

000085

B

BIOWATTS[®]
E N E R G I A S O L A R
ORÇAMENTO

Município de Capanema



000000

000086

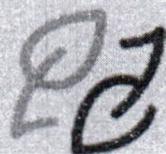
pb

BIOWATTS

ENERGIA SOLAR

INFORMATIVO

- ✓ + de 11 anos de história
- ✓ + de 1200 usinas instaladas
- ✓ + de 87 mil módulos instalados
- ✓ + de 67 milhões de reais economizados em geração de energia
- ✓ + de 98% de clientes satisfeitos
- ✓ Premiada com a melhor instalação rural na América Latina *Solar Jinko*
- ✓ Instalação mais rápida do Brasil com



energia que
renova a vida

000000

SECRET



● DADOS DO LOCAL ANALISADO

Categoria:

Estrutura: Telhado

Disjuntor mínimo necessário: 200 A

Tensão de atendimento: 220/380V

Orientação considerada: Leste/Oeste

● SISTEMA PERSONALIZADO INDICADO

Módulos: 560W - Monofacial

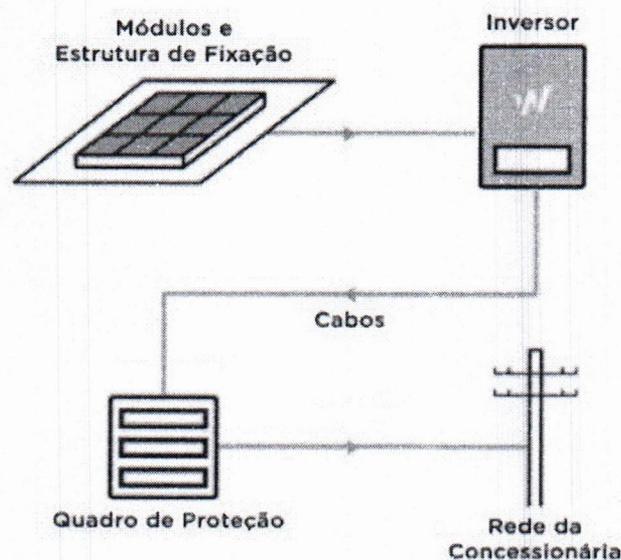
Quantidade: 200 módulos

Máximo recomendado: 200 módulos

Área estimada: 600 m²

Inversor: 75 kW

● SISTEMA GERADOR FOTOVOLTAICO

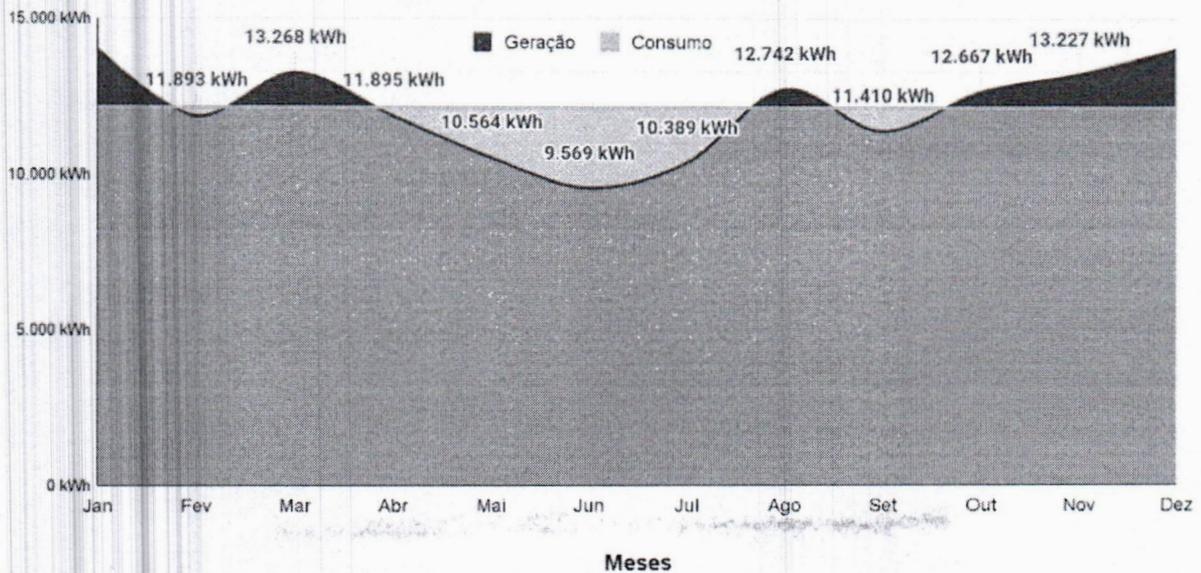


Faint header text across the top of the page, possibly containing document identification or classification information.

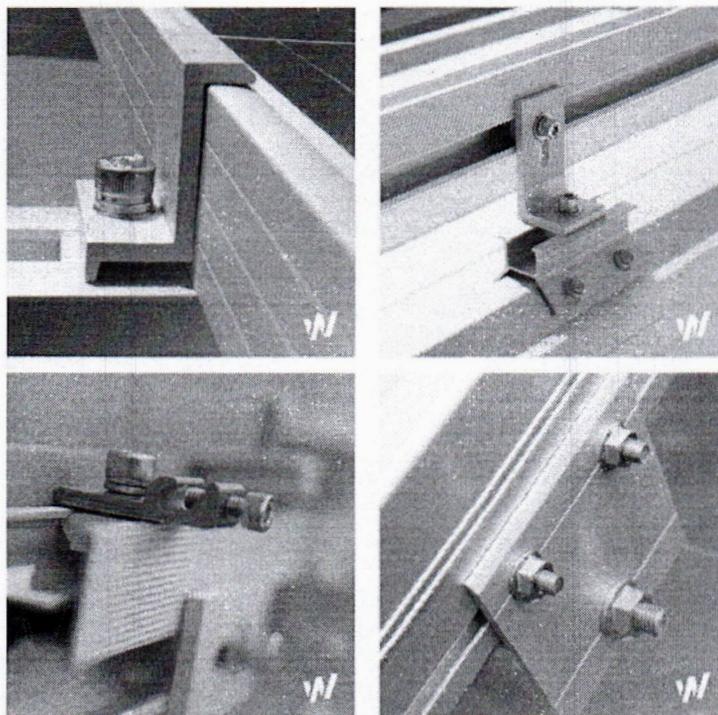
Main body of the document containing several paragraphs of extremely faint text. The text is illegible due to low contrast and scan quality. Two hole-punch marks are visible on the right side of the page.



● GERAÇÃO E CONSUMO



O sistema gerador fotovoltaico em questão foi projetado para suprir 100% do consumo atual. Baseando-se em um consumo médio mensal de 12158 kWh e um sistema de geração com capacidade de: 12379 kWh a Leste/Oeste





● TERMOS DE GARANTIA

INVERSORES	MÓDULOS	MÃO DE OBRA
7 ANOS	10 ANOS - Defeitos de fabricação 25 ANOS - 84,8% da Potência nominal	1 ANO

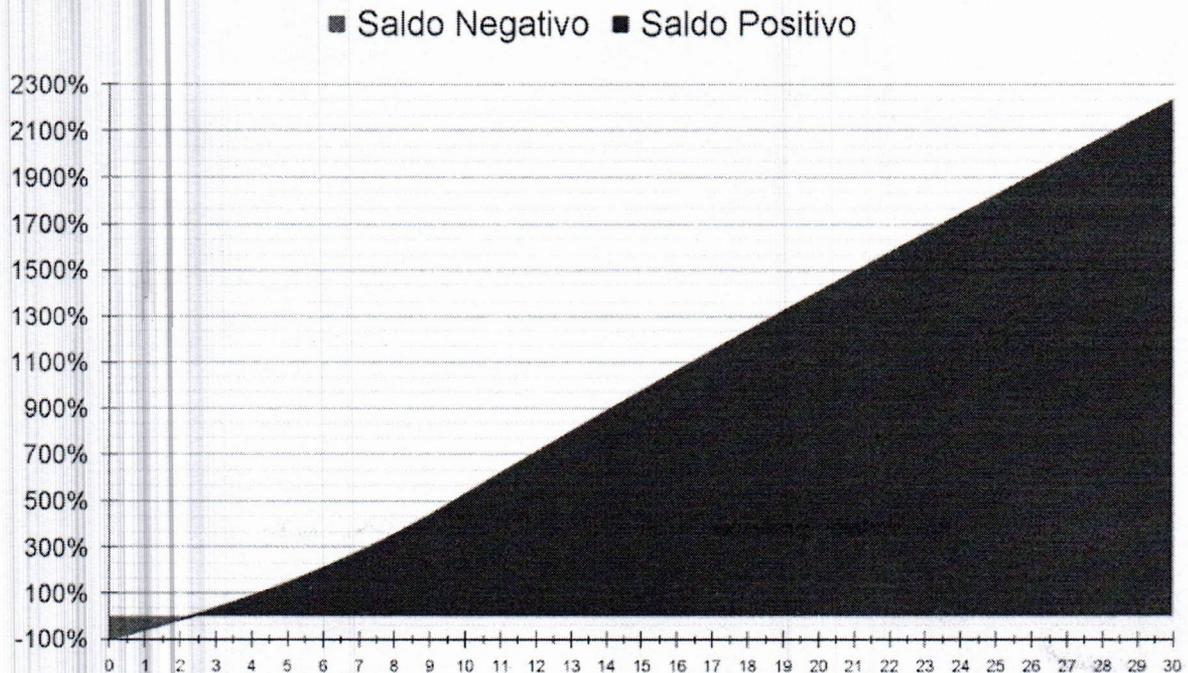
Todas as garantias referentes a defeitos de fabricação, eficiências e durabilidade dos equipamentos são fornecidas pela indústria, exceto a mão de obra, a qual é de total responsabilidade da **BioWatts Energia Solar**, tendo um **prazo de 1 ano**, sendo 90 dias estipulados pelo código de defesa do consumidor mais 270 dias fornecidos pela empresa.

● ESCOPO DE FORNECIMENTO

01	Módulos Fotovoltaicos
02	Inversor(es) Fotovoltaicos
03	Quadro de proteção - Corrente Alternada
04	Projeto Elétrico certificado no CREA - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)
05	Instalação com mão de obra PRÓPRIA e altamente ESPECIALIZADA
06	CONTRATO para sua proteção
07	Homologação conforme LEI 14.300 e REN 1.059
08	Monitoramento de geração com acesso 24 HORAS
09	Pós-vendas PRÓPRIO
10	AGILIDADE e QUALIDADE



● SALDO DE INVESTIMENTO ANUAL



A estimativa de retorno **integral** do investimento é de **2 anos e 8 meses**. Mantendo a mesma taxa de retorno, o seu sistema lhe poupará aproximadamente **R\$ 6.141.467,00** após 30 anos, o que é equivalente a **22** sistemas iguais ao proposto.

Se o mesmo valor fosse colocado na poupança, após 30 anos com um rendimento de 6,167% ao ano, lhe retornaria **R\$ 1.657.046,00**.

Para o cálculo, foram consideradas as seguintes condições:

- 100% de simultaneidade, ou seja, toda a energia gerada é consumida instantaneamente;
- Redução de eficiência anual do módulo, conforme o datasheet do equipamento;
- Reajuste tarifário de 10% ao ano até o 10º ano. Caso o reajuste se mantenha após o 10º ano, a economia será ainda maior.

000000

Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page.





● PRECIFICAÇÃO DA PROPOSTA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO
Inversor	75 kW
Módulo	560W - Monofacial
Estrutura	Alumínio e Inox
Monitoramento	Incluso
TOTAL	R\$ 275.200,00

● CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do aceitação do orçamento, o **vendedor** que o apresentou se tornará o principal ponto de contato e conduzirá todo o processo até o pagamento. Após o pagamento, a responsabilidade será transferida para a nossa **equipe interna de pós-vendas**. Você pode entrar em contato diretamente com a **equipe de pós-vendas** através do número **(45) 99115-4580**, todas as dúvidas durante e após a instalação serão prontamente esclarecidas.

É importante ressaltar que o orçamento inclui a homologação do sistema fotovoltaico conforme a LEI 14.300. No entanto, quaisquer obstáculos que possam surgir, como um padrão fora da norma, serão de responsabilidade do Contratante.

A Proposta válida até: 03/05/2024. Após o vencimento, a proposta pode sofrer alterações na precificação. Solicite uma atualização orçamentária se necessário.



PEDRO TOCHETTO
CEO



LEANDRO BORGES
CONSULTOR ESPECIALISTA

000000

000092

B

BIOWATTS[®]

ENERGIA SOLAR

ORÇAMENTO

Município de Capanema



000000

000093

70

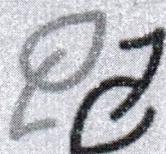
BIOWATTS

ENERGIA SOLAR

INFORMATIVO

- ✓ + de 11 anos de história
- ✓ + de 1200 usinas instaladas
- ✓ + de 87 mil módulos instalados
- ✓ + de 67 milhões de reais economizados em geração de energia
- ✓ + de 98% de clientes satisfeitos
- ✓ Premiada com a melhor instalação rural na América Latina *Solar* **JinKO**
- ✓ Instalação mais rápida do Brasil com

BIOWATTS 
EXPRESS



energia que
renova a vida

000000

1970-1971

1970-1971

THE UNIVERSITY OF CHICAGO



1970-1971

1970-1971

1970-1971



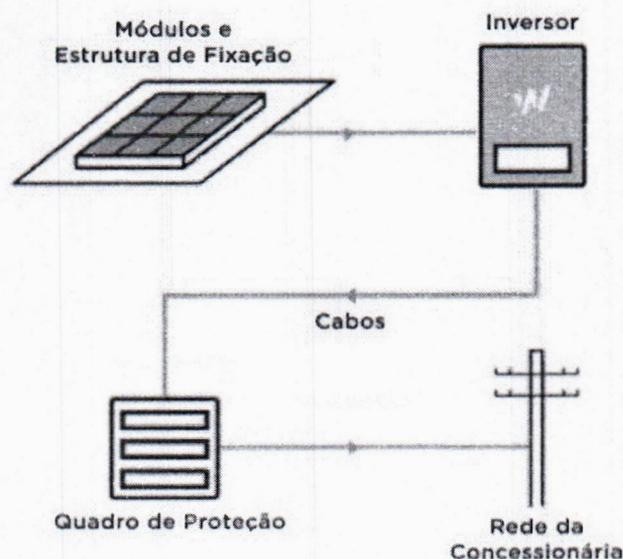
● DADOS DO LOCAL ANALISADO

Categoria: Licitação
Estrutura: Telhado
Disjuntor mínimo necessário: 125 A
Tensão de atendimento: 220/380V
Orientação considerada: NE ou NO

● SISTEMA PERSONALIZADO INDICADO

Módulos: 560W - Monofacial
Quantidade: 115 módulos
Máximo recomendado: 142 módulos
Área estimada: 345 m²
Inversor: 50 kW

● SISTEMA GERADOR FOTOVOLTAICO



190000

190000

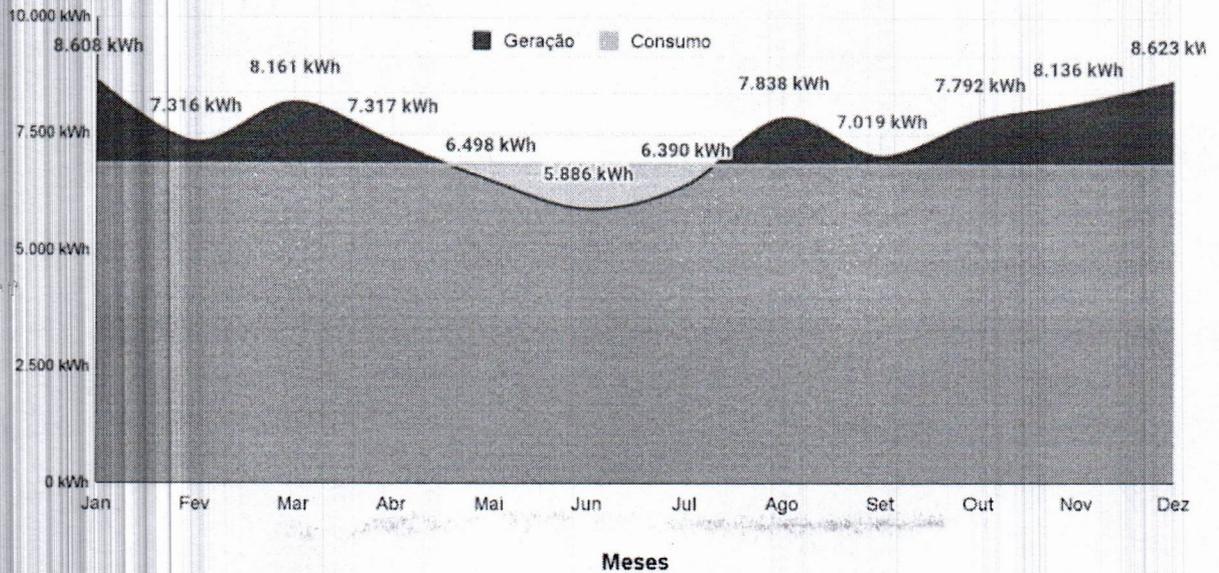
190000

190000

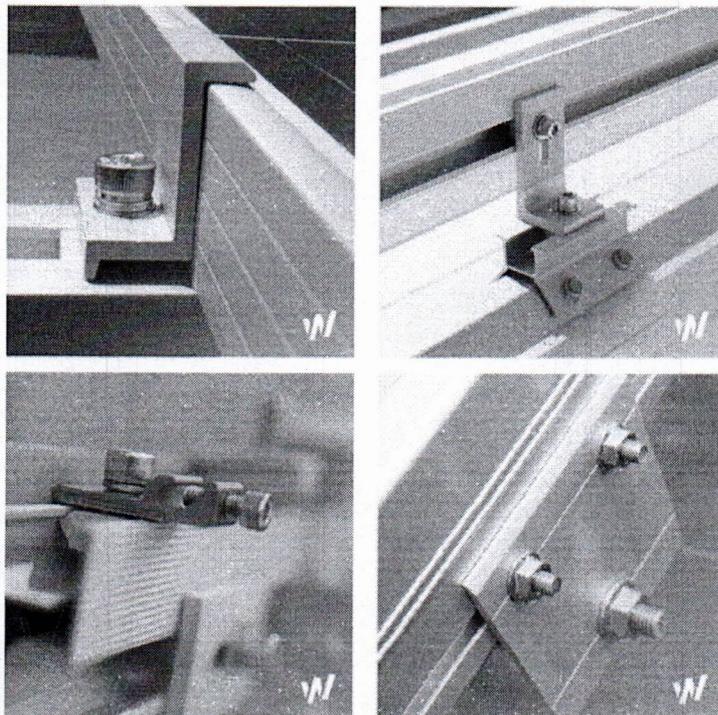


10

GERAÇÃO E CONSUMO



O sistema gerador fotovoltaico em questão foi projetado para suprir 100% do consumo atual. Baseando-se em um consumo médio mensal de 6829 kWh e um sistema de geração com capacidade de: 7466 kWh a NE ou NO



89.0000



TERMOS DE GARANTIA

INVERSORES	MÓDULOS	MÃO DE OBRA
7 ANOS	10 ANOS - Defeitos de fabricação 25 ANOS - 84,8% da Potência nominal	1 ANO

Todas as garantias referentes a defeitos de fabricação, eficiências e durabilidade dos equipamentos são fornecidas pela indústria, exceto a mão de obra, a qual é de total responsabilidade da **BioWatts Energia Solar**, tendo um **prazo de 1 ano**, sendo 90 dias estipulados pelo código de defesa do consumidor mais 270 dias fornecidos pela empresa.

ESCOPO DE FORNECIMENTO

01	Módulos Fotovoltaicos
02	Inversor(es) Fotovoltaicos
03	Quadro de proteção - Corrente Alternada
04	Projeto Elétrico certificado no CREA - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)
05	Instalação com mão de obra PRÓPRIA e altamente ESPECIALIZADA
06	CONTRATO para sua proteção
07	Homologação conforme LEI 14.300 e REN 1.059
08	Monitoramento de geração com acesso 24 HORAS
09	Pós-vendas PRÓPRIO
10	AGILIDADE e QUALIDADE

The following information is being provided for your information. This information is confidential and should be handled accordingly.

The information is being provided to you for your use only. It is not to be distributed to other personnel.

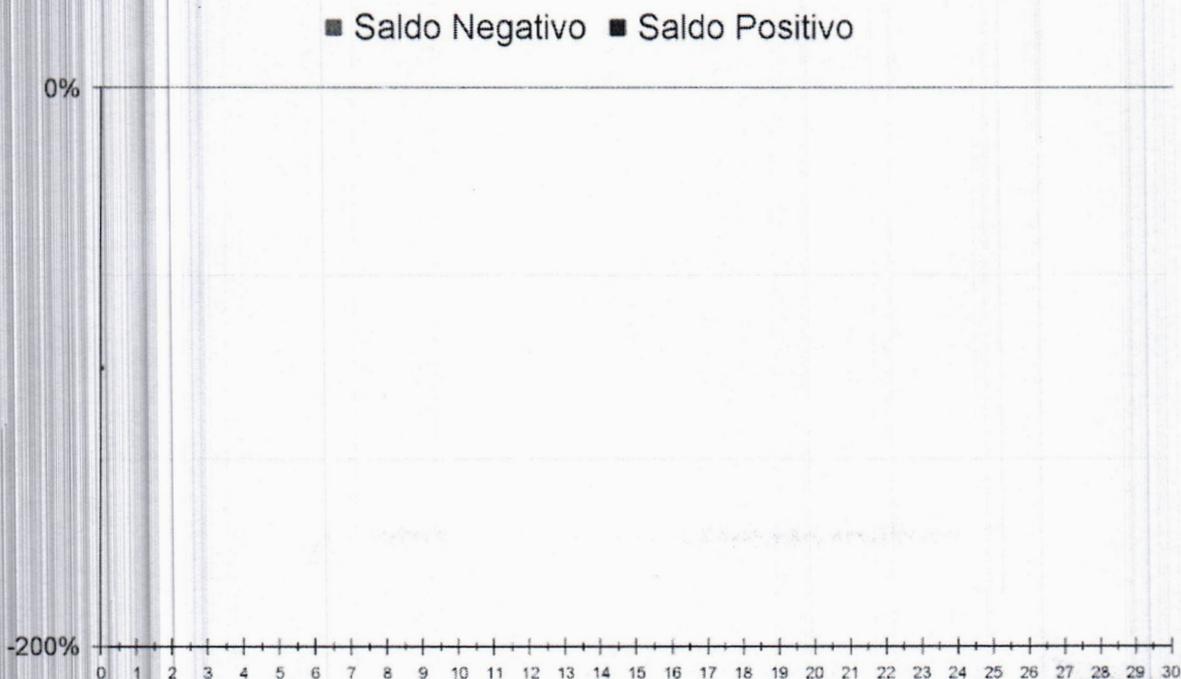
If you have any questions regarding this information, please contact the appropriate personnel.

Thank you for your attention to this matter.



po

● SALDO DE INVESTIMENTO ANUAL



A estimativa de retorno **integral** do investimento é de **#N/A**. Mantendo a mesma taxa de retorno, o seu sistema lhe poupará aproximadamente **#N/A** após 30 anos, o que é equivalente a **#N/A** sistemas iguais ao proposto.

Se o mesmo valor fosse colocado na poupança, após 30 anos com um rendimento de 6,167% ao ano, lhe retornaria **R\$ 949.550,00**.

Para o cálculo, foram consideradas as seguintes condições:

- 100% de simultaneidade, ou seja, toda a energia gerada é consumida instantaneamente;
- Redução de eficiência anual do módulo, conforme o datasheet do equipamento;
- Reajuste tarifário de 10% ao ano até o 10º ano. Caso o reajuste se mantenha após o 10º ano, a economia será ainda maior.

MEMORANDUM FOR THE RECORD

TO : [Name]

FROM : [Name]

SUBJECT: [Subject]

On [Date], [Name] and I discussed the [Subject] and the [Action]. [Name] suggested that we [Action]. I agreed with [Name] and we [Action].

[Name] will [Action] and I will [Action]. We will [Action] by [Date].

[Name] and I will [Action] and [Action]. We will [Action] by [Date].

[Signature]

[Title]



● PRECIFICAÇÃO DA PROPOSTA

ITEM	ESPECIFICAÇÃO
Inversor	50 kW
Módulo	560W - Monofacial
Estrutura	Alumínio e Inox
Monitoramento	Incluso
TOTAL	R\$ 157.700,00

● CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do aceitação do orçamento, o **vendedor** que o apresentou se tornará o principal ponto de contato e conduzirá todo o processo até o pagamento. Após o pagamento, a responsabilidade será transferida para a nossa **equipe interna de pós-vendas**. Você pode entrar em contato diretamente com a **equipe de pós-vendas** através do número **(45) 99115-4580**, todas as dúvidas durante e após a instalação serão prontamente esclarecidas.

É importante ressaltar que o orçamento inclui a homologação do sistema fotovoltaico conforme a LEI 14.300. No entanto, quaisquer obstáculos que possam surgir, como um padrão fora da norma, serão de responsabilidade do Contratante.

A Proposta válida até: 03/05/2024. Após o vencimento, a proposta pode sofrer alterações na precificação. Solicite uma atualização orçamentária se necessário.



PEDRO TOCHETTO
CEO



LEANDRO BORGES
CONSULTOR ESPECIALISTA

Orçamento para Usinas Fotovoltaicas

000099



De Secretário Planejamento - Capanema-PR <planejamento.secretario@capanema.pr.gov.br>
Para <botegaenergysol@gmail.com>
Data 2024-04-24 11:08

Requerimento - ITAIPU - 24-04-2024-Assinado.pdf (~2,7 MB) TR - USINA FOTOVOLTAICA - ITAIPU.pdf (~449 KB)

Bom Dia

Prezados Senhores,

Segue Anexo requerimento para orçamento de usinas fotovoltaicas.

O termo de Referência também está anexo, mas pode haver mudanças. É apenas um termo provisório.

O prazo para envio do orçamento é até 29/04/2024.

--

Atenciosamente,



Município de Capanema
Estado do Paraná

Manuela Soares Kapp
Secretária Municipal de Infraestrutura e Urbanismo

Orçamento

000100



De Ivaldo Botega <botegaenergysol@gmail.com>
Para Secretário Planejamento - Capanema-PR <planejamento.secretario@capanema.pr.gov.br>
Data 2024-05-02 17:02

ps

- PARQUE DE MAQUINAS.pdf (~792 KB) SECRETARIA DE SAUDE.pdf (~791 KB) PARQUE DE EXPOSICOES.pdf (~791 KB)
- PARQUE DE EXPOSICOES (1).pdf (~791 KB) ESCOLA MUNICIPAL JANETE KATZWINKEL.pdf (~792 KB)

Boa tarde Segue em anexo o orçamento de energia solar

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000101

ps



ENERGY SOL
SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

WWW.ENERGYSOLFOTOVOLTAICO.COM.BR

101600

CONFIDENTIAL - SECURITY INFORMATION

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000102

po

PROPOSTA COMERCIAL PARA FORNECIMENTO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE ELÉTRICA. FORNECEDOR ENERGY SOL - PRODUTOS IMPORTADOS

DATA 02/05/2024
CLIENTE SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO DE CAPANEMA PR
EMPRESA ESCOLA MUNICIPAL JANETE KATZWINKEL
ENDEREÇO CAPANEMA - PR
TELEFONE: 0
E-MAIL: 0
UNIDADE 0
CONSUMIDORA

POTENCIA INSTALADA KWP 64,90
GERAÇÃO MÉDIA KWh/MÊS 7.652

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS é uma empresa que foi criada para atuar no segmento de energia autossustentável. Está focada na Micro e Mini Geração Fotovoltaica, em análise, projetos e instalação.

Para atender a demanda em todo território nacional e estar perto de seus clientes, nossa empresa atua por meio de uma rede de credenciadas devidamente treinadas em projeto e instalação, utilizando equipamentos de ponta, fornecendo total garantia e know-how a nossos clientes, agindo sempre de acordo com as normas das Concessionárias de Energia locais.

Nossos módulos fotovoltaicos (painéis solares) têm classificação "A" do INMETRO no quesito de eficiência energética. Além disso, nossos produtos têm certificações internacionais como: TUV, UL IEC e VDE.



POR QUE NOSSOS PAINÉIS SÃO MELHORES E CONFIÁVEIS?

O Teste do Inmetro, por si só, não contempla um garante os padrões de segurança e qualidade necessários para garantir o desempenho e vida útil de um painel.

O TESTE EXIGIDO PELO INMETRO CONTEMPLA APENAS 1 DOS 16 REQUISITOS INTERNACIONAIS DA NORMA IEC 61215

DETERMINAÇÃO DE POTÊNCIA MÁXIMA (P_{max}) Este é o teste mais exigido pelo Inmetro, com uma exigência de erro máxima de 3% em relação ao valor nominal do painel. O desempenho dos painéis é avaliado com base neste teste.	TESTE DAMP-HEAT (LUVAS QUENTES) A finalidade é determinar a vida útil do painel solar, com base no teste de resistência a uma umidade de 85% a 30°C durante 1000 horas. É o teste rigoroso para garantir a durabilidade dos painéis.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO UV LIVRE Este teste de exposição UV simula a radiação solar natural e verifica a capacidade dos painéis de resistir a danos causados pela radiação UV.
DETERMINAÇÃO DE MOMENTO DE FLEXÃO Este teste de segurança elétrica, é aplicado a cada módulo de painel solar para garantir a integridade elétrica e a segurança do sistema.	TESTE DE CICLOVITA DE FUSÃO Este teste de segurança que simula o aquecimento e resfriamento do painel solar durante o dia e a noite, verificando a capacidade dos painéis de resistir a danos causados por variações de temperatura.	TESTE DE RESISTÊNCIA MECÂNICA (CICLOVITA) Este teste de resistência mecânica, é aplicado a cada módulo de painel solar para garantir a integridade estrutural e a segurança do sistema.
TESTE DE RESISTÊNCIA À TEMPERATURA Este teste de resistência à temperatura, é aplicado a cada módulo de painel solar para garantir a capacidade dos painéis de resistir a danos causados por variações de temperatura.	TESTE DE RESISTÊNCIA À CORROSÃO Este teste de resistência à corrosão, é aplicado a cada módulo de painel solar para garantir a capacidade dos painéis de resistir a danos causados por corrosão.	TESTE DE RESISTÊNCIA À TENSÃO Este teste de resistência à tensão, é aplicado a cada módulo de painel solar para garantir a capacidade dos painéis de resistir a danos causados por tensão.
TESTE DE RESISTÊNCIA À POLUIÇÃO Este teste de resistência à poluição, é aplicado a cada módulo de painel solar para garantir a capacidade dos painéis de resistir a danos causados por poluição.	TESTE DE RESISTÊNCIA À CORROSÃO Este teste de resistência à corrosão, é aplicado a cada módulo de painel solar para garantir a capacidade dos painéis de resistir a danos causados por corrosão.	TESTE DE RESISTÊNCIA À TENSÃO Este teste de resistência à tensão, é aplicado a cada módulo de painel solar para garantir a capacidade dos painéis de resistir a danos causados por tensão.
TESTE DE RESISTÊNCIA À TENSÃO Este teste de resistência à tensão, é aplicado a cada módulo de painel solar para garantir a capacidade dos painéis de resistir a danos causados por tensão.	TESTE DE RESISTÊNCIA À TENSÃO Este teste de resistência à tensão, é aplicado a cada módulo de painel solar para garantir a capacidade dos painéis de resistir a danos causados por tensão.	TESTE DE RESISTÊNCIA À TENSÃO Este teste de resistência à tensão, é aplicado a cada módulo de painel solar para garantir a capacidade dos painéis de resistir a danos causados por tensão.
INSPEÇÃO VISUAL Este teste de inspeção visual, é aplicado a cada módulo de painel solar para garantir a capacidade dos painéis de resistir a danos causados por inspeção visual.	TESTE DE CICLOVITA DE FUSÃO Este teste de segurança que simula o aquecimento e resfriamento do painel solar durante o dia e a noite, verificando a capacidade dos painéis de resistir a danos causados por variações de temperatura.	TESTE DE RESISTÊNCIA MECÂNICA (CICLOVITA) Este teste de resistência mecânica, é aplicado a cada módulo de painel solar para garantir a integridade estrutural e a segurança do sistema.

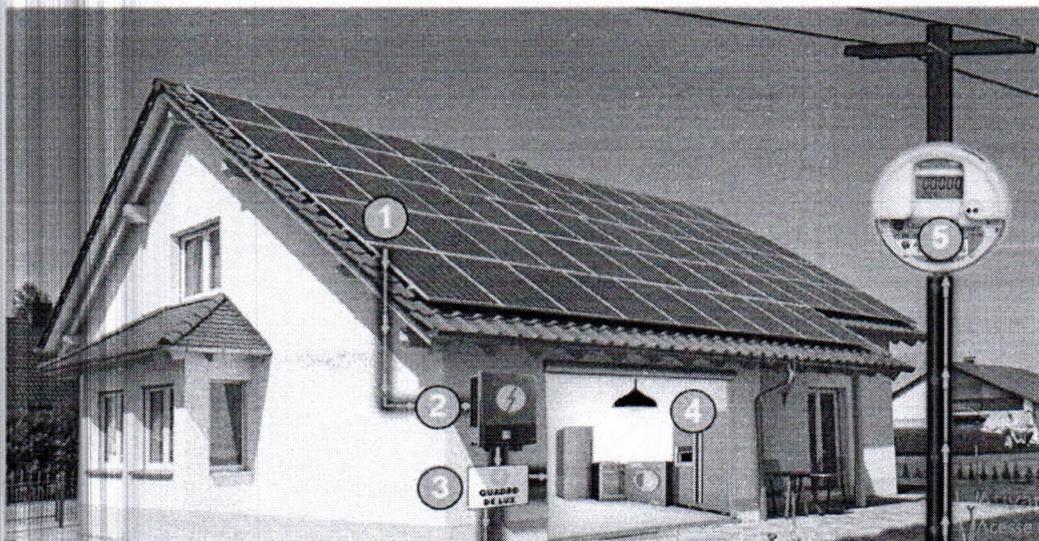
901000

SECRETARY OF THE ARMY

HEADQUARTERS, DEPARTMENT OF THE ARMY



COMO FUNCIONA O SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO



1

PAINEL SOLAR - A luz solar incide sobre a célula fotovoltaica, produzindo energia elétrica.

2

INVERSOR SOLAR - Um inversor converte a energia solar de seus painéis fotovoltaicos (corrente contínua - CC) em energia elétrica que pode ser usada em sua casa ou empresa em qualquer equipamento elétrico (corrente alternada - CA)

3

A DISTRIBUIÇÃO - A energia que sai do inversor vai para o "quadro de luz". A mesma será distribuída para casa ou empresa, reduzindo o uso de energia da concessionária local.

4

O USO - A energia solar pode ser usada em qualquer equipamento elétrico (TV, computadores, lâmpadas), tudo aquilo que usa energia elétrica e está conectado a uma tomada.

