cliente de que poderão ocorrer atrasos nos processos de importação e nacionalização dos equipamentos e que a distribuidora não se responsabiliza por estes atrasos. A distribuidora compromete-se a informar aos clientes eventuais atrasos.
- O frete calculado é no formato CIF.
- O descarregamento não é contemplado, a menos que o integrador contrate esse serviço pelos custos estipulados na plataforma de orçamentos.
- Frete incluso somente para áreas urbanas, em caso de áreas rurais e/ou de difícil acesso, ou ainda não terrestres, consulte condições com seu consultor.
- A conferência do material é de responsabilidade exclusiva do integrador no ato da entrega.

Garantias

Os painéis fotovoltaicos terão garantia de 25 anos contra baixa eficiência (80%), ou seja, ao final de 25 anos o painel fotovoltaico deverá ter potência igual ou maior do que 80% da potência de quando foi instalado.

Demais equipamentos possuem garantia contra qualquer defeito de fabricação, devidamente comprovado, pelo prazo descrito abaixo em "Garantias de Fábrica". O Prazo de início da garantia considerado será após a emissão da NF (Nota Fiscal). Não há cobertura de garantia para agentes naturais (raios, vendavais, tornados, etc) e surtos da rede elétrica local.

A garantia é aplicada na substituição de peças ou equipamentos defeituosos pela sem ônus do frete somente dentro do período da garantia legal. Para mais detalhes das coberturas e condições previstas na garantia, consulte nosso TERMO DE GARANTIA.

Garantias de Fábrica

INVERSOR E MICROINVERSOR FOTVOLTAICO GROWATT (Série X)	10 anos de garantia a partir da data de fabricação, podendo ser verificado a validade no site do fabricante com o número do equipamento em mãos.
INVERSOR FOTVOLTAICO DEYE	10 anos de garantia a partir da data de fabricação, podendo ser verificado no site da Bluesun conforme termo de Garantia.
MICROINVERSOR FOTVOLTAICO DEYE	12 anos de garantia a partir da data de fabricação, podendo ser verificado no site da Bluesun conforme termo de Garantia
INVERSOR FOTVOLTAICO SAJ**	10 anos de garantia a partir da data de fabricação, podendo ser verificado no site do fabricante com o número de série do inversor em mãos.
INVERSOR FOTVOLTAICO SOFAR	10 anos de garantia, conforme termo de Garantia no site do Fabricante.
INVERSOR FOTVOLTAICO SOLIS	10 anos de garantia, conforme termo de Garantia no site do Fabricante.
PAINEL FOTVOLTAICO TODAS AS MARCAS	Prazo de Garantia de acordo com o Datasheet específico de cada marca e modelo de painel, disponíveis no site.
AUTO TRANSFORMADOR MAGNUS	15 meses (03 meses de garantia legal + 12 meses de garantia contratual).
STRING BOX E SEUS ACESSÓRIOS CLAMPER	6 anos de garantia, conforme termo de Garantia no site do Fabricante.
STRING BOX E SEUS ACESSÓRIOS PROAUTO	1 ano (03 meses de garantia legal + 09 meses de garantia contratual).
ESTRUTURA DE FIXAÇÃO NO TELHADO	30 anos de garantia contratual.
ESTRUTURA FOTVOLTAICA NTC SOMAR	10 anos de garantia, conforme termo de Garantia no site do Fabricante.
ESTRUTURA FOTVOLTAICA PRATYC	5 anos de garantia, podendo ser verificado no site do fabricante.

* No caso do inversor da marca SAJ da linha R5 ou R6, o fabricante oferece uma garantia contratual de 10 anos, para tal é necessário que se faça a conexão Wi-Fi para que haja o monitoramento remoto e o fabricante possa ter acesso às informações

* Caso haja falhas/instabilidade na rede de internet do cliente que impossibilite a verificação de dados, a garantia será de 03 meses. Cumprida a exigência do fabricante, a garantia da SAJ para linha R5 series e R6 series será de 10 anos (03 meses de garantia legal + 09 anos e 09 meses de garantia contratual).

Aceite da Proposta

SUNPROL ENERGIAS RENOVÁVEIS E SUSTENTÁVEIS
37.535.165/0001-78

SEIC TRE/AL UN PALMEIRA DOS INDIOS
000.978.994-45

Proposta Comercial

Nome do cliente: SEIC TRE/AL UN MAJOR IZIDORO

O orçamento valido até: 11/08/2025

Número do orçamento: 250808016333716833

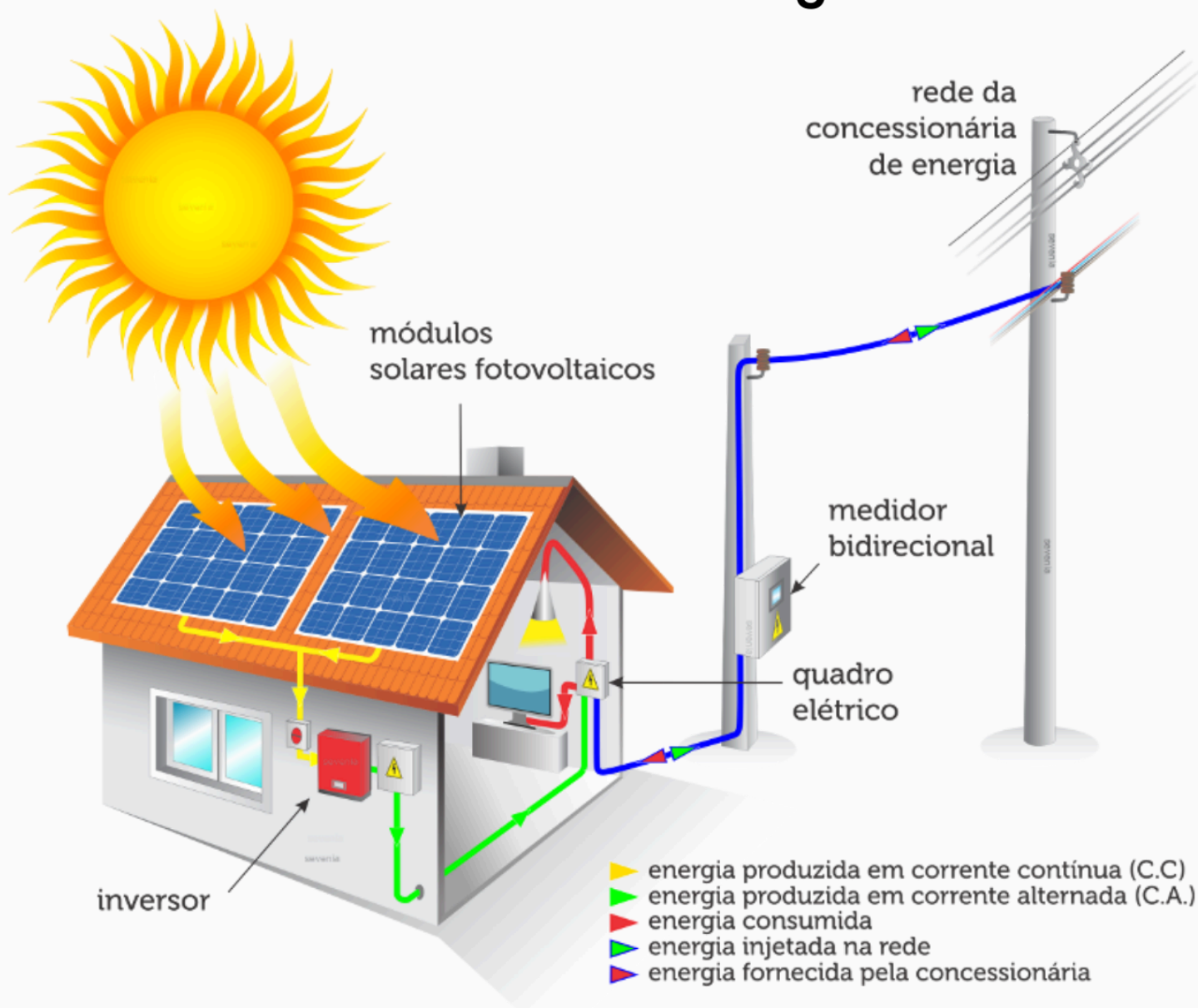
Integrador(a): SUNPROL ENERGIAS RENOVÁVEIS E SUSTENTÁVEIS

CNPJ: 37.535.165/0001-78

Telefone: (82) 9995-9509

E-mail: seguranca@grupoprolseg.com.br

Entenda como funciona a Energia Solar



Módulo solar

Os módulos são instalados sobre o seu telhado e captam a luz do sol e transformam em corrente elétrica contínua (CC).



Utilização

A energia gerada pode ser utilizada para alimentar TV, aparelho de som, computador, lâmpadas, geladeira, etc.



Inversor

O inversor converte a energia gerada pelos módulos para as características da rede elétrica local, corrente alternada (CA).



Crédito

O excesso de energia volta para a rede elétrica através do medidor. A energia que é injetada a rede vira créditos energéticos que podem ser utilizados na própria residência ou por outra residência vinculada a geração.



Distribuição

Após convertida, a energia gerada, é enviada ao seu quadro elétrico e é usada para alimentar os aparelhos da casa, reduzindo a quantidade de energia que você "compra" da Concessionária de Energia.

Detalhes do orçamento

Nome: SEIC TRE/AL UN MAJOR IZIDORO
CPF/CNPJ: 000.978.994-45
Email: SEIC@TRE-AL.JUS.BR
Telefone: (82) 21227-712

Endereço de cobrança

Endereço: RUA PROF MARIA JOSE DE R BARROS
Número: 98
Cidade/Estado: Major Isidoro/AL
CEP: 57580-000
Bairro: CENTRO
Complemento: CARTORIO ELEITORAL

Perfil de Consumo Energético

Tensão: 220V
Tipo de Contrato: monofasico
Concessionária de energia: EQUATORIAL AL-EQUATORIAL ALAGOAS DISTRIBUIDORA DE ENERGIA S.A.
Grupo: B
Consumo de energia médio mensal: 1800
Valor unitário do kWh: R\$ 1,14

Dimensionamento do Sistema Fotovoltaico

Tipo de estrutura (telhado): Telhas Fibrocimento com Parafuso Dupla Rosca para Madeira - TRADICIONAL (RETRATO)
Potencia do sistema dimensionado: 14,00 kWp
Irradiação solar diária: 5.36 kWh/m²
Inclinação ideal dos módulos: 9°
Percentual de perda: 20%
Simultaneidade: 30%
Área útil necessária para instalação (sugerida): 52 m²

Seguro e Descarregamento

Seguro instalação e engenharia: Incluso Tradicional
Seguro riscos diversos: Incluso
Descarregamento: Incluso

Condições de Financiamento

Estimativa de financiamento - Créditos e condições sujeitas à análise conforme critérios da Financeira.

Bancos ou Financeiras



Observação importante

Em caso de Financiamento:

- Os valores descritos são apenas uma simulação e podem sofrer alterações no momento da contratação;
- Sujeito a aprovação de crédito pelas financiadoras;
- Em caso de financiamento, a empresa integradora deverá anexar os documentos necessários na plataforma de orçamentos para análise do Banco e todo o tramite de financiamento é de responsabilidade das financiadoras;
- O KIT será liberado para Logística / Separação SOMENTE após quitação do valor total do sistema pelo Banco/Financiadora;

Em caso de Boleto

- O pagamento do sistema fotovoltaico deverá ser realizado apenas para a Distribuidora responsável em fornecer os equipamentos;
- O KIT será liberado para Logística/ Separação SOMENTE após quitação de todos os boletos em aberto;
- Os boletos, gerados pela Plataforma de Orçamentos, somente estarão disponíveis para pagamento após o registro pelo Banco, em um prazo de até 1 (um) dia útil.

Itens Inclusos no Orçamento

Descrição	Quantidade
Painel 700Wp Risen Bifacial RSM132-8-700-725B	20
Inversor On-grid Sofar 4kW MONO-220V 4KTLM-G3 SD	1
Inversor On-grid Sofar 5kW MONO-220V 5KTLM-G3 SD	1
ProAuto Core 26027 (30934) - SB 2E-2S - 1000V	2
Conector Solar MC6 - 4 a 6mm (macho+fêmea)	4
Emenda de Perfil	8
Haste L Completa com Parafusos (Fibrocimento - Madeira)	48
Perfil FotoFIX 2800mm Tradicional 4.0	8
Perfil FotoFIX 4100mm Tradicional 4.0	8
Presilha Aterramento 3.0	4
Presilha Lateral com Parafusos 3.0	16
Presilha Superior com Parafusos 3.0	32
Cabo Fotovoltaico Preto 4mm	55
Cabo Fotovoltaico Vermelho 4mm	55

Valor total: **R\$ 35.343,84** (valor com desconto para pagamentos no Boleto à vista, Boleto 2x, Boleto 3x, Financiamento)

Observações Importantes

- O kit só será liberado para produção após a confirmação de pagamento, em caso de boleto parcelado (2x ou 3x) o kit só será liberado após o pagamento do último boleto;
- Este orçamento foi elaborado com base na cidade e estado Major Isidoro/AL.
- Os equipamentos só serão reservados mediante a confirmação de pagamento, seja financiamento, cartão de crédito, boleto ou outras formas de pagamento.
- Após a confirmação de pagamento, em caso de indisponibilidade de estoque, o mesmo poderá ser substituído por um material semelhante.
- A data de pré-venda informada na plataforma é uma previsão de chegada do material, não isentando possíveis atrasos por motivos que fogem ao controle (Ex.: greves, indisponibilidade dos portos, acidentes de outras naturezas, etc.). Após a chegada do material, existe um prazo para a liberação dos equipamentos. É necessária a ciência do cliente de que poderão ocorrer atrasos nos processos de importação e nacionalização dos equipamentos e que a distribuidora não se responsabiliza por estes atrasos. A distribuidora compromete-se a informar aos clientes eventuais atrasos.
- O frete calculado é no formato CIF.
- O descarregamento não é contemplado, a menos que o integrador contrate esse serviço pelos custos estipulados na plataforma de orçamentos.
- Frete incluso somente para áreas urbanas, em caso de áreas rurais e/ou de difícil acesso, ou ainda não terrestres, consulte condições com seu consultor.
- A conferência do material é de responsabilidade exclusiva do integrador no ato da entrega.

Garantias

Os painéis fotovoltaicos terão garantia de 25 anos contra baixa eficiência (80%), ou seja, ao final de 25 anos o painel fotovoltaico deverá ter potência igual ou maior do que 80% da potência de quando foi instalado.

Demais equipamentos possuem garantia contra qualquer defeito de fabricação, devidamente comprovado, pelo prazo descrito abaixo em "Garantias de Fábrica". O Prazo de início da garantia considerado será após a emissão da NF (Nota Fiscal). Não há cobertura de garantia para agentes naturais (raios, vendavais, tornados, etc) e surtos da rede elétrica local.

A garantia é aplicada na substituição de peças ou equipamentos defeituosos pela sem ônus do frete somente dentro do período da garantia legal. Para mais detalhes das coberturas e condições previstas na garantia, consulte nosso TERMO DE GARANTIA.

Garantias de Fábrica

INVERSOR E MICROINVERSOR FOTVOLTAICO GROWATT (Série X)	10 anos de garantia a partir da data de fabricação, podendo ser verificado a validade no site do fabricante com o número do equipamento em mãos.
INVERSOR FOTVOLTAICO DEYE	10 anos de garantia a partir da data de fabricação, podendo ser verificado no site da Bluesun conforme termo de Garantia.
MICROINVERSOR FOTVOLTAICO DEYE	12 anos de garantia a partir da data de fabricação, podendo ser verificado no site da Bluesun conforme termo de Garantia
INVERSOR FOTVOLTAICO SAJ**	10 anos de garantia a partir da data de fabricação, podendo ser verificado no site do fabricante com o número de série do inversor em mãos.
INVERSOR FOTVOLTAICO SOFAR	10 anos de garantia, conforme termo de Garantia no site do Fabricante.
INVERSOR FOTVOLTAICO SOLIS	10 anos de garantia, conforme termo de Garantia no site do Fabricante.
PAINEL FOTVOLTAICO TODAS AS MARCAS	Prazo de Garantia de acordo com o Datasheet específico de cada marca e modelo de painel, disponíveis no site.
AUTO TRANSFORMADOR MAGNUS	15 meses (03 meses de garantia legal + 12 meses de garantia contratual).
STRING BOX E SEUS ACESSÓRIOS CLAMPER	6 anos de garantia, conforme termo de Garantia no site do Fabricante.
STRING BOX E SEUS ACESSÓRIOS PROAUTO	1 ano (03 meses de garantia legal + 09 meses de garantia contratual).
ESTRUTURA DE FIXAÇÃO NO TELHADO	30 anos de garantia contratual.
ESTRUTURA FOTVOLTAICA NTC SOMAR	10 anos de garantia, conforme termo de Garantia no site do Fabricante.
ESTRUTURA FOTVOLTAICA PRATYC	5 anos de garantia, podendo ser verificado no site do fabricante.

* No caso do inversor da marca SAJ da linha R5 ou R6, o fabricante oferece uma garantia contratual de 10 anos, para tal é necessário que se faça a conexão Wi-Fi para que haja o monitoramento remoto e o fabricante possa ter acesso às informações

* Caso haja falhas/instabilidade na rede de internet do cliente que impossibilite a verificação de dados, a garantia será de 03 meses. Cumprida a exigência do fabricante, a garantia da SAJ para linha R5 series e R6 series será de 10 anos (03 meses de garantia legal + 09 anos e 09 meses de garantia contratual).