5

O EXCESSO DE PRODUÇÃO DE ENERGIA - O excesso de energia produzida volta para a rede elétrica através do relógio bi-direcional. Esse relógio mede a energia que é consumida quando não tem sol, e a energia solar gerada em excesso quando tem muito sol é injetada na rede da distribuidora. A energia solar que vai para a rede vira "crédito de energia" para ser utilizado à noite ou nos próximos meses. Resumindo: você produz energia limpa com a luz do sol e reduz a sua conta de luz!

000000

STANTON VICTOR COMPANY

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

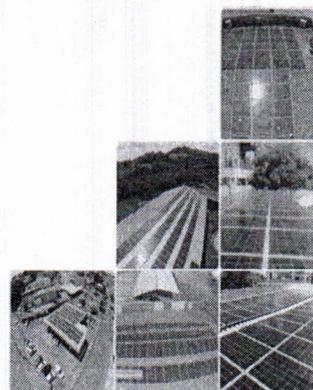
000104

CONHEÇA ALGUNS DE NOSSOS CLIENTES

Monisat Gerenciamento de Risco e Logistica- Alexsandro Spada (46) 3520-8000
AC Pneus Marmeleiro - Paulo Roberto Correia (46)99115-1120
Iraci Cafeteria & Confeitaria - João Paulo Ruaro (46)3523-2794
Farmácia Santa Helena - Evandro Dall Piva (46) 99114-3379
Antoninho Godinho - Vice-presidente Cooperativa CRESOL (46) 9991-7647
Bertovel Ferro e Aço - Daiane (46)3523-1294
Madesan Madeireira - Daniel José Sandrin (46) 3527-9072
Pizzaria Livorno - Nelson (46) 99122-0994
Dirceu Furlaneto – Propriedade Rural - (46) 99974-6570
Clínica Odontológica Neo Orto - Luciano Spessato (46) 3524-7046
Grameira Primmaz - Davi Primmaz (46) 99919-6009
Sindicato dos Trab. Rurais de Coronel Vivida - Eder Borba (46) 99902-1153
Willian Silveira Furlan - (46) 9975-1044
Posto Shell Alvorada - Bruno Thomazzoni (46)3524-4964
Destake Luminosos – Marcelo (46) 3523-3703
Escritório de Contabilidade Madruga – Willian Madruga (46)3523-2126
Mini mercado Armatiuck – Cleonice Armatiuck (46) 3523-0337
Mercado Primavera - (46)3523-4966
DDM Produções - Delcio (46) 99941-6144
Ivan José da Rosa (Rural) - (46) 99114-2220
Mecanica Scanner - Paulo Fritzen (46) 3527-1147
Construmax Materiais de Construção- Sergio (46)3523-6677
Val Industria e Comércio - Robson (46)99922-8810 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Clediomar Miranda - (46)98401-3440 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Lanchonete e Restaurante do Vizinho - Acilir Junior - (47)99990-9492 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
MM Facção de Custura - José Laurentino - (47)98428-5819 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Vicomex - Joel Vieira - (47)3454-8957 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Varanda Parque Barigui - Felipe Pra Buzignani - (41) 99625-2529 / FRANQUIA CURITIBA/PR
Mario Gilberto Wojnarowicz - (41) 98852-1900 / FRANQUIA CURITIBA/PR

Veja em nosso site, as obras executadas pela Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos.

Energia Solar,
bom para você,
bom para o mundo!



WWW.ENERGYSOLFOTOVOLTAICO.COM.BR

0001000

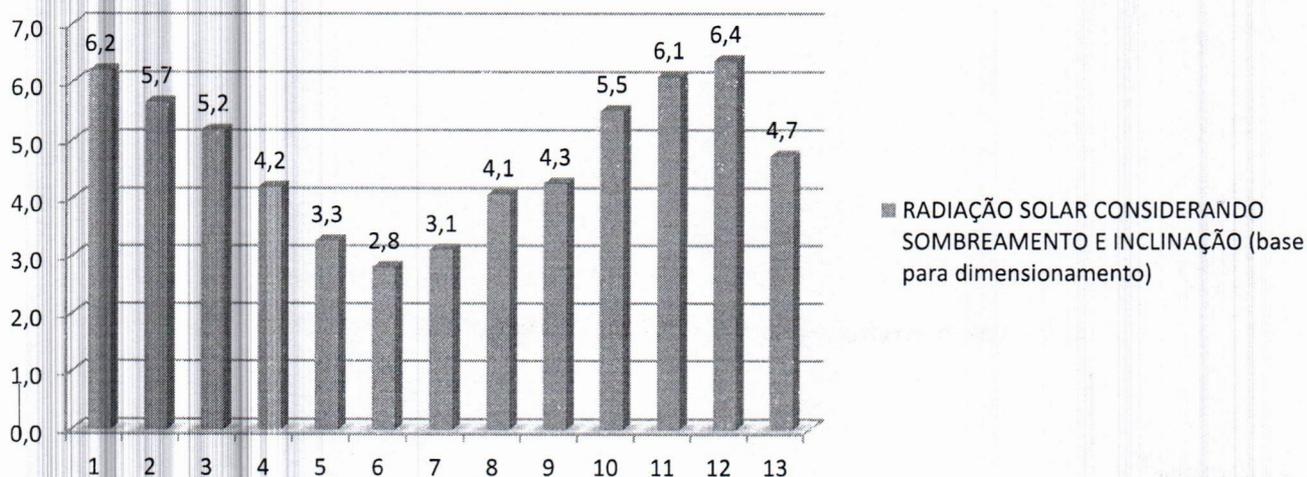
ASSOCIATED WITH [illegible]

PO

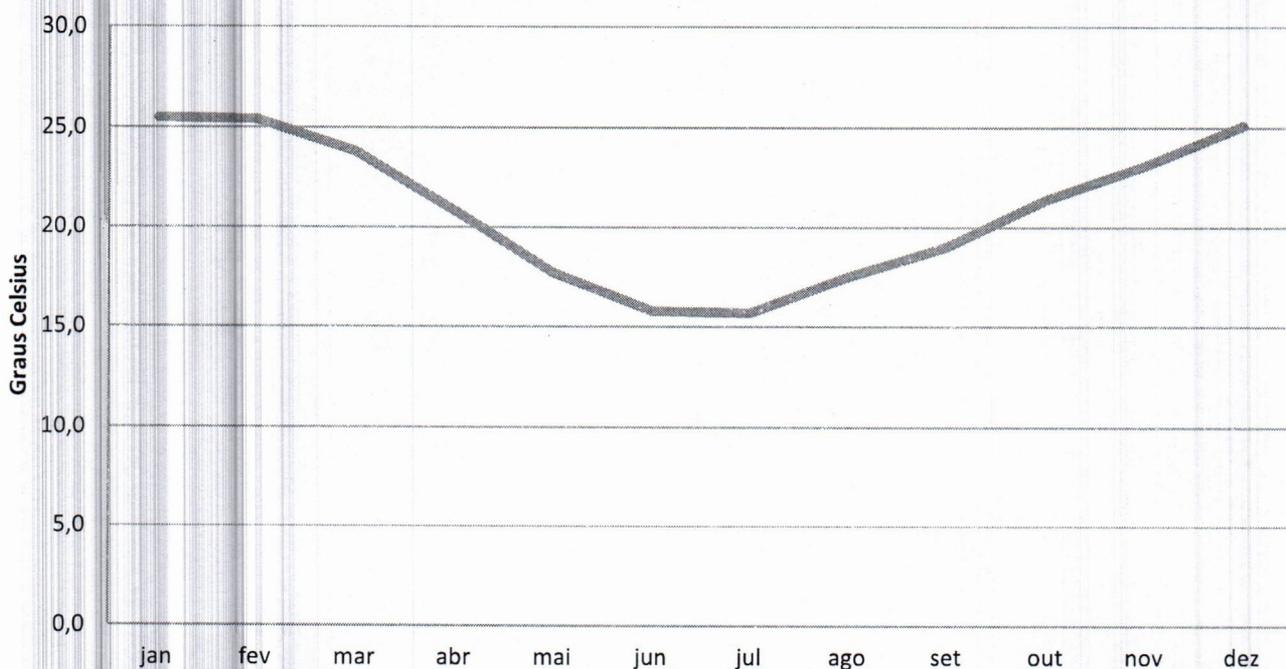
2) TEMPERATURA E IRRADIAÇÃO MÉDIA DO LOCAL

Para um correto dimensionamento de um sistema fotovoltaico conectado à rede elétrica, deve-se levar em conta as variações de temperatura do local de instalação, pois estas impactam no rendimento dos módulos. Além disso, considera-se também a quantidade média diária de sol.

Irradiação média mensal
(horas de sol equivalente/dia - média)



Temperaturas do Local



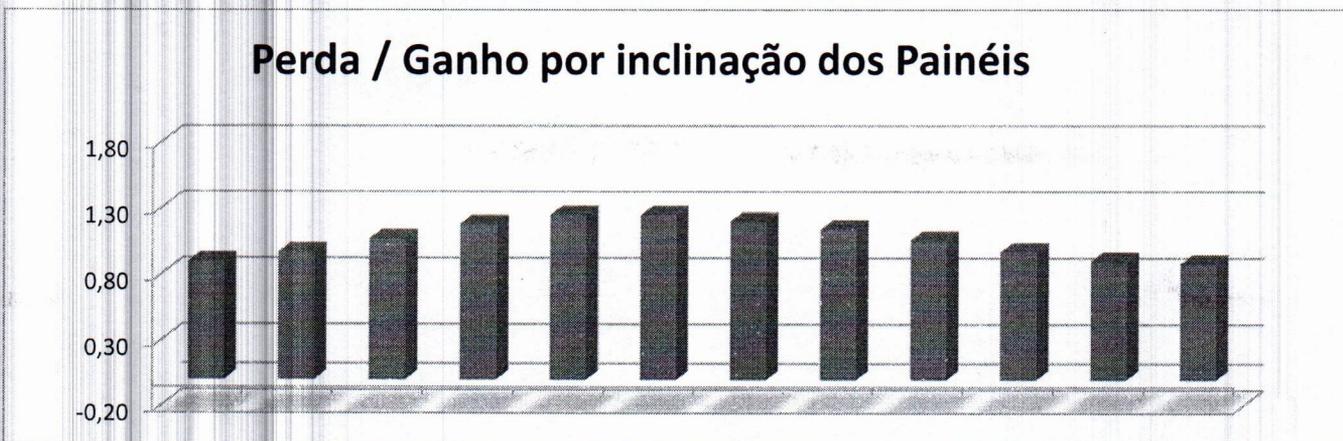
fb

3) PERDAS POR SOMBREAMENTO



4) PERDAS POR INCLINAÇÃO E POSICIONAMENTO

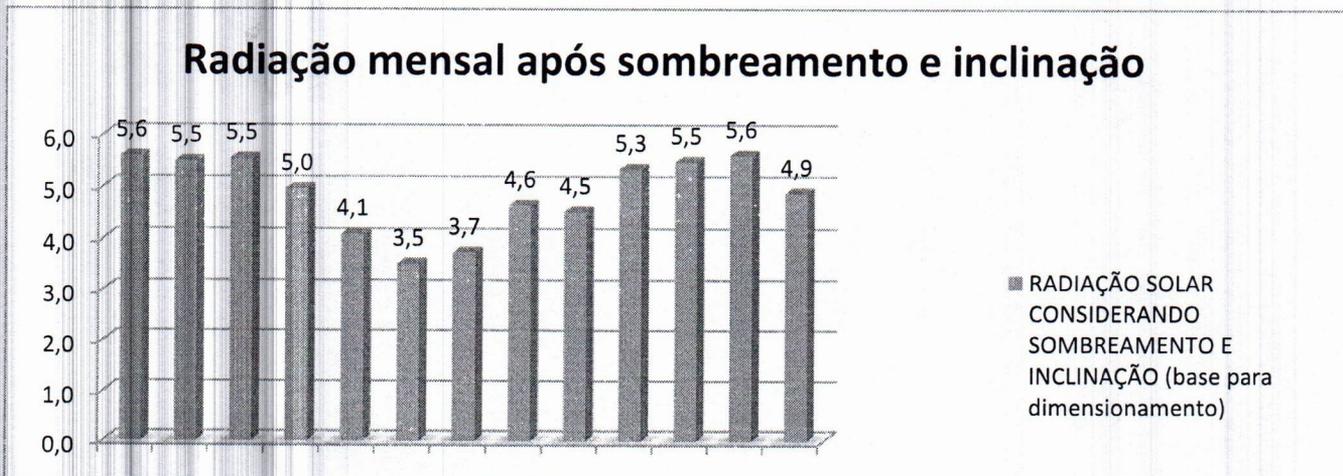
Considerou-se para este projeto uma inclinação dos painéis fotovoltaicos em relação ao plano horizontal de 26 graus, sendo que 1,0 representa nenhuma perda ou ganho. Caso seja necessário ajustar a inclinação em função do local onde o sistema será efetivamente instalado as perdas/ganhos serão recalculados.



5) RADIAÇÃO MÉDIA MENSAL CONSIDERADA NO PROJETO

O gráfico a seguir mostra a quantidade média horas de sol/dia já considerando os efeitos de sombreamento e inclinação.

Para efeito de projeto, estes são os dados levados em conta para o dimensionamento da quantidade de painéis e potência do inversor.



ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000107

jo

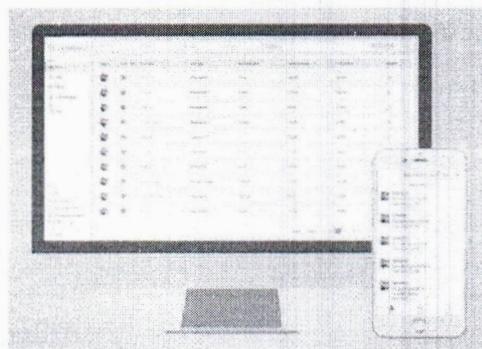
6) COMPOSIÇÃO DO PROJETO

Com base nas informações fornecidas e dados obtidos por meio de cálculos técnicos, o sistema proposto para o local é composto dos seguintes equipamentos:

KIT GERADOR FOTOVOLTAICO		64,90 KWP
DESCRIPTIVO	QUANT	
Painel Solar Fotovoltaico, MONOCRISTALINO, Marca CANADIAN, Modelo CS6W550MS, com potencia individual de 550W - CANADIAN	118	
DISTRIBUIÇÃO DOS INVERSORES: 1 INVERSOR(ES) FOTOVOLTAICO(OS) ON-GRID, MARCA SUNGROW MODELO:SG50CX TENSÃO CA 380V	Incluso	
Transformador Trifasico (utilizavel em inversores trifasicos 380V quando rede 220V)	Incluso	
Kit Fixação dos painéis	Incluso	
Sistema de monitoramento WIFI	Incluso	
Cabo Corrente Continua (Solar) 1.8KV	Incluso	
Cabos Corrente Alternada (CA)	Incluso	
Peso em kg dos paineis (sem estrutura).	3256,8	
Area estimada de instalação m ²	317,7	

7) SISTEMA DE MONITORAMENTO

O sistema de monitoramento WEB permite ao usuário acessar remotamente seu sistema e verificar o que está sendo gerado, conforme exemplificado na figura ao lado. Além de monitorar por meio da WEB o usuário pode baixar gratuitamente um aplicativo para sistema Android ou IOS (iPhone) para acesso remoto. Clientes Energy Sol ainda contam com o acompanhamento especial das primeiras faturas de energia, acompanhando de acordo com o faturamento da concessionaria a real economia mês a mês, sabendo detalhadamente como funciona seu sistema.



8) SERVIÇO DE INSTALAÇÃO:

O projeto compreende:

REPORT OF THE BOARD OF DIRECTORS

The Board of Directors has the honor to acknowledge the cooperation and assistance of the various departments and divisions of the company in the preparation of this report. The Board is pleased to report that the company has achieved a record year in terms of sales and profitability.

The Board of Directors has the honor to acknowledge the cooperation and assistance of the various departments and divisions of the company in the preparation of this report.

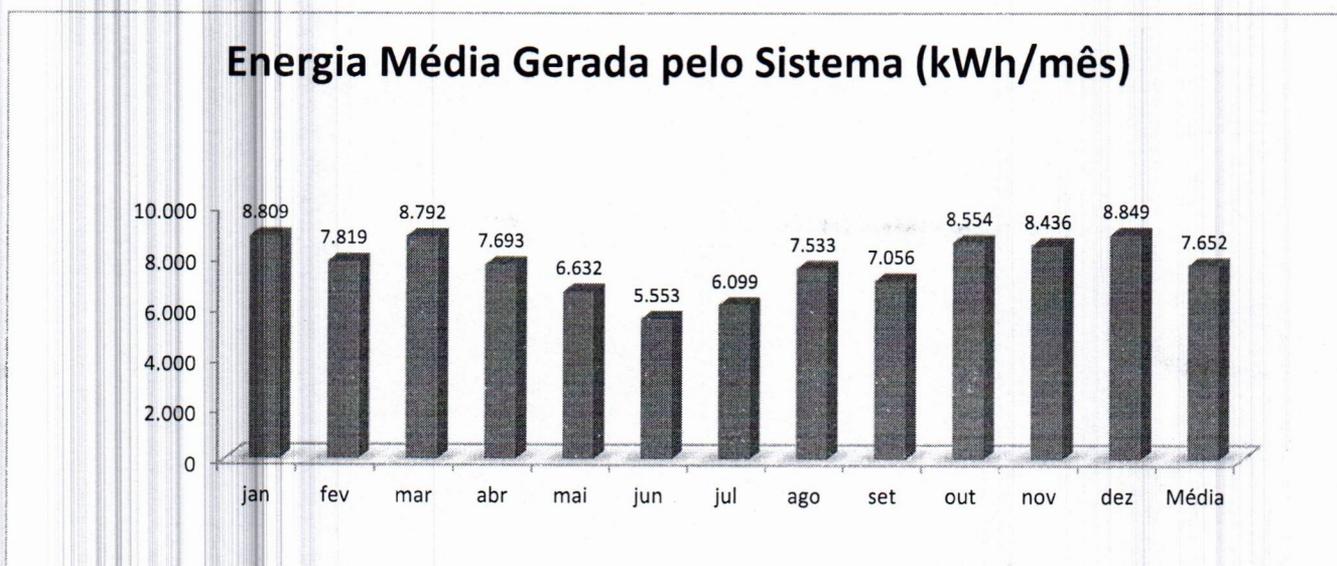


The Board of Directors has the honor to acknowledge the cooperation and assistance of the various departments and divisions of the company in the preparation of this report.

- Instalação dos painéis, Passagem dos cabos,
- Ligação das caixas de proteção,
- Apresentação do projeto para a concessionária
- Engenharia e ART (Anotação de Responsabilidade Técnica)
- 4 Limpeza nos módulos conforme requerimento

9) CAPACIDADE DE GERAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

Com base no sistema proposto, composto pelos itens acima listados, e considerando temperatura, inclinação e radiação no local, o sistema PODERÁ fornecer mês a mês, em média, a energia apresentada no gráfico a seguir.



10) RETORNO DE INVESTIMENTO

A recuperação do investimento consistem no payback de retorno a qual o sistema é capaz de proporcionar, onde após pagamento do investimento, o valor que seria pago em energia fica disponível em seu caixa.

TO: [Illegible]

FROM: [Illegible]

SUBJECT: [Illegible]

[The following text is extremely faint and largely illegible, appearing to be a series of lines of communication or a report.]

Handwritten mark



O grafico acima, o sistema proposto apresenta o retorno financeiro após o payback do investimento de aproximadamente:

R\$ 3.158.368,53

11) PREÇO E PRAZO DE ENTREGA

Considerando o sistema proposto acima, o preço e condições são:

PROJETO E INSTALAÇÃO:	R\$ 148.387,74
------------------------------	-----------------------

Prazo de Entrega: O prazo para implementação e disponibilização do sistema fotovoltaico ao Contratante é de até 60 dias após assinatura da ordem de serviço.

12) GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO

Painel Fotovoltaico

12 ANOS DE FABRICAÇÃO E

25 ANOS DE GARANTIA DE POTENCIA LINEAR COM DEGRADAÇÃO DE 0,55%A.A

Inversores:

INVERSOR SG50CX 10 ANOS.

Estrutura de Fixação:

ESTRUTURA DE FIXAÇÃO 2P - 12 anos contra defeito de fabricação.

Auto Transformador Trifásico POLUX: 2 anos.

As garantias dos produtos aqui descritos são subscritas de acordo com o Termo de Garantia fornecido pela fabricante/importadora do material.

13) VALIDADE DA PROPOSTA

- 30 dias

001000

SOCIETY OF AMERICAN ENGINEERS

MEMORANDUM FOR THE RECORD
SUBJECT: [Illegible]

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000110

10

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS LTDA ressalta que utiliza para elaboração de seus projetos os dados climáticos disponíveis nos últimos 12 meses, e devido a este fato reserva-se o direito de recalcular as produções aqui apresentadas, de acordo com os dados climáticos específicos do local da instalação, tal quais como inclinação, direção do telhado, dentre outras informações específicas de cada cliente/installação.

A fim de prestar o melhor serviço possível e garantir a satisfação de nossos clientes, a ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS coloca-se à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

DENISE GRAZIK

Representante Comercial - FRANCISCO BELTRÃO/PR

Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos

Fone: 46 98801-1896

Site: www.energysolfotovoltaico.com.br

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000111

ps

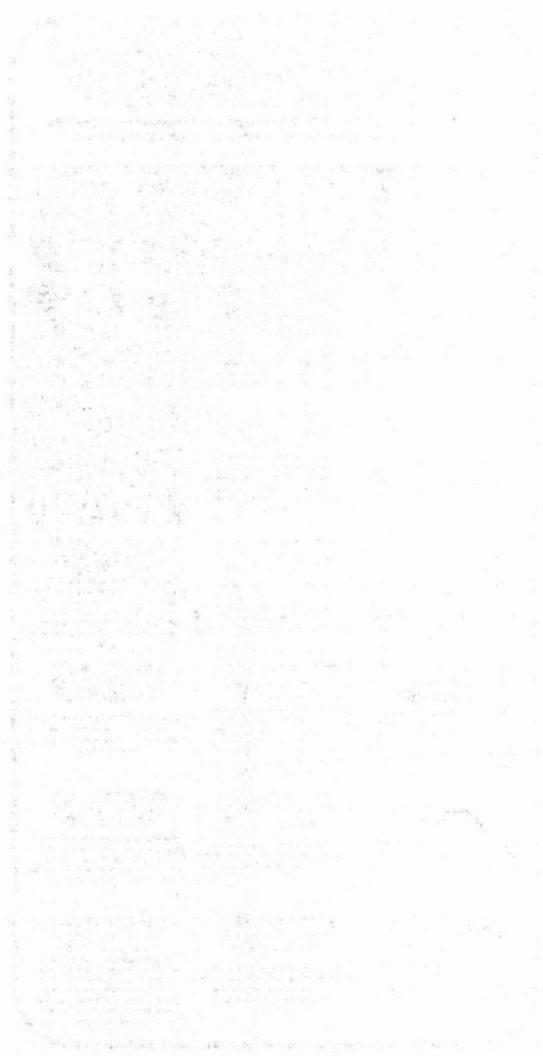


ENERGY SOL
SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

WWW.ENERGYSOLFOTOVOLTAICO.COM.BR

117840

SECRETARY OF THE ARMY



ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000112

to

PROPOSTA COMERCIAL PARA FORNECIMENTO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE ELÉTRICA. FORNECEDOR ENERGY SOL - PRODUTOS IMPORTADOS

DATA 02/05/2024
CLIENTE SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO DE CAPANEMA PR
EMPRESA PARQUE DE EXPOSICOES ARMANDIO GUERRA
ENDEREÇO CAPANEMA - PR
TELEFONE: 0
E-MAIL: 0
UNIDADE 0
CONSUMIDORA 0

POTENCIA INSTALADA KWP **64,90**
GERAÇÃO MÉDIA KWh/MÊS **7.652**

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS é uma empresa que foi criada para atuar no segmento de energia autossustentável. Está focada na Micro e Mini Geração Fotovoltaica, em análise, projetos e instalação.

Para atender a demanda em todo território nacional e estar perto de seus clientes, nossa empresa atua por meio de uma rede de credenciadas devidamente treinadas em projeto e instalação, utilizando equipamentos de ponta, fornecendo total garantia e know-how a nossos clientes, agindo sempre de acordo com as normas das Concessionárias de Energia locais.

Nossos módulos fotovoltaicos (painéis solares) têm classificação "A" do INMETRO no quesito de eficiência energética. Além disso, nossos produtos têm certificações internacionais como: TUV, UL IEC e VDE.



POR QUE NOSSOS PAINÉIS SÃO MELHORES E CONFIÁVEIS?

O Teste do Inmetro, por si só, não contempla nem garante os padrões de segurança e qualidade necessários para garantir o desempenho e vida útil de um painel.

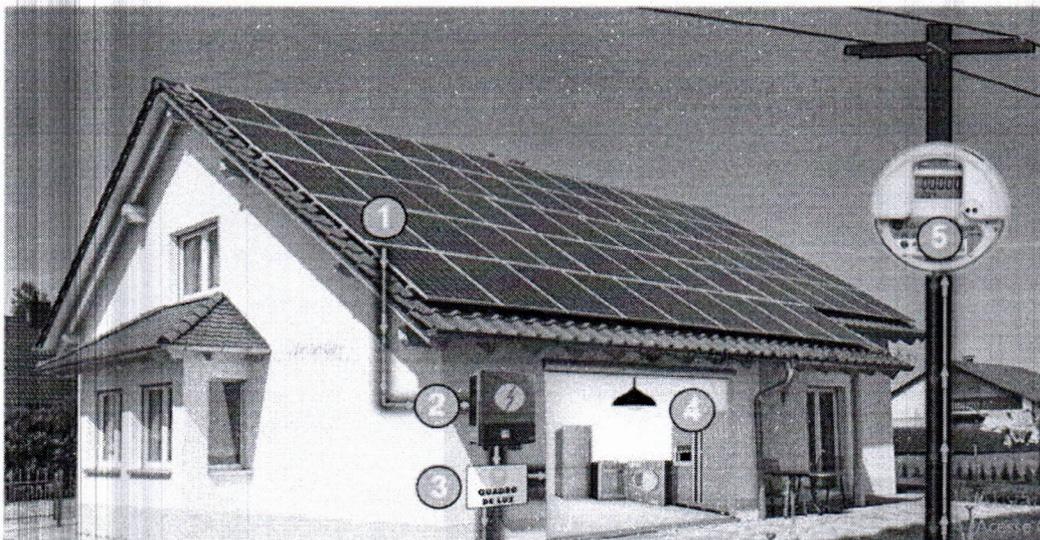
O TESTE EXIGIDO PELO INMETRO CONTEMPLA APENAS 1 DOS 18 REQUISITOS INTERNACIONAIS DA NORMA IEC 61215

REESTABILIZAÇÃO DE POTÊNCIA MÁXIMA (PMP) Este é o teste mais exigido pelo Inmetro, com 28 exigências, no entanto, poucas são aplicadas. O equipamento só pode ser considerado em conformidade.	TESTE DA RÁPIDA MUDANÇA DE TEMPERATURA A flutuação de temperatura a vida útil do painel solar, não deve causar danos ao equipamento a uma temperatura de 85°C a 8°C durante 2000 ciclos.	TESTE DE EFICIÊNCIA Este teste verifica a eficiência do painel solar em condições reais de operação.
RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO É um teste de engenharia elétrica. O objetivo é avaliar se o painel solar pode suportar a tensão elétrica suficiente para suportar a sua própria bobagem e o quadro de alumínio.	TESTE DE COEFICIENTE DE FUSÃO Teste de segurança que visa garantir a segurança e a confiabilidade da placa fotovoltaica sob condições de operação em condições de funcionamento realistas.	TESTE DE PROTEÇÃO AO AR ELÉTRICO Este teste verifica a proteção do equipamento contra a corrosão causada por gases nocivos presentes no ar.
RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.
TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.
TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.
TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.
TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.
TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.
TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.
TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.
TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO SOLENAMENTO Este teste verifica a capacidade de suporte mecânico do equipamento sob condições reais de operação.

811009

REPORT ON THE PROGRESS OF THE WORK

COMO FUNCIONA O SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO



1

PAINEL SOLAR - A luz solar incide sobre a célula fotovoltaica, produzindo energia elétrica.

2

INVERSOR SOLAR - Um inversor converte a energia solar de seus painéis fotovoltaicos (corrente contínua - CC) em energia elétrica que pode ser usada em sua casa ou empresa em qualquer equipamento elétrico (corrente alternada - CA)

3

A DISTRIBUIÇÃO - A energia que sai do inversor vai para o "quadro de luz". A mesma será distribuída para casa ou empresa, reduzindo o uso de energia da concessionária local.

4

O USO - A energia solar pode ser usada em qualquer equipamento elétrico (TV, computadores, lâmpadas), tudo aquilo que usa energia elétrica e está conectado a uma tomada.

5

O EXCESSO DE PRODUÇÃO DE ENERGIA - O excesso de energia produzida volta para a rede elétrica através do relógio bi-direcional. Esse relógio mede a energia que é consumida quando não tem sol, e a energia solar gerada em excesso quando tem muito sol é injetada na rede da distribuidora. A energia solar que vai para a rede vira "crédito de energia" para ser utilizado à noite ou nos próximos meses. Resumindo: você produz energia limpa com a luz do sol e reduz a sua conta de luz!

011800

COMMUNICATIONS SECTION

COMMUNICATIONS SECTION

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000114

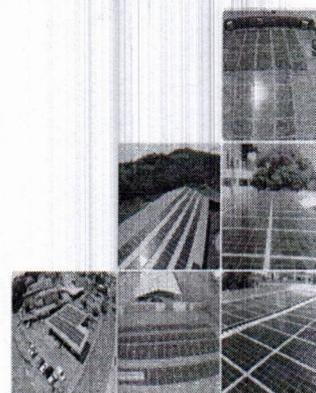
CONHEÇA ALGUNS DE NOSSOS CLIENTES

10

Monisat Gerenciamento de Risco e Logistica- Alexsandro Spada (46) 3520-8000
AC Pneus Marmeleiro - Paulo Roberto Correia (46)99115-1120
Iraci Cafeteria & Confeitaria - João Paulo Ruaro (46)3523-2794
Farmácia Santa Helena - Evandro Dall Piva (46) 99114-3379
Antoninho Godinho - Vice-presidente Cooperativa CRESOL (46) 9991-7647
Bertovel Ferro e Aço - Daiane (46)3523-1294
Madesan Madeireira - Daniel José Sandrin (46) 3527-9072
Pizzaria Livorno - Nelson (46) 99122-0994
Dirceu Furlaneto – Propriedade Rural - (46) 99974-6570
Clínica Odontológica Neo Orto - Luciano Spessato (46) 3524-7046
Grameira Primmaz - Davi Primmaz (46) 99919-6009
Sindicato dos Trab. Rurais de Coronel Vivida - Eder Borba (46) 99902-1153
Willian Silveira Furlan - (46) 9975-1044
Posto Shell Alvorada - Bruno Thomazzoni (46)3524-4964
Destake Luminosos – Marcelo (46) 3523-3703
Escritório de Contabilidade Madruga – Willian Madruga (46)3523-2126
Mini mercado Armatiuck – Cleonice Armatiuck (46) 3523-0337
Mercado Primavera - (46)3523-4966
DDM Produções - Delcio (46) 99941-6144
Ivan José da Rosa (Rural) - (46) 99114-2220
Mecanica Scanner - Paulo Fritzen (46) 3527-1147
Construmax Materiais de Construção- Sergio (46)3523-6677
Val Industria e Comércio - Robson (46)99922-8810 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Clediomar Miranda - (46)98401-3440 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Lanchonete e Restaurante do Vizinho - Acelir Junior - (47)99990-9492 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
MM Facção de Custura - José Laurentino - (47)98428-5819 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Vicomex - Joel Vieira - (47)3454-8957 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Varanda Parque Barigui - Felipe Pra Buzignani - (41) 99625-2529 / FRANQUIA CURITIBA/PR
Mario Gilberto Wojnarowicz - (41) 98852-1900 / FRANQUIA CURITIBA/PR

Veja em nosso site, as obras executadas pela Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos.

Energia Solar,
bom para você,
bom para o mundo!



WWW.ENERGYSOLFOTOVOLTAICO.COM.BR

000000

BOHNTENPROTEIN KNEBELN BEI VORBEREITUNG

1. Die Bohnen werden in Wasser eingeweicht und abgekocht.

2. Das Kochwasser wird abgeseiht und die Bohnen werden abgetrennt.

3. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

4. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

5. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

6. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

7. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

8. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

9. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

10. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

11. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

12. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

13. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

14. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

15. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

16. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

17. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

18. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

19. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

20. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

21. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

22. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

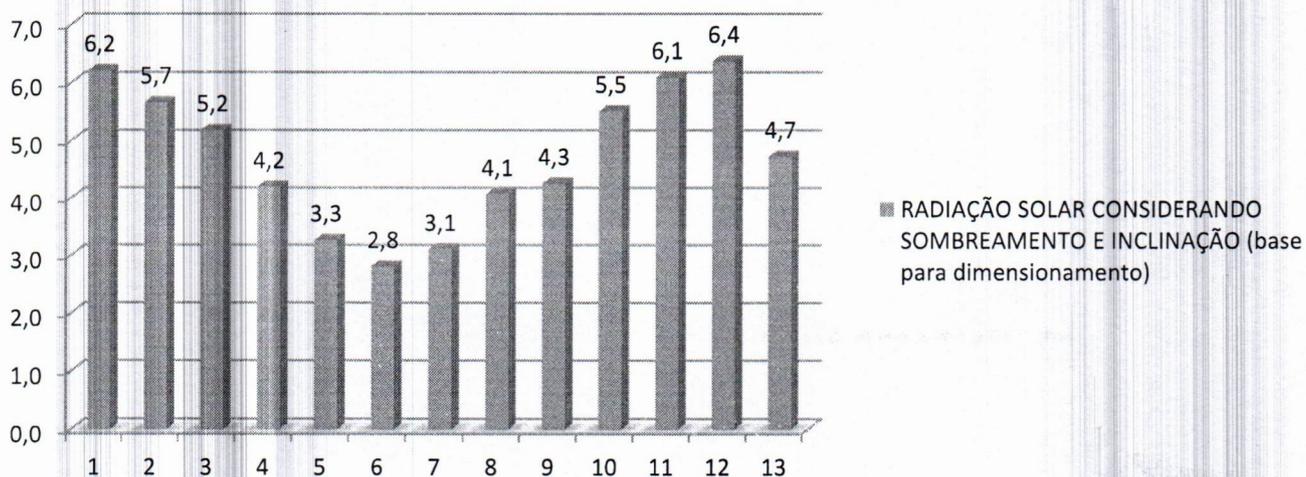
23. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

24. Die Bohnen werden in einem Sieb abgeseiht und abgetrennt.

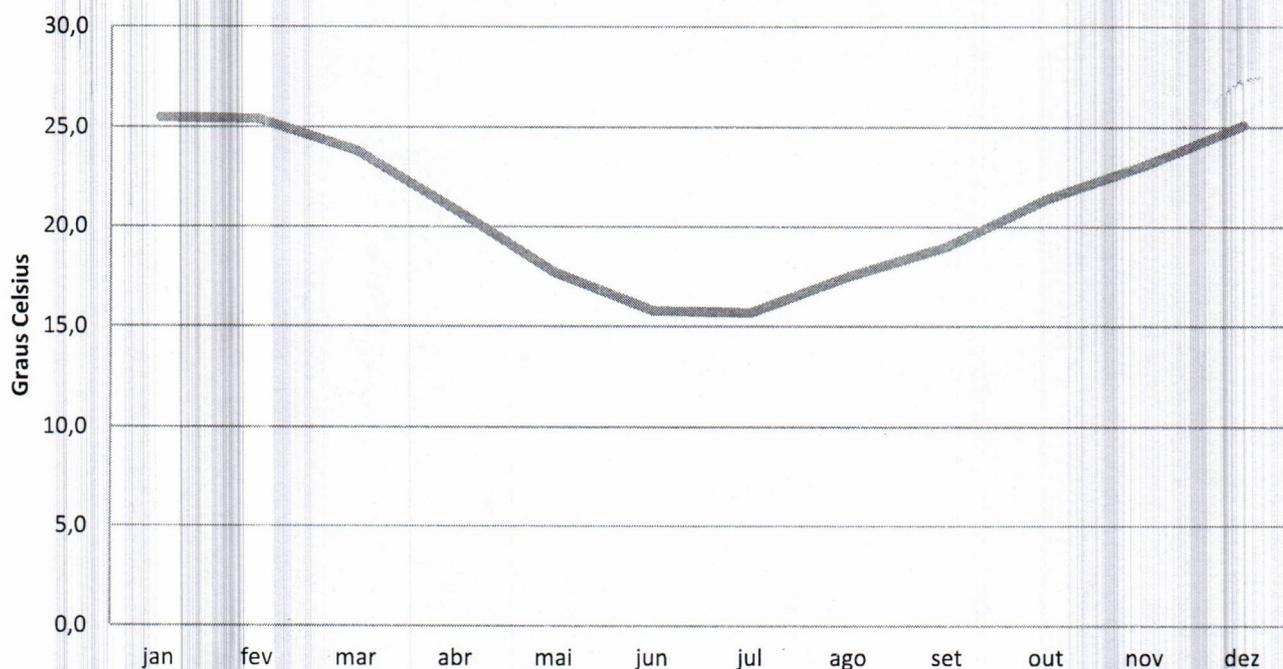
2) TEMPERATURA E IRRADIAÇÃO MÉDIA DO LOCAL

Para um correto dimensionamento de um sistema fotovoltaico conectado à rede elétrica, deve-se levar em conta as variações de temperatura do local de instalação, pois estas impactam no rendimento dos módulos. Além disso, considera-se também a quantidade média diária de sol.