Aceite da Proposta

SUNPROL ENERGIAS RENOVÁVEIS E SUSTENTÁVEIS
37.535.165/0001-78

SEIC TRE/AL UN MAJOR IZIDORO
000.978.994-45



☰ Registro de Objeto Consultar registros concedidos

🔍 Detalhes do Registro 000390/2024



Status	RISEN SOLAR ENERGIA BRASIL COMERCIALIZACAO IMPORTACAO E EXPORTACAO DE PAINES SOLARES			
Ativo	LTDA			
Concessão	Av Paulista, 1079 sl 702 Cep:01311-200 Bela Vista - São Paulo - SP			
	Tel: (Telefone) 1127876274 - ricardo.marchezini@risenenergy.com (mailto:ricardo.marchezini@risenenergy.com) - CNPJ: (CNPJ)38.248.455/0001-01			
16/01/2024				
Programa de Avaliação da Conformidade				
Sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica (módulo, controlador de carga, inversor e bateria)				
Portaria Inmetro		Nome de Família	Certificado	Modelo da Avaliação da
nº (número) 140 de		Modulos Fotovoltáicos -	Não aplicável	Conformidade
21/03/2022		Mono cristalino		Não aplicável

↳Pesquisar histórico de alterações

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição	Código de barras
16/01/2024	Incluído	RISEN	RSM132-8-680BHDG-33	680W;85kWh/mês;21,86%;A;2384mm;1303mm	
16/01/2024	Incluído	RISEN	RSM132-8-685BHDG-33	685W;85,625kWh/mês;22,03%;A;2384mm;1303mm	
16/01/2024	Incluído	RISEN	RSM132-8-690BHDG-33	690W;86,25kWh/mês;22,19%;A;2384mm;1303mm	
16/01/2024	Incluído	RISEN	RSM132-8-695BHDG-33	695W;86,875kWh/mês;22,35%;A;2384mm;1303mm	
16/01/2024	Incluído	RISEN	RSM132-8-700BHDG-33	700W;87,5kWh/mês;22,51%;A;2384mm;1303mm	
12/08/2024	Incluído	TWINSEL	TSM132-8-680BHDG-33	680W;85kWh/mês;21,86%;A;2384mm;1303mm	
12/08/2024	Incluído	TWINSEL	TSM132-8-685BHDG-33	685W;85,625kWh/mês;22,03%;A;2384mm;1303mm	
12/08/2024	Incluído	TWINSEL	TSM132-8-690BHDG-33	690W;86,25kWh/mês;22,19%;A;2384mm;1303mm	
12/08/2024	Incluído	TWINSEL	TSM132-8-695BHDG-33	695W;86,875kWh/mês;22,35%;A;2384mm;1303mm	
12/08/2024	Incluído	TWINSEL	TSM132-8-700BHDG-33	700W;87,5kWh/mês;22,51%;A;2384mm;1303mm	
07/11/2024	Incluído	RISEN	RSM132-8-705BHDG-33	705W;88,125kWh/mês;22,7%;A;2384mm;1303mm	
07/11/2024	Incluído	RISEN	RSM132-8-710BHDG-33	710W;88,75kWh/mês;22,9%;A;2384mm;1303mm	
07/11/2024	Incluído	RISEN	RSM132-8-720BHDG-33	720W;90,00kWh/mês;23,2%;A;2384mm;1303mm	
07/11/2024	Incluído	RISEN	RSM132-8-715BHDG-33	715W;89,375kWh/mês;23,0%;A;2384mm;1303mm	
07/11/2024	Incluído	RISEN	RSM132-8-725BHDG-33	725W;90,625kWh/mês;23,3%;A;2384mm;1303mm	



Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição	Código de barras
07/11/2024	Incluido	RISEN	RSM132-8-730BHDG-33	730W;91,25kWh/mês;23,5%;A;2384mm;1303mm	

<< Voltar

Barra GovBr (<http://www.gov.br/acessoainformacao/>)

(<http://www.brasil.gov.br/>)



 Detalhes do Registro 003361/2020

Status

Ativo

Concessão

31/05/2020

ILUMISOL ENERGIA SOLAR EIRELI

RUA PADRE PEDRO CANISIO HENZ, 502 BRCAO PE34 Cep:85804-606 | DIST INDL ALBINO NIC - CASCAVEL - PR

Tel: (45) 3306.8749 - [Rogério Berwangerrogerio.berwanger@itrlog.com.br](mailto:Rogério.Berwangerrogerio.berwanger@itrlog.com.br) - CNPJ: 05.592.812/0001-97

Programa de Avaliação da Conformidade

Sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica (módulo, controlador de carga, inversor e bateria)

Portaria Inmetro

nº 4 de 04/01/2011

Nome de Família

Monofásico / 4000W

Certificado

Não aplicável

[-Pesquisar histórico de alterações](#)

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição	Código de barras
31/05/2020	Incluido	SOFAR SOLAR	SOFAR 4KTLM-G2	Inversor 4KW	
31/03/2021	Incluido	SOFAR SOLAR	SOFAR 4KTLM-G3	Inversor fotovoltaico monofasico 220V - 4000W	

 Detalhes do Registro 003363/2020

Status

Ativo

Concessão

31/05/2020

ILUMISOL ENERGIA SOLAR EIRELI

RUA PADRE PEDRO CANISIO HENZ, 502 BRCAO PE34 Cep:85804-606 | DIST INDL ALBINO NIC - CASCAVEL - PR
Tel: (45) 3306.8749 - [Rogério Berwangerrogerio.berwanger@itlog.com.br](mailto:Rogério.Berwanger@itlog.com.br) - [CNPJ: 05.592.812/0001-97](#)

Programa de Avaliação da Conformidade

Sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica (módulo, controlador de carga, inversor e bateria)

Portaria Inmetro

nº 4 de 04/01/2011

Nome de Família

Monofásico / 5000W

Certificado

Não aplicável

Pesquisar histórico de alterações

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição	Código de barras
31/05/2020	Incluido	SOFAR SOLAR	SOFAR 5KTLM-G2	Inversor 5000W	
31/05/2020	Incluido	SOFAR SOLAR	HYD 5000-ES	Inversor 5000W	
31/03/2021	Incluido	SOFAR SOLAR	SOFAR 5KTLM-G3	Inversor fotovoltaico monofasico 220V - 5000W	



Proteção de polaridade reversa DC	Sim
Proteção anti-ilhamento	Sim
Proteção contra corrente de fuga	Sim
Monitoramento de falha de aterramento	Sim
Monitoramento de falha de string de arranjo fotovoltaico	Sim
Interruptor DC	Sim
AFCI	Sim
SPO	PV: tipo II, AC: tipo II
Dados gerais	
Faixa de temperatura ambiente	-25°C to +60°C
Autoconsumo à noite	<1W
Topologia	Sem transformador
Grau de proteção	IP66
Faixa de umidade relativa permitida	0-100%
Máx. altitude de operação	4000m (> 2000m redução)
Resfriamento	Resfriamento de ar inteligente
Dimensão (LxAxD)	491*412*188 mm
Peso	19kg20.5kg
Display de Exibição	LED e Bluetooth + APLICATIVO
Comunicação	RS485 / Wi-Fi / USB
Padrão	IEC/EN 62109-1/2, IEC/EN 61000-6-1/2/3/4, IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-2-1/2/14/50, PORTARIA INMETRO Nº 140, ABNT NBR 16149/16150

*Todas as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.



Hyper-ion™

Heterojunction Hyper-ion Series Bifacial Module

RSM132-8-700-725BHDG

Hyper-link Interconnection

Patented Technology

700-725 W_p

Power Output Range

23.3%

Higher Efficiency

0~+3%

Positive Power Tolerance



The module picture is for reference only



No B-O caused LID



Ultra-high bifacial factor



Ultra-high power generation, ultra-low carbon emission



Most stable power temperature coefficient



Lead technology of metallization process



Excellent anti-LID & anti-PID performance

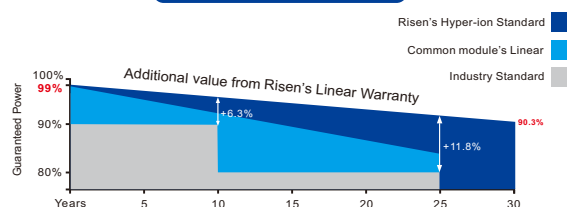


* As there are different certification requirements in different markets, please contact your local Risen Energy sales representative for the specific certificates applicable to the products in the region in which the products are to be used.

LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

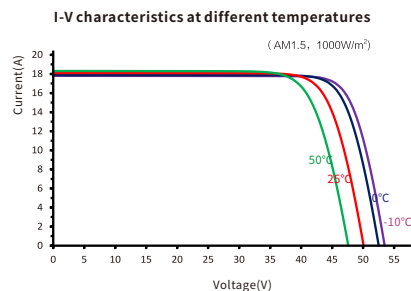
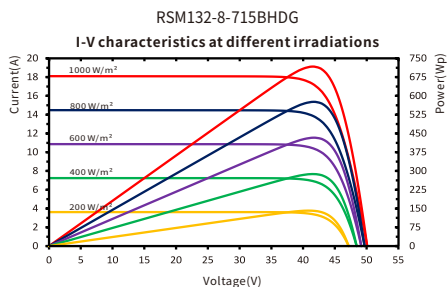
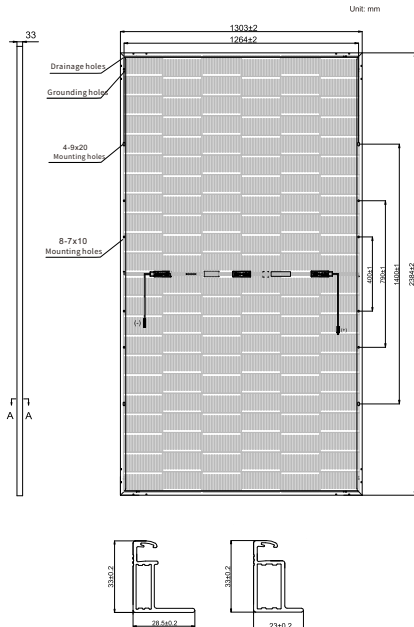
15 years product warranty / 30 years linear power warranty

0.3% Annual Degradation over 30 years



* Please check the valid version of Limited Product Warranty which is officially released by Risen Energy Co., Ltd

Dimensions of PV Module



ELECTRICAL DATA (STC)

Model Type	RSM132-8-700-725BHDG					
Rated Power in Watts-Pmax(Wp)	700	705	710	715	720	725
Open Circuit Voltage-Voc(V)	49.83	49.92	50.01	50.09	50.18	50.26
Short Circuit Current-Isc(A)	17.82	17.91	18.00	18.10	18.19	18.29
Maximum Power Voltage-Vmpp(V)	41.78	41.86	41.93	42.00	42.08	42.14
Maximum Power Current-Impp(A)	16.77	16.86	16.95	17.05	17.13	17.23
Module Efficiency (%) ★	22.5	22.7	22.9	23.0	23.2	23.3

STC: Irradiance 1000 W/m², Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5 according to EN 60904-3.

Bifacial factor: 85 ± 10(%) ★ Module Efficiency (%): Rounding to the nearest number

Electrical characteristics with 10% rear side power gain

Total Equivalent power - Pmax (Wp)	770	776	781	787	792	798
Open Circuit Voltage-Voc(V)	49.83	49.92	50.01	50.09	50.18	50.26
Short Circuit Current-Isc(A)	19.60	19.70	19.80	19.91	20.01	20.12
Maximum Power Voltage-Vmpp(V)	41.78	41.86	41.93	42.00	42.08	42.14
Maximum Power Current-Impp(A)	18.44	18.55	18.65	18.76	18.85	18.95

Rear side power gain: The additional gain from the rear side compared to the power of the front side at the standard test condition. It depends on mounting (structure, height, tilt angle etc.) and albedo of the ground.

ELECTRICAL DATA (NMOT)

Model Type	RSM132-8-700-725BHDG					
Maximum Power-Pmax (Wp)	534.5	538.5	542.3	546.2	550.1	553.9
Open Circuit Voltage-Voc (V)	46.69	46.78	46.86	46.93	47.02	47.09
Short Circuit Current-Isc (A)	14.61	14.68	14.76	14.84	14.92	15.00
Maximum Power Voltage-Vmpp (V)	39.07	39.14	39.21	39.27	39.34	39.40
Maximum Power Current-Impp (A)	13.68	13.76	13.83	13.91	13.98	14.06

NMOT: Irradiance at 800 W/m², Ambient Temperature 20°C, Wind Speed 1 m/s.

MECHANICAL DATA

Solar cells	<i>n</i> -type HJT
Cell configuration	132 cells (6×11+6×11)
Module dimensions	2384×1303×33mm
Weight	37.5kg
Superstrate	High Transmission, AR Coated Heat Strengthened Glass
Substrate	Heat Strengthened Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy, Silver Color
J-Box	Potted, IP68, 1500VDC, 3 Schottky bypass diodes
Cables	4.0mm², Positive(+)350mm, Negative(-)230mm (Connector Included), or customized length
Connector	Risen Twinsel PV-SY02, IP68

TEMPERATURE & MAXIMUM RATINGS

Nominal Module Operating Temperature (NMOT)	43°C ± 2°C
Temperature Coefficient of Voc	-0.22%/°C
Temperature Coefficient of Isc	0.047%/°C
Temperature Coefficient of Pmax	-0.24%/°C
Operational Temperature	-40°C ~ +85°C
Maximum System Voltage	1500VDC
Max Series Fuse Rating	35A
Limiting Reverse Current	35A

PACKAGING CONFIGURATION

	40ft(HQ)
Number of modules per container	594
Number of modules per pallet	33
Number of pallets per container	18
Packaging box dimensions (LxWxH) in mm	1320 × 1125 × 2520
Box gross weight[kg]	1289



RISEN ENERGY CO., LTD.

Tashan Industry Zone, Meilin, Ninghai 315609, Ningbo | PRC

Tel: +86-574-59953239

Fax: +86-574-59953599

E-mail: marketing@risenenergy.com

Website: www.risenenergy.com

CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE USING THE PRODUCT.

© 2024 Risen Energy. All rights reserved. Contents included in this datasheet are subject to change without notice. No special undertaking or warranty for the suitability of special purpose or being installed in extraordinary surroundings is granted unless as otherwise specifically committed by manufacturer in contract document.

Version: REM132-BHDG-0BB-EN-H1-1-2024



Proteção		
Proteção de polaridade reversa DC	Sim	
Proteção anti-ilhamento	Sim	
Proteção contra corrente de fuga	Sim	
Monitoramento de falha de aterramento	Sim	
Monitoramento de falha de string de arranjo fotovoltaico	Sim	
Interruptor DC	Sim	
AFPI	Sim	
SPD	PV: tipo II, AC: tipo II	
Dados gerais		
Faixa de temperatura ambiente	-25°C~60°C	
Autoconsumo à noite	<1W	
Topologia	Sem transformador	
Grau de proteção	IP65	
Faixa de umidade relativa permitida	0-100%	
Máx. altitude de operação	4000m	
Resfriamento	Natural	
Dimensão (LxAxD)	349-344-164mm	
Peso	9,2kg	10kg
Display de Exibição	LCD e Bluetooth + APLICATIVO	
Comunicação	RS485/Wi-Fi/USB	
Padrão	IEC/EN 61000-6-2/3, IEC/EN 61000-3-2/3, IEC/EN 61000-3-11/12 IEC 62116, IEC 61727, IEC 61683, IEC 60068-1/2/14/50, IEC/EN 62109-1/2 ABNT NBR 16149/16150	

*Todas as especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

OV2024071201

BRASIL

(HTTPS://GOV.BR)



Avaliação da Conformidade

Procurando algo?

O plug-in Adobe Flash Player não é mais compatível

Buscar

Pagina inicial (<http://www.inmetro.gov.br/>)

/ Qualidade (<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/>) / Registro de objeto (../)

/ Consultar registros concedidos

Registro de Objeto Consultar registros concedidos

Detalhes do Registro 014519/2024

Status

Ativo

Concessão

04/09/2024

SOFARSOLAR BRASIL LTDA

Avenida Paulista, 2001 conj. 1017 Cep:01311-931 | Bela Vista - São Paulo - SP

Tel: (Telefone) (11)970926908 - fabiano.ota@sofarsolar.com (mailto:fabiano.ota@sofarsolar.com) - CNPJ

(CNPJ)48.725.668/0001-22

Programa de Avaliação da Conformidade

Sistemas e equipamentos para energia fotovoltaica (módulo, controlador de carga, inversor e bateria)

Portaria Inmetro

nº (número) 140 de 21/03/2022

Nome de Família

INVERSORES

FOTOVOLTAICOS

Certificado

Não aplicável

↕Pesquisar histórico de alterações

Data	Alteração	Marca	Modelo	Descrição
04/09/2024	Incluído	SHENZEN SOFAR	SOFAR 20KTLX-G3-LV	INVERSOR PV SOLAR

<< Voltar

Barra GovBr (<http://www.gov.br/acessoainformacao/>)

(<http://www.brasil.gov.br/>)



ORÇAMENTO COMERCIAL

☎ (82) 99645-7125
🌐 www.solaric.com.br
📍 Av. Durval de Góes Monteiro 5800,
Galpão 15 A, Tabuleiro, Maceió-AL



■ QUEM SOMOS



Complexo Solaric

- Fundada em 2018, com sede em Maceió/AL, a SOLARIC® é uma empresa de engenharia especializada em energia fotovoltaica.
- Excelência em Projetos, EPC (engenharia, Suprimentos e construção) e O&M.

■ INTRODUÇÃO

- Com expertise comprovada na implementação de sistemas fotovoltaicos de médio e grande porte, a Solaric está hoje entre as 10 maiores do Brasil e é responsável pelos maiores sistemas de Alagoas, com referências renomadas no estado.

■ NOSSA VISÃO E MISSÃO

- Ser reconhecido nacionalmente como melhor empresa em soluções de energia.
- Atuar na transição energética, oferecendo ao mercado soluções inovadoras, gerando benefícios ambientais e econômicos à sociedade, prosperidade aos seus colaboradores e lucratividade para seus acionistas.



FORMA DE TRABALHO

Acompanhe nossa forma de trabalho durante os próximos meses para entregar o projeto proposto. Esse é o nosso plano de ação.



Orçamento



Contrato



Visita técnica



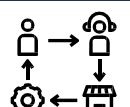
Elaboração do Projeto



Instalação



Finalização



Acompanhamento do Pós-venda



NOSSOS SERVIÇOS

01

PROJETOS: Dimensionamento e elaboração de projetos de usinas fotovoltaicas.