Irradiação média mensal
(horas de sol equivalente/dia - média)

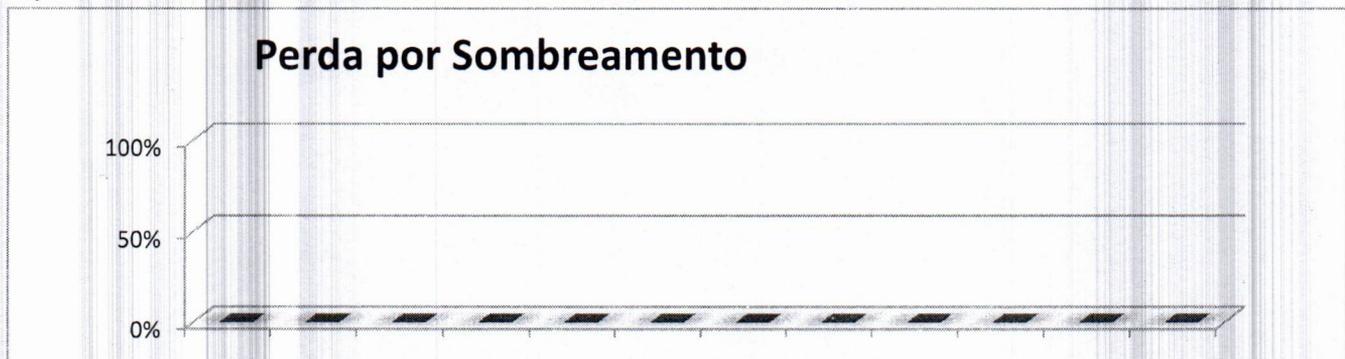


Temperaturas do Local



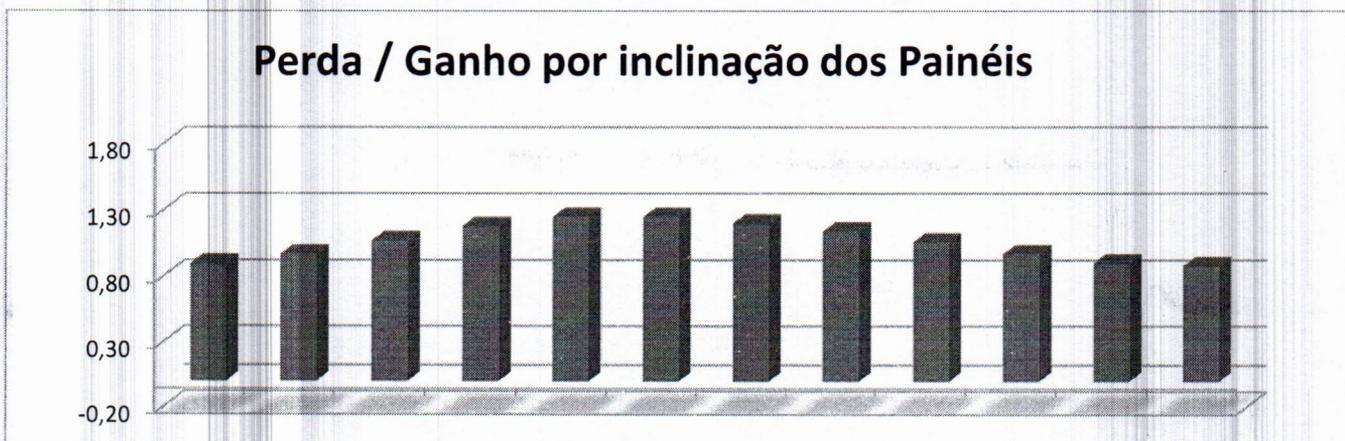
ps

3) PERDAS POR SOMBREAMENTO



4) PERDAS POR INCLINAÇÃO E POSICIONAMENTO

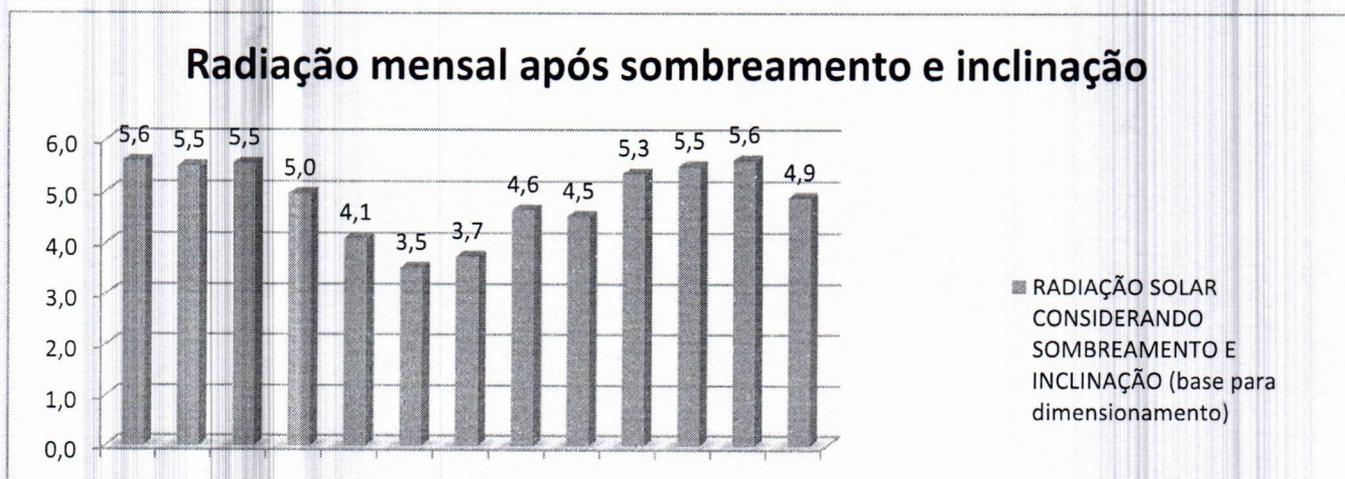
Considerou-se para este projeto uma inclinação dos painéis fotovoltaicos em relação ao plano horizontal de 26 graus, sendo que 1,0 representa nenhuma perda ou ganho. Caso seja necessário ajustar a inclinação em função do local onde o sistema será efetivamente instalado as perdas/ganhos serão recalculados.



5) RADIAÇÃO MÉDIA MENSAL CONSIDERADA NO PROJETO

O gráfico a seguir mostra a quantidade média horas de sol/dia já considerando os efeitos de sombreamento e inclinação.

Para efeito de projeto, estes são os dados levados em conta para o dimensionamento da quantidade de painéis e potência do inversor.



0011800

ENERGY OF SYSTEMS - CONTINUOUS

... of the system ...

Jo

6) COMPOSIÇÃO DO PROJETO

Com base nas informações fornecidas e dados obtidos por meio de cálculos técnicos, o sistema proposto para o local é composto dos seguintes equipamentos:

KIT GERADOR FOTOVOLTAICO		64,90 KWP
DESCRITIVO		QUANT
Painel Solar Fotovoltaico, MONOCRISTALINO, Marca CANADIAN, Modelo CS6W550MS, com potencia individual de 550W - CANADIAN		118
DISTRIBUIÇÃO DOS INVERSORES: 1 INVERSOR(ES) FOTOVOLTAICO(OS) ON-GRID, MARCA SUNGROW		
MODELO:SG50CX TENSÃO CA 380V		Incluso
Transformador Trifasico (utilizavel em inversores trifasicos 380V quando rede 220V)		Incluso
Kit Fixação dos painéis		Incluso
Sistema de monitoramento WIFI		Incluso
Cabo Corrente Continua (Solar) 1.8KV		Incluso
Cabos Corrente Alternada (CA)		Incluso
Peso em kg dos paineis (sem estrutura).		3256,8
Area estimada de instalação m ²		317,7

7) SISTEMA DE MONITORAMENTO

O sistema de monitoramento WEB permite ao usuário acessar remotamente seu sistema e verificar o que está sendo gerado, conforme exemplificado na figura ao lado. Além de monitorar por meio da WEB o usuário pode baixar gratuitamente um aplicativo para sistema Android ou IOS (iPhone) para acesso remoto. Clientes Energy Sol ainda contam com o acompanhamento especial das primeiras faturas de energia, acompanhando de acordo com o faturamento da concessionaria a real economia mês a mês, sabendo detalhadamente como funciona seu sistema.



8) SERVIÇO DE INSTALAÇÃO:

O projeto compreende:

... ..
... ..
... ..

... ..



ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

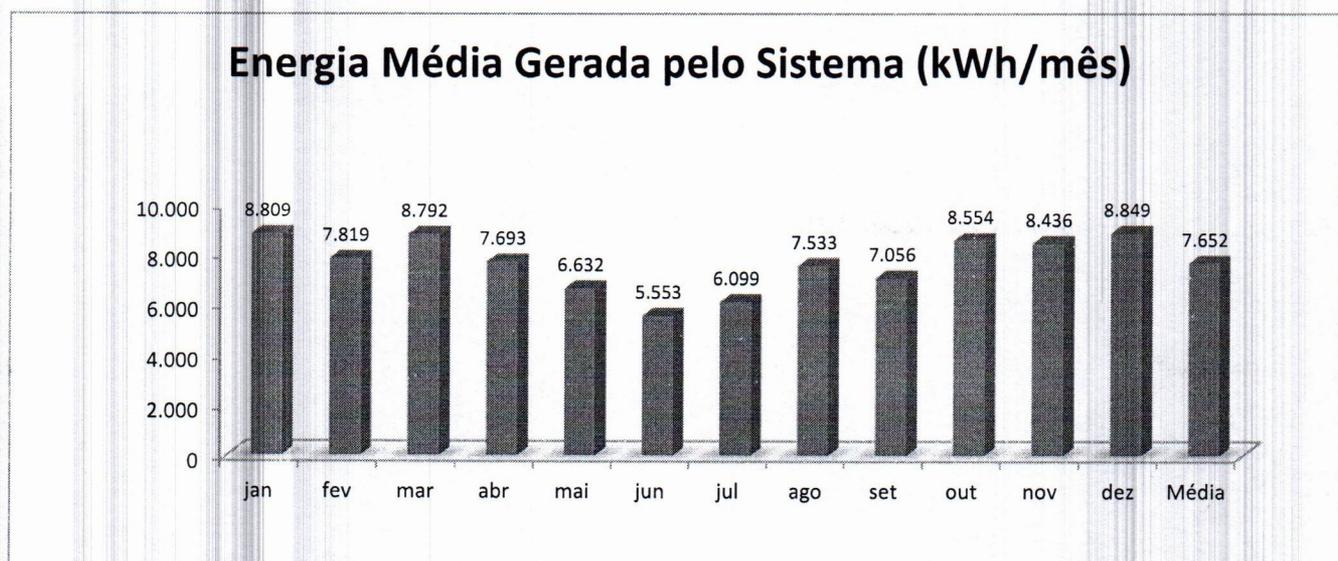
000118

- Instalação dos painéis, Passagem dos cabos,
- Ligação das caixas de proteção,
- Apresentação do projeto para a concessionária
- Engenharia e ART (Anotação de Responsabilidade Técnica)
- 4 Limpeza nos modulos conforme requerimento

PO

9) CAPACIDADE DE GERAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

Com base no sistema proposto, composto pelos itens acima listados, e considerando temperatura, inclinação e radiação no local, o sistema PODERÁ fornecer mês a mês, em média, a energia apresentada no gráfico a seguir.



10) RETORNO DE INVESTIMENTO

A recuperação do investimento consistem no payback de retorno a qual o sistema é capaz de proporcionar, onde após pagamento do investimento, o valor que seria pago em energia fica disponível em seu caixa.

811000

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000119

to



O gráfico acima, o sistema proposto apresenta o retorno financeiro após o payback do investimento de aproximadamente:

R\$ 3.158.368,53

11) PREÇO E PRAZO DE ENTREGA

Considerando o sistema proposto acima, o preço e condições são:

PROJETO E INSTALAÇÃO:

R\$

148.387,74

Prazo de Entrega: O prazo para implementação e disponibilização do sistema fotovoltaico ao Contratante é de até 60 dias após assinatura da ordem de serviço.

12) GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO

Painel Fotovoltaico

12 ANOS DE FABRICAÇÃO E

25 ANOS DE GARANTIA DE POTENCIA LINEAR COM DEGRADAÇÃO DE 0,55%A.A

Inversores:

INVERSOR SG50CX 10 ANOS.

Estrutura de Fixação:

ESTRUTURA DE FIXAÇÃO 2P - 12 anos contra defeito de fabricação.

Auto Transformador Trifásico POLUX: 2 anos.

As garantias dos produtos aqui descritos são subscritas de acordo com o Termo de Garantia fornecido pela fabricante/importadora do material.

13) VALIDADE DA PROPOSTA

30 dias

021000

RECEIVED [illegible]

[illegible text]

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000120

10

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS LTDA ressalta que utiliza para elaboração de seus projetos os dados climáticos disponíveis nos últimos 12 meses, e devido a este fato reserva-se o direito de recalcular as produções aqui apresentadas, de acordo com os dados climáticos específicos do local da instalação, tal quais como inclinação, direção do telhado, dentre outras informações específicas de cada cliente/installação.

A fim de prestar o melhor serviço possível e garantir a satisfação de nossos clientes, a ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS coloca-se à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

DENISE GRAZIK

Representante Comercial - FRANCISCO BELTRÃO/PR

Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos

Fone: 46 98801-1896

Site: www.energysolfotovoltaico.com.br

082000

STANDARD FORM NO. 64 (REV. 5-22-64)

U. S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE: 1964

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000121

fo



ENERGY SOL
SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

WWW.ENERGYSOLFOTOVOLTAICO.COM.BR

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000122
M

PROPOSTA COMERCIAL PARA FORNECIMENTO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE ELÉTRICA. FORNECEDOR ENERGY SOL - PRODUTOS IMPORTADOS

DATA 02/05/2024
CLIENTE SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO DE CAPANEMA PR
EMPRESA PARQUE DE MAQUINAS ETELVINO BIAZUSSI
ENDEREÇO CAPANEMA - PR
TELEFONE: 0
E-MAIL: 0
UNIDADE 0
CONSUMIDORA 0

POTENCIA INSTALADA KWP 64,90
GERAÇÃO MÉDIA KWh/MÊS 7.652

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS é uma empresa que foi criada para atuar no segmento de energia autossustentável. Está focada na Micro e Mini Geração Fotovoltaica, em análise, projetos e instalação.

Para atender a demanda em todo território nacional e estar perto de seus clientes, nossa empresa atua por meio de uma rede de credenciadas devidamente treinadas em projeto e instalação, utilizando equipamentos de ponta, fornecendo total garantia e know-how a nossos clientes, agindo sempre de acordo com as normas das Concessionárias de Energia locais.

Nossos módulos fotovoltaicos (painéis solares) têm classificação "A" do INMETRO no quesito de eficiência energética. Além disso, nossos produtos têm certificações internacionais como: TUV, UL IEC e VDE.

Energia (Eficiência)
 Padrão de Referência: 12,540
 Classe: **A**
 Eficiência Energética (%): **16,0**
 Ano de Lançamento do Produto: 2019
 Principais Materiais: Monocristalino de Energia, Vidro Temperado, Plástico EVA, Caixa de Proteção (IP65)
 Garantia: 10 anos sem limite de produção ou 25 anos com limite de produção de 80%
PROCEL (Programa Nacional de Melhoria de Qualidade em Produtos)
 IMPROVANTE 4 (Melhor Qualidade e Preço) e MELHOR VENDA em 2023 em Instalação com o melhor custo-benefício do consumidor



POR QUE Nossos Painéis São MELHORES E Confiáveis?

O Teste do Inmetro, por si só, não contempla nem garante os padrões de segurança e qualidade necessários para garantir o desempenho e vida útil de um painel.

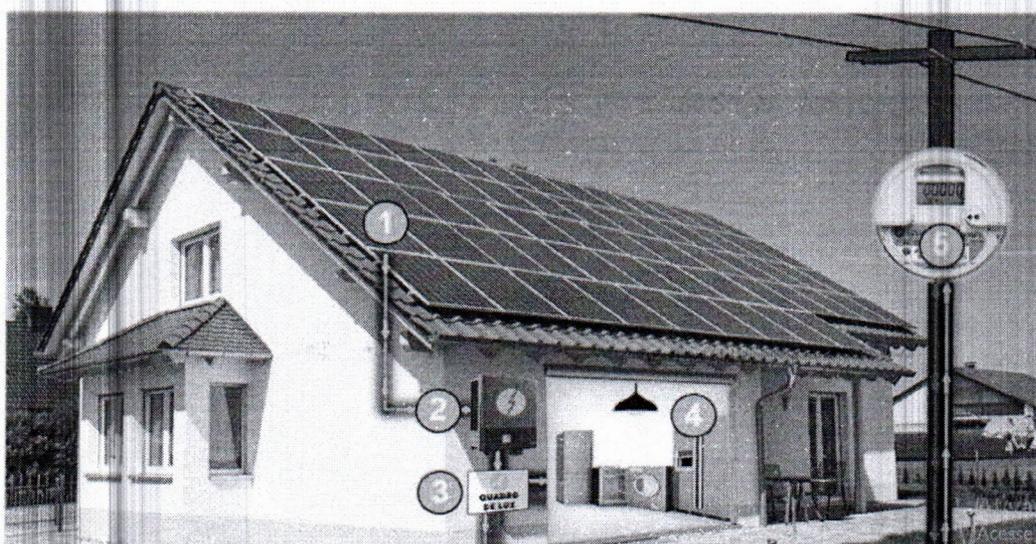
O TESTE EXIGIDO PELO INMETRO CONTEMPLA APENAS 1 DOS 16 REQUISITOS INTERNACIONAIS DA NORMA IEC 61215

DETERMINAÇÃO DE POTÊNCIA MÁXIMA (P_{max}) Este é o único teste exigido pelo Inmetro dentro de 38 exigências em testes exigidos pelo IEC. É considerado um indicador de desempenho.	TESTE DE BOMBA D'ÁGUA (TESTE HIDRÁULICO) A resistência à deformação a vácuo dos painéis solares, que deve suportar temperatura a uma velocidade de 20% a 30% durante 1200 horas. É o único requisito que garante a vida útil superior de 40 a 50+ anos.	TESTE DE RESISTÊNCIA À CORROSÃO Este teste de segurança elétrica, é realizado a 2000V em painéis com um isolamento elétrico de 1000V entre a sua parte elétrica e o quadro de alumínio.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ROTAÇÃO Este teste de segurança que testa por 24 horas a resistência mecânica dos painéis fotovoltaicos sob condições de funcionamento de 25°C a 100°C e sob cargas elétricas.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO UV (TESTE DE ENVELHECIMENTO) Este teste de segurança elétrica, é realizado a 2000V em painéis com um isolamento elétrico de 1000V entre a sua parte elétrica e o quadro de alumínio.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ROTAÇÃO Este teste de segurança que testa por 24 horas a resistência mecânica dos painéis fotovoltaicos sob condições de funcionamento de 25°C a 100°C e sob cargas elétricas.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO UV (TESTE DE ENVELHECIMENTO) Este teste de segurança elétrica, é realizado a 2000V em painéis com um isolamento elétrico de 1000V entre a sua parte elétrica e o quadro de alumínio.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ROTAÇÃO Este teste de segurança que testa por 24 horas a resistência mecânica dos painéis fotovoltaicos sob condições de funcionamento de 25°C a 100°C e sob cargas elétricas.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO UV (TESTE DE ENVELHECIMENTO) Este teste de segurança elétrica, é realizado a 2000V em painéis com um isolamento elétrico de 1000V entre a sua parte elétrica e o quadro de alumínio.
REQUISITO DE RESISTÊNCIA Este teste de segurança elétrica, é realizado a 2000V em painéis com um isolamento elétrico de 1000V entre a sua parte elétrica e o quadro de alumínio.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ROTAÇÃO Este teste de segurança que testa por 24 horas a resistência mecânica dos painéis fotovoltaicos sob condições de funcionamento de 25°C a 100°C e sob cargas elétricas.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO UV (TESTE DE ENVELHECIMENTO) Este teste de segurança elétrica, é realizado a 2000V em painéis com um isolamento elétrico de 1000V entre a sua parte elétrica e o quadro de alumínio.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ROTAÇÃO Este teste de segurança que testa por 24 horas a resistência mecânica dos painéis fotovoltaicos sob condições de funcionamento de 25°C a 100°C e sob cargas elétricas.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO UV (TESTE DE ENVELHECIMENTO) Este teste de segurança elétrica, é realizado a 2000V em painéis com um isolamento elétrico de 1000V entre a sua parte elétrica e o quadro de alumínio.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ROTAÇÃO Este teste de segurança que testa por 24 horas a resistência mecânica dos painéis fotovoltaicos sob condições de funcionamento de 25°C a 100°C e sob cargas elétricas.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO UV (TESTE DE ENVELHECIMENTO) Este teste de segurança elétrica, é realizado a 2000V em painéis com um isolamento elétrico de 1000V entre a sua parte elétrica e o quadro de alumínio.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ROTAÇÃO Este teste de segurança que testa por 24 horas a resistência mecânica dos painéis fotovoltaicos sob condições de funcionamento de 25°C a 100°C e sob cargas elétricas.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO UV (TESTE DE ENVELHECIMENTO) Este teste de segurança elétrica, é realizado a 2000V em painéis com um isolamento elétrico de 1000V entre a sua parte elétrica e o quadro de alumínio.

000155

pa

COMO FUNCIONA O SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO



1

PAINEL SOLAR - A luz solar incide sobre a célula fotovoltaica, produzindo energia elétrica.

2

INVERSOR SOLAR - Um inversor converte a energia solar de seus painéis fotovoltaicos (corrente contínua - CC) em energia elétrica que pode ser usada em sua casa ou empresa em qualquer equipamento elétrico (corrente alternada - CA).

3

A DISTRIBUIÇÃO - A energia que sai do inversor vai para o "quadro de luz". A mesma será distribuída para casa ou empresa, reduzindo o uso de energia da concessionária local.

4

O USO - A energia solar pode ser usada em qualquer equipamento elétrico (TV, computadores, lâmpadas), tudo aquilo que usa energia elétrica e está conectado a uma tomada.

5

O EXCESSO DE PRODUÇÃO DE ENERGIA - O excesso de energia produzida volta para a rede elétrica através do relógio bi-direcional. Esse relógio mede a energia que é consumida quando não tem sol, e a energia solar gerada em excesso quando tem muito sol é injetada na rede da distribuidora. A energia solar que vai para a rede vira "crédito de energia" para ser utilizado à noite ou nos próximos meses. Resumindo: você produz energia limpa com a luz do sol e reduz a sua conta de luz!

000000

UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

MEMORANDUM FOR THE ATTORNEY GENERAL

RE: [Illegible]

[Illegible text]

[Illegible text]

[Illegible text]

[Illegible text]

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

CONHEÇA ALGUNS DE NOSSOS CLIENTES

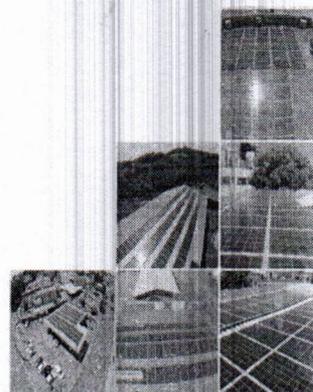
000124

10

Monisat Gerenciamento de Risco e Logistica- Alexsandro Spada (46) 3520-8000
AC Pneus Marmeleiro - Paulo Roberto Correia (46)99115-1120
Iraci Cafeteria & Confeitaria - João Paulo Ruaro (46)3523-2794
Farmácia Santa Helena - Evandro Dall Piva (46) 99114-3379
Antoninho Godinho - Vice-presidente Cooperativa CRESOL (46) 9991-7647
Bertovel Ferro e Aço - Daiane (46)3523-1294
Madesan Madeireira - Daniel José Sandrin (46) 3527-9072
Pizzaria Livorno - Nelson (46) 99122-0994
Dirceu Furlaneto – Propriedade Rural - (46) 99974-6570
Clínica Odontológica Neo Orto - Luciano Spessato (46) 3524-7046
Grameira Primmaz - Davi Primmaz (46) 99919-6009
Sindicato dos Trab. Rurais de Coronel Vivida - Eder Borba (46) 99902-1153
Willian Silveira Furlan - (46) 9975-1044
Posto Shell Alvorada - Bruno Thomazzoni (46)3524-4964
Destake Luminosos – Marcelo (46) 3523-3703
Escritório de Contabilidade Madruga – Willian Madruga (46)3523-2126
Mini mercado Armatiuck – Cleonice Armatiuck (46) 3523-0337
Mercado Primavera - (46)3523-4966
DDM Produções - Delcio (46) 99941-6144
Ivan José da Rosa (Rural) - (46) 99114-2220
Mecanica Scanner - Paulo Fritzen (46) 3527-1147
Construmax Materiais de Construção- Sergio (46)3523-6677
Val Industria e Comércio - Robson (46)99922-8810 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Clediomar Miranda - (46)98401-3440 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Lanchonete e Restaurante do Vizinho - Acelir Junior - (47)99990-9492 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
MM Facção de Custura - José Laurentino - (47)98428-5819 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Vicomex - Joel Vieira - (47)3454-8957 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Varanda Parque Barigui - Felipe Pra Buzignani - (41) 99625-2529 / FRANQUIA CURITIBA/PR
Mario Gilberto Wojnarowicz - (41) 98852-1900 / FRANQUIA CURITIBA/PR

Veja em nosso site, as obras executadas pela Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos.

Energia Solar,
bom para você,
bom para o mundo!



WWW.ENERGYSOLFOTOVOLTAICO.COM.BR

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

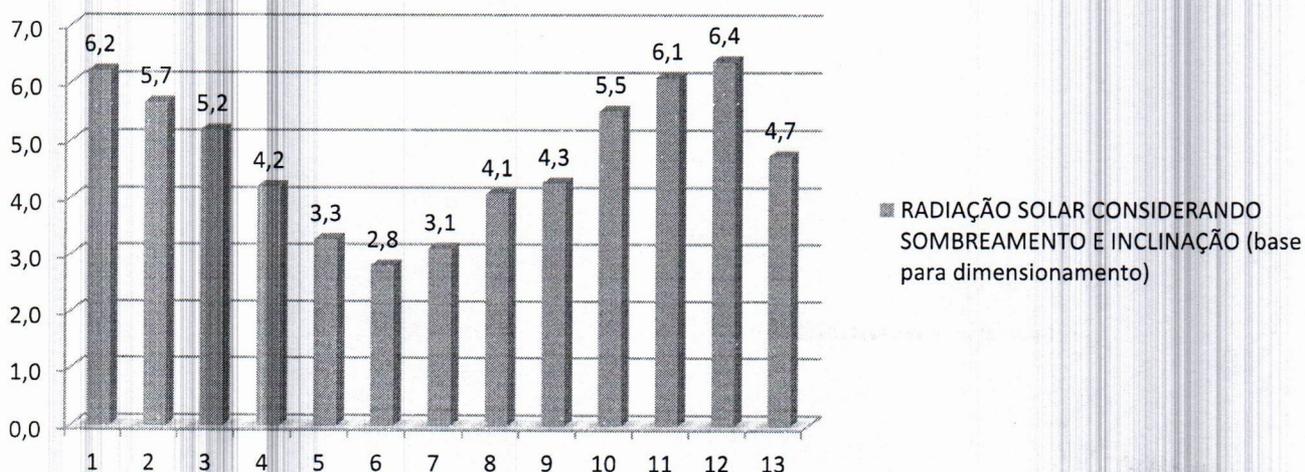
000125

to

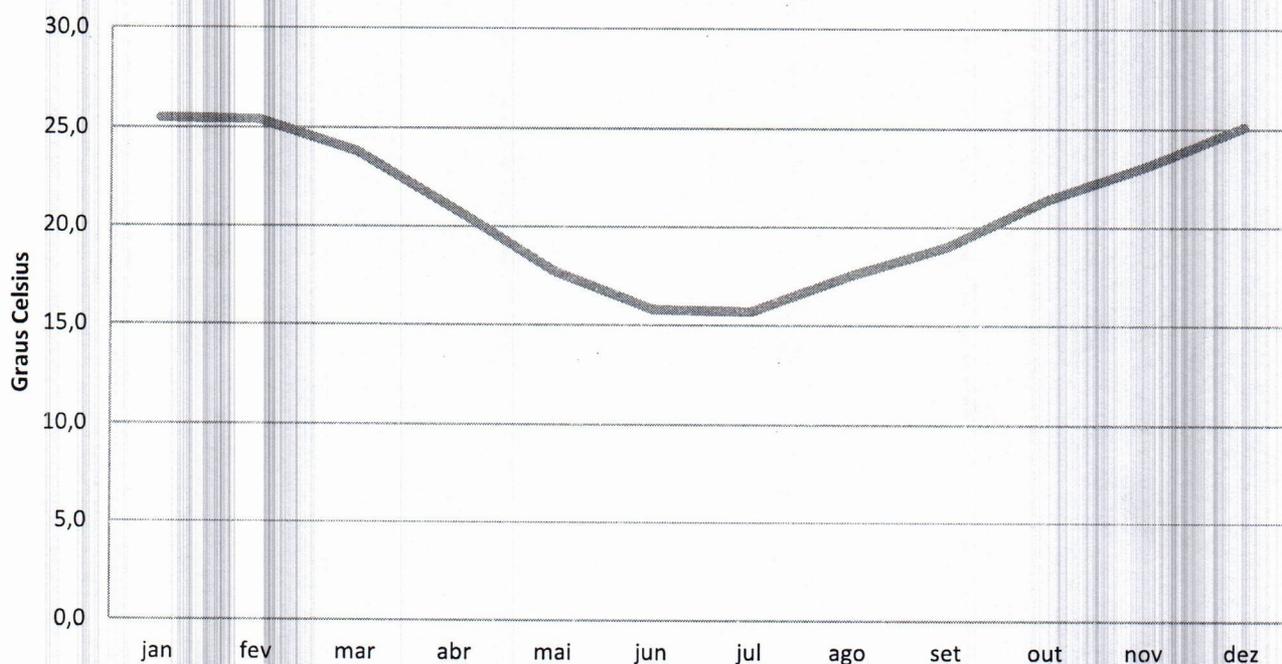
2) TEMPERATURA E IRRADIAÇÃO MÉDIA DO LOCAL

Para um correto dimensionamento de um sistema fotovoltaico conectado à rede elétrica, deve-se levar em conta as variações de temperatura do local de instalação, pois estas impactam no rendimento dos módulos. Além disso, considera-se também a quantidade média diária de sol.

Irradiação média mensal (horas de sol equivalente/dia - média)

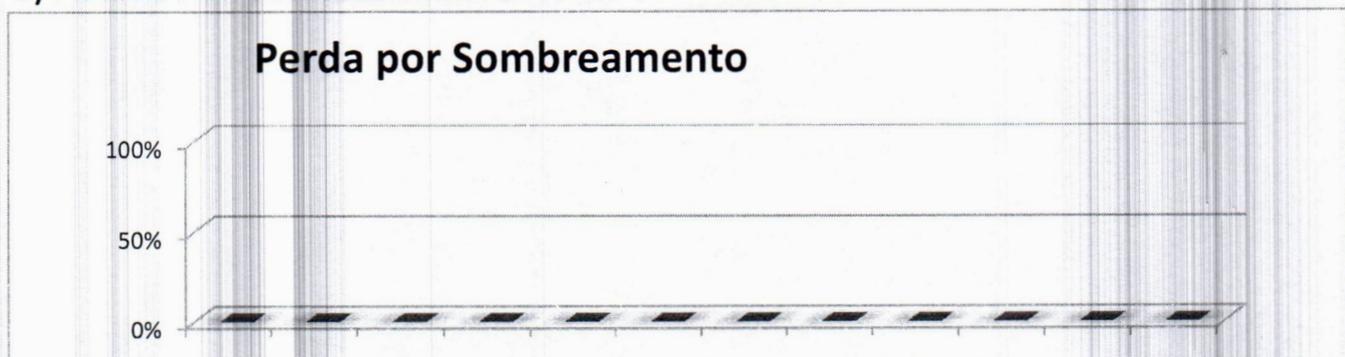


Temperaturas do Local



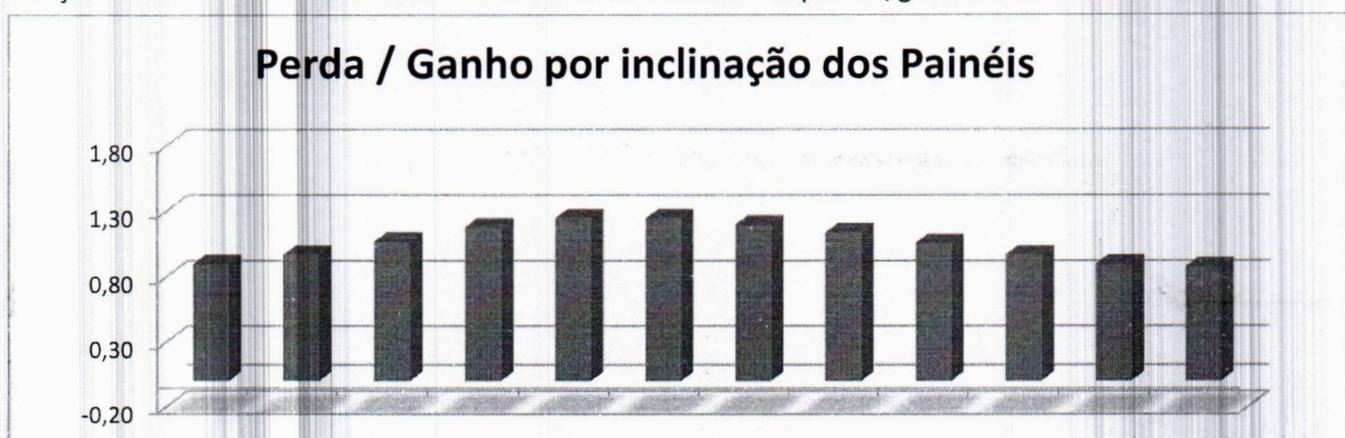
3) PERDAS POR SOMBREAMENTO

10



4) PERDAS POR INCLINAÇÃO E POSICIONAMENTO

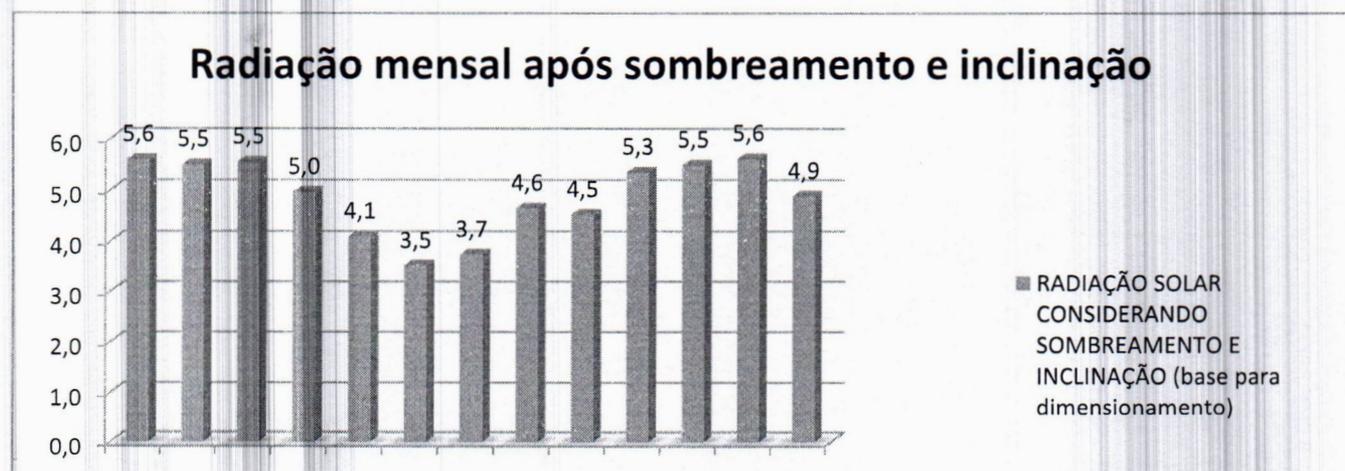
Considerou-se para este projeto uma inclinação dos painéis fotovoltaicos em relação ao plano horizontal de 26 graus, sendo que 1,0 representa nenhuma perda ou ganho. Caso seja necessário ajustar a inclinação em função do local onde o sistema será efetivamente instalado as perdas/ganhos serão recalculados.



5) RADIAÇÃO MÉDIA MENSAL CONSIDERADA NO PROJETO

O gráfico a seguir mostra a quantidade média horas de sol/dia já considerando os efeitos de sombreamento e inclinação.

Para efeito de projeto, estes são os dados levados em conta para o dimensionamento da quantidade de painéis e potência do inversor.



CONFERENCE ON THE HISTORY OF THE AMERICAN WEST

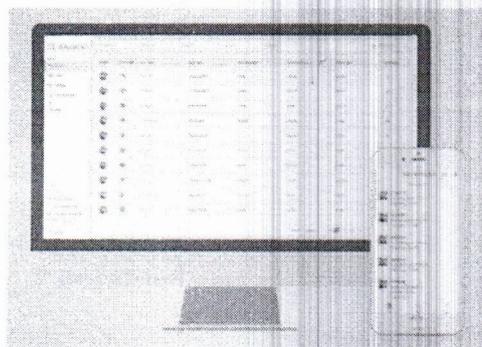
6) COMPOSIÇÃO DO PROJETO

Com base nas informações fornecidas e dados obtidos por meio de cálculos técnicos, o sistema proposto para o local é composto dos seguintes equipamentos:

KIT GERADOR FOTOVOLTAICO		64,90 KWP
DESCRIPTIVO	QUANT	
Painel Solar Fotovoltaico, MONOCRISTALINO, Marca CANADIAN, Modelo CS6W550MS, com potencia individual de 550W - CANADIAN	118	
DISTRIBUIÇÃO DOS INVERSORES: 1 INVERSOR(ES) FOTOVOLTAICO(OS) ON-GRID, MARCA SUNGROW MODELO:SG50CX TENSÃO CA 380V	Incluso	
Transformador Trifasico (utilizavel em inversores trifasicos 380V quando rede 220V)	Incluso	
Kit Fixação dos painéis	Incluso	
Sistema de monitoramento WIFI	Incluso	
Cabo Corrente Continua (Solar) 1.8KV	Incluso	
Cabos Corrente Alternada (CA)	Incluso	
Peso em kg dos paineis (sem estrutura).	3256,8	
Area estimada de instalação m ²	317,7	

7) SISTEMA DE MONITORAMENTO

O sistema de monitoramento WEB permite ao usuário acessar remotamente seu sistema e verificar o que está sendo gerado, conforme exemplificado na figura ao lado. Além de monitorar por meio da WEB o usuário pode baixar gratuitamente um aplicativo para sistema Android ou IOS (iPhone) para acesso remoto. Clientes Energy Sol ainda contam com o acompanhamento especial das primeiras faturas de energia, acompanhando de acordo com o faturamento da concessionaria a real economia mês a mês, sabendo detalhadamente como funciona seu sistema.



8) SERVIÇO DE INSTALAÇÃO:

O projeto compreende:

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000128

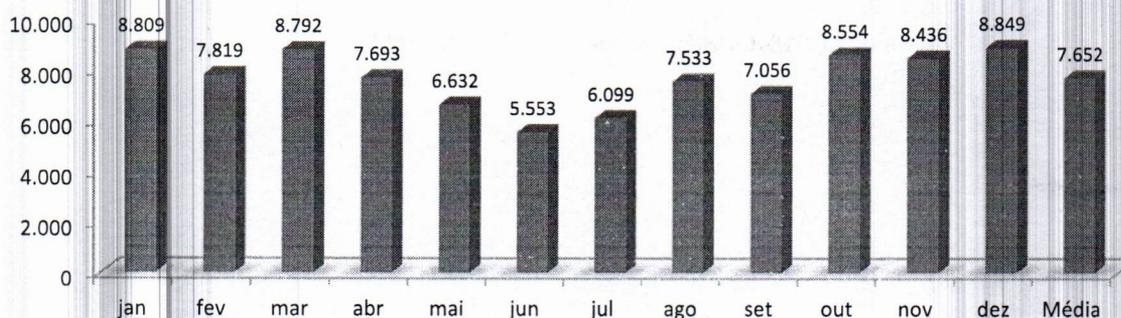
PO

- Instalação dos painéis, Passagem dos cabos,
- Ligação das caixas de proteção,
- Apresentação do projeto para a concessionária
- Engenharia e ART (Anotação de Responsabilidade Técnica)
- 4 Limpeza nos modulos conforme requerimento

9) CAPACIDADE DE GERAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

Com base no sistema proposto, composto pelos itens acima listados, e considerando temperatura, inclinação e radiação no local, o sistema PODERÁ fornecer mês a mês, em média, a energia apresentada no gráfico a seguir.

Energia Média Gerada pelo Sistema (kWh/mês)



10) RETORNO DE INVESTIMENTO

A recuperação do investimento consistem no payback de retorno a qual o sistema é capaz de proporcionar, onde após pagamento do investimento, o valor que seria pago em energia fica disponível em seu caixa.

851006

SECRETARY OF THE ARMY

WASHINGTON, D. C. 20315

MEMORANDUM FOR THE SECRETARY

DATE: 10/10/58

FROM: [Illegible]

SUBJECT: [Illegible]

[Illegible text]

10



O grafico acima, o sistema proposto apresenta o retorno financeiro após o payback do investimento de aproximadamente:

R\$ 3.158.368,53

11) PREÇO E PRAZO DE ENTREGA

Considerando o sistema proposto acima, o preço e condições são:

PROJETO E INSTALAÇÃO:	R\$	148.387,74
------------------------------	------------	-------------------

Prazo de Entrega: O prazo para implementação e disponibilização do sistema fotovoltaico ao Contratante é de até 60 dias após assinatura da ordem de serviço.

12) GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO

Painel Fotovoltaico

12 ANOS DE FABRICAÇÃO E

25 ANOS DE GARANTIA DE POTENCIA LINEAR COM DEGRADAÇÃO DE 0,55%.A

Inversores:

INVERSOR SG50CX 10 ANOS.

Estrutura de Fixação:

ESTRUTURA DE FIXAÇÃO 2P - 12 anos contra defeito de fabricação.

Auto Transformador Trifásico POLUX: 2 anos.

As garantias dos produtos aqui descritos são subscritas de acordo com o Termo de Garantia fornecido pela fabricante/importadora do material.

13) VALIDADE DA PROPOSTA

30 dias

081000

UNCLASSIFIED//FOR OFFICIAL USE ONLY

1. (U) [Illegible text]

2. (U) [Illegible text]

3. (U) [Illegible text]

4. (U) [Illegible text]

5. (U) [Illegible text]

6. (U) [Illegible text]

7. (U) [Illegible text]

8. (U) [Illegible text]

9. (U) [Illegible text]

10. (U) [Illegible text]

11. (U) [Illegible text]

12. (U) [Illegible text]

13. (U) [Illegible text]

14. (U) [Illegible text]

15. (U) [Illegible text]

16. (U) [Illegible text]

17. (U) [Illegible text]

18. (U) [Illegible text]

19. (U) [Illegible text]

20. (U) [Illegible text]

21. (U) [Illegible text]

22. (U) [Illegible text]

23. (U) [Illegible text]

24. (U) [Illegible text]

25. (U) [Illegible text]

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000130

PO

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS LTDA ressalta que utiliza para elaboração de seus projetos os dados climáticos disponíveis nos últimos 12 meses, e devido a este fato reserva-se o direito de recalcular as produções aqui apresentadas, de acordo com os dados climáticos específicos do local da instalação, tal quais como inclinação, direção do telhado, dentre outras informações específicas de cada cliente/instalação.

A fim de prestar o melhor serviço possível e garantir a satisfação de nossos clientes, a ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS coloca-se à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

DENISE GRAZIK

Representante Comercial - FRANCISCO BELTRÃO/PR

Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos

Fone: 46 98801-1896

Site: www.energysolfotovoltaico.com.br

081000

RECEIVED [illegible]

[Faint, illegible text]

[Faint, illegible text]

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000131

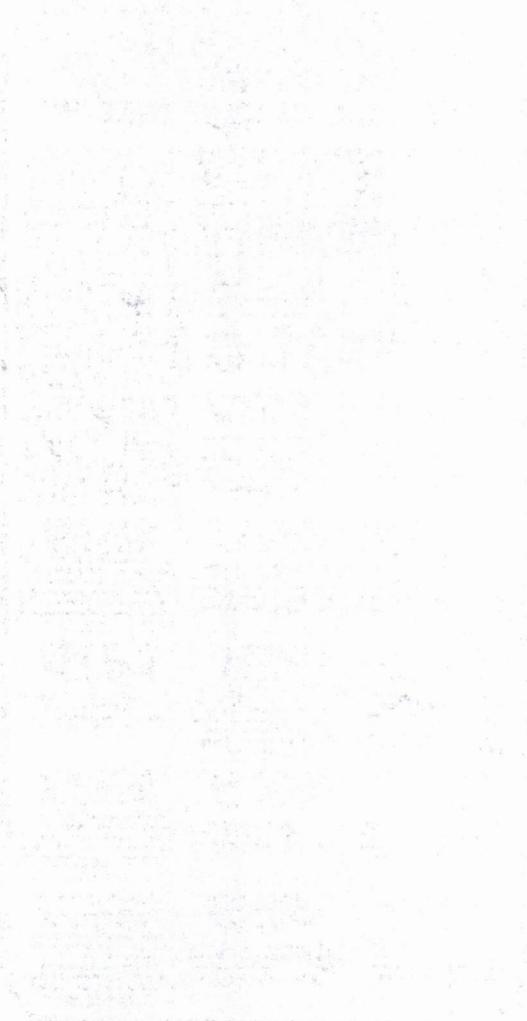
po



ENERGY SOL
SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

WWW.ENERGYSOLFOTOVOLTAICO.COM.BR

181000



70

PROPOSTA COMERCIAL PARA FORNECIMENTO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE ELÉTRICA. FORNECEDOR ENERGY SOL - PRODUTOS IMPORTADOS

DATA	02/05/2024
CLIENTE	SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO DE CAPANEMA PR
EMPRESA	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE
ENDEREÇO	CAPANEMA - PR
TELEFONE:	0
E-MAIL:	0
UNIDADE	0
CONSUMIDORA	

POTENCIA INSTALADA KWP **64,90**
GERAÇÃO MÉDIA KWh/MÊS **7.652**

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS é uma empresa que foi criada para atuar no segmento de energia autossustentável. Está focada na Micro e Mini Geração Fotovoltaica, em análise, projetos e instalação.

Para atender a demanda em todo território nacional e estar perto de seus clientes, nossa empresa atua por meio de uma rede de credenciadas devidamente treinadas em projeto e instalação, utilizando equipamentos de ponta, fornecendo total garantia e know-how a nossos clientes, agindo sempre de acordo com as normas das Concessionárias de Energia locais.

Nossos módulos fotovoltaicos (painéis solares) têm classificação "A" do INMETRO no quesito de eficiência energética. Além disso, nossos produtos têm certificações internacionais como: TUV, UL IEC e VDE.

Energia (Eficiência)
 Modelo: REC-MSD-330P
 Mais eficiente: **A**
 Menos eficiente: E
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (%) **16,0**
 PROCEL



POR QUE Nossos painéis são MELHORES E CONFIÁVEIS?

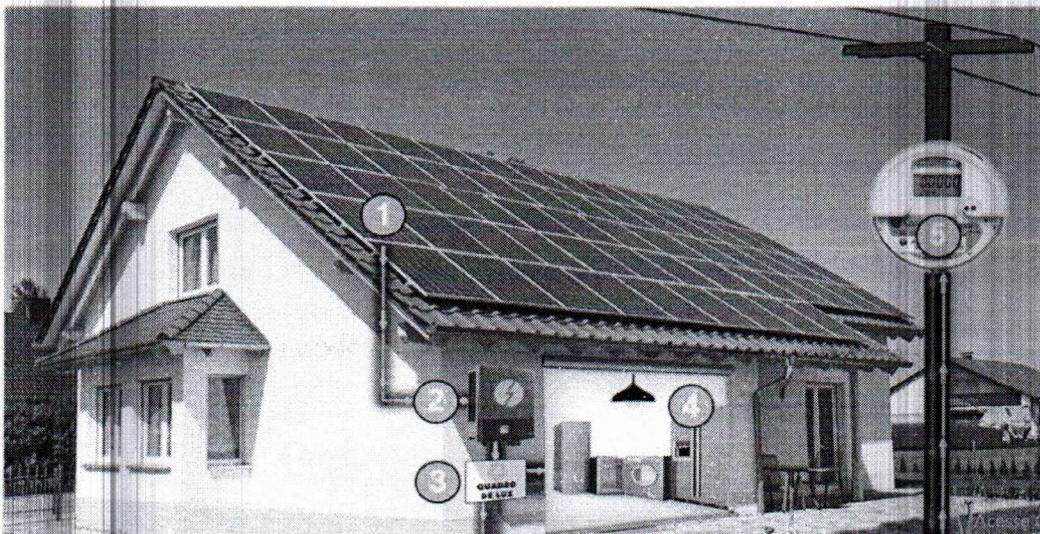
O Teste do Inmetro, por si só, não garante um padrão de segurança e qualidade necessários para garantir o desempenho e vida útil de um painel.

O TESTE EXIGIDO PELO INMETRO CONTEMPLA APENAS 1 DOS 16 REQUISITOS INTERNACIONAIS DA NORMA IEC 61215

DETERMINAÇÃO DE POTÊNCIA MÁXIMA (P_{max}) Este é o único teste exigido pelo Inmetro dentro de 36 condições em células novas e em 300. É considerado um padrão de baixa qualidade.	TESTE DE VIDA ÚTIL (LIFE TEST) A finalidade é determinar a vida útil de um painel solar sob condições reais de operação a 25°C durante 1000 horas. É o mais rigoroso dos testes, pois exige recursos de 40 a 50% dos painéis.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AD AB TEST É um teste de durabilidade, o objetivo é simular as condições ambientais de instalação de um painel solar durante 1000 horas. Pode ser um indicador útil de durabilidade, porém não é considerado um teste de durabilidade.
DETERMINAÇÃO DE ISOLAMENTO É um teste de segurança elétrica. O objetivo é determinar se o painel tem um isolamento elétrico suficiente entre a sua parte interna e o quadro de energia.	TESTE DE CONFINAMENTO DE FUMOS Este teste determina se há um vazamento de gases durante o funcionamento de um painel solar sob condições reais de operação. É considerado um teste de segurança.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ROTAÇÃO É um teste de durabilidade, o objetivo é determinar se o painel pode suportar a rotação durante a instalação e operação. É considerado um teste de durabilidade.
MENOS DE 10% DEGRADAÇÃO DE EFICIÊNCIA Determina se a temperatura não afeta a eficiência de um painel solar. É considerado um teste de durabilidade, porém não é considerado um teste de durabilidade.	TESTE DE CONFINAMENTO DE FUMOS Este teste determina se há um vazamento de gases durante o funcionamento de um painel solar sob condições reais de operação. É considerado um teste de segurança.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ROTAÇÃO É um teste de durabilidade, o objetivo é determinar se o painel pode suportar a rotação durante a instalação e operação. É considerado um teste de durabilidade.
TESTE DE RESISTÊNCIA À ROTAÇÃO Este teste determina se há um vazamento de gases durante o funcionamento de um painel solar sob condições reais de operação. É considerado um teste de segurança.	TESTE DE CONFINAMENTO DE FUMOS Este teste determina se há um vazamento de gases durante o funcionamento de um painel solar sob condições reais de operação. É considerado um teste de segurança.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ROTAÇÃO É um teste de durabilidade, o objetivo é determinar se o painel pode suportar a rotação durante a instalação e operação. É considerado um teste de durabilidade.
ENSAYO DE CARGA DE TENSÃO (DC LOAD TEST) Este teste determina se o painel pode suportar a carga elétrica durante a instalação e operação. É considerado um teste de durabilidade.	TESTE DE DURABILIDADE (DURABILITY TEST) Este teste determina se o painel pode suportar a carga elétrica durante a instalação e operação. É considerado um teste de durabilidade.	RODAGEM DE CARGA (LOAD TEST) Este teste determina se o painel pode suportar a carga elétrica durante a instalação e operação. É considerado um teste de durabilidade.
INSPEÇÃO VISUAL Este teste determina se o painel pode suportar a carga elétrica durante a instalação e operação. É considerado um teste de durabilidade.	TESTE DE CARGA ELÉTRICA Este teste determina se o painel pode suportar a carga elétrica durante a instalação e operação. É considerado um teste de durabilidade.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ROTAÇÃO Este teste determina se o painel pode suportar a carga elétrica durante a instalação e operação. É considerado um teste de durabilidade.

W

COMO FUNCIONA O SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO



1

PAINEL SOLAR - A luz solar incide sobre a célula fotovoltaica, produzindo energia elétrica.

2

INVERSOR SOLAR - Um inversor converte a energia solar de seus painéis fotovoltaicos (corrente contínua - CC) em energia elétrica que pode ser usada em sua casa ou empresa em qualquer equipamento elétrico (corrente alternada - CA)

3

A DISTRIBUIÇÃO - A energia que sai do inversor vai para o "quadro de luz". A mesma será distribuída para casa ou empresa, reduzindo o uso de energia da concessionária local.

4

O USO - A energia solar pode ser usada em qualquer equipamento elétrico (TV, computadores, lâmpadas), tudo aquilo que usa energia elétrica e está conectado a uma tomada.

5

O EXCESSO DE PRODUÇÃO DE ENERGIA - O excesso de energia produzida volta para a rede elétrica através do relógio bi-direcional. Esse relógio mede a energia que é consumida quando não tem sol, e a energia solar gerada em excesso quando tem muito sol é injetada na rede da distribuidora. A energia solar que vai para a rede vira "crédito de energia" para ser utilizado à noite ou nos próximos meses. Resumindo: você produz energia limpa com a luz do sol e reduz a sua conta de luz!

881000

CONFIDENTIAL - SECURITY INFORMATION

MEMORANDUM FOR THE DIRECTOR

DATE: 10/15/54

FROM: SAC, NEW YORK (100-100000)

SUBJECT: [Illegible]

RE: [Illegible]

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

CONHEÇA ALGUNS DE NOSSOS CLIENTES

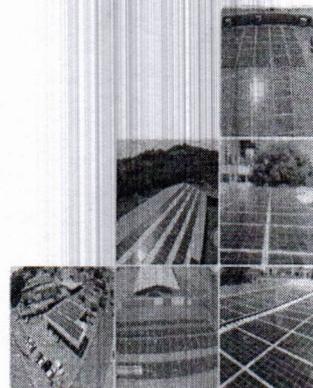
000134

ps

Monisat Gerenciamento de Risco e Logistica- Alexsandro Spada (46) 3520-8000
AC Pneus Marmeleiro - Paulo Roberto Correia (46)99115-1120
Iraci Cafeteria & Confeitaria - João Paulo Ruaro (46)3523-2794
Farmácia Santa Helena - Evandro Dall Piva (46) 99114-3379
Antoninho Godinho - Vice-presidente Cooperativa CRESOL (46) 9991-7647
Bertovel Ferro e Aço - Daiane (46)3523-1294
Madesan Madeireira - Daniel José Sandrin (46) 3527-9072
Pizzaria Livorno - Nelson (46) 99122-0994
Dirceu Furlaneto - Propriedade Rural - (46) 99974-6570
Clínica Odontológica Neo Orto - Luciano Spessato (46) 3524-7046
Grameira Primmaz - Davi Primmaz (46) 99919-6009
Sindicato dos Trab. Rurais de Coronel Vivida - Eder Borba (46) 99902-1153
Willian Silveira Furlan - (46) 9975-1044
Posto Shell Alvorada - Bruno Thomazzoni (46)3524-4964
Destake Luminosos - Marcelo (46) 3523-3703
Escritório de Contabilidade Madruga - Willian Madruga (46)3523-2126
Mini mercado Armatiuck - Cleonice Armatiuck (46) 3523-0337
Mercado Primavera - (46)3523-4966
DDM Produções - Delcio (46) 99941-6144
Ivan José da Rosa (Rural) - (46) 99114-2220
Mecanica Scanner - Paulo Fritzen (46) 3527-1147
Construmax Materiais de Construção- Sergio (46)3523-6677
Val Industria e Comércio - Robson (46)99922-8810 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Clediomar Miranda - (46)98401-3440 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Lanchonete e Restaurante do Vizinho - Acelir Junior - (47)99990-9492 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
MM Facção de Custura - José Laurentino - (47)98428-5819 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Vicomex - Joel Vieira - (47)3454-8957 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Varanda Parque Barigui - Felipe Pra Buzignani - (41) 99625-2529 / FRANQUIA CURITIBA/PR
Mario Gilberto Wojnarowicz - (41) 98852-1900 / FRANQUIA CURITIBA/PR

Veja em nosso site, as obras executadas pela Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos.

Energia Solar,
bom para você,
bom para o mundo!



WWW.ENERGYSOLFOTOVOLTAICO.COM.BR

1978

STATE OF TEXAS, COUNTY OF DALLAS

IN SENATE, FEBRUARY 22, 1978.

REPORT OF THE COMMISSIONERS OF THE STATE DEPARTMENT OF TRANSPORTATION, CONCERNING THE PROGRESS OF THE STATE HIGHWAY DEPARTMENT'S PROGRAM OF CONSTRUCTION AND MAINTENANCE OF STATE HIGHWAYS AND BRIDGES DURING THE YEAR 1977.



ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

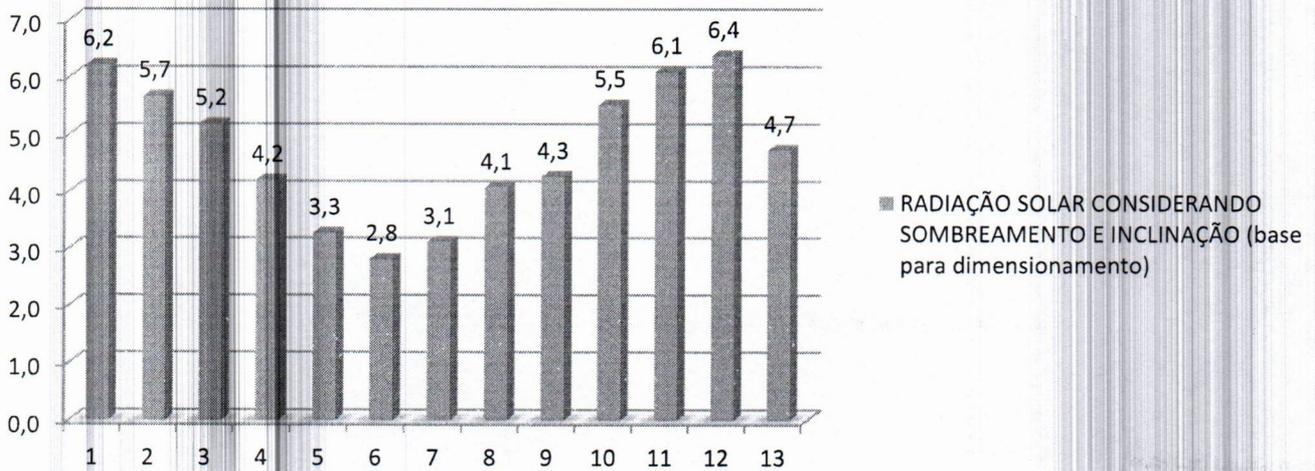
000135

to

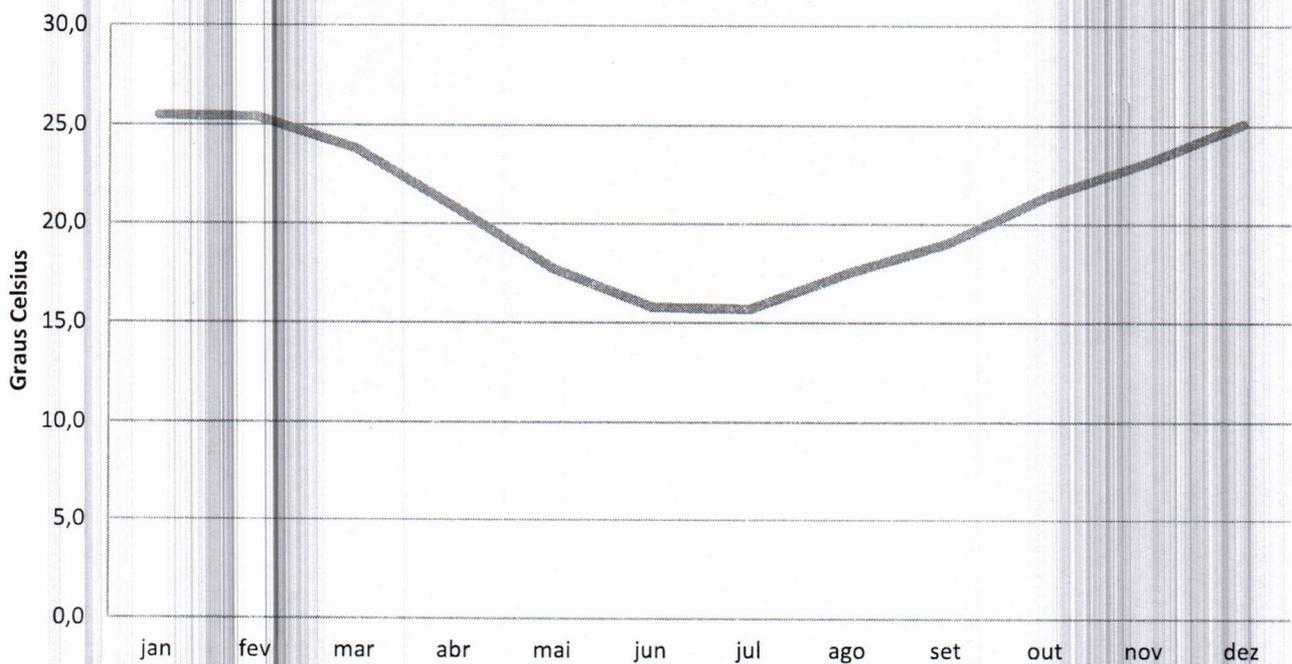
2) TEMPERATURA E IRRADIAÇÃO MÉDIA DO LOCAL

Para um correto dimensionamento de um sistema fotovoltaico conectado à rede elétrica, deve-se levar em conta as variações de temperatura do local de instalação, pois estas impactam no rendimento dos módulos. Além disso, considera-se também a quantidade média diária de sol.

Irradiação média mensal
(horas de sol equivalente/dia - média)



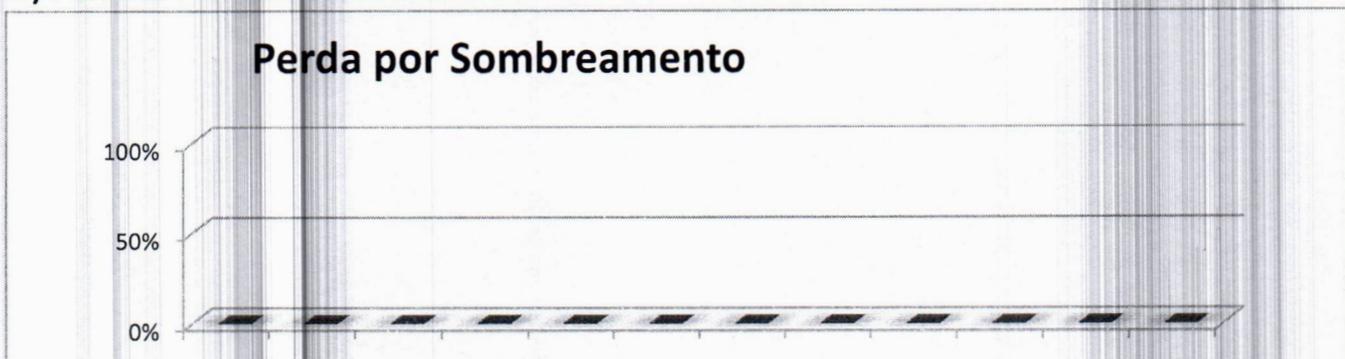
Temperaturas do Local



000138

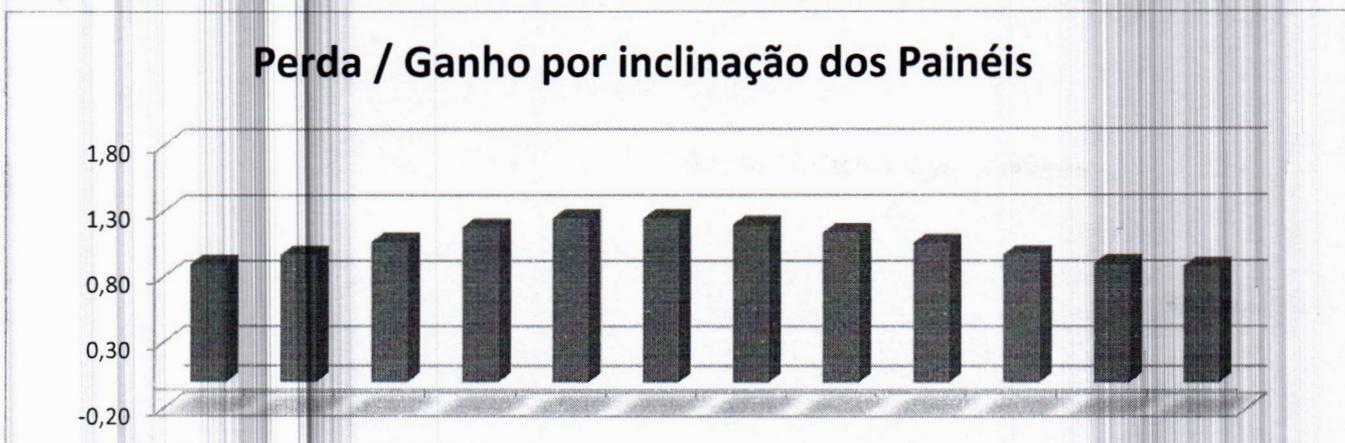
Name	Address	City
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]
[Faint Name]	[Faint Address]	[Faint City]

3) PERDAS POR SOMBREAMENTO



4) PERDAS POR INCLINAÇÃO E POSICIONAMENTO

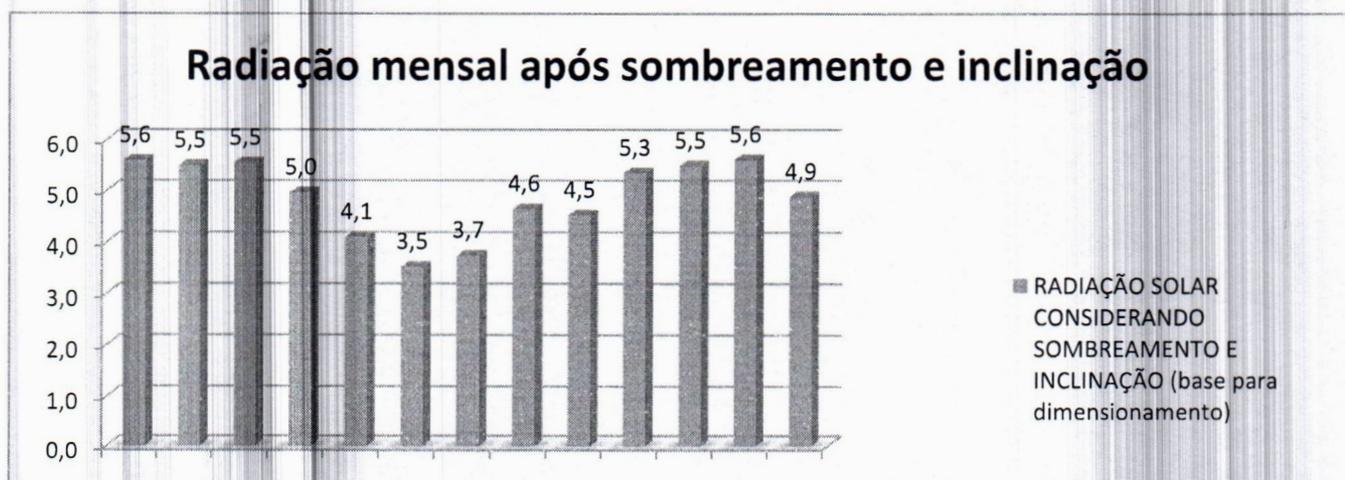
Considerou-se para este projeto uma inclinação dos painéis fotovoltaicos em relação ao plano horizontal de 26 graus, sendo que 1,0 representa nenhuma perda ou ganho. Caso seja necessário ajustar a inclinação em função do local onde o sistema será efetivamente instalado as perdas/ganhos serão recalculados.