02

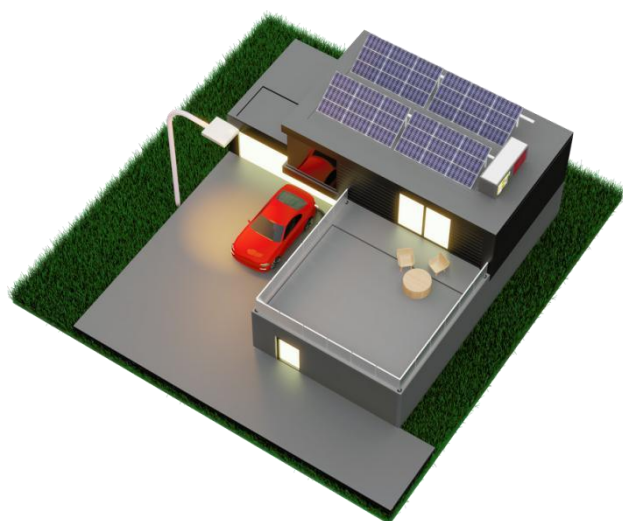
EPC: Engenharia, suprimentos e construção. Executamos usinas para os maiores players do setor no Brasil

03

O&M: Operação e manutenção para usinas de todos os portes

■ GARANTIA

- Estamos aqui para intermediar sua garantia junto ao fabricante, garantindo uma experiência tranquila e sem complicações para você.
- Inversores: 10 anos de garantia com o fabricante.
- Painel Fotovoltaico: Garantia de 12 anos contra defeitos de fabricação.



■ PÓS VENDA

- Estamos comprometidos em proporcionar uma experiência completa. Nosso suporte pós-venda é projetado para atender às suas necessidades e superar suas expectativas.



**“Faça o sol
trabalhar pra você”.**

■ MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA

- PROJETO E PARECER DE ACESSO JUNTO A CONCESSIONÁRIA LOCAL ;
- INSTALAÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO Á REDE CONFORME O PROJETO ;
- PROJETO ELÉTRICO DE ADEQUAÇÃO A REDE EXISTENTE ;
- VISITA TÉCNICA COM LEVANTAMENTO DE SISTEMA ELÉTRICO EXISTENTE, ESTUDO DE SOMBREAMENTO ;

■ OBSERVAÇÕES

- A estimativa de consumo mensal foi baseada na conta de energia do cliente;
- Neste orçamento foi considerado a instalação do sistema no local do consumo;
- O orçamento estimado poderá sofrer variações de até 3% dependendo do levantamento técnico e da data de fechamento;
- A quantidade de placas pode ser alterada de acordo com a disponibilidade do fornecedor;
- A SOLARIC sempre prioriza a qualidade e marca dos equipamentos a serem instalados, porém os mesmo podem sofrer algumas mudanças a depender da disponibilidade do mercado e do custo benefício;
- Fica sob responsabilidade do cliente a entrega da conta de energia das UCS que serão beneficiadas pelo sistema de geração; (caso necessário)
- Fica sob responsabilidade da SOLARIC executar caso necessário toda infraestrutura de elétrica, rede internet e alvenaria necessária para o funcionamento do sistema;
- Fica sob responsabilidade da SOLARIC o acompanhamento da fiscalização da equatorial e a entrega do sistema ;
- Direto com a SOLARIC ou financiado via banco a critério do cliente;
- A SOLARIC não tem gerência em relação aos prazos e qualidade dos serviços prestados pela concessionária de energia.

■ ORÇAMENTO COMERCIAL

ORÇAMENTO - SOLARIC	
Nº Cotação	99
Data:	08/08/2025
Nome:	
KWH:	2.507,09
KWP:	19,84
Tipo da Estrutura:	TELHADO
Cidade:	PALMEIRA DOS ÍNDIOS
INVERSOR	SUNGROW 15
Quant:	1
Quant. de Módulos:	32 Und. - 620w - DMEGC
Valor Final:	R\$ 41.668,37

ORÇAMENTO - SOLARIC	
Nº Cotação	99
Data:	08/08/2025
Nome:	
KWH:	1.369,50
KWP:	10,89
Tipo da Estrutura:	TELHADO
Cidade:	MAJOR ISIDORO
INVERSOR	SUNGROW 15
Quant:	1
Quant. de Módulos:	18 Und. - 605w - DMEGC
Valor Final:	R\$ 22.606,90

ITEM	PRÉDIOS/ CARTÓRIOS	CONSUMO MÉDIO MENSAL (KWH*)	QUANTIDADE (KWP**)	PREÇO UNITÁRIO DE REFERÊNCIA (R\$/KWP)	PREÇO TOTAL (R\$/KWP)
1	Sistema de microgeração de energia solar fotovoltaica, conecta à rede, conforme especificações, a 10ª ZE - Palmeira dos Índios	2.507,09	24,46	R\$ 2.100,22	R\$ 51.371,38
2	Sistema de microgeração de energia solar fotovoltaica, conecta à rede, conforme especificações, a 31ª ZE - Major Isidoro - AL	1.369,50	13,36	2100,22	R\$ 28.058,94



Obrigado!!

Espero que possamos
trabalhar juntos e este
projeto seja bem-sucedido.



**seja
bem-vindo**

Fale Conosco
(82) 99645.7125

Visite nosso site
www.solaric.com.br



ELYT ENGENHARIA ELÉTRICA ENERGIA SOLAR

Proposta Comercial Sistema de Energia Solar

Elaborada para Tribunal Regional Eleitoral Palmeira dos Índios

PALMEIRA DOS INDIOS - AL

Nome do Responsável: EDSON TENÓRIO

Telefone do Responsável: (82) 98893-5480

Nº da Proposta: #00504

Projeto e Instalação

As características locais da propriedade onde será feita a instalação do sistema fotovoltaico são de extrema importância para a condução do projeto. É necessário realizar um estudo a fim de se verificar a presença de características indesejáveis para a instalação do sistema no local. A ocorrência de sombreamentos nos painéis fotovoltaicos acarreta na redução da energia gerada, e, portanto, compromete a eficiência do sistema fotovoltaico. Também é importante verificar a orientação geográfica da construção para assegurar a melhor disposição dos painéis, de modo que o sistema opere de maneira otimizada.



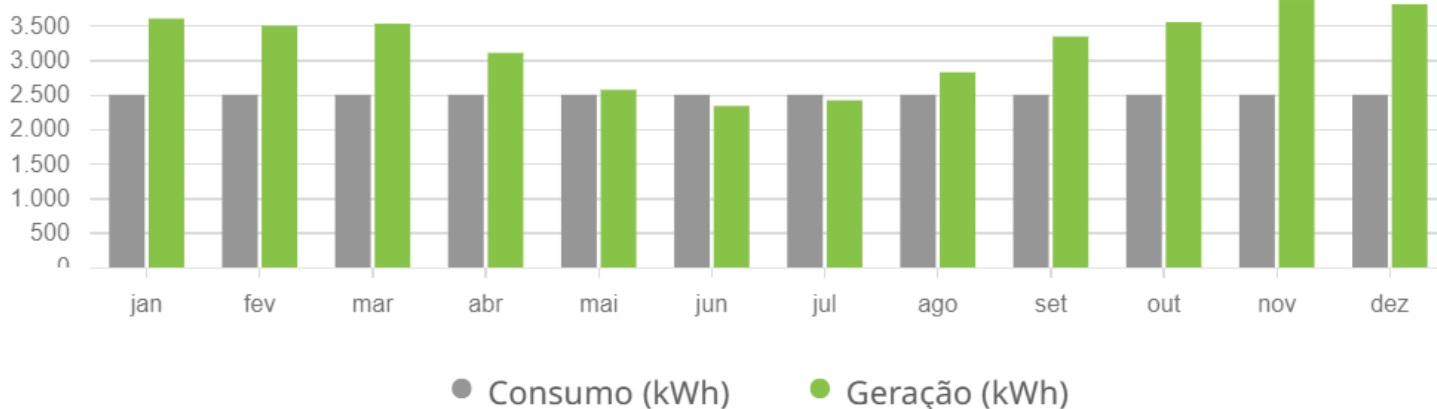
Consumo médio mensal de energia:	2.507,00 kWh/mês
Consumo médio anual de energia:	30.084,00 kWh/ano
Geração média mensal estimada:	3.213,63 kWh/mês
Geração média anual estimada:	38.563,58 kWh/ano

Informações do Sistema

As principais informações do sistema proposto estão indicadas nesta seção.

Potência do sistema:	26,18 kWp
Área mínima requerida:	139,69 m ²
Peso distribuído dos módulos:	9,83 kg/m ²
Vida útil do sistema:	25 a 35 Anos

Consumo X Geração



Lista de Equipamentos

 Módulo Fotovoltaico

Fabricante:	DAH
Potência:	595 Wp
Garantia (defeitos):	10 Anos
Garantia (eficiência):	25 Anos
Quantidade:	44

 Inversor

GW15K-SDT-30 15KW TRIFASICO 380V 2MPPT AFCI MONITORAMENTO	
Fabricante:	GOODWE
Potência:	15.000 W
Garantia (defeitos):	10 Anos
Monitoramento:	Wi-Fi
Quantidade:	1

 Equipamento Adicional

FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL100 PRETO	
Quantidade:	100
Fabricante:	CABO SOLAR
Detalhe:	CABO SOLAR

 Equipamento Adicional

FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL100 VERMELHO	
Quantidade:	100
Fabricante:	CABO SOLAR
Detalhe:	CABO SOLAR

 Equipamento Adicional

KSMTL240X000MD04 KIT PERFIS SMART PARA TRIANGULO L 4 MODULOS	
Quantidade:	11
Fabricante:	ESTRUTURA SOLAR GROUP
Detalhe:	ESTRUTURA

 Equipamento Adicional

ASMTL240X000MD04 KIT ACESSORIOS SMART PARA TRIANGULO L 4 MODULOS	
Quantidade:	11
Fabricante:	ESTRUTURA SOLAR GROUP
Detalhe:	ESTRUTURA

Equipamento Adicional

CONECTOR MC4 STAUBLI UR PV-
KBT4/6II ACOPLADOR FEMEA / PV-
KST4/6II ACOPLADOR MACHO

Quantidade: 4
Fabricante: STAUBLI
CONECTOR MC4
Detalhe: CONECTOR MC4

Serviços Incluídos

1. Vistoria técnica e projeto elétrico do sistema.
2. Anotação da Responsabilidade Técnica (ART) do projeto e instalação.
3. Obtenção das licenças junto à concessionária de energia local.
4. Montagem dos módulos fotovoltaicos com estruturas apropriadas para o tipo de telhado/solo.
5. Instalação e montagem elétrica do sistema.
6. Gestão, supervisão e fiscalização da Obra de instalação.
7. Frete incluso de todos equipamentos referentes ao sistema.
8. Documentação personalizada do projeto fotovoltaico.