5) RADIAÇÃO MÉDIA MENSAL CONSIDERADA NO PROJETO

O gráfico a seguir mostra a quantidade média horas de sol/dia já considerando os efeitos de sombreamento e inclinação.

Para efeito de projeto, estes são os dados levados em conta para o dimensionamento da quantidade de painéis e potência do inversor.



0001 36

ZODIACAL POSITION OF THE SUN

The following table gives the zodiacal position of the sun for each day of the year. The sun moves from one sign to the next at the beginning of each month, and the day of the month when it enters a new sign is given in the table.

Month	Day	Sign
Jan	1	Capricorn
Jan	19	Sagittarius
Feb	16	Scorpio
Mar	12	Libra
Apr	11	Virgo
May	10	Leo
Jun	9	Cancer
Jul	8	Gemini
Aug	7	Taurus
Sep	6	Aries
Oct	5	Pisces
Nov	4	Aquarius
Dec	3	Pisces



ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000137

fo

6) COMPOSIÇÃO DO PROJETO

Com base nas informações fornecidas e dados obtidos por meio de cálculos técnicos, o sistema proposto para o local é composto dos seguintes equipamentos:

KIT GERADOR FOTOVOLTAICO		64,90 KWP
DESCRIÇÃO	QUANT	
Painel Solar Fotovoltaico, MONOCRISTALINO, Marca CANADIAN, Modelo CS6W550MS, com potencia individual de 550W - CANADIAN	118	
DISTRIBUIÇÃO DOS INVERSORES: 1 INVERSOR(ES) FOTOVOLTAICO(OS) ON-GRID, MARCA SUNGROW MODELO:SG50CX TENSÃO CA 380V	Incluso	
Transformador Trifásico (utilizavel em inversores trifasicos 380V quando rede 220V)	Incluso	
Kit Fixação dos painéis	Incluso	
Sistema de monitoramento WIFI	Incluso	
Cabo Corrente Continua (Solar) 1.8KV	Incluso	
Cabos Corrente Alternada (CA)	Incluso	
Peso em kg dos paineis (sem estrutura).	3256,8	
Area estimada de instalação m ²	317,7	

7) SISTEMA DE MONITORAMENTO

O sistema de monitoramento WEB permite ao usuário acessar remotamente seu sistema e verificar o que está sendo gerado, conforme exemplificado na figura ao lado. Além de monitorar por meio da WEB o usuário pode baixar gratuitamente um aplicativo para sistema Android ou IOS (iPhone) para acesso remoto. Clientes Energy Sol ainda contam com o acompanhamento especial das primeiras faturas de energia, acompanhando de acordo com o faturamento da concessionaria a real economia mês a mês, sabendo detalhadamente como funciona seu sistema.



8) SERVIÇO DE INSTALAÇÃO:

O projeto compreende:

000284

RESEARCH REPORT ON THE ...

The following data were obtained from the ...



It is concluded that the ...

The results of this study are ...

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000138

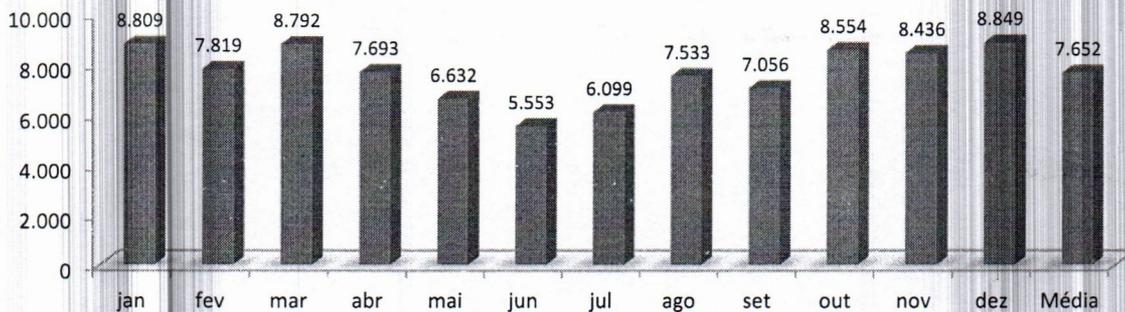
- Instalação dos painéis, Passagem dos cabos,
- Ligação das caixas de proteção,
- Apresentação do projeto para a concessionária
- Engenharia e ART (Anotação de Responsabilidade Técnica)
- 4 Limpeza nos modulos conforme requerimento

10

9) CAPACIDADE DE GERAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

Com base no sistema proposto, composto pelos itens acima listados, e considerando temperatura, inclinação e radiação no local, o sistema PODERÁ fornecer mês a mês, em média, a energia apresentada no gráfico a seguir.

Energia Média Gerada pelo Sistema (kWh/mês)



10) RETORNO DE INVESTIMENTO

A recuperação do investimento consistem no payback de retorno a qual o sistema é capaz de proporcionar, onde após pagamento do investimento, o valor que seria pago em energia fica disponível em seu caixa.

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000139

70



O grafico acima, o sistema proposto apresenta o retorno financeiro após o payback do investimento de aproximadamente:

R\$ 3.158.368,53

11) PREÇO E PRAZO DE ENTREGA

Considerando o sistema proposto acima, o preço e condições são:

PROJETO E INSTALAÇÃO:	R\$	148.387,74
------------------------------	------------	-------------------

Prazo de Entrega: O prazo para implementação e disponibilização do sistema fotovoltaico ao Contratante é de até 60 dias após assinatura da ordem de serviço.

12) GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO

Painel Fotovoltaico

12 ANOS DE FABRICAÇÃO E

25 ANOS DE GARANTIA DE POTENCIA LINEAR COM DEGRADAÇÃO DE 0,55%.A

Inversores:

INVERSOR SG50CX 10 ANOS.

Estrutura de Fixação:

ESTRUTURA DE FIXAÇÃO 2P - 12 anos contra defeito de fabricação.

Auto Transformador Trifásico POLUX: 2 anos.

As garantias dos produtos aqui descritos são subscritas de acordo com o Termo de Garantia fornecido pela fabricante/importadora do material.

13) VALIDADE DA PROPOSTA

30 dias

000130

REPORT OF THE BOARD OF DIRECTORS

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000140

to

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS LTDA ressalta que utiliza para elaboração de seus projetos os dados climáticos disponíveis nos últimos 12 meses, e devido a este fato reserva-se o direito de recalcular as produções aqui apresentadas, de acordo com os dados climáticos específicos do local da instalação, tal quais como inclinação, direção do telhado, dentre outras informações específicas de cada cliente/instalação.

A fim de prestar o melhor serviço possível e garantir a satisfação de nossos clientes, a ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS coloca-se à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

DENISE GRAZIK

Representante Comercial - FRANCISCO BELTRÃO/PR

Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos

Fone: 46 98801-1896

Site: www.energysolfotovoltaico.com.br

Orçamento para Usinas Fotovoltaicas



De Secretário Planejamento - Capanema-PR <planejamento.secretario@capanema.pr.gov.br>
Para <Contatamsol@yahoo.com>
Data 2024-04-24 11:05

000141

70

Requerimento - ITAIPU - 24-04-2024-Assinado.pdf (~2,7 MB) TR - USINA FOTOVOLTAICA - ITAIPU.pdf (~449 KB)

Bom Dia

Prezados Senhores,

Segue Anexo requerimento para orçamento de usinas fotovoltaicas.

O termo de Referência também está anexo, mas pode haver mudanças. É apenas um termo provisório.

O prazo para envio do orçamento é até 29/04/2024.

Atenciosamente,



Município de Capanema
Estado do Paraná

Manuela Soares Kapp
Secretária Municipal de Infraestrutura e Urbanismo

Re: Orçamento para Usinas Fotovoltaicas

000142
AA



De M Sol Energia e Engenharia <contatamsol@yahoo.com>
Para Secretário Planejamento - Capanema-PR <planejamento.secretario@capanema.pr.gov.br>
Data 2024-04-30 01:57

2404023_-_ORCAMENTO_FV_ITAIPU_-_CAPANEMA_assinado.pdf (~261 KB)

Caros, boa noite!

Segue anexo o orçamento conforme solicitado.

Atenciosamente,

Tarlan Marcos Dalla Vecchia
Engenheiro Eletricista
Fone/WhatsApp: (46) 9 9914-1916

M Sol Energia e Engenharia

Em quarta-feira, 24 de abril de 2024 às 11:06:13 BRT, Secretário Planejamento - Capanema-PR <planejamento.secretario@capanema.pr.gov.br> escreveu:

Bom Dia

Prezados Senhores,

Segue Anexo requerimento para orçamento de usinas fotovoltaicas.

O termo de Referência também está anexo, mas pode haver mudanças. É apenas um termo provisório.

O prazo para envio do orçamento é até 29/04/2024.

--

Atenciosamente,



Município de Capanema
Estado do Paraná

Manuela Soares Kapp
Secretária Municipal de Infraestrutura e Urbanismo



M Sol Energia e Engenharia
CNPJ: 38.613.023/0001-44
Cel./WhatsApp: (46) 9 9914-1916
E-mail: contatomsol@yahoo.com

000143

PS

ORÇAMENTO 2404023

Cliente: Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo - Município de Capanema - PR

Introdução

A empresa M Sol Energia e Engenharia vem cordialmente apresentar este orçamento para a implantação de geradores fotovoltaico para a Prefeitura Municipal de Capanema – PR, com objetivo de promover a sustentabilidade ambiental e reduzir custos operacionais.

Descrição do Projeto

O projeto consiste na instalação de 4 (quatro) geradores fotovoltaico em edificações da Prefeitura Municipal. Serão utilizados equipamentos de acordo com as exigências estabelecidas.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE CAPANEMA – PR

GERADOR FOTOVOLTAICO 68,82 KWP TRIFÁSICO 220 V

COMPONENTES	QTDE
MÓDULO HANERSUN 555W – TIER 1	120
INVERSOR NANSEN 60KW LV – TRIFÁSICO 220V	1
KIT ESTRUTURA FIBROCIMENTO	1
MATERIAIS CA, INFRAESTRUTURA, PROJETOS, EXECUÇÃO, COMISSIONAMENTO, TREINAMENTOS E SUPORTE TÉCNICO	1



M Sol Energia e Engenharia
CNPJ: 38.613.023/0001-44
Cel./WhatsApp: (46) 9 9914-1916
E-mail: contatamsol@yahoo.com

000144

jo

ESCOLA MUNICIPAL JANETE KATZWINKEL

GERADOR FOTOVOLTAICO 68,82 KWP TRIFÁSICO 220 V	
COMPONENTES	QTDE
MÓDULO HANERSUN 555W – TIER 1	120
INVERSOR NANSEN 60KW LV – TRIFÁSICO 220V	1
KIT ESTRUTURA FIBROCIMENTO	1
MATERIAIS CA, INFRAESTRUTURA, PROJETOS, EXECUÇÃO, COMISSIONAMENTO, TREINAMENTOS E SUPORTE TÉCNICO	1

PARQUE DE EXPOSIÇÕES ÂRMANDIO GUERRA

GERADOR FOTOVOLTAICO 68,82 KWP TRIFÁSICO 220 V	
COMPONENTES	QTDE
MÓDULO HANERSUN 555W – TIER 1	120
INVERSOR NANSEN 60KW LV – TRIFÁSICO 220V	1
KIT ESTRUTURA FIBROCIMENTO	1
MATERIAIS CA, INFRAESTRUTURA, PROJETOS, EXECUÇÃO, COMISSIONAMENTO, TREINAMENTOS E SUPORTE TÉCNICO	1

PARQUE DE MÁQUINAS ETELVINO BIAZUSSI

GERADOR FOTOVOLTAICO 68,82 KWP TRIFÁSICO 220 V	
COMPONENTES	QTDE
MÓDULO HANERSUN 555W – TIER 1	120
INVERSOR NANSEN 60KW LV – TRIFÁSICO 220V	1
KIT ESTRUTURA FIBROCIMENTO	1
MATERIAIS CA, INFRAESTRUTURA, PROJETOS, EXECUÇÃO, COMISSIONAMENTO, TREINAMENTOS E SUPORTE TÉCNICO	1

INVESTIMENTO TOTAL	R\$ 812.800,00
---------------------------	-----------------------



M Sol Energia e Engenharia
CNPJ: 38.613.023/0001-44
Cel./WhatsApp: (46) 9 9914-1916
E-mail: contatomsol@yahoo.com

000145

10

Considerações

O sistema aqui proposto tem possibilidade de ser adequado conforme a necessidade e interesse do cliente, visando sempre a satisfação, excelência e qualidade nos serviços executados. Todos os itens utilizados para a instalação do sistema de geração solar fotovoltaica são homologados e adequados à ANEEL, bem como os projetos são elaborados em conformidade com as resoluções normativas da ANEEL, normas técnicas ABNT e normas técnicas estabelecidas pela concessionária de energia elétrica.

Proposta válida por **5 dias** a partir da data desta, sujeita à confirmação.

Capanema, 29 de abril de 2024.

Documento assinado digitalmente
gov.br MAICON SALVADOR
Data: 29/04/2024 17:36:57-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

M Sol Energia e Engenharia
CNPJ: 38.613.023/0001-44

Orçamento para Usinas Fotovoltaicas

000146



De Secretário Planejamento - Capanema-PR <planejamento.secretario@capanema.pr.gov.br>
Para Fioforteelétrica <fioforteelétrica@gmail.com>
Data 2024-04-24 10:58

10

Requerimento - ITAIPU - 24-04-2024-Assinado.pdf (~2,7 MB) TR - USINA FOTOVOLTAICA - ITAIPU.pdf (~450 KB)

Bom Dia

Prezados Senhores,

Segue Anexo requerimento para orçamento de usinas fotovoltaicas.

O termo de Referência também está anexo, mas pode haver mudanças. É apenas um termo provisório.

O prazo para envio do orçamento é até 29/04/2024.

Atenciosamente,



Município de Capanema
Estado do Paraná

Manuela Soares Kapp
Secretária Municipal de Infraestrutura e Urbanismo

00000000

1. The purpose of this document is to provide a comprehensive overview of the current status of the project and to identify the key areas that require attention. The information presented here is based on the most recent data available and is intended to serve as a guide for decision-making.

2. The project has made significant progress since the last report, with several key milestones being achieved. However, there are still a number of challenges that need to be addressed in order to ensure the successful completion of the project. The following table provides a summary of the current status of the project and the key areas that require attention.

3. The project is currently on track to meet the target completion date, provided that the necessary resources are available and the identified risks are managed effectively. It is recommended that the project team continue to monitor the progress closely and report any changes in status to the steering committee on a regular basis. The following table provides a summary of the current status of the project and the key areas that require attention.

4. The project team has identified a number of key risks that could impact the successful completion of the project. These risks are being managed through a combination of proactive measures and contingency planning. The following table provides a summary of the current status of the project and the key areas that require attention.

5. The project team has identified a number of key risks that could impact the successful completion of the project. These risks are being managed through a combination of proactive measures and contingency planning. The following table provides a summary of the current status of the project and the key areas that require attention.

6. The project team has identified a number of key risks that could impact the successful completion of the project. These risks are being managed through a combination of proactive measures and contingency planning. The following table provides a summary of the current status of the project and the key areas that require attention.

Re: Orçamento para Usinas Fotovoltaicas

000147



De Fio Forte Solar Soluções em Energia Solar <fioforteeletrica@gmail.com>
Para Secretário Planejamento - Capanema-PR <planejamento.secretario@capanema.pr.gov.br>
Data 2024-04-30 16:42

JA

Proposta MUNICIPIO DE CAPANEMA PR N TYPE GS 259,92kWp 8 x Inv 25k Trif 220V.pdf (~1,1 MB)

Boa tarde.

Conforme solicitado segue em anexo o orçamento.

Em qua., 24 de abr. de 2024 às 10:58, Secretário Planejamento - Capanema-PR <planejamento.secretario@capanema.pr.gov.br> escreveu:

Bom Dia

Prezados Senhores,

Segue Anexo requerimento para orçamento de usinas fotovoltaicas.

O termo de Referência também está anexo, mas pode haver mudanças. É apenas um termo provisório.

O prazo para envio do orçamento é até 29/04/2024.

Atenciosamente,



Município de Capanema
Estado do Paraná

Manuela Soares Kapp
Secretária Municipal de Infraestrutura e Urbanismo

000148

Jo



FIO FORTE SOLAR

**Proposta Comercial Sistema de
Energia Solar**

Elaborada para **MUNICÍPIO DE CAPANEMA**

CAPANEMA - PR

Nome do Responsável: SIMONE

Telefone do Responsável: (46) 2603-0333

Nº da Proposta: #00739

831000

831000

Faint, illegible text at the top of the page, possibly a header or introductory paragraph.

Second block of faint, illegible text in the upper middle section.

Third block of faint, illegible text in the middle section.

Fourth block of faint, illegible text in the lower middle section.

Fifth block of faint, illegible text in the lower section.

Sixth block of faint, illegible text near the bottom of the page.

Final block of faint, illegible text at the very bottom of the page.

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.



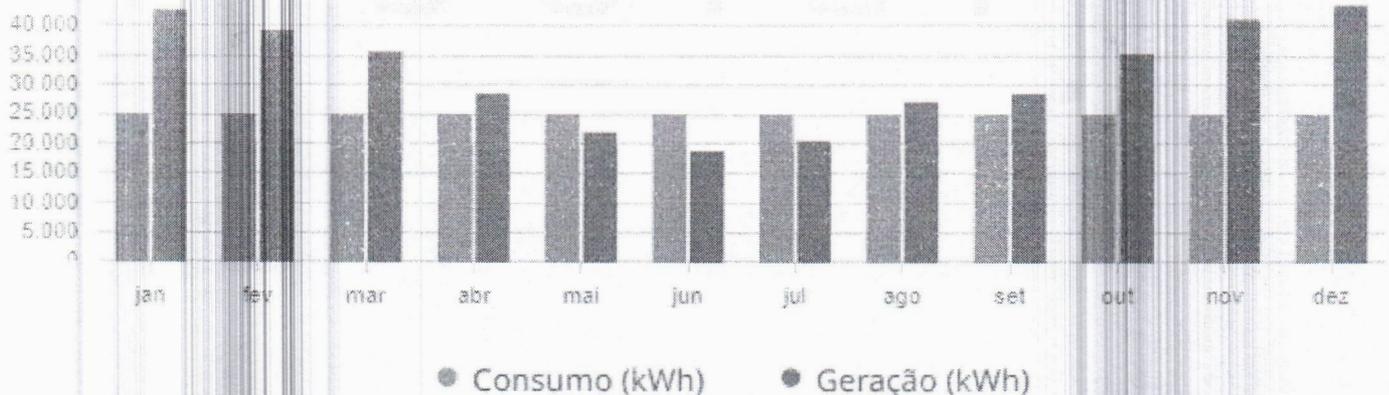
Consumo médio mensal de energia:	25.000,00 kWh/mês
Consumo médio anual de energia:	300.000,00 kWh/ano
Geração média mensal estimada:	31.947,08 kWh/mês
Geração média anual estimada:	383.364,95 kWh/ano

Informações do Sistema

As principais informações do sistema proposto estão indicadas nesta seção.

Potência do sistema:	259,92 kWp
Área mínima requerida:	1.447,23 m ²
Peso distribuído dos módulos:	8,51 kg/m ²
Vida útil do sistema:	25 a 35 Anos

Consumo X Geração



Lista de Equipamentos

p

 Módulo Fotovoltaico

Fabricante: ZNSHINE TIER 1
N TYPE 570W N-
TYPE DG (22,10%
EF.)
Potência: 570 Wp
Garantia (defeitos): 12 Anos
Garantia (eficiência): 30 Anos
Quantidade: 456

 Inversor

SOFAR ON GRID 25KW (TLX-G3-LV)
TRIFÁSICO 220V
Fabricante: SOFAR
Potência: 25.000 W
Garantia (defeitos): 10 Anos
Monitoramento: Wi-Fi
Quantidade: 8

 Equipamento Adicional

ESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO EM
TELHADO METÁLICO/FIBOCIMENTO

Quantidade: 4

062000

SECRET

1. The purpose of this document is to provide information regarding the activities of the [redacted] in the [redacted] area. This information is being provided to you for your information only and is not to be disseminated outside of your organization.

2. The [redacted] has been identified as a [redacted] and is currently active in the [redacted] area. It is believed that the [redacted] is involved in [redacted] activities and is a potential threat to the [redacted] area.

3. It is recommended that you remain vigilant and report any suspicious activities to the appropriate authorities. Your cooperation in this matter is appreciated.

4. The [redacted] is a [redacted] and is currently active in the [redacted] area. It is believed that the [redacted] is involved in [redacted] activities and is a potential threat to the [redacted] area.

5. It is recommended that you remain vigilant and report any suspicious activities to the appropriate authorities. Your cooperation in this matter is appreciated.

6. The [redacted] is a [redacted] and is currently active in the [redacted] area. It is believed that the [redacted] is involved in [redacted] activities and is a potential threat to the [redacted] area.

7. It is recommended that you remain vigilant and report any suspicious activities to the appropriate authorities. Your cooperation in this matter is appreciated.

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.

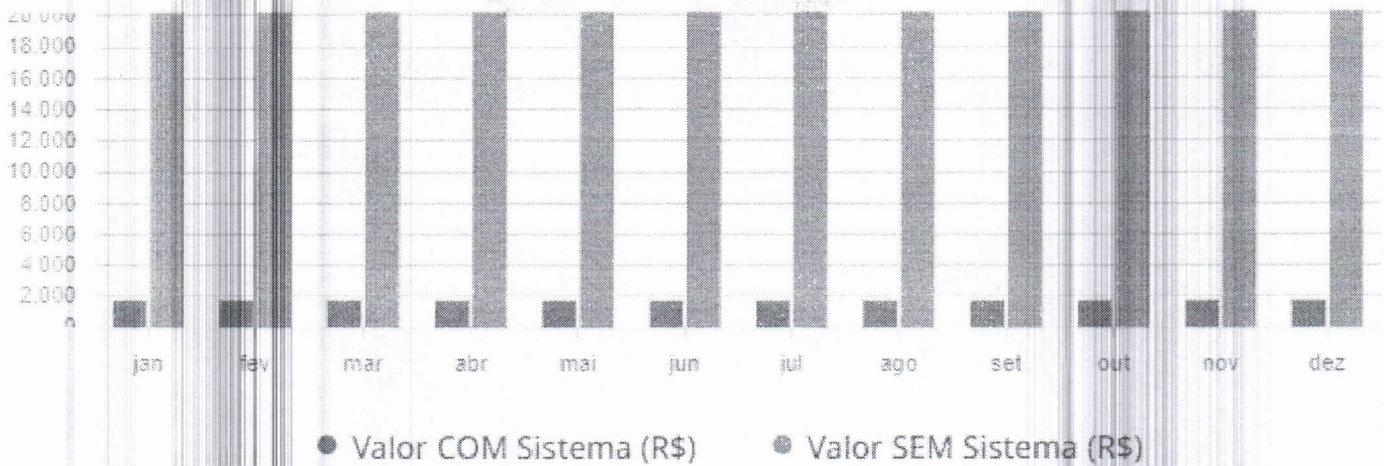
OBS: Não estão inclusos eventuais serviços de alvenaria, reforço estrutural, e/ou alterações na rede de distribuição as quais eventualmente podem ser solicitadas pela concessionária.

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:	1.747,15 R\$/mês
Custo estimado do primeiro ano SEM sistema instalado:	242.400,00 R\$/ano
Custo estimado do primeiro ano COM sistema instalado:	20.965,79 R\$/ano
Economia média mensal estimada no primeiro ano:	18.452,85 R\$/mês
Economia total estimada no primeiro ano:	221.434,21 R\$/ano

Primeiro Ano da Fatura de Energia



Valor do sistema:

R\$ 897.600,00

Reajuste anual de energia:

12%

Payback (tempo de retorno):

3 anos e 4 meses

ROI (retorno sobre investimento):

31,29 vezes

TIR (taxa interna de retorno):

36,76 %

Valor kWh Sistema FV:

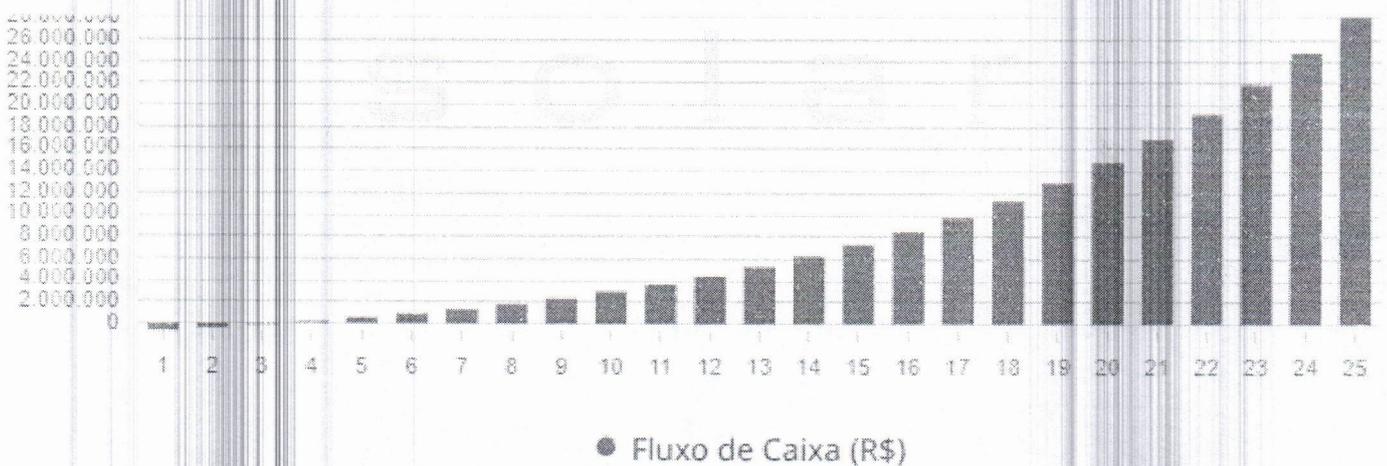
0,10 R\$/kWh

(R\$ 0,70 de economia por kWh)

Economia total em 25 anos:

R\$ 28.088.715,68

Fluxo de Caixa (Ano x R\$)



821000

Faint, illegible text, possibly a header or introductory paragraph.

Faint, illegible text, possibly a middle section of the document.

Faint, illegible text, possibly a concluding section or footer.



jo

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. Por não possuir partes móveis, o sistema não exige manutenção preventiva. Periodicamente (6 meses a 1 ano), é recomendável a limpeza dos módulos fotovoltaicos para otimizar a geração de energia, especialmente em regiões/estações secas.

Esta proposta é válida até **06/05/2024**

Informações da Empresa e Contato

FIO FORTE SOLAR - 43.255.053/0001-66

☎ (46) 2603-0333 - 📞 (46) 2603-0333

AV BOTUCARIS, 292, SÃO JOSE OPERÁRIO

📘 @fioforteeletrica 📷 @fiofortesolar

Assinatura da Empresa

Assinatura do Cliente

FIO FORTE SOLAR
43.255.053/0001-66

MUNICÍPIO DE CAPANEMA



Tramitação do Processo

Processo: 1141/2024
 Requerente **MANUELA SOARES KAPP**
 Contato: **MANUELA SOARES KAPP**
 Assunto: **LICITAÇÃO - TERMO DE REFERÊNCIA - Versão: 11**

Data: 27/05/2024 09:38

Situação **Suspense**
 Documento: **086.108.029-73**

000154

Descrição: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA VISANDO O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA(S) DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, CONECTADO À REDE ON-GRID DA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA, DE ACORDO COM O INSTRUMENTO DE REPASSE 4104501/2023 ENTRE O MUNICÍPIO DE CAPANEMA E A CAIXA ECONÔMICA FEDERAL ? PROGRAMA ITAIPU MAIS QUE ENERGIA

Ocorrência 6	Data: 15/01/2025 14:51:	Previsão 20/01/2025
De: SIMONE MARIA STACH	Para: SIMONE MARIA STACH	
Etapa: SECRETARIAS		Confirmação: OK
Descrição: [SITUAÇÃO DO PROCESSO ALTERADA PARA: SUSPENSO] CONCLUIDO		
Ocorrência 5	Data: 15/01/2025 14:49:	Previsão 20/01/2025
De: SIMONE MARIA STACH	Para: SIMONE MARIA STACH	
Etapa: SECRETARIAS		Confirmação: OK
Descrição: PROTOCOLO CONCLUIDO		
Ocorrência 4	Data: 14/10/2024 11:09:	Previsão 17/10/2024
De: FABIANA SCHULZ PADILHA	Para: SIMONE MARIA STACH	
Etapa: SECRETARIAS		Confirmação: OK
Descrição: Prezado Senhor Secretário,		

Depreende-se que as informações contidas no Termo de Referência não são, por ora, suficientes para o desenvolvimento/avanço do pregão eletrônico, pois faltam informações mais precisas a respeito dos locais nos quais serão instalados os equipamentos (usinas fotovoltaicas), tais como dimensões, peso máximo suportado, estrutura dos telhados etc., que viabilizam a correta precificação do objeto a ser contratado e a completude das informações que terão que ser do conhecimento dos licitantes, de modo a evitar futuras impugnações editalícias e/ou pedidos de esclarecimentos.

Além disso, mostra-se prudente a confirmação/ratificação das informações técnicas acerca dos equipamentos (usinas fotovoltaicas) e a averiguação se as exigências de habilitação e de qualificação profissionais estão, de fato, inseridas no Termo de Referência. Isso porque a publicação do Termo de Referência (que integra o Edital) vincula não só os particulares, mas também a Administração. Por essa razão, é crucial que todas as exigências estejam inseridas no corpo do instrumento.

Também é o momento oportuno para se identificar se a melhor opção é a contratação embasada em Termo de Referência ou via Projeto Básico (incisos XXIII e XXV do art. 6º da Lei Federal nº 14.133/2021).

Assim, no intuito de que sejam complementados os estudos técnicos necessários, mirando uma contratação mais acertada, com possibilidade de plena fiscalização contratual (sem imbrólios), promovemos a devolução do procedimento para integração pelo departamento que detém habilitação técnico-profissional para tal desiderato.

Em tempo, noticiamos que foi solicitada junto à CEF a prorrogação do instrumento contratual de repasse, para ser mantido o encaminhamento dos recursos financeiros que subsidiam a contratação (vide anexo).

Felipe C. Romero

ANEXOS

Anexo	Descrição
E-mail de SoftSul - Solicitacao	E-MAIL
Ocorrência 3	Data: 14/10/2024 11:08: Previsão 04/11/2024
De: JEANDRA WILMSEN	Para: FABIANA SCHULZ PADILHA
Etapa: EQUIPE DE CONTRATAÇÃO	Confirmação: OK
Descrição: Devolvido por solicitação	
Ocorrência 2	Data: 29/05/2024 17:11: Previsão 12/06/2024
De: FABIANA SCHULZ PADILHA	Para: CLEOMAR WALTER
Etapa: DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	Confirmação: OK
Descrição: PREZADO, ENCAMINHO PARA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.	
Ocorrência 1	Data: 27/05/2024 09:38: Previsão 08/07/2024
De: MANUELA SOARES KAPP	Para: FELIPE CARVALHO ROMERO
Etapa: TERMO DE REFERÊNCIA	Confirmação: OK
Descrição: Abertura do processo.	

ANEXOS

Anexo	Descrição
-------	-----------



Processo 1141/2024

Data: 27/05/2024 09:38

Situação Suspensa

Requerente MANUELA SOARES KAPP

Documento: 086.108.029-73

Contato: MANUELA SOARES KAPP

Assunto: LICITAÇÃO - TERMO DE REFERÊNCIA - Versão: 11

Descrição: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA VISANDO O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA(S) DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA, CONECTADO À REDE ON-GRID DA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA, DE ACORDO COM O INSTRUMENTO DE REPASSE 4104501/2023 ENTRE O MUNICÍPIO DE CAPANEMA E A CAIXA ECONÔMICA FEDERAL ? PROGRAMA ITAIPU MAIS QUE ENERGIA

ANEXOS

Anexo	Descrição
TR - USINA FOTOVOLTAICA - ITAIPU-	Termo de Referência Editavel
TR - USINA FOTOVOLTAICA - ITAIPU-	Termo de Referência pdf
Faturas Copel.pdf	Conta de Luz Posto e Escola
FATURAS COPEL - Parque de	Copel Garagem
FATURAS COPEL - Parque de	Copel Parque de Exposicoes
Requerimento - ITAIPU - 24-04-	Requerimento
SO76A2~1.PDF	Requerimento Biowatts
SO7168~1.PDF	Requerimento CSS
SO84F3~1.PDF	Requerimento Energy sol
SOFTSU~1.PDF	Requerimento Fio forte
SOAE5B~1.PDF	Requerimento Geradores capanema
SO65FA~1.PDF	Requerimento Geradores
SOFTSU~4.PDF	Requerimento Lang
SOE526~1.PDF	Requerimento Msol
SO6273~1.PDF	Requerimento megasudoeste
SOFTSU~2.PDF	Requerimento Precisa
SOFTSU~3.PDF	Requerimento Primosol
M Sol _ _ORÇAMENTO _FV_ ITAIPU _	Orcamento M sol
Orçamento - Biowatts.pdf	Orcamento biowatts
Orcamento Energy Sol.pdf	orcamento energy sol
Proposta MUNICIPIO DE CAPANEMA PR	orcamento fio forte
SoftSul Webmail __ Orçamento-	Resposta orçamento energy sol
SoftSul Webmail __ Re_ Orçamento	Resposta orçamento bio watts
SoftSul Webmail __ Re_ Orçamento-	Resposta orçamento fio forte
SoftSul Webmail __ Re_ Orçamento	Resposta orçamento Msol
Cotacoes Planilha Assinada.pdf	Planilkha de Cotacoes Itaipu
Cotacao Planilha Assinada Folha	Planilkha de Cotacoes Itaipu -

10:58



+55 46 8801-1896
online



21 de janeiro de 2025

As mensagens e as ligações são protegidas com a criptografia de ponta a ponta e ficam somente entre você e os participantes desta conversa. Nem mesmo o WhatsApp pode lê-las ou ouvi-las. Toque para saber mais.