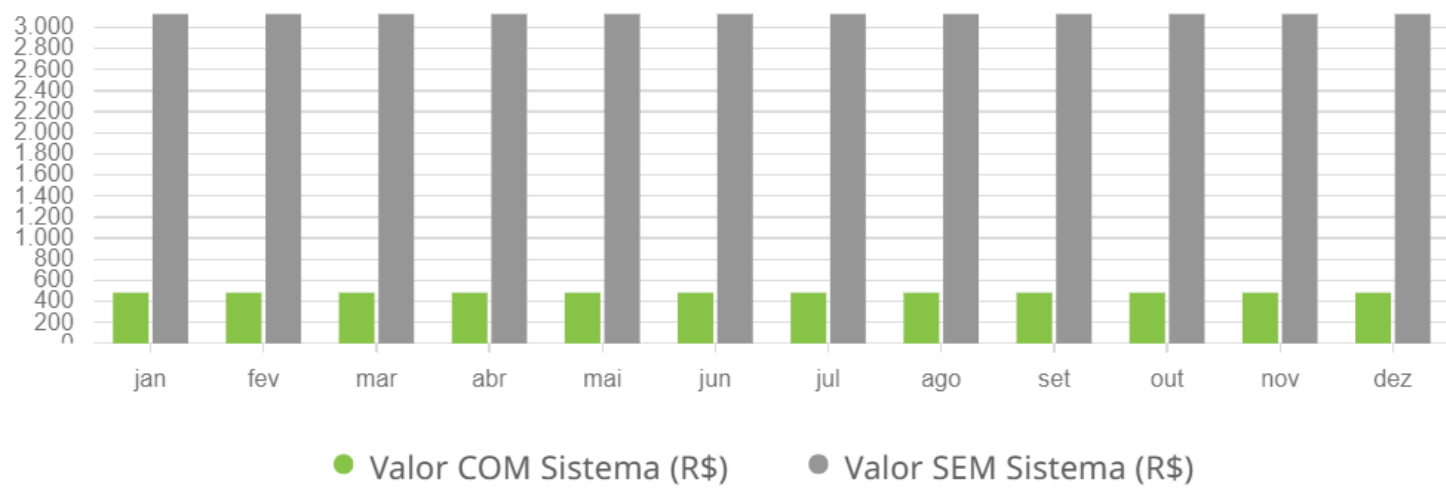
OBS: Não estão inclusos eventuais serviços de alvenaria, reforço estrutural, e/ou alterações na rede de distribuição e adequações das instalações elétricas, as quais eventualmente, podem ser necessárias e/ou solicitadas pela concessionária.

Análise Financeira

Neste tópico serão descritas os aspectos financeiros estimados do projeto e da instalação, tais como: economia gerada, preços, formas de pagamento e análise de viabilidade financeira.

Valor médio mensal de energia após instalação:	482,34 R\$/mês
Custo estimado do primeiro ano SEM sistema instalado:	37.497,24 R\$/ano
Custo estimado do primeiro ano COM sistema instalado:	5.788,13 R\$/ano
Economia média mensal estimada no primeiro ano:	2.642,43 R\$/mês
Economia total estimada no primeiro ano:	31.709,11 R\$/ano

Primeiro Ano da Fatura de Energia



Valor do sistema:

R\$ 64.852,60

Reajuste anual de energia:

10%

Payback (tempo de retorno):

1 anos e 11 meses

ROI (retorno sobre investimento):

46,61 vezes

TIR (taxa interna de retorno):

59,24 %

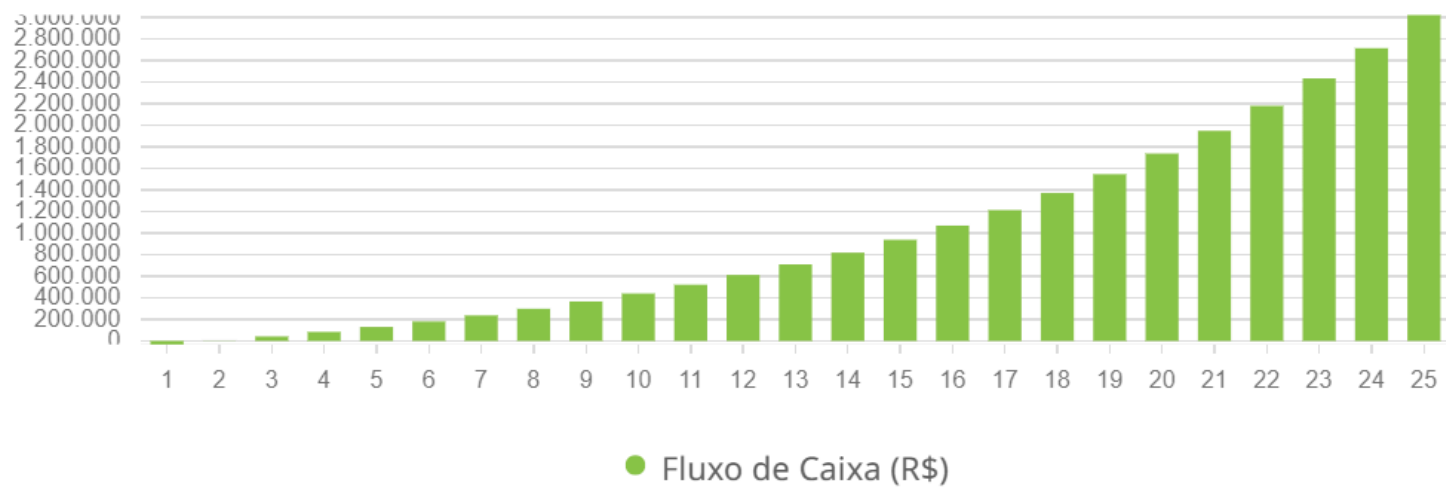
Valor kWh Sistema FV:

0,08 R\$/kWh
(R\$ 1,03 de economia por kWh)

Economia total em 25 anos:

R\$ 3.022.625,36

Fluxo de Caixa (Ano x R\$)



Considerações Finais e Validade

1. Os valores apresentados de geração de energia são estimativas baseadas em informações consultadas no banco de dados do CRESESB, e representam médias mensais e anuais, sendo que a geração varia de acordo com os meses do ano, assim como de acordo com fatores meteorológicos.
2. As estimativas de geração de energia, custos e economia foram baseadas e projetadas de acordo com as informações de consumo apresentadas pelo cliente, o estudo de irradiação solar local e a análise da inflação energética nos últimos anos.
3. O sistema proposto foi projetado considerando-se o atual perfil de consumo do cliente, tal como de acordo com os requisitos apresentados pelo cliente.
4. Periodicamente (6 meses a 1 ano), é recomendável a limpeza dos módulos fotovoltaicos para otimizar a geração de energia, especialmente em regiões/estações secas, bem como a verificação e reaperto de conexões.
5. A Garantia da instalação é de 1(um) ano a partir da aprovação do sistema pela Equatorial. A Garantia dos equipamentos é oferecida pelos respectivos fabricantes.

Esta proposta foi gerada em **08/08/2025** e é válida até **23/08/2025**

Informações da Empresa e Contato

ELYT ENGENHARIA ELÉTRICA ENERGIA SOLAR - 10.896.964/0001-13

☎ (82) 98893-5480 - 📞 (82) 98893-5480

RUA ORTIGIA ARTHUR JUCÁ ARBARGÉ Nº116 SERRARIA MACEIÓ-AL

🌐 www.elytengenharia.com.br 📘 @elytengenharia 📷 @elyt_engenharia

Assinatura do Cliente

Tribunal Regional Eleitoral Palmeira dos Índios



ELYT ENGENHARIA ELÉTRICA ENERGIA SOLAR

Proposta Comercial Sistema de Energia Solar

Elaborada para Tribunal Regional Eleitoral

MAJOR ISIDORO - AL

Nome do Responsável: EDSON TENÓRIO

Telefone do Responsável: (82) 98893-5480

Nº da Proposta: #00503

Projeto e Instalação

As características locais da propriedade onde será feita a instalação do sistema fotovoltaico são de extrema importância para a condução do projeto. É necessário realizar um estudo a fim de se verificar a presença de características indesejáveis para a instalação do sistema no local. A ocorrência de sombreamentos nos painéis fotovoltaicos acarreta na redução da energia gerada, e, portanto, compromete a eficiência do sistema fotovoltaico. Também é importante verificar a orientação geográfica da construção para assegurar a melhor disposição dos painéis, de modo que o sistema opere de maneira otimizada.