Boa tarde 14:05 ✓✓

É da ENERGY SOL SISTEMAS FOTVOLTAICOS? 14:05 ✓✓

Olá sim empresa Energy Sol 14:13

Falo do Município de Capanema/ PR. Em abril de **2024** a empresa de vocês nos encaminhou um pedido de orçamento de instalação de placas solares 14:17 ✓✓

Gostaria de verificar se o valor permane o mesmo ou se sofreu alteração 14:17 ✓✓

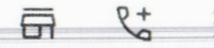
Mensagem



10:58



+55 46 8801-1896
online



Gostaria de verificar se o valor permane o mesmo ou se sofreu alteração 14:17 ✓✓



Anexo_Orcamento Energy Sol.pdf
40 páginas • 3,0 MB • PDF

Anexo_Orcamento Energy Sol.pdf 14:17 ✓✓

Ok vou verificar e lhe responder logo após 14:19

Ok. Obrigada 14:24 ✓✓

Sim mantemos esse Valor 14:24

Já consegui a confirmação 14:25

Muito obrigada! 14:26 ✓✓

Mensagem



000156

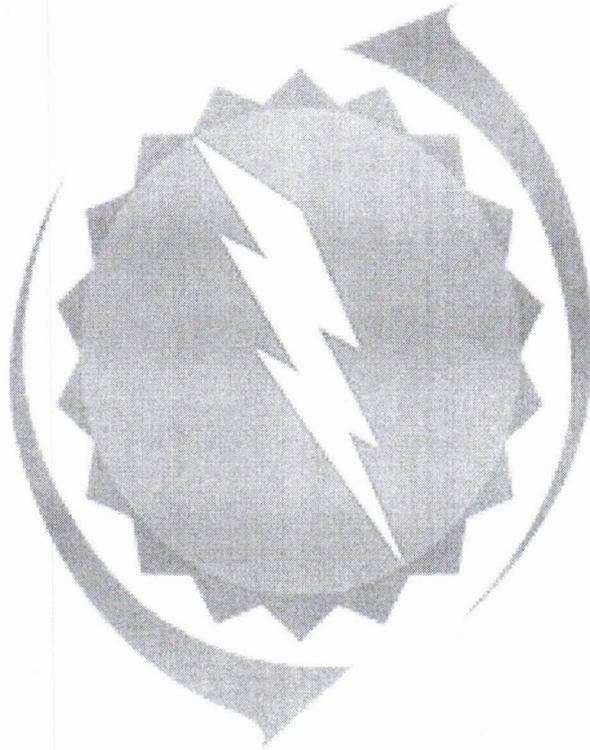
000156
P

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

828000

000157

js



ENERGY SOL
SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000158
 BEI 1000

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

PROPOSTA COMERCIAL PARA FORNECIMENTO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE ELÉTRICA. FORNECEDOR ENERGY SOL - PRODUTOS IMPORTADOS

DATA 02/05/2024
CLIENTE SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO DE CAPANEMA PR
EMPRESA ESCOLA MUNICIPAL JANETE KATZWINKEL
ENDEREÇO CAPANEMA - PR
TELEFONE: 0
E-MAIL: 0
UNIDADE 0
CONSUMIDORA

POTENCIA INSTALADA KWP 64,90
GERAÇÃO MÉDIA KWh/MÊS 7.652

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS é uma empresa que foi criada para atuar no segmento de energia autossustentável. Está focada na Micro e Mini Geração Fotovoltaica, em análise, projetos e instalação.

Para atender a demanda em todo território nacional e estar perto de seus clientes, nossa empresa atua por meio de uma rede de credenciadas devidamente treinadas em projeto e instalação, utilizando equipamentos de ponta, fornecendo total garantia e know-how a nossos clientes, agindo sempre de acordo com as normas das Concessionárias de Energia locais.

Nossos módulos fotovoltaicos (painéis solares) têm classificação "A" do INMETRO no quesito de eficiência energética. Além disso, nossos produtos têm certificações internacionais como: TUV, UL IEC e VDE.

Energia (EneC)
 Mais eficiente: **A**
 Menos eficiente: **E**
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (%) 16,0



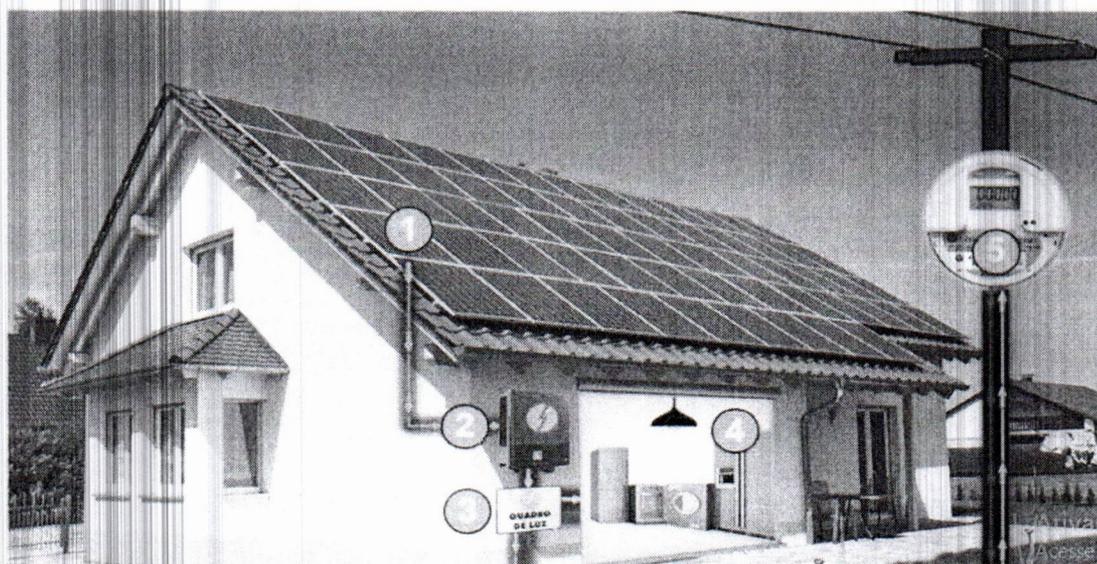
POR QUE NOSSOS PAINÉIS SÃO MELHORES E CONFIÁVEIS?

O Teste Inmetro, por si só, não contempla nem garante os padrões de segurança e qualidade necessários para garantir o desempenho a vida útil de um painel.

O TESTE EXIGIDO PELO INMETRO CONTEMPLA APENAS 1 DOS 16 REQUISITOS INTERNACIONAIS DA NORMA IEC 61215

IDENTIFICAÇÃO DE FURTO/ABUSO Este teste verifica se o painel possui proteção contra o roubo de energia por meio de dispositivos de segurança.	TESTE DE DANO POR CARGA Este teste verifica a capacidade do painel de suportar cargas elétricas excessivas sem sofrer danos permanentes.	A B C D E F G
RESISTÊNCIA DE SOBRECARGA Este teste verifica a capacidade do painel de suportar sobrecargas elétricas sem sofrer danos permanentes.	TESTE DE CORRENTE DE FUGA Este teste verifica a capacidade do painel de suportar correntes de fuga elétricas sem sofrer danos permanentes.	
TESTE DE RESISTÊNCIA DE IMPACTO Este teste verifica a capacidade do painel de suportar impactos físicos sem sofrer danos permanentes.	TESTE DE DANO POR TEMPERATURA Este teste verifica a capacidade do painel de suportar variações de temperatura sem sofrer danos permanentes.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Este teste verifica a capacidade do painel de suportar condições ambientais adversas sem sofrer danos permanentes.
TESTE DE RESISTÊNCIA DE INFLAMAÇÃO Este teste verifica a capacidade do painel de suportar condições de inflamação sem sofrer danos permanentes.	TESTE DE DANO POR RAYOS Este teste verifica a capacidade do painel de suportar raios elétricos sem sofrer danos permanentes.	TESTE DE RESISTÊNCIA DE VIBRAÇÃO Este teste verifica a capacidade do painel de suportar vibrações mecânicas sem sofrer danos permanentes.
TESTE DE RESISTÊNCIA DE CORROSÃO Este teste verifica a capacidade do painel de suportar condições de corrosão sem sofrer danos permanentes.	TESTE DE DANO POR UMIDADE Este teste verifica a capacidade do painel de suportar condições de umidade sem sofrer danos permanentes.	TESTE DE RESISTÊNCIA DE TENSÃO ELÉTRICA Este teste verifica a capacidade do painel de suportar tensões elétricas sem sofrer danos permanentes.
INDICAÇÃO VISUAL Este teste verifica a capacidade do painel de indicar visualmente o estado de funcionamento.	TESTE DE CARREGA INVERSA Este teste verifica a capacidade do painel de suportar cargas inversas sem sofrer danos permanentes.	TESTE DE RESISTÊNCIA DE TENSÃO ELÉTRICA Este teste verifica a capacidade do painel de suportar tensões elétricas sem sofrer danos permanentes.

COMO FUNCIONA O SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO



1

PAINEL SOLAR - A luz solar incide sobre a célula fotovoltaica, produzindo energia elétrica.

2

INVERSOR SOLAR - Um inversor converte a energia solar de seus painéis fotovoltaicos (corrente contínua - CC) em energia elétrica que pode ser usada em sua casa ou empresa em qualquer equipamento elétrico (corrente alternada - CA)

3

A DISTRIBUIÇÃO - A energia que sai do inversor vai para o "quadro de luz". A mesma será distribuída para casa ou empresa, reduzindo o uso de energia da concessionária local.

4

O USO - A energia solar pode ser usada em qualquer equipamento elétrico (TV, computadores, lâmpadas), tudo aquilo que usa energia elétrica e está conectado a uma tomada.

5

O EXCESSO DE PRODUÇÃO DE ENERGIA - O excesso de energia produzida volta para a rede elétrica através do relógio bi-direcional. Esse relógio mede a energia que é consumida quando não tem sol, e a energia solar gerada em excesso quando tem muito sol é injetada na rede da distribuidora. A energia solar que vai para a rede vira "crédito de energia" para ser utilizado à noite ou nos próximos meses. Resumindo: você produz energia limpa com a luz do sol e reduz a sua conta de luz!

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

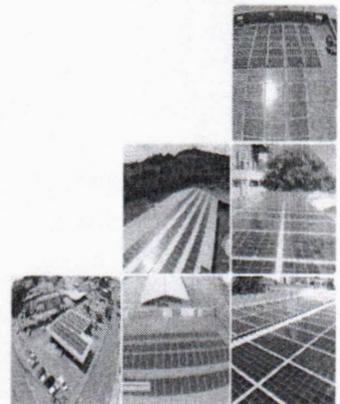
00160
XO

CONHEÇA ALGUNS DE NOSSOS CLIENTES

Monisat Gerenciamento de Risco e Logistica- Aleksandro Spada (46) 3520-8000
AC Pneus Marmeleiro - Paulo Roberto Correia (46)99115-1120
Iraci Cafeteria & Confeitaria - João Paulo Ruaro (46)3523-2794
Farmácia Santa Helena - Evandro Dall Piva (46) 99114-3379
Antoninho Godinho - Vice-presidente Cooperativa CRESOL (46) 9991-7647
Bertovel Ferro e Aço - Daiane (46)3523-1294
Madesan Madeireira - Daniel José Sandrin (46) 3527-9072
Pizzaria Livorno - Nelson (46) 99122-0994
Dirceu Furlaneto – Propriedade Rural - (46) 99974-6570
Clínica Odontológica Neo Orto - Luciano Spessato (46) 3524-7046
Grameira Primmaz - Davi Primmaz (46) 99919-6009
Sindicato dos Trab. Rurais de Coronel Vivida - Eder Borba (46) 99902-1153
Willian Silveira Furlan - (46) 9975-1044
Posto Shell Alvorada - Bruno Thomazzoni (46)3524-4964
Destake Luminosos – Marcelo (46) 3523-3703
Escritório de Contabilidade Madruga – Willian Madruga (46)3523-2126
Mini mercado Armatiuck – Cleonice Armatiuck (46) 3523-0337
Mercado Primavera - (46)3523-4966
DDM Produções - Delcio (46) 99941-6144
Ivan José da Rosa (Rural) - (46) 99114-2220
Mecanica Scanner - Paulo Fritzen (46) 3527-1147
Construmax Materiais de Construção- Sergio (46)3523-6677
Val Industria e Comércio - Robson (46)99922-8810 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Clediomar Miranda - (46)98401-3440 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Lanchonete e Restaurante do Vizinho - Acelir Junior - (47)99990-9492 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
MM Facção de Custura - José Laurentino - (47)98428-5819 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Vicomex - Joel Vieira - (47)3454-8957 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Varanda Parque Barigui - Felipe Pra Buzignani - (41) 99625-2529 / FRANQUIA CURITIBA/PR
Mario Gilberto Wojnarowicz - (41) 98852-1900 / FRANQUIA CURITIBA/PR

Veja em nosso site, as obras executadas pela Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos.

Energy Sol,
bom para você,
bom para o mundo!



3) PERDAS POR SOMBREAMENTO



4) PERDAS POR INCLINAÇÃO E POSICIONAMENTO

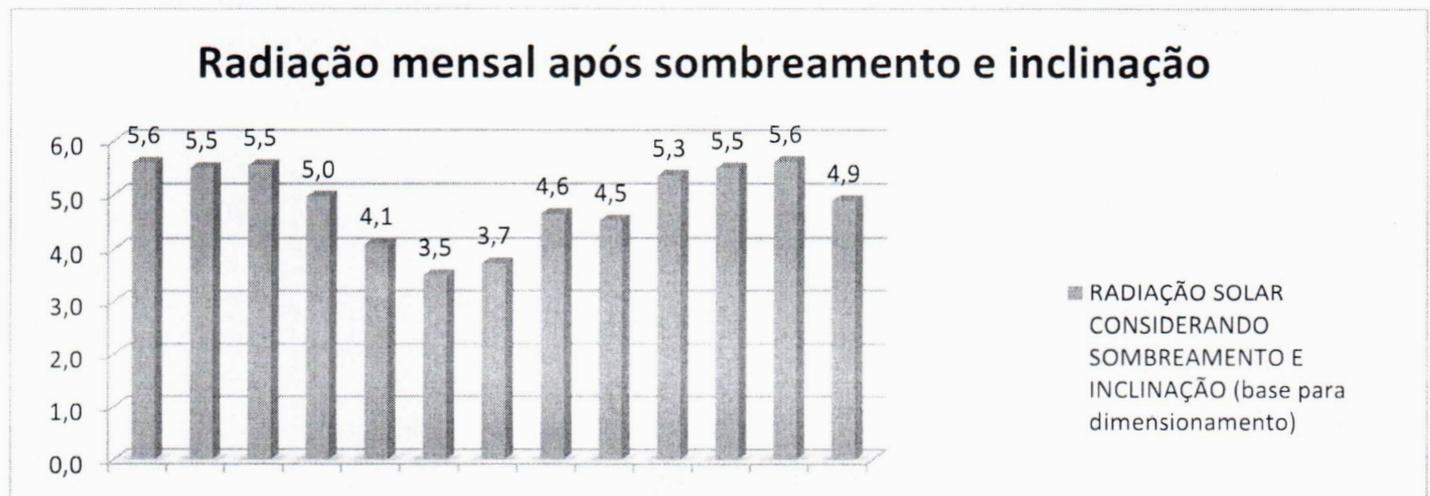
Considerou-se para este projeto uma inclinação dos painéis fotovoltaicos em relação ao plano horizontal de 26 graus, sendo que 1,0 representa nenhuma perda ou ganho. Caso seja necessário ajustar a inclinação em função do local onde o sistema será efetivamente instalado as perdas/ganhos serão recalculados.



5) RADIAÇÃO MÉDIA MENSAL CONSIDERADA NO PROJETO

O gráfico a seguir mostra a quantidade média horas de sol/dia já considerando os efeitos de sombreamento e inclinação.

Para efeito de projeto, estes são os dados levados em conta para o dimensionamento da quantidade de painéis e potência do inversor.



ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

501000
000163

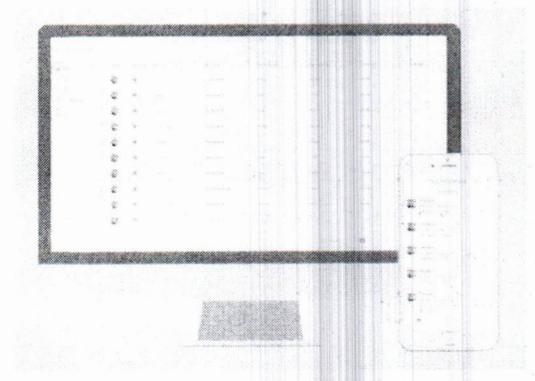
6) COMPOSIÇÃO DO PROJETO

Com base nas informações fornecidas e dados obtidos por meio de cálculos técnicos, o sistema proposto para o local é composto dos seguintes equipamentos:

KIT GERADOR FOTOVOLTAICO		64,90 KWP
DESCRITIVO	QUANT	
Painel Solar Fotovoltaico, MONOCRISTALINO, Marca CANADIAN, Modelo CS6W550MS, com potencia individual de 550W - CANADIAN	118	
DISTRIBUIÇÃO DOS INVERSORES: 1 INVERSOR(ES) FOTOVOLTAICO(OS) ON-GRID, MARCA SUNGROW MODELO:SG50CX TENSÃO CA 380V	Incluso	
Transformador Trifasico (utilizavel em inversores trifasicos 380V quando rede 220V)	Incluso	
Kit Fixação dos painéis	Incluso	
Sistema de monitoramento WIFI	Incluso	
Cabo Corrente Continua (Solar) 1.8KV	Incluso	
Cabos Corrente Alternada (CA)	Incluso	
Peso em kg dos paineis (sem estrutura).	3256,8	
Area estimada de instalação m ²	317,7	

7) SISTEMA DE MONITORAMENTO

O sistema de monitoramento WEB permite ao usuário acessar remotamente seu sistema e verificar o que está sendo gerado, conforme exemplificado na figura ao lado. Além de monitorar por meio da WEB o usuário pode baixar gratuitamente um aplicativo para sistema Android ou IOS (iPhone) para acesso remoto. Clientes Energy Sol ainda contam com o acompanhamento especial das primeiras faturas de energia, acompanhando de acordo com o faturamento da concessionaria a real economia mês a mês, sabendo detalhadamente como funciona seu sistema.



8) SERVIÇO DE INSTALAÇÃO:

O projeto compreende:

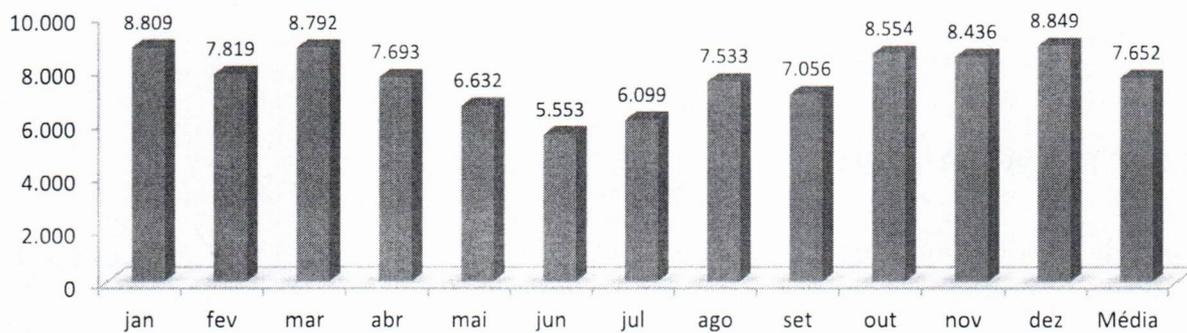
Instalação dos painéis, Passagem dos cabos,

- Ligação das caixas de proteção,
- Apresentação do projeto para a concessionária
- Engenharia e ART (Anotação de Responsabilidade Técnica)
- 4 Limpeza nos módulos conforme requerimento

9) CAPACIDADE DE GERAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

Com base no sistema proposto, composto pelos itens acima listados, e considerando temperatura, inclinação e radiação no local, o sistema PODERÁ fornecer mês a mês, em média, a energia apresentada no gráfico a seguir.

Energia Média Gerada pelo Sistema (kWh/mês)



10) RETORNO DE INVESTIMENTO

A recuperação do investimento consistem no payback de retorno a qual o sistema é capaz de proporcionar, onde após pagamento do investimento, o valor que seria pago em energia fica disponível em seu caixa.

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

310600
000165



O grafico acima, o sistema proposto apresenta o retorno financeiro após o payback do investimento de aproximadamente:

R\$ 3.158.368,53

11) PREÇO E PRAZO DE ENTREGA

Considerando o sistema proposto acima, o preço e condições são:

PROJETO E INSTALAÇÃO:	R\$ 148.387,74
------------------------------	-----------------------

Prazo de Entrega: O prazo para implementação e disponibilização do sistema fotovoltaico ao Contratante é de até 60 dias após assinatura da ordem de serviço.

12) GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO

Painel Fotovoltaico

12 ANOS DE FABRICAÇÃO E

25 ANOS DE GARANTIA DE POTENCIA LINEAR COM DEGRADAÇÃO DE 0,55%A.A

Inversores:

INVERSOR SG50CX 10 ANOS.

Estrutura de Fixação:

ESTRUTURA DE FIXAÇÃO 2P - 12 anos contra defeito de fabricação.

Auto Transformador Trifásico POLUX: 2 anos.

As garantias dos produtos aqui descritos são subscritas de acordo com o Termo de Garantia fornecido pela fabricante/importadora do material.

13) VALIDADE DA PROPOSTA

30 dias

000166

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS LTDA ressalta que utiliza para elaboração de seus projetos os dados climáticos disponíveis nos últimos 12 meses, e devido a este fato reserva-se o direito de recalcular as produções aqui apresentadas, de acordo com os dados climáticos específicos do local da instalação, tal quais como inclinação, direção do telhado, dentre outras informações específicas de cada cliente/installação.

A fim de prestar o melhor serviço possível e garantir a satisfação de nossos clientes, a ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS coloca-se à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

DENISE GRAZIK

Representante Comercial - FRANCISCO BELTRÃO/PR

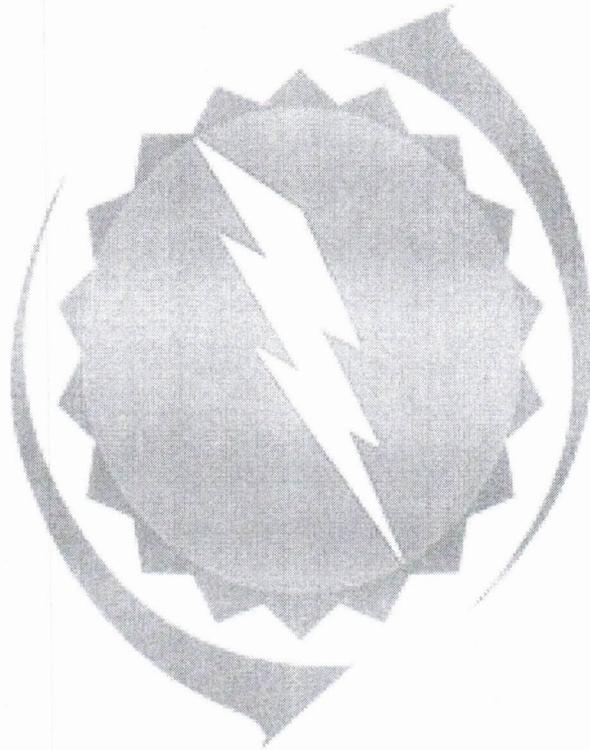
Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos

Fone: 46 98801-1896

Site: www.energysolfotovoltaico.com.br

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

001006
000167
to



ENERGY SOL
SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

WWW.ENERGYSOLFOTOVOLTAICO.COM.BR

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

PROPOSTA COMERCIAL PARA FORNECIMENTO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE ELÉTRICA. FORNECEDOR ENERGY SOL - PRODUTOS IMPORTADOS

DATA 02/05/2024
 CLIENTE SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO DE CAPANEMA PR
 EMPRESA PARQUE DE EXPOSICOES ARMANDIO GUERRA
 ENDEREÇO CAPANEMA - PR
 TELEFONE: 0
 E-MAIL: 0
 UNIDADE 0
 CONSUMIDORA

POTENCIA INSTALADA KWP 64,90
GERAÇÃO MÉDIA KWh/MÊS 7.652

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS é uma empresa que foi criada para atuar no segmento de energia autossustentável. Está focada na Micro e Mini Geração Fotovoltaica, em análise, projetos e instalação.

Para atender a demanda em todo território nacional e estar perto de seus clientes, nossa empresa atua por meio de uma rede de credenciadas devidamente treinadas em projeto e instalação, utilizando equipamentos de ponta, fornecendo total garantia e know-how a nossos clientes, agindo sempre de acordo com as normas das Concessionárias de Energia locais.

Nossos módulos fotovoltaicos (painéis solares) têm classificação "A" do INMETRO no quesito de eficiência energética. Além disso, nossos produtos têm certificações internacionais como: TUV, UL IEC e VDE.



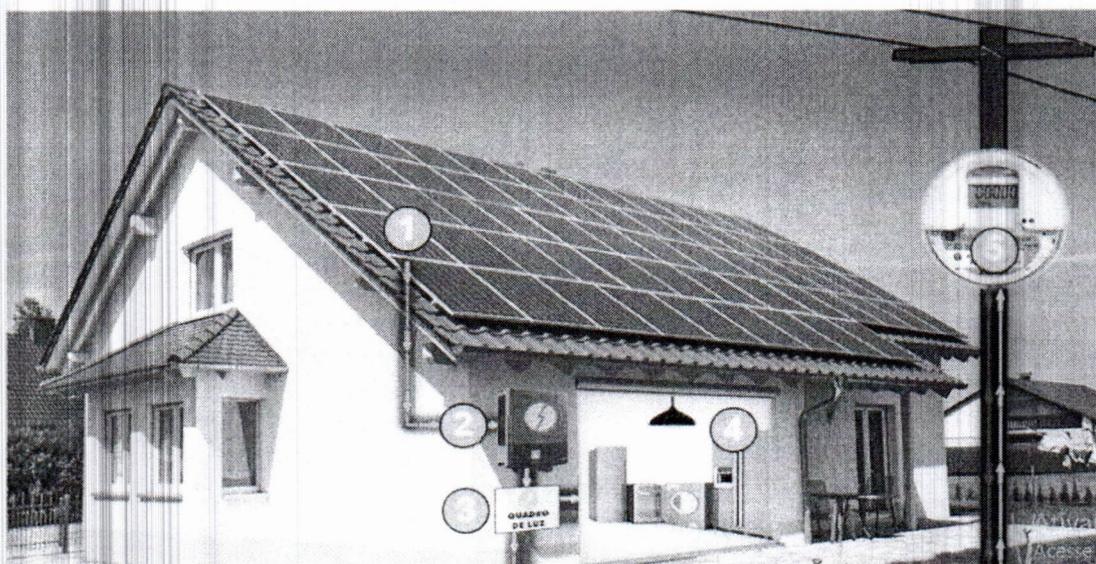
POR QUE NOSSOS PAINÉIS SÃO MELHORES E CONFIÁVEIS?

O Teste Inmetro, por si só, não contempla nem garante os padrões de segurança e confiabilidade necessários para garantir o desempenho e vida útil de um painel.

O TESTE EXIGIDO PELO INMETRO CONTEMPLA APENAS 1 DOS 16 REQUISITOS INTERNACIONAIS DA NORMA IEC 61215

IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAL ELÉTRICO (POT) Este é o teste mais antigo para identificar um PV. O equipamento em conformidade com o padrão IEC 61215.	TESTE BAMP-HEAD (2000 HORAS) A tensão e a corrente são testadas em um painel solar sob duas condições: irradiância e uma voltagem de 1,5x a 1,8x a tensão nominal (Voc) por 2000 horas.	TESTE DE EXPANSÃO AO AR LIVRE É um teste de durabilidade. O objetivo é avaliar a capacidade de um painel solar suportar variações de temperatura e umidade ao longo de sua vida útil.
RESISTÊNCIA DE INCLINAÇÃO Este teste de resistência mecânica é realizado em um painel solar sob condições de inclinação de 20 graus e uma carga mecânica de 540 N/m².	TESTE DE COEFICIENTE DE PEGGA Este teste de segurança verifica se um painel solar pode suportar a formação de gelo em condições de temperatura ambiente e umidade.	TESTE DE RESISTÊNCIA AO RAYOS UV Este teste de durabilidade avalia a capacidade de um painel solar suportar radiação ultravioleta ao longo de sua vida útil.
RESISTÊNCIA AOS IMPACTOS DE OBJETOS Este teste de resistência mecânica avalia a capacidade de um painel solar suportar impactos de objetos.	TESTE DE RESISTÊNCIA A CORROSÃO Este teste de durabilidade avalia a capacidade de um painel solar suportar corrosão ao longo de sua vida útil.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ROTAÇÃO Este teste de durabilidade avalia a capacidade de um painel solar suportar rotação ao longo de sua vida útil.
TESTE DE RESISTÊNCIA DE VIBRAÇÃO Este teste de durabilidade avalia a capacidade de um painel solar suportar vibrações ao longo de sua vida útil.	TESTE DE VIBRAÇÃO SÍNCRONA Este teste de durabilidade avalia a capacidade de um painel solar suportar vibrações síncronas ao longo de sua vida útil.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ROTAÇÃO Este teste de durabilidade avalia a capacidade de um painel solar suportar rotação ao longo de sua vida útil.
TESTE DE ENLAÇAMENTO E CONGELAMENTO Este teste de durabilidade avalia a capacidade de um painel solar suportar ciclos de congelamento e descongelamento ao longo de sua vida útil.	TESTE DE TENSÃO E CONGELAMENTO Este teste de durabilidade avalia a capacidade de um painel solar suportar tensão e congelamento ao longo de sua vida útil.	RESISTÊNCIA AO SERMÃO Este teste de durabilidade avalia a capacidade de um painel solar suportar sermão ao longo de sua vida útil.
PROTEÇÃO VISUAL Este teste de durabilidade avalia a capacidade de um painel solar suportar danos visuais ao longo de sua vida útil.	TESTE DE CARREGAMENTO Este teste de durabilidade avalia a capacidade de um painel solar suportar carregamento ao longo de sua vida útil.	TESTE DE RESISTÊNCIA À CORROSÃO Este teste de durabilidade avalia a capacidade de um painel solar suportar corrosão ao longo de sua vida útil.

COMO FUNCIONA O SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO



1

PAINEL SOLAR - A luz solar incide sobre a célula fotovoltaica, produzindo energia elétrica.

2

INVERSOR SOLAR - Um inversor converte a energia solar de seus painéis fotovoltaicos (corrente contínua - CC) em energia elétrica que pode ser usada em sua casa ou empresa em qualquer equipamento elétrico (corrente alternada - CA)

3

A DISTRIBUIÇÃO - A energia que sai do inversor vai para o "quadro de luz". A mesma será distribuída para casa ou empresa, reduzindo o uso de energia da concessionária local.

4

O USO - A energia solar pode ser usada em qualquer equipamento elétrico (TV, computadores, lâmpadas), tudo aquilo que usa energia elétrica e está conectado a uma tomada.

5

O EXCESSO DE PRODUÇÃO DE ENERGIA - O excesso de energia produzida volta para a rede elétrica através do relógio bi-direcional. Esse relógio mede a energia que é consumida quando não tem sol, e a energia solar gerada em excesso quando tem muito sol é injetada na rede da distribuidora. A energia solar que vai para a rede vira "crédito de energia" para ser utilizado à noite ou nos próximos meses. Resumindo: você produz energia limpa com a luz do sol e reduz a sua conta de luz!

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

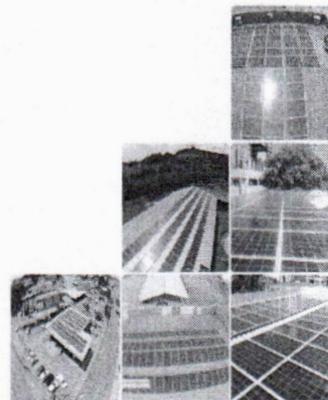
CONHEÇA ALGUNS DE NOSSOS CLIENTES

181000000170
po

Monisat Gerenciamento de Risco e Logística- Alessandro Spada (46) 3520-8000
AC Pneus Marmeleiro - Paulo Roberto Correia (46)99115-1120
Iraci Cafeteria & Confeitaria - João Paulo Ruaro (46)3523-2794
Farmácia Santa Helena - Evandro Dall Piva (46) 99114-3379
Antoninho Godinho - Vice-presidente Cooperativa CRESOL (46) 9991-7647
Bertovel Ferro e Aço - Daiane (46)3523-1294
Madesan Madeireira - Daniel José Sandrin (46) 3527-9072
Pizzaria Livorno - Nelson (46) 99122-0994
Dirceu Furlaneto – Propriedade Rural - (46) 99974-6570
Clínica Odontológica Neo Orto - Luciano Spessato (46) 3524-7046
Grameira Primmaz - Davi Primmaz (46) 99919-6009
Sindicato dos Trab. Rurais de Coronel Vivida - Eder Borba (46) 99902-1153
Willian Silveira Furlan - (46) 9975-1044
Posto Shell Alvorada - Bruno Thomazzoni (46)3524-4964
Destake Luminosos – Marcelo (46) 3523-3703
Escritório de Contabilidade Madruga – Willian Madruga (46)3523-2126
Mini mercado Armatiuck – Cleonice Armatiuck (46) 3523-0337
Mercado Primavera - (46)3523-4966
DDM Produções - Delcio (46) 99941-6144
Ivan José da Rosa (Rural) - (46) 99114-2220
Mecanica Scanner - Paulo Fritzen (46) 3527-1147
Construmax Materiais de Construção- Sergio (46)3523-6677
Val Industria e Comércio - Robson (46)99922-8810 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Clediomar Miranda - (46)98401-3440 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Lanchonete e Restaurante do Vizinho - Acelir Junior - (47)99990-9492 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
MM Facção de Custura - José Laurentino - (47)98428-5819 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Vicomex - Joel Vieira - (47)3454-8957 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Varanda Parque Barigui - Felipe Pra Buzignani - (41) 99625-2529 / FRANQUIA CURITIBA/PR
Mario Gilberto Wojnarowicz - (41) 98852-1900 / FRANQUIA CURITIBA/PR

Veja em nosso site, as obras executadas pela Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos.

Energy Solar,
bom para você,
bom para o mundo!