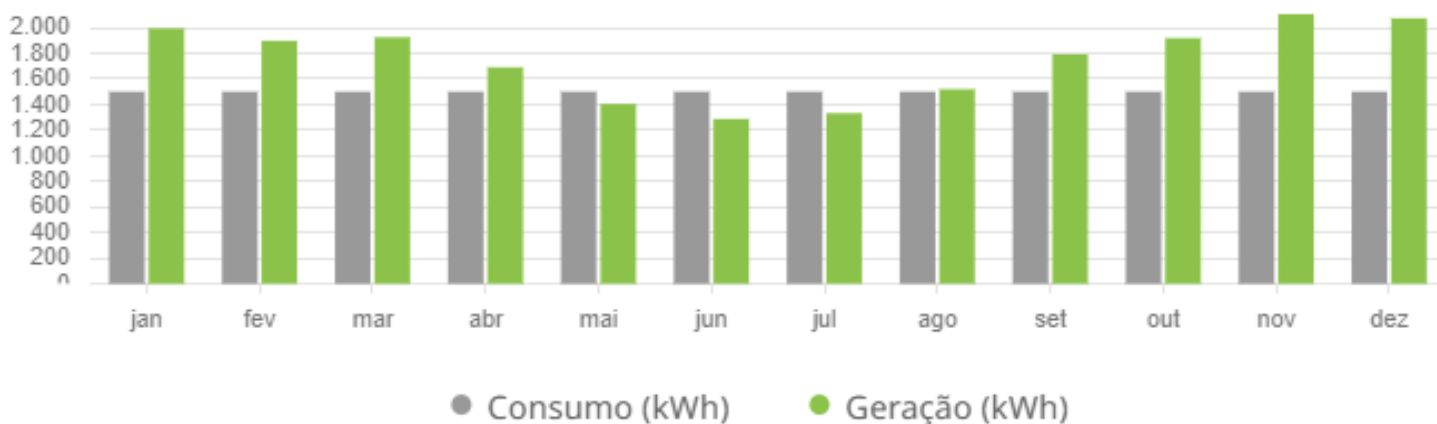
Consumo médio mensal de energia:	1.500,00 kWh/mês
Consumo médio anual de energia:	18.000,00 kWh/ano
Geração média mensal estimada:	1.745,51 kWh/mês
Geração média anual estimada:	20.946,12 kWh/ano

Informações do Sistema

As principais informações do sistema proposto estão indicadas nesta seção.

Potência do sistema:	14,28 kWp
Vida útil do sistema:	25 a 35 Anos

Consumo X Geração



Lista de Equipamentos

 Módulo Fotovoltaico

Fabricante:	DAH
Potência:	595 Wp
Garantia (defeitos):	10 Anos
Garantia (eficiência):	25 Anos
Quantidade:	24

 Inversor

GW10K-MS-30 10KW MONOFASICO 220V 3MPPT AFCI MONITORAMENTO	
Fabricante:	GOODWE
Potência:	10.000 W
Garantia (defeitos):	10 Anos
Monitoramento:	Wi-Fi
Quantidade:	1

 Equipamento Adicional

FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL100 PRETO	
Quantidade:	100
Fabricante:	CABO SOLAR
Detalhe:	CABO SOLAR

 Equipamento Adicional

FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL100 VERMELHO	
Quantidade:	100
Fabricante:	CABO SOLAR
Detalhe:	CABO SOLAR

 Equipamento Adicional

412783 RS223 KIT FIXACAO 4 PAINEIS TELHA FIBROCIMENTO PARAFUSO MADEIRA	
Quantidade:	6
Fabricante:	ESTRUTURA SOLAR ROMAGNOLE
Detalhe:	ESTRUTURA

 Equipamento Adicional

412770 RS-423 2 PARES PERFIL DE ALUMINIO 2,40 M 4 PAINEIS PRATIC LITE	
Quantidade:	6
Fabricante:	ESTRUTURA SOLAR ROMAGNOLE
Detalhe:	ESTRUTURA

Equipamento Adicional

CONECTOR MC4 STAUBLI UR PV-
KBT4/6II ACOPLADOR FEMEA / PV-
KST4/6II ACOPLADOR MACHO

Quantidade: 4

Fabricante: STAUBLI
CONECTOR MC4

Detalhe: CONECTOR MC4

Serviços Incluídos

1. Vistoria técnica e projeto elétrico do sistema.
2. Anotação da Responsabilidade Técnica (ART) do projeto e instalação.
3. Obtenção das licenças junto à concessionária de energia local.
4. Montagem dos módulos fotovoltaicos com estruturas apropriadas para o tipo de telhado/solo.
5. Instalação e montagem elétrica do sistema.
6. Gestão, supervisão e fiscalização da Obra de instalação.
7. Frete incluso de todos equipamentos referentes ao sistema.
8. Documentação personalizada do projeto fotovoltaico.

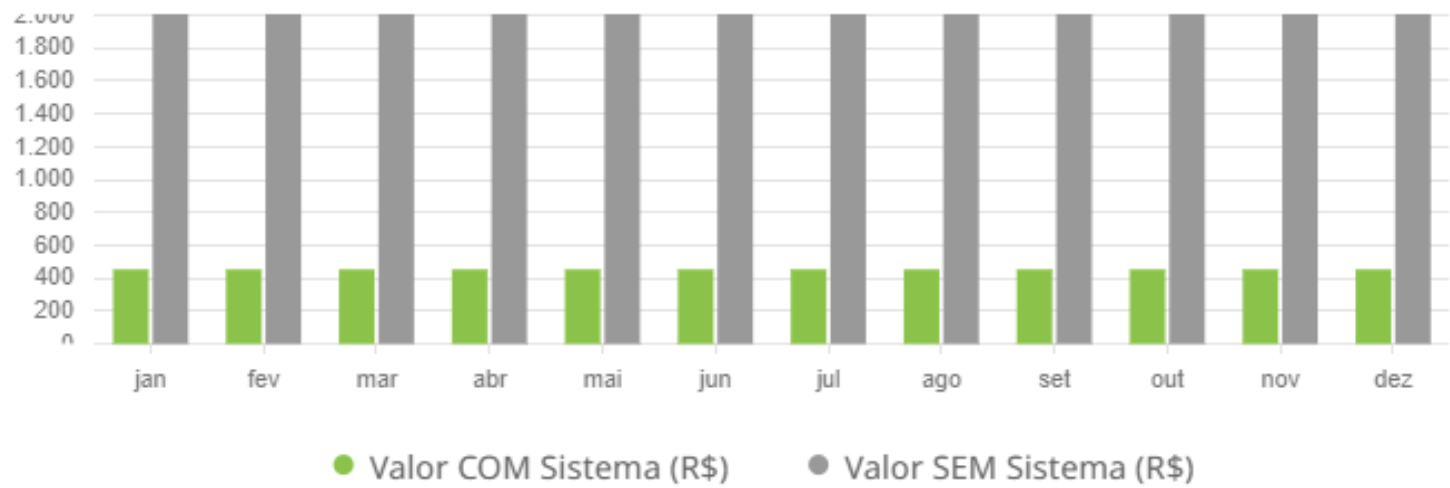
OBS: Não estão inclusos eventuais serviços de alvenaria, reforço estrutural, e/ou alterações na rede de distribuição e adequações das instalações elétricas, as quais eventualmente, podem ser necessárias e/ou solicitadas pela concessionária.

Análise Financeira

Neste tópico serão descritas os aspectos financeiros estimados do projeto e da instalação, tais como: economia gerada, preços, formas de pagamento e análise de viabilidade financeira.

Valor médio mensal de energia após instalação:	454,31 R\$/mês
Custo estimado do primeiro ano SEM sistema instalado:	24.084,00 R\$/ano
Custo estimado do primeiro ano COM sistema instalado:	5.451,73 R\$/ano
Economia média mensal estimada no primeiro ano:	1.552,69 R\$/mês
Economia total estimada no primeiro ano:	18.632,27 R\$/ano

Primeiro Ano da Fatura de Energia



Valor do sistema:

R\$ 36.596,78

Reajuste anual de energia:

10%

Payback (tempo de retorno):

1 anos e 10 meses

ROI (retorno sobre investimento):

49,12 vezes

TIR (taxa interna de retorno):

61,70 %

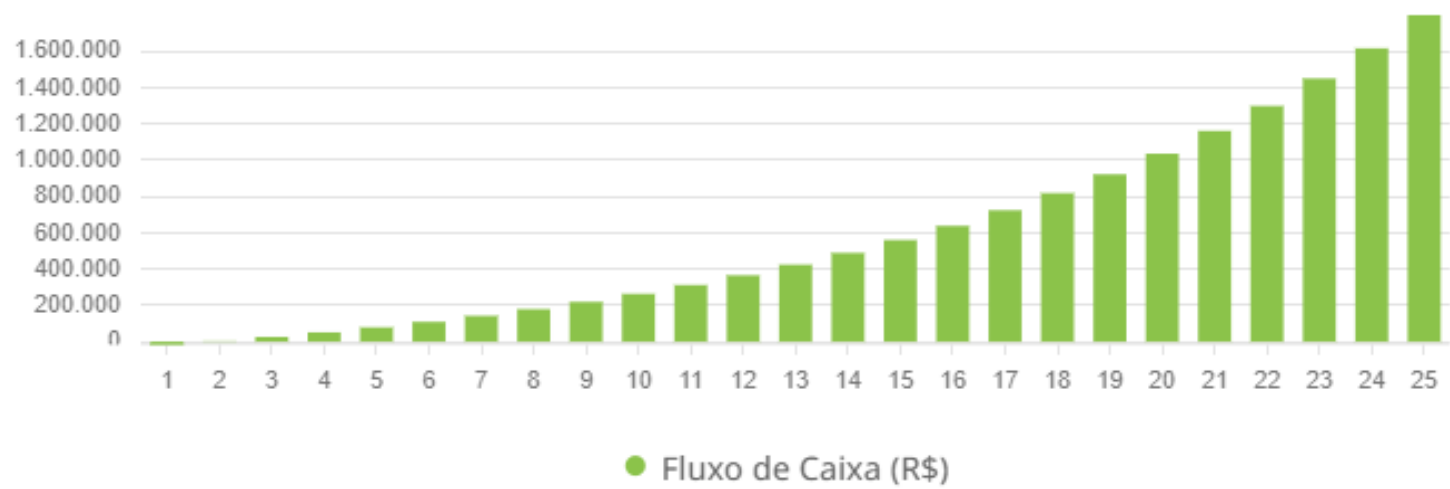
Valor kWh Sistema FV:

0,08 R\$/kWh
(R\$ 1,03 de economia por kWh)

Economia total em 25 anos:

R\$ 1.797.618,42

Fluxo de Caixa (Ano x R\$)



Considerações Finais e Validade

1. Os valores apresentados de geração de energia são estimativas baseadas em informações consultadas no banco de dados do CRESESB, e representam médias mensais e anuais, sendo que a geração varia de acordo com os meses do ano, assim como de acordo com fatores meteorológicos.
2. As estimativas de geração de energia, custos e economia foram baseadas e projetadas de acordo com as informações de consumo apresentadas pelo cliente, o estudo de irradiação solar local e a análise da inflação energética nos últimos anos.
3. O sistema proposto foi projetado considerando-se o atual perfil de consumo do cliente, tal como de acordo com os requisitos apresentados pelo cliente.
4. Periodicamente (6 meses a 1 ano), é recomendável a limpeza dos módulos fotovoltaicos para otimizar a geração de energia, especialmente em regiões/estações secas, bem como a verificação e reaperto de conexões.
5. A Garantia da instalação é de 1(um) ano a partir da aprovação do sistema pela Equatorial. A Garantia dos equipamentos é oferecida pelos respectivos fabricantes.

Esta proposta foi gerada em **08/08/2025** e é válida até **26/08/2025**

Informações da Empresa e Contato

ELYT ENGENHARIA ELÉTRICA ENERGIA SOLAR - 10.896.964/0001-13

☎ (82) 98893-5480 - 📞 (82) 98893-5480

RUA ORTIGIA ARTHUR JUCÁ ARBARGÉ Nº116 SERRARIA MACEIÓ-AL

🌐 www.elytengenharia.com.br 📱 @elytengenharia 📷 @elyt_engenharia

Assinatura do Cliente

Tribunal Regional Eleitoral



PLANILHA DE ORÇAMENTO - USINA SOLAR DO IFAL- TRE PALMEIRA DOS ÍNDIOS

							Com BDI	
BDI:	31,45%					TOTAL GERAL:	R\$ 54.568,28	R\$ 64.852,60
BDI DIFERENCIADO		11,07%	TOTAL GERAL COM BDI					
1 - SERVIÇOS PRELIMINRES				TOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES:		3.579,42	4.705,02	
Num.	Código		Und.	Quant.	Preço(R\$) UNITÁRIO	Preço(R\$) TOTAL	Preço(R\$) TOTAL com BDI	
1	11398/ORSE	Placa de obra em lona com impressão digital 0,90 x 1,20m, inclusive estrutura em metalon 20 x 20cm e escoramento, instalada	un	1,00	334,94	334,94	440,27	
10	SP 01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	1.665,28	1.665,28	2.188,95	
11	SP 02	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	und	1,00	1.579,20	1.579,20	2.075,80	
2 - PROJETO			TOTAL PROJETO:		2.052,90	2.698,46		
2.1 - ELABORAÇÃO DO PROJETO			ELABORAÇÃO DO PROJETO:		2.052,90	2.698,46		
	FV 03	PROJETO USINA SOLAR - COM APROVAÇÃO NA EQUATORIAL E HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	UN	1,00	2.052,90	2.052,90	2.698,46	
3 - OBRA DE INFRAESTRUTURA ELÉTRICA			TOTAL BAIXA TENSÃO:		48.935,96	57.449,12		
3.1 - INSTALAÇÃO DE BAIXA TENSÃO			TOTAL GERAL:		3.384,23	4.448,46		
	FV 01	MALHA DE ATERRAMENTO	UN	1,00	363,66	363,66	478,02	
	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	470,34	470,34	618,24	
	95781	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	4,00	27,78	111,12	146,06	
	95789	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	8,00	30,81	246,48	323,99	
	91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	13,52	108,16	142,17	
	91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	16,00	8,15	130,40	171,41	
	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,00	16,24	487,20	640,41	
	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	30,00	2,69	80,70	106,08	
	93671	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	87,85	87,85	115,48	
	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	75,00	10,84	813,00	1.068,66	
	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	4,00	121,33	485,32	637,94	
3.2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DA USINA SOLAR FOTOVOLTAICA			TOTAL GERAL:		45.551,73	53.000,66		
	COTAÇÃO	GERADOR DE ENERGIA SOLAR SUNGROW 15KW - 380V -ESTRUTURA PARA LAJE - ON GRID COM PAINÉS 44 DAH 595W BIF N-TYPE - CABOS CC INCLUSO	un	1	33.742,86	33.742,86	37.478,33	
	FV 02	MÃO DE OBRA PARA MONTAGEM DA USINA	un	1	11.808,87	11.808,87	15.522,33	



PLANILHA DE ORÇAMENTO - USINA SOLAR DO IFAL- TRE PALMEIRA DOS ÍNDIOS

							Com BDI	
BDI:	35,61%					TOTAL GERAL:	R\$ 30.377,55	R\$ 36.596,78
BDI DIFERENCIADO		11,07%	TOTAL GERAL COM BDI					
1 - SERVIÇOS PRELIMINRES				TOTAL SERVIÇOS PRELIMINARES:		3.031,98	4.111,76	
Num.	Código		Und.	Quant.	Preço(R\$) UNITÁRIO	Preço(R\$) TOTAL	Preço(R\$) TOTAL com BDI	
1	11398/ORSE	Placa de obra em lona com impressão digital 0,90 x 1,20m, inclusive estrutura em metalon 20 x 20cm e escoramento, instalada	un	1,00	334,94	334,94	454,22	
10	SP 01	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	und	1,00	1.665,28	1.665,28	2.258,34	
11	SP 02	ADMINISTRAÇÃO DE OBRA	und	1,00	1.031,76	1.031,76	1.399,20	
2 - PROJETO			TOTAL PROJETO:		2.052,90	2.784,01		
2.1 - ELABORAÇÃO DO PROJETO			ELABORAÇÃO DO PROJETO:		2.052,90	2.784,01		
	FV 03	PROJETO USINA SOLAR - COM APROVAÇÃO NA EQUATORIAL E HOMOLOGAÇÃO DO SISTEMA	UN	1,00	2.052,90	2.052,90	2.784,01	
3 - OBRA DE INFRAESTRUTURA ELÉTRICA			TOTAL BAIXA TENSÃO:		25.292,67	29.701,01		
3.1 - INSTALAÇÃO DE BAIXA TENSÃO			TOTAL GERAL:		3.600,99	4.883,42		
	FV 01	MALHA DE ATERRAMENTO	UN	1,00	363,66	363,66	493,17	
	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	470,34	470,34	637,84	
	95781	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	4,00	27,78	111,12	150,69	
	95789	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO LR, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25 MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	8,00	30,81	246,48	334,26	
	91917	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	13,52	108,16	146,68	
	91885	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	16,00	8,15	130,40	176,84	
	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,00	16,24	487,20	660,71	
	91173	FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, CPVC, PPR, COBRE OU AÇO, DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM, COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO U PERFIL 1 1/4", FIXADA EM PERFILADO EM PAREDE. AF_09/2023_PS	M	30,00	2,69	80,70	109,44	
	93659	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	23,81	23,81	32,29	
	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	60,00	18,23	1.093,80	1.483,34	
	39471	DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE *45* KA (TIPO AC)	UN	4,00	121,33	485,32	658,16	
3.2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DA USINA SOLAR FOTOVOLTAICA			TOTAL GERAL:		21.691,68	24.817,59		
	COTAÇÃO	GERADOR DE ENERGIA SOLAR SUNGROW 15KW - 380V -ESTRUTURA PARA LAJE - ON GRID COM PAINÉS 44 DAH 595W BIF N-TYPE - CABOS CC INCLUSO	un	1	18.739,46	18.739,46	20.813,99	
	FV 02	MÃO DE OBRA PARA MONTAGEM DA USINA	un	1	2.952,22	2.952,22	4.003,60	