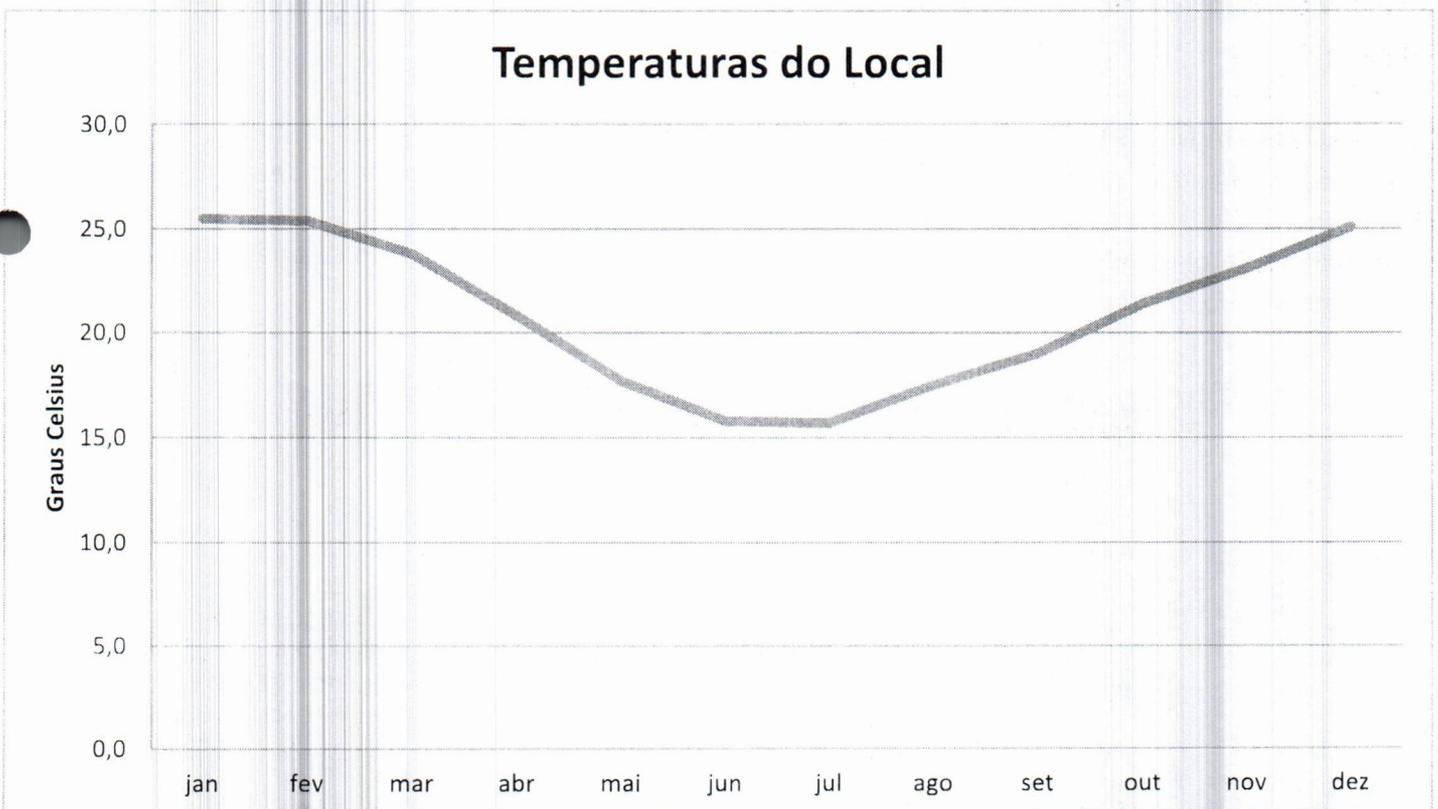
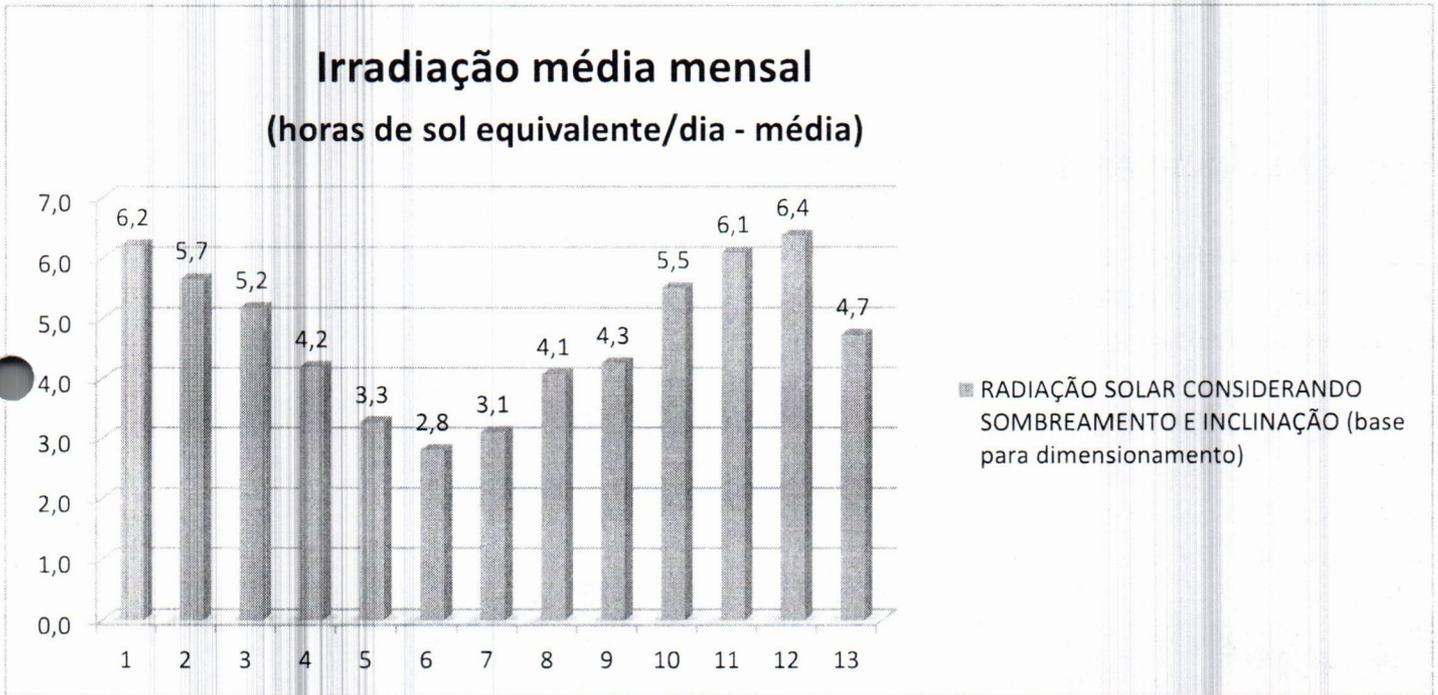


ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

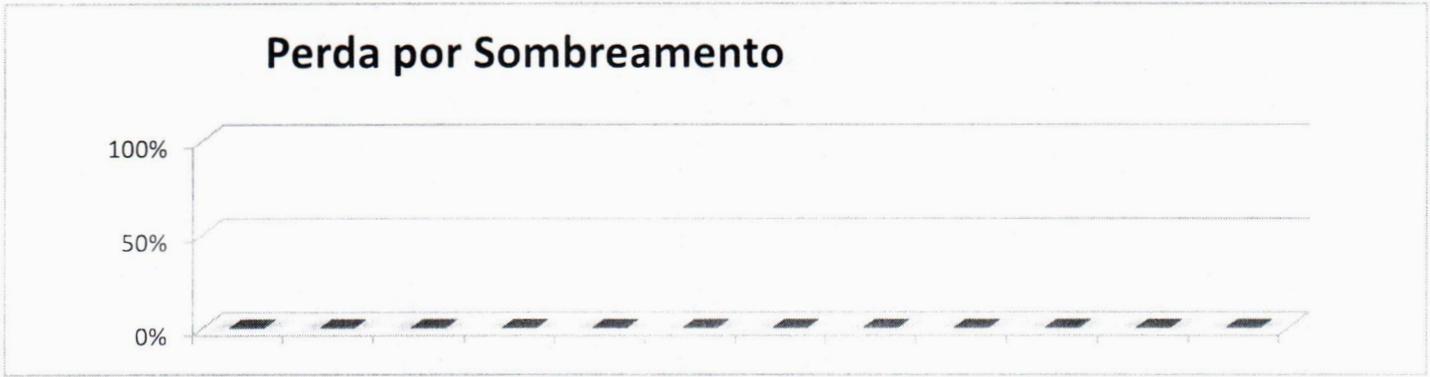
081000000171
js

2) TEMPERATURA E IRRADIAÇÃO MÉDIA DO LOCAL

Para um correto dimensionamento de um sistema fotovoltaico conectado à rede elétrica, deve-se levar em conta as variações de temperatura do local de instalação, pois estas impactam no rendimento dos módulos. Além disso, considera-se também a quantidade média diária de sol.



3) PERDAS POR SOMBREAMENTO



4) PERDAS POR INCLINAÇÃO E POSICIONAMENTO

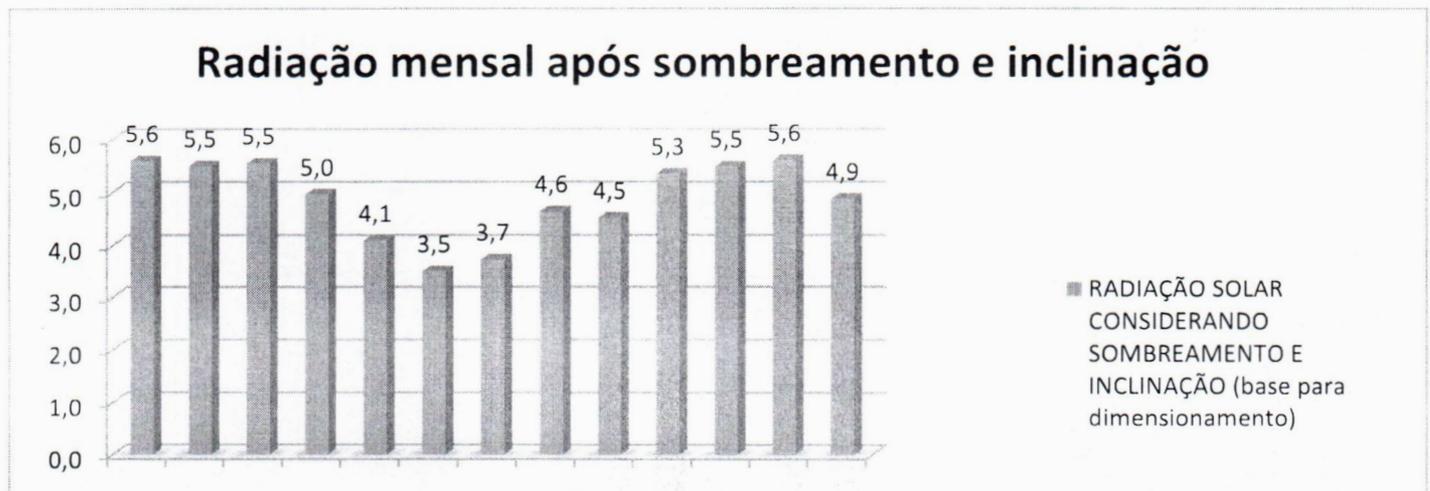
Considerou-se para este projeto uma inclinação dos painéis fotovoltaicos em relação ao plano horizontal de 26 graus, sendo que 1,0 representa nenhuma perda ou ganho. Caso seja necessário ajustar a inclinação em função do local onde o sistema será efetivamente instalado as perdas/ganhos serão recalculados.



5) RADIAÇÃO MÉDIA MENSAL CONSIDERADA NO PROJETO

O gráfico a seguir mostra a quantidade média horas de sol/dia já considerando os efeitos de sombreamento e inclinação.

Para efeito de projeto, estes são os dados levados em conta para o dimensionamento da quantidade de painéis e potência do inversor.



ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000173

6) COMPOSIÇÃO DO PROJETO

Com base nas informações fornecidas e dados obtidos por meio de cálculos técnicos, o sistema proposto para o local é composto dos seguintes equipamentos:

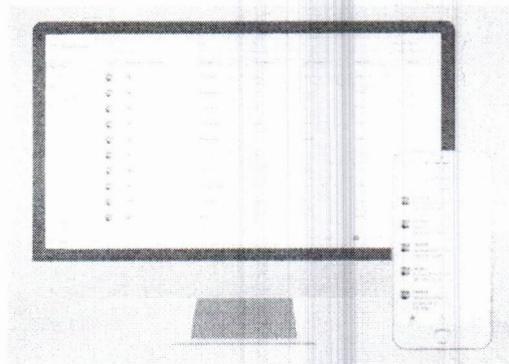
KIT GERADOR FOTOVOLTAICO

64,90 KWP

DESCRIÇÃO	QUANT
Painel Solar Fotovoltaico, MONOCRISTALINO, Marca CANADIAN, Modelo CS6W550MS, com potencia individual de 550W - CANADIAN	118
DISTRIBUIÇÃO DOS INVERSORES: 1 INVERSOR(ES) FOTOVOLTAICO(OS) ON-GRID, MARCA SUNGROW MODELO:SG50CX TENSÃO CA 380V	Incluso
Transformador Trifasico (utilizavel em inversores trifasicos 380V quando rede 220V)	Incluso
Kit Fixação dos painéis	Incluso
Sistema de monitoramento WIFI	Incluso
Cabo Corrente Contínua (Solar) 1.8KV	Incluso
Cabos Corrente Alternada (CA)	Incluso
Peso em kg dos paineis (sem estrutura).	3256,8
Area estimada de instalação m ²	317,7

7) SISTEMA DE MONITORAMENTO

O sistema de monitoramento WEB permite ao usuário acessar remotamente seu sistema e verificar o que está sendo gerado, conforme exemplificado na figura ao lado. Além de monitorar por meio da WEB o usuário pode baixar gratuitamente um aplicativo para sistema Android ou IOS (iPhone) para acesso remoto. Clientes Energy Sol ainda contam com o acompanhamento especial das primeiras faturas de energia, acompanhando de acordo com o faturamento da concessionaria a real economia mês a mês, sabendo detalhadamente como funciona seu sistema.



8) SERVIÇO DE INSTALAÇÃO:

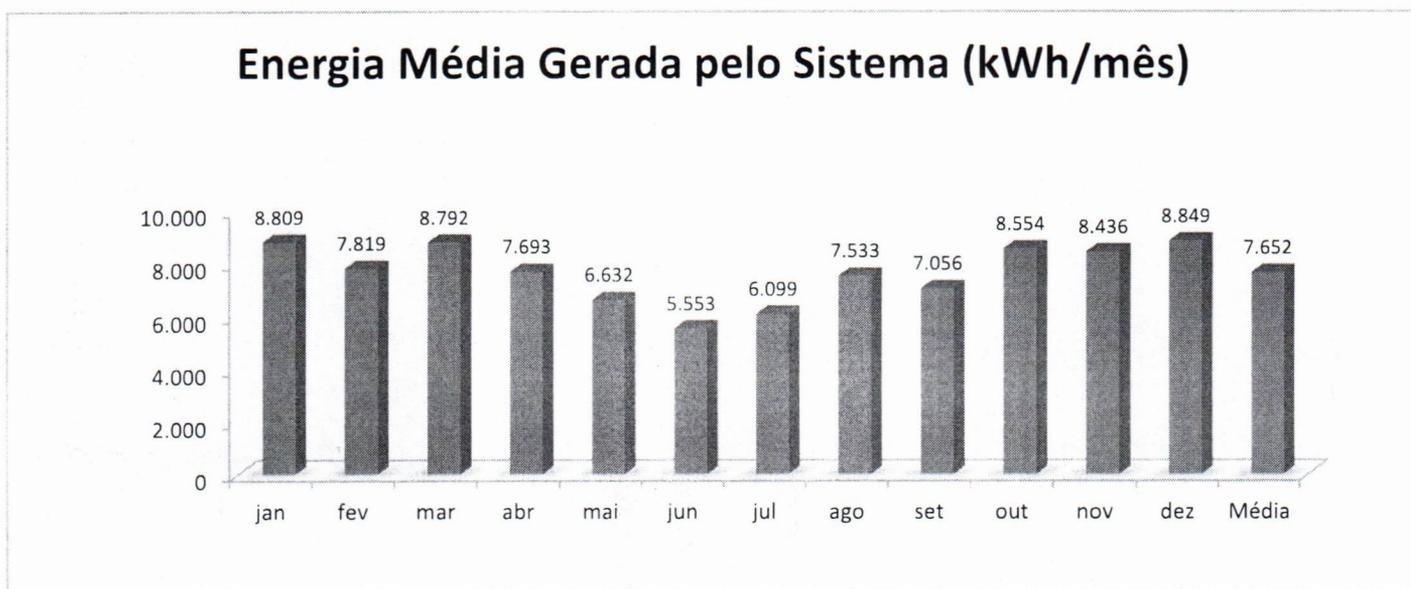
O projeto compreende:

Instalação dos painéis, Passagem dos cabos,

- Ligação das caixas de proteção,
- Apresentação do projeto para a concessionária
- Engenharia e ART (Anotação de Responsabilidade Técnica)
- 4 Limpeza nos módulos conforme requerimento

9) CAPACIDADE DE GERAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

Com base no sistema proposto, composto pelos itens acima listados, e considerando temperatura, inclinação e radiação no local, o sistema PODERÁ fornecer mês a mês, em média, a energia apresentada no gráfico a seguir.



10) RETORNO DE INVESTIMENTO

A recuperação do investimento consistem no payback de retorno a qual o sistema é capaz de proporcionar, onde após pagamento do investimento, o valor que seria pago em energia fica disponível em seu caixa.

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

7310000
000175
Jo



O grafico acima, o sistema proposto apresenta o retorno financeiro após o payback do investimento de aproximadamente:

R\$ 3.158.368,53

11) PREÇO E PRAZO DE ENTREGA

Considerando o sistema proposto acima, o preço e condições são:

PROJETO E INSTALAÇÃO: R\$ 148.387,74

Prazo de Entrega: O prazo para implementação e disponibilização do sistema fotovoltaico ao Contratante é de até 60 dias após assinatura da ordem de serviço.

12) GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO

Painel Fotovoltaico

12 ANOS DE FABRICAÇÃO E

25 ANOS DE GARANTIA DE POTENCIA LINEAR COM DEGRADAÇÃO DE 0,55%A.A

Inversores:

INVERSOR SG50CX 10 ANOS.

Estrutura de Fixação:

ESTRUTURA DE FIXAÇÃO 2P - 12 anos contra defeito de fabricação.

Auto Transformador Trifásico POLUX: 2 anos.

As garantias dos produtos aqui descritos são subscritas de acordo com o Termo de Garantia fornecido pela fabricante/importadora do material.

13) VALIDADE DA PROPOSTA

30 dias

000170 ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS LTDA ressalta que utiliza para elaboração de seus projetos os dados climáticos disponíveis nos últimos 12 meses, e devido a este fato reserva-se o direito de recalcular as produções aqui apresentadas, de acordo com os dados climáticos específicos do local da instalação, tal quais como inclinação, direção do telhado, dentre outras informações específicas de cada cliente/instalação.

A fim de prestar o melhor serviço possível e garantir a satisfação de nossos clientes, a ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS coloca-se à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

DENISE GRAZIK

Representante Comercial - FRANCISCO BELTRÃO/PR

Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos

Fone: 46 98801-1896

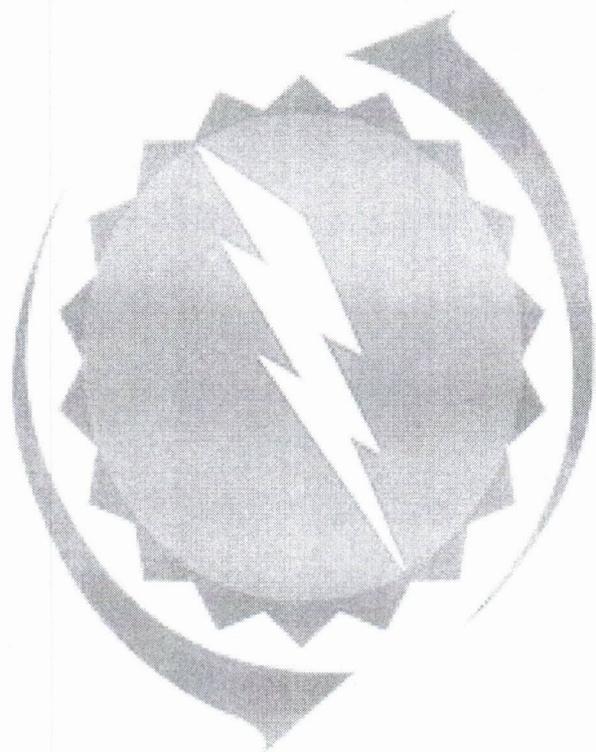
Site: www.energysolfotovoltaico.com.br

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

851000

000177

fo



ENERGY SOL
SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

PROPOSTA COMERCIAL PARA FORNECIMENTO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE ELÉTRICA. FORNECEDOR ENERGY SOL - PRODUTOS IMPORTADOS

DATA 02/05/2024
 CLIENTE SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO DE CAPANEMA PR
 EMPRESA PARQUE DE MAQUINAS ETELVINO BIAZUSSI
 ENDEREÇO CAPANEMA - PR
 TELEFONE: 0
 E-MAIL: 0
 UNIDADE 0
 CONSUMIDORA 0

POTENCIA INSTALADA KWP 64,90
GERAÇÃO MÉDIA Kwh/MÊS 7.652

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS é uma empresa que foi criada para atuar no segmento de energia autossustentável. Está focada na Micro e Mini Geração Fotovoltaica, em análise, projetos e instalação.

Para atender a demanda em todo território nacional e estar perto de seus clientes, nossa empresa atua por meio de uma rede de credenciadas devidamente treinadas em projeto e instalação, utilizando equipamentos de ponta, fornecendo total garantia e know-how a nossos clientes, agindo sempre de acordo com as normas das Concessionárias de Energia locais.

Nossos módulos fotovoltaicos (painéis solares) têm classificação "A" do INMETRO no quesito de eficiência energética. Além disso, nossos produtos têm certificações internacionais como: TUV, UL IEC e VDE.



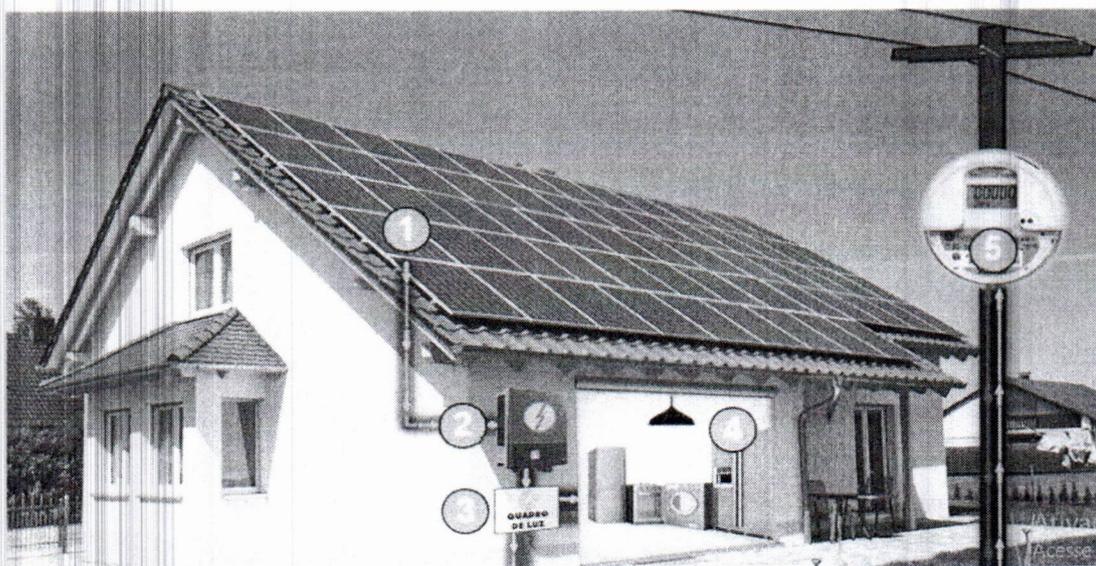
POR QUE NOSSOS PAINÉIS SÃO MELHORES E CONFIÁVEIS?

O Teste do Inmetro, por si só, não contempla nem garante os padrões de segurança e qualidade necessários para garantir o desempenho a longo prazo de um painel.

O TESTE EXIGIDO PELO INMETRO CONTEMPLA APENAS 1 DOS 16 REQUISITOS INTERNACIONAIS DA NORMA IEC 61215

IDENTIFICAÇÃO DE POTÊNCIA MÁXIMA (Pmax) Este teste avalia se um módulo pode fornecer a potência máxima esperada e se variações de temperatura ou condições de iluminação afetam o desempenho.	TESTE DAMP-HEAT (DAMP HEAT) Este teste avalia a performance de um módulo sob condições de alta temperatura e alta umidade, simulando condições climáticas típicas de regiões tropicais.	CLASSIFICAÇÃO DE EFICIÊNCIA Este teste avalia a eficiência energética de um módulo fotovoltaico sob condições de operação real, considerando fatores como temperatura, irradiação e ângulo de incidência da luz.	TESTE DE CORRENTE DE FUGA Este teste avalia a capacidade de um módulo fotovoltaico de manter sua eficiência energética sob condições de operação real, considerando fatores como temperatura, irradiação e ângulo de incidência da luz.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO UV UV-TEST Este teste avalia a resistência de um módulo fotovoltaico à radiação ultravioleta (UV) durante sua vida útil.
RESISTÊNCIA DE ENLAÇAMENTO Este teste avalia a capacidade de um módulo fotovoltaico de manter sua eficiência energética sob condições de operação real, considerando fatores como temperatura, irradiação e ângulo de incidência da luz.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO UV UV-TEST Este teste avalia a resistência de um módulo fotovoltaico à radiação ultravioleta (UV) durante sua vida útil.			
NORMAS DAS CONDIÇÕES DE TEMPERATURA Este teste avalia a capacidade de um módulo fotovoltaico de manter sua eficiência energética sob condições de operação real, considerando fatores como temperatura, irradiação e ângulo de incidência da luz.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO UV UV-TEST Este teste avalia a resistência de um módulo fotovoltaico à radiação ultravioleta (UV) durante sua vida útil.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ULTRA-VIOLETA Este teste avalia a capacidade de um módulo fotovoltaico de manter sua eficiência energética sob condições de operação real, considerando fatores como temperatura, irradiação e ângulo de incidência da luz.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ULTRA-VIOLETA Este teste avalia a capacidade de um módulo fotovoltaico de manter sua eficiência energética sob condições de operação real, considerando fatores como temperatura, irradiação e ângulo de incidência da luz.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ULTRA-VIOLETA Este teste avalia a capacidade de um módulo fotovoltaico de manter sua eficiência energética sob condições de operação real, considerando fatores como temperatura, irradiação e ângulo de incidência da luz.
TESTE DE RESISTÊNCIA À ULTRA-VIOLETA Este teste avalia a capacidade de um módulo fotovoltaico de manter sua eficiência energética sob condições de operação real, considerando fatores como temperatura, irradiação e ângulo de incidência da luz.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ULTRA-VIOLETA Este teste avalia a capacidade de um módulo fotovoltaico de manter sua eficiência energética sob condições de operação real, considerando fatores como temperatura, irradiação e ângulo de incidência da luz.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ULTRA-VIOLETA Este teste avalia a capacidade de um módulo fotovoltaico de manter sua eficiência energética sob condições de operação real, considerando fatores como temperatura, irradiação e ângulo de incidência da luz.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ULTRA-VIOLETA Este teste avalia a capacidade de um módulo fotovoltaico de manter sua eficiência energética sob condições de operação real, considerando fatores como temperatura, irradiação e ângulo de incidência da luz.	TESTE DE RESISTÊNCIA À ULTRA-VIOLETA Este teste avalia a capacidade de um módulo fotovoltaico de manter sua eficiência energética sob condições de operação real, considerando fatores como temperatura, irradiação e ângulo de incidência da luz.

COMO FUNCIONA O SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO



1

PAINEL SOLAR - A luz solar incide sobre a célula fotovoltaica, produzindo energia elétrica.

2

INVERSOR SOLAR - Um inversor converte a energia solar de seus painéis fotovoltaicos (corrente contínua - CC) em energia elétrica que pode ser usada em sua casa ou empresa em qualquer equipamento elétrico (corrente alternada - CA)

3

A DISTRIBUIÇÃO - A energia que sai do inversor vai para o "quadro de luz". A mesma será distribuída para casa ou empresa, reduzindo o uso de energia da concessionária local.

4

O USO - A energia solar pode ser usada em qualquer equipamento elétrico (TV, computadores, lâmpadas), tudo aquilo que usa energia elétrica e está conectado a uma tomada.

5

O EXCESSO DE PRODUÇÃO DE ENERGIA - O excesso de energia produzida volta para a rede elétrica através do relógio bi-direcional. Esse relógio mede a energia que é consumida quando não tem sol, e a energia solar gerada em excesso quando tem muito sol é injetada na rede da distribuidora. A energia solar que vai para a rede vira "crédito de energia" para ser utilizado à noite ou nos próximos meses. Resumindo: você produz energia limpa com a luz do sol e reduz a sua conta de luz!

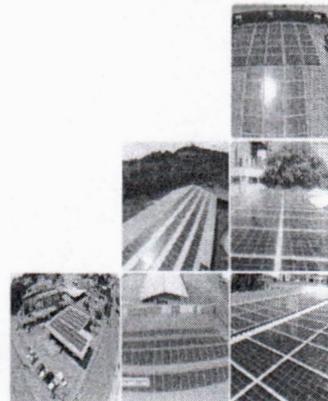
000180

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS**CONHEÇA ALGUNS DE NOSSOS CLIENTES**

Monisat Gerenciamento de Risco e Logística- Alessandro Spada (46) 3520-8000
AC Pneus Marmeleiro - Paulo Roberto Correia (46)99115-1120
Iraci Cafeteria & Confeitaria - João Paulo Ruaro (46)3523-2794
Farmácia Santa Helena - Evandro Dall Piva (46) 99114-3379
Antoninho Godinho - Vice-presidente Cooperativa CRESOL (46) 9991-7647
Bertovel Ferro e Aço - Daiane (46)3523-1294
Madesan Madeireira - Daniel José Sandrin (46) 3527-9072
Pizzaria Livorno - Nelson (46) 99122-0994
Dirceu Furlaneto – Propriedade Rural - (46) 99974-6570
Clínica Odontológica Neo Orto - Luciano Spessato (46) 3524-7046
Grameira Primmaz - Davi Primmaz (46) 99919-6009
Sindicato dos Trab. Rurais de Coronel Vivida - Eder Borba (46) 99902-1153
Willian Silveira Furlan - (46) 9975-1044
Posto Shell Alvorada - Bruno Thomazzoni (46)3524-4964
Destake Luminosos – Marcelo (46) 3523-3703
Escritório de Contabilidade Madruga – Willian Madruga (46)3523-2126
Mini mercado Armatiuck – Cleonice Armatiuck (46) 3523-0337
Mercado Primavera - (46)3523-4966
DDM Produções - Delcio (46) 99941-6144
Ivan José da Rosa (Rural) - (46) 99114-2220
Mecânica Scanner - Paulo Fritzen (46) 3527-1147
Construmax Materiais de Construção- Sergio (46)3523-6677
Val Industria e Comércio - Robson (46)99922-8810 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Clediomar Miranda - (46)98401-3440 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Lanchonete e Restaurante do Vizinho - Acelir Junior - (47)99990-9492 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
MM Facção de Custura - José Laurentino - (47)98428-5819 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Vicomex - Joel Vieira - (47)3454-8957 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Varanda Parque Barigui - Felipe Pra Buzignani - (41) 99625-2529 / FRANQUIA CURITIBA/PR
Mario Gilberto Wojnarowicz - (41) 98852-1900 / FRANQUIA CURITIBA/PR

Veja em nosso site, as obras executadas pela Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos.

Energia Solar,
bom para você,
bom para o mundo!



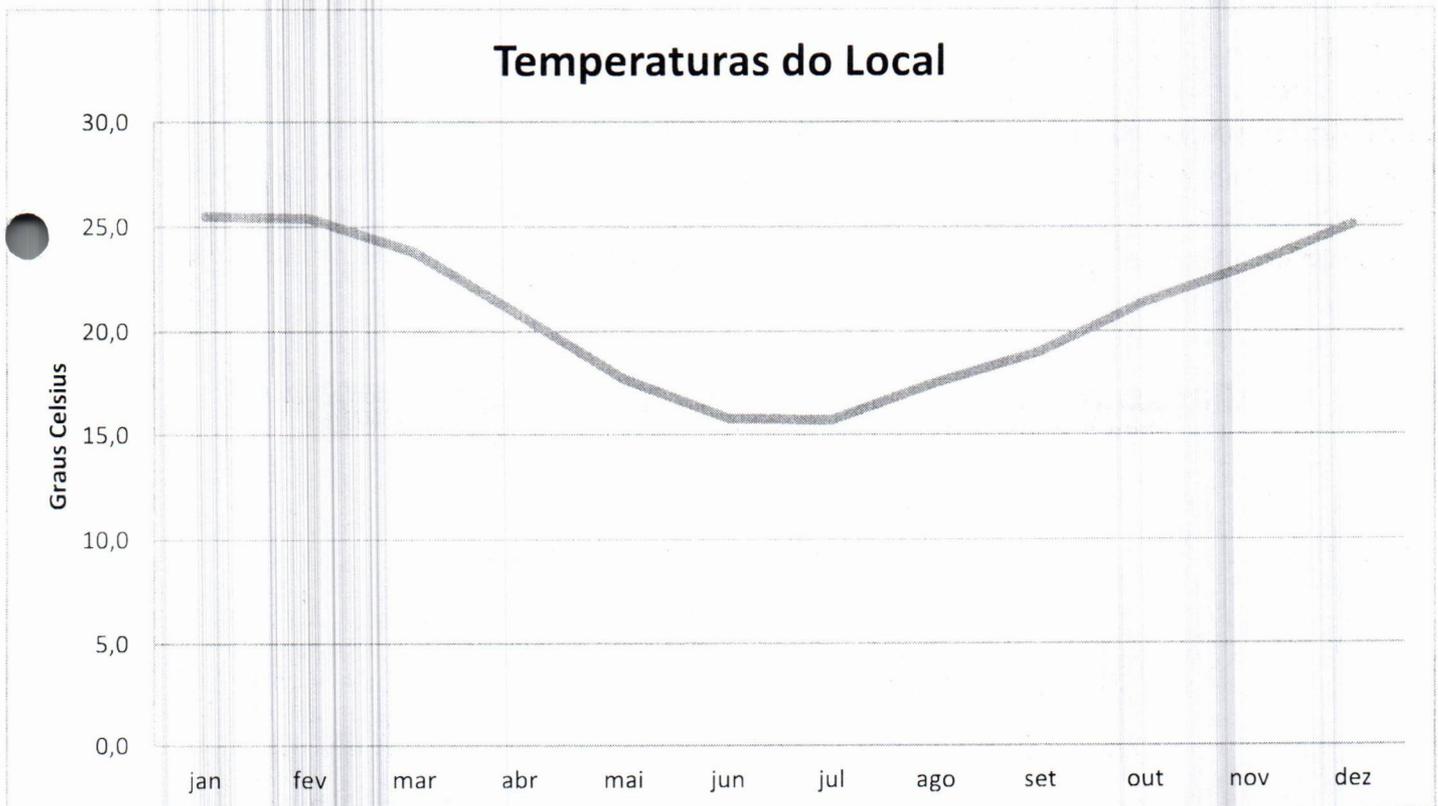
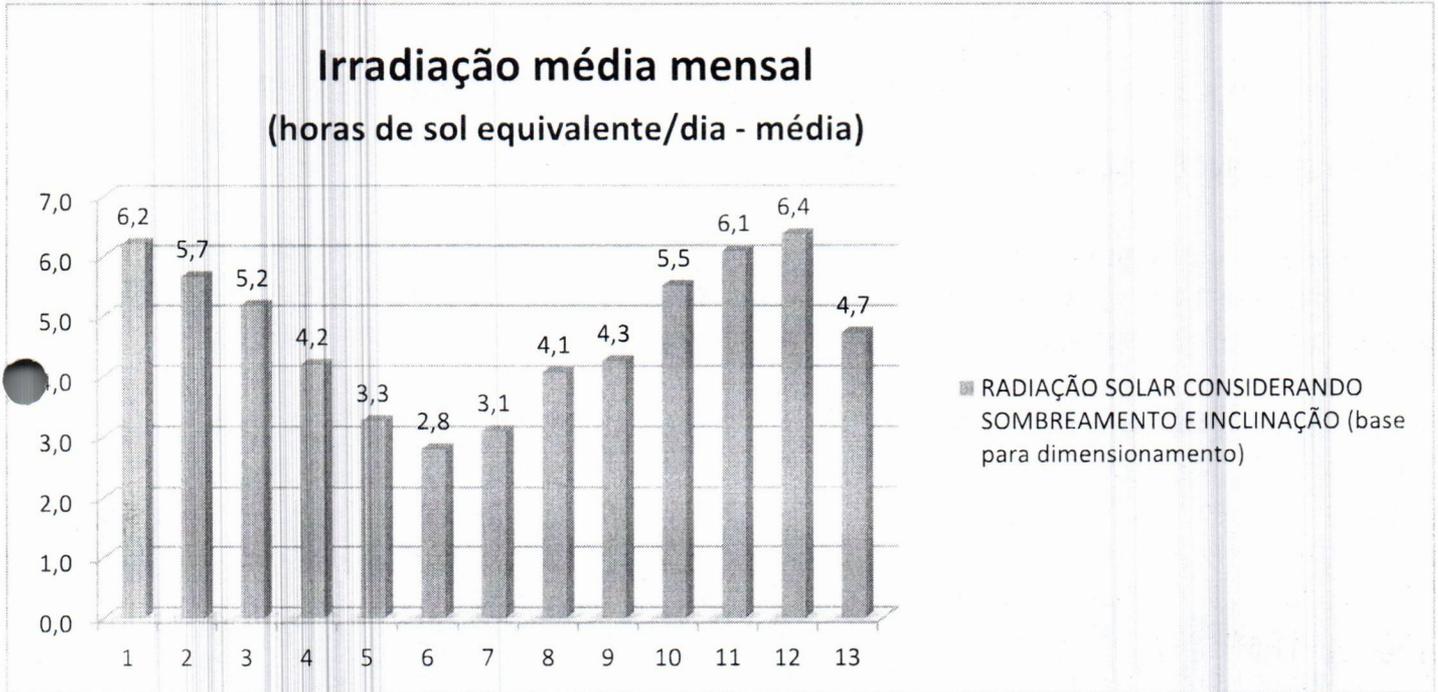
ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

081000
000181

2) TEMPERATURA E IRRADIAÇÃO MÉDIA DO LOCAL

Para um correto dimensionamento de um sistema fotovoltaico conectado à rede elétrica, deve-se levar em conta as variações de temperatura do local de instalação, pois estas impactam no rendimento dos módulos. Além disso, considera-se também a quantidade média diária de sol.

Jo



3) PERDAS POR SOMBREAMENTO



4) PERDAS POR INCLINAÇÃO E POSICIONAMENTO

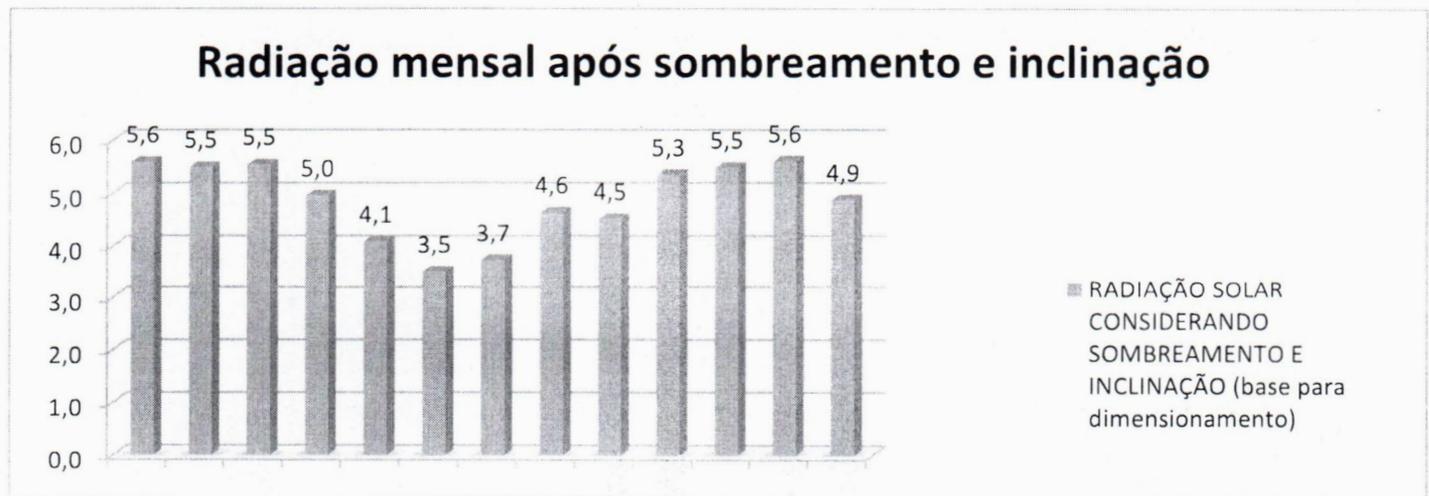
Considerou-se para este projeto uma inclinação dos painéis fotovoltaicos em relação ao plano horizontal de 26 graus, sendo que 1,0 representa nenhuma perda ou ganho. Caso seja necessário ajustar a inclinação em função do local onde o sistema será efetivamente instalado as perdas/ganhos serão recalculados.



5) RADIAÇÃO MÉDIA MENSAL CONSIDERADA NO PROJETO

O gráfico a seguir mostra a quantidade média horas de sol/dia já considerando os efeitos de sombreamento e inclinação.

Para efeito de projeto, estes são os dados levados em conta para o dimensionamento da quantidade de painéis e potência do inversor.



ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

181000
000183

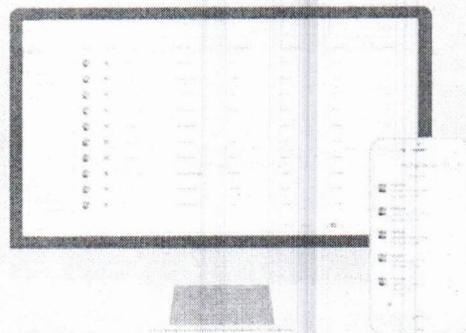
6) COMPOSIÇÃO DO PROJETO

Com base nas informações fornecidas e dados obtidos por meio de cálculos técnicos, o sistema proposto para o local é composto dos seguintes equipamentos:

KIT GERADOR FOTOVOLTAICO		64,90 KWP
DESCRITIVO	QUANT	
Painel Solar Fotovoltaico, MONOCRISTALINO, Marca CANADIAN, Modelo CS6W550MS, com potencia individual de 550W - CANADIAN	118	
DISTRIBUIÇÃO DOS INVERSORES: 1 INVERSOR(ES) FOTOVOLTAICO(OS) ON-GRID, MARCA SUNGROW MODELO:SG50CX TENSÃO CA 380V	Incluso	
Transformador Trifasico (utilizavel em inversores trifasicos 380V quando rede 220V)	Incluso	
Kit Fixação dos painéis	Incluso	
Sistema de monitoramento WIFI	Incluso	
Bobina Corrente Contínua (Solar) 1.8KV	Incluso	
Cabos Corrente Alternada (CA)	Incluso	
Peso em kg dos paineis (sem estrutura).	3256,8	
Area estimada de instalação m ²	317,7	

7) SISTEMA DE MONITORAMENTO

O sistema de monitoramento WEB permite ao usuário acessar remotamente seu sistema e verificar o que está sendo gerado, conforme exemplificado na figura ao lado. Além de monitorar por meio da WEB o usuário pode baixar gratuitamente um aplicativo para sistema Android ou IOS (iPhone) para acesso remoto. Clientes Energy Sol ainda contam com o acompanhamento especial das primeiras faturas de energia, acompanhando de acordo com o faturamento da concessionaria a real economia mês a mês, sabendo detalhadamente como funciona seu sistema.



8) SERVIÇO DE INSTALAÇÃO:

O projeto compreende:

000184

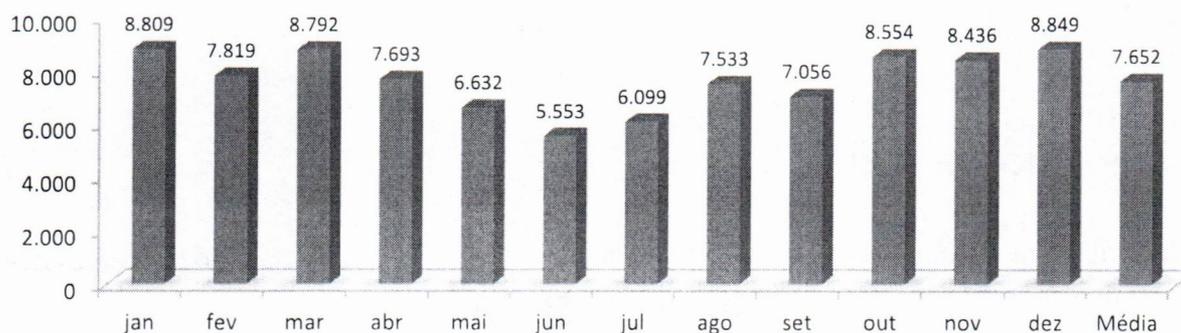
ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

- Instalação dos painéis, Passagem dos cabos,
- Ligação das caixas de proteção,
- Apresentação do projeto para a concessionária
- Engenharia e ART (Anotação de Responsabilidade Técnica)
- 4 Limpeza nos módulos conforme requerimento

9) CAPACIDADE DE GERAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

Com base no sistema proposto, composto pelos itens acima listados, e considerando temperatura, inclinação e radiação no local, o sistema PODERÁ fornecer mês a mês, em média, a energia apresentada no gráfico a seguir.

Energia Média Gerada pelo Sistema (kWh/mês)



10) RETORNO DE INVESTIMENTO

A recuperação do investimento consistem no payback de retorno a qual o sistema é capaz de proporcionar, onde após pagamento do investimento, o valor que seria pago em energia fica disponível em seu caixa.

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000185



O grafico acima, o sistema proposto apresenta o retorno financeiro após o payback do investimento de aproximadamente:

R\$ 3.158.368,53

11) PREÇO E PRAZO DE ENTREGA

Considerando o sistema proposto acima, o preço e condições são:

PROJETO E INSTALAÇÃO:	R\$ 148.387,74
------------------------------	-----------------------

Prazo de Entrega: O prazo para implementação e disponibilização do sistema fotovoltaico ao Contratante é de até 60 dias após assinatura da ordem de serviço.

12) GARANTIA CONTRA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO

Painel Fotovoltaico

12 ANOS DE FABRICAÇÃO E

25 ANOS DE GARANTIA DE POTENCIA LINEAR COM DEGRADAÇÃO DE 0,55%A.A

Inversores:

INVERSOR SG50CX 10 ANOS.

Estrutura de Fixação:

ESTRUTURA DE FIXAÇÃO 2P - 12 anos contra defeito de fabricação.

Auto Transformador Trifásico POLUX: 2 anos.

As garantias dos produtos aqui descritos são subscritas de acordo com o Termo de Garantia fornecido pela fabricante/importadora do material.

13) VALIDADE DA PROPOSTA

30 dias

000196 ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS LTDA ressalta que utiliza para elaboração de seus projetos os dados climáticos disponíveis nos últimos 12 meses, e devido a este fato reserva-se o direito de recalcular as produções aqui apresentadas, de acordo com os dados climáticos específicos do local da instalação, tal quais como inclinação, direção do telhado, dentre outras informações específicas de cada cliente/installação.

A fim de prestar o melhor serviço possível e garantir a satisfação de nossos clientes, a ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS coloca-se à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

DENISE GRAZIK

Representante Comercial - FRANCISCO BELTRÃO/PR

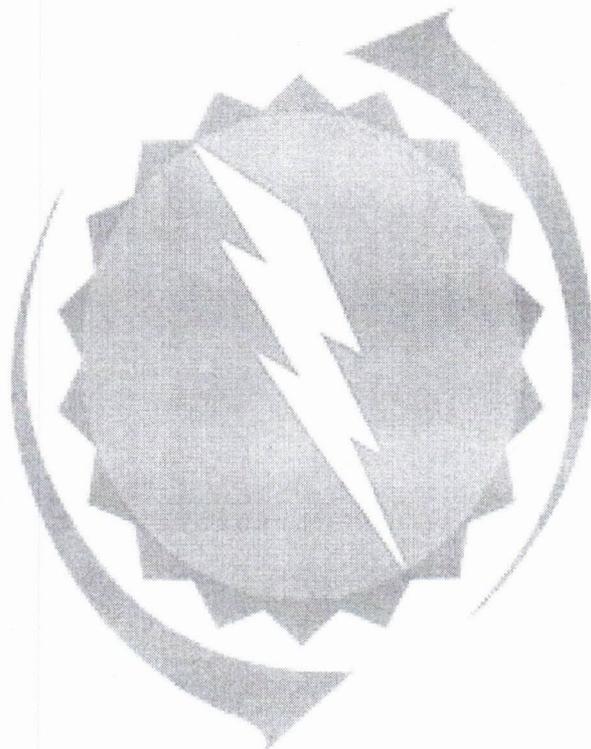
Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos

Fone: 46 98801-1896

Site: www.energysolfotovoltaico.com.br

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

81000
000187
to



ENERGY SOL
SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

PROPOSTA COMERCIAL PARA FORNECIMENTO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CONECTADO À REDE ELÉTRICA. FORNECEDOR ENERGY SOL - PRODUTOS IMPORTADOS

DATA 02/05/2024
 CLIENTE SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO DE CAPANEMA PR
 EMPRESA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE
 ENDEREÇO CAPANEMA - PR
 TELEFONE: 0
 E-MAIL: 0
 UNIDADE 0
 CONSUMIDORA

POTENCIA INSTALADA KWP 64,90
GERAÇÃO MÉDIA KWh/MÊS 7.652

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS é uma empresa que foi criada para atuar no segmento de energia autossustentável. Está focada na Micro e Mini Geração Fotovoltaica, em análise, projetos e instalação.

Para atender a demanda em todo território nacional e estar perto de seus clientes, nossa empresa atua por meio de uma rede de credenciadas devidamente treinadas em projeto e instalação, utilizando equipamentos de ponta, fornecendo total garantia e know-how a nossos clientes, agindo sempre de acordo com as normas das Concessionárias de Energia locais.

Nossos módulos fotovoltaicos (painéis solares) têm classificação "A" do INMETRO no quesito de eficiência energética. Além disso, nossos produtos têm certificações internacionais como: TUV, UL IEC e VDE.

Energia (Elétrica)		Índice de Eficiência Energética
Mais eficiente		A
Menos eficiente		E
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA (%)	16,0	



POR QUE NOSSOS PAINÉIS SÃO MELHORES E CONFIÁVEIS?

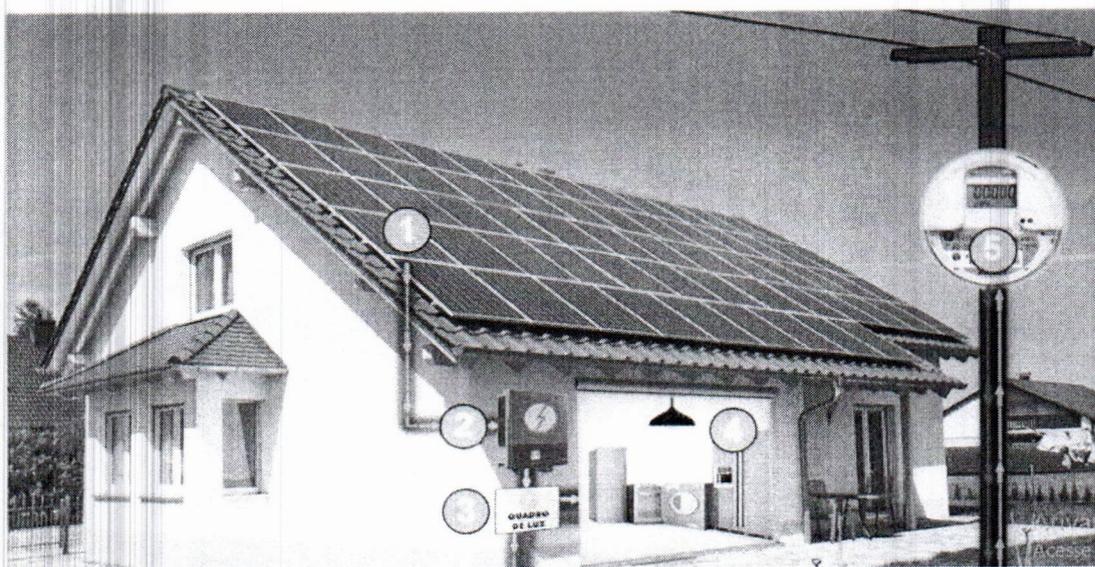
O Teste da Imbução, por si só, não contempla nem garante os padrões de segurança e qualidade necessários para garantir o desempenho a longo prazo de um painel.

O TESTE EXIGIDO PELO INMETRO CONTEMPLA APENAS 1 DOS 16 REQUISITOS INTERNACIONAIS DA NORMA IEC 61215

RECOMENDAÇÃO DE POTÊNCIA MÁXIMA Especificar a potência máxima do módulo fotovoltaico para cada condição de operação.	TESTE DAMP-HEAT Exatidão e precisão a longo prazo do sistema de energia fotovoltaico.	CLASSIFICAÇÃO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA A B C D E F G
EXISTÊNCIA DE SOLARIZAÇÃO Especificar a existência de solarização em módulos fotovoltaicos.	TESTE DE CONTINÊNCIA DA PUNTA Teste de separação que tem por objetivo avaliar o isolamento da placa fotovoltaica contra a entrada de umidade em condições de funcionamento.	
SEGURANÇA CONTRA A TEMPERATURA Especificar a temperatura máxima de operação do módulo fotovoltaico.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.	
TESTE DE RESISTÊNCIA DE HOT-SPOT Especificar a resistência do módulo fotovoltaico a hot-spot.	TESTE DE RESISTÊNCIA UV (ULTRA-VIOLETA) Especificar a resistência do módulo fotovoltaico à radiação UV.	
TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.
TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.
TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.
TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.
TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.	TESTE DE EXPOSIÇÃO AO AR LIVRE Especificar a exposição do módulo fotovoltaico ao ar livre.

0000189
fo

COMO FUNCIONA O SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO



1

PAINEL SOLAR - A luz solar incide sobre a célula fotovoltaica, produzindo energia elétrica.

2

INVERSOR SOLAR - Um inversor converte a energia solar de seus painéis fotovoltaicos (corrente contínua - CC) em energia elétrica que pode ser usada em sua casa ou empresa em qualquer equipamento elétrico (corrente alternada - CA)

3

A DISTRIBUIÇÃO - A energia que sai do inversor vai para o "quadro de luz". A mesma será distribuída para casa ou empresa, reduzindo o uso de energia da concessionária local.

4

O USO - A energia solar pode ser usada em qualquer equipamento elétrico (TV, computadores, lâmpadas), tudo aquilo que usa energia elétrica e está conectado à uma tomada.

5

O EXCESSO DE PRODUÇÃO DE ENERGIA - O excesso de energia produzida volta para a rede elétrica através do relógio bi-direcional. Esse relógio mede a energia que é consumida quando não tem sol, e a energia solar gerada em excesso quando tem muito sol é injetada na rede da distribuidora. A energia solar que vai para a rede vira "crédito de energia" para ser utilizado à noite ou nos próximos meses. Resumindo: você produz energia limpa com a luz do sol e reduz a sua conta de luz!

ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

18390000190

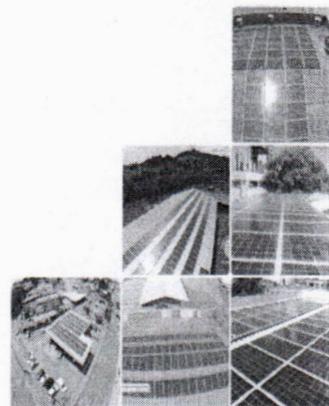
X

CONHEÇA ALGUNS DE NOSSOS CLIENTES

Monisat Gerenciamento de Risco e Logística- Alexsandro Spada (46) 3520-8000
AC Pneus Marmeleiro - Paulo Roberto Correia (46)99115-1120
Iraci Cafeteria & Confeitaria - João Paulo Ruaro (46)3523-2794
Farmácia Santa Helena - Evandro Dall Piva (46) 99114-3379
Antoninho Godinho - Vice-presidente Cooperativa CRESOL (46) 9991-7647
Bertovel Ferro e Aço - Daiane (46)3523-1294
Madesan Madeireira - Daniel José Sandrin (46) 3527-9072
Pizzaria Livorno - Nelson (46) 99122-0994
Dirceu Furlaneto – Propriedade Rural - (46) 99974-6570
Clínica Odontológica Neo Orto - Luciano Spessato (46) 3524-7046
Grameira Primmaz - Davi Primmaz (46) 99919-6009
Sindicato dos Trab. Rurais de Coronel Vivida - Eder Borba (46) 99902-1153
Willian Silveira Furlan - (46) 9975-1044
Posto Shell Alvorada - Bruno Thomazzoni (46)3524-4964
Destake Luminosos – Marcelo (46) 3523-3703
Escritório de Contabilidade Madruga – Willian Madruga (46)3523-2126
Mini mercado Armatiuck – Cleonice Armatiuck (46) 3523-0337
Mercado Primavera - (46)3523-4966
DDM Produções - Delcio (46) 99941-6144
Ivan José da Rosa (Rural) - (46) 99114-2220
Mecanica Scanner - Paulo Fritzen (46) 3527-1147
Construmax Materiais de Construção- Sergio (46)3523-6677
Val Industria e Comércio - Robson (46)99922-8810 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Clediomar Miranda - (46)98401-3440 / FRANQUIA PATO BRANCO/PR
Lanchonete e Restaurante do Vizinho - Acilir Junior - (47)99990-9492 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
MM Facção de Custura - José Laurentino - (47)98428-5819 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Vicomex - Joel Vieira - (47)3454-8957 / FRANQUIA JOINVILLE/SC
Varanda Parque Barigui - Felipe Pra Buzignani - (41) 99625-2529 / FRANQUIA CURITIBA/PR
Mario Gilberto Wojnarowicz - (41) 98852-1900 / FRANQUIA CURITIBA/PR

Veja em nosso site, as obras executadas pela Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos.

Energia Solar,
bom para você,
bom para o mundo!

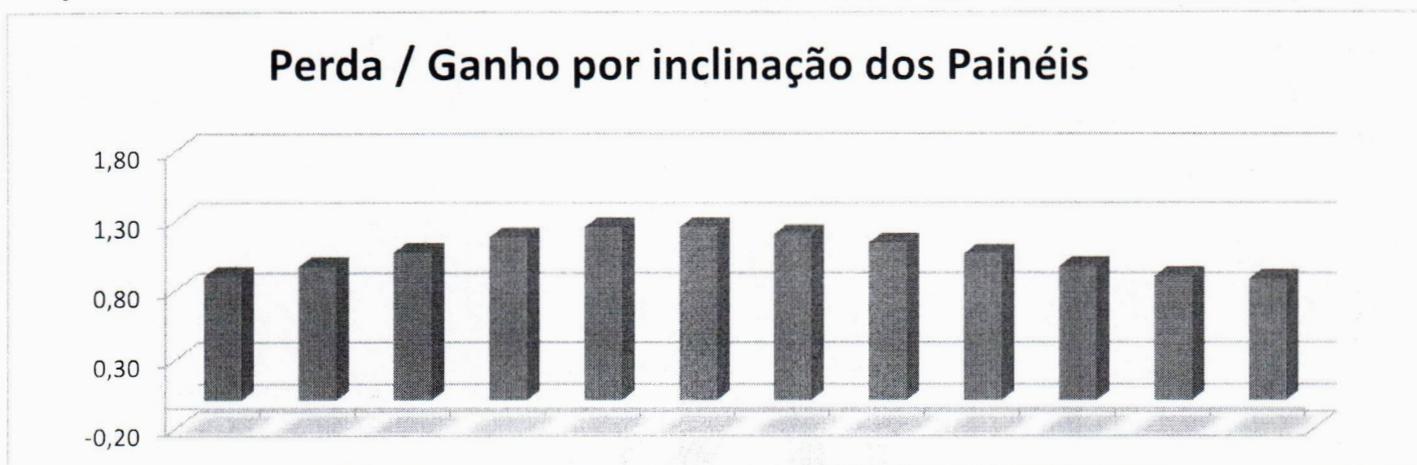


3) PERDAS POR SOMBREAMENTO



4) PERDAS POR INCLINAÇÃO E POSICIONAMENTO

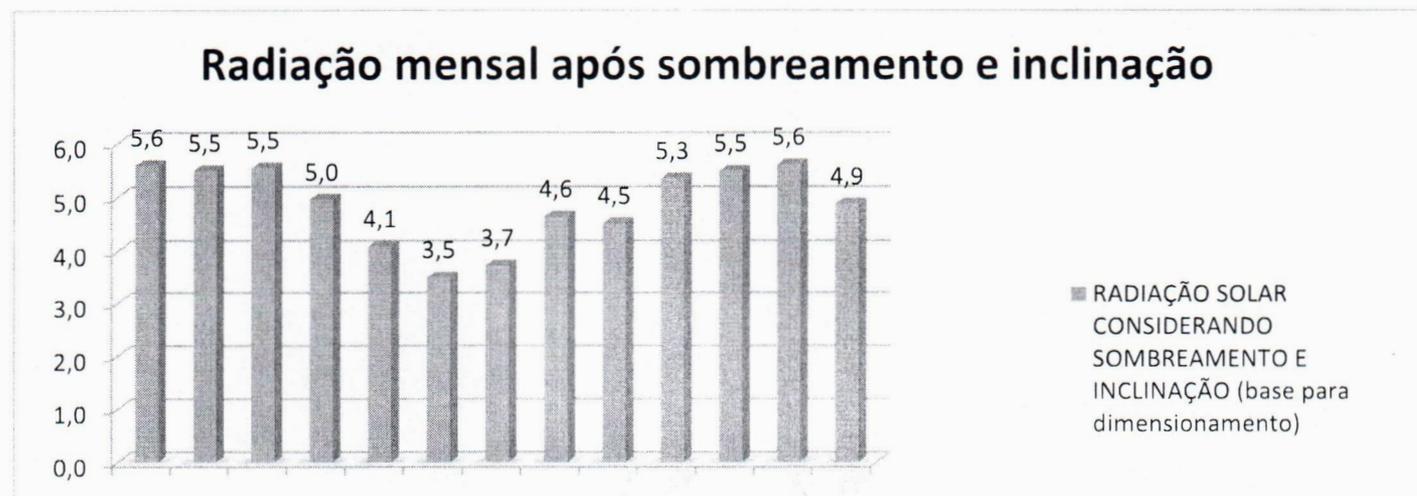
Considerou-se para este projeto uma inclinação dos painéis fotovoltaicos em relação ao plano horizontal de 26 graus, sendo que 1,0 representa nenhuma perda ou ganho. Caso seja necessário ajustar a inclinação em função do local onde o sistema será efetivamente instalado as perdas/ganhos serão recalculados.



5) RADIAÇÃO MÉDIA MENSAL CONSIDERADA NO PROJETO

O gráfico a seguir mostra a quantidade média horas de sol/dia já considerando os efeitos de sombreamento e inclinação.

Para efeito de projeto, estes são os dados levados em conta para o dimensionamento da quantidade de painéis e potência do inversor.



ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

000193
J

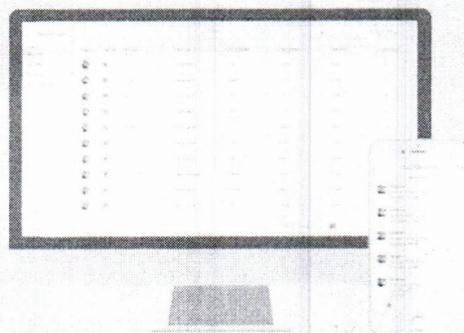
6) COMPOSIÇÃO DO PROJETO

Com base nas informações fornecidas e dados obtidos por meio de cálculos técnicos, o sistema proposto para o local é composto dos seguintes equipamentos:

KIT GERADOR FOTOVOLTAICO		64,90 KWP
DESCRIÇÃO	QUANT	
Painel Solar Fotovoltaico, MONOCRISTALINO, Marca CANADIAN, Modelo CS6W550MS, com potencia individual de 550W - CANADIAN	118	
DISTRIBUIÇÃO DOS INVERSORES: 1 INVERSOR(ES) FOTOVOLTAICO(OS) ON-GRID, MARCA SUNGROW MODELO:SG50CX TENSÃO CA 380V	Incluso	
Transformador Trifásico (utilizavel em inversores trifásicos 380V quando rede 220V)	Incluso	
Kit Fixação dos painéis	Incluso	
Sistema de monitoramento WIFI	Incluso	
Cabo Corrente Contínua (Solar) 1.8KV	Incluso	
Cabos Corrente Alternada (CA)	Incluso	
Peso em kg dos painéis (sem estrutura).	3256,8	
Area estimada de instalação m ²	317,7	

7) SISTEMA DE MONITORAMENTO

O sistema de monitoramento WEB permite ao usuário acessar remotamente seu sistema e verificar o que está sendo gerado, conforme exemplificado na figura ao lado. Além de monitorar por meio da WEB o usuário pode baixar gratuitamente um aplicativo para sistema Android ou IOS (iPhone) para acesso remoto. Clientes Energy Sol ainda contam com o acompanhamento especial das primeiras faturas de energia, acompanhando de acordo com o faturamento da concessionária a real economia mês a mês, sabendo detalhadamente como funciona seu sistema.



8) SERVIÇO DE INSTALAÇÃO:

O projeto compreende:

000000194

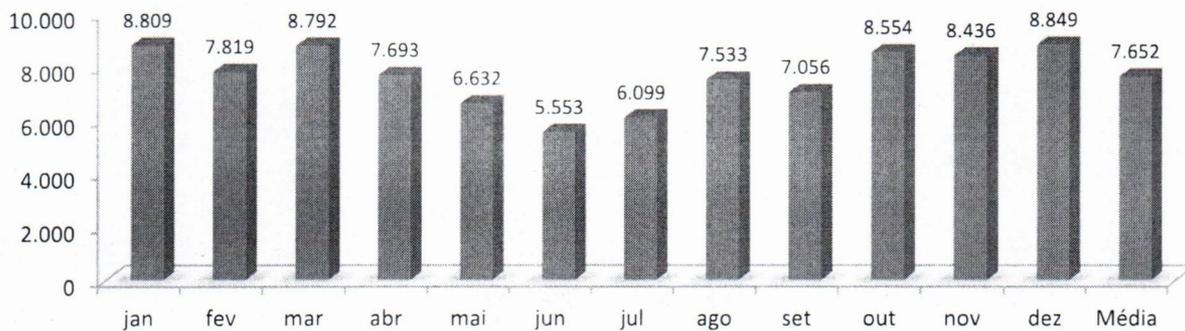
ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

- Instalação dos painéis, Passagem dos cabos,
- Ligação das caixas de proteção,
- Apresentação do projeto para a concessionária
- Engenharia e ART (Anotação de Responsabilidade Técnica)
- 4 Limpeza nos módulos conforme requerimento

9) CAPACIDADE DE GERAÇÃO DO SISTEMA PROPOSTO

Com base no sistema proposto, composto pelos itens acima listados, e considerando temperatura, inclinação e radiação no local, o sistema PODERÁ fornecer mês a mês, em média, a energia apresentada no gráfico a seguir.

Energia Média Gerada pelo Sistema (kWh/mês)



10) RETORNO DE INVESTIMENTO

A recuperação do investimento consistem no payback de retorno a qual o sistema é capaz de proporcionar, onde após pagamento do investimento, o valor que seria pago em energia fica disponível em seu caixa.

000196 ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS

A ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS LTDA ressalta que utiliza para elaboração de seus projetos os dados climáticos disponíveis nos últimos 12 meses, e devido a este fato reserva-se o direito de recalcular as produções aqui apresentadas, de acordo com os dados climáticos específicos do local da instalação, tal quais como inclinação, direção do telhado, dentre outras informações específicas de cada cliente/installação.

A fim de prestar o melhor serviço possível e garantir a satisfação de nossos clientes, a ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS coloca-se à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,

DENISE GRAZIK

Representante Comercial - FRANCISCO BELTRÃO/PR

Energy Sol Sistemas Fotovoltaicos

Fone: 46 98801-1896

Site: www.energysolfotovoltaico.com.br

2610000000197
081900197

09:06

+55 46 8801-1896

08:58

Terça-feira

As mensagens e as ligações são protegidas com a criptografia de ponta a ponta e ficam somente entre você e os participantes desta conversa. Nem mesmo o WhatsApp pode lê-las ou ouvi-las. Toque para saber mais.

Boa tarde 14:05 ✓✓

É da ENERGY SOL SISTEMAS FOTOVOLTAICOS? 14:05 ✓✓

Olá sim empresa Energy Sol 14:13

Falo do Município de Capanema/ PR. Em abril de **2024** a empresa de vocês nos encaminhou um pedido de orçamento de instalação de placas solares 14:17 ✓✓

Gostaria de verificar se o valor permane o mesmo ou se sofreu alteração 14:17 ✓✓

Mensagem

09:06

+55 46 8801-1896

08:58

Gostaria de verificar se o valor permane o mesmo ou se sofreu alteração 14:17 ✓✓

Anexo_Orcamento Energy Sol.pdf
40 páginas • 3,0 MB • PDF

Anexo_Orcamento Energy Sol.pdf 14:17 ✓✓

Ok vou verificar e lhe responder logo após 14:19

Ok. Obrigada 14:24 ✓✓

Sim mantemos esse Valor 14:24

Já consegui a confirmação 14:25

Muito obrigada! 14:26 ✓✓

Mensagem

1970

11:00

← BIO ATTS Biowatts Energi...

21 de janeiro de 2025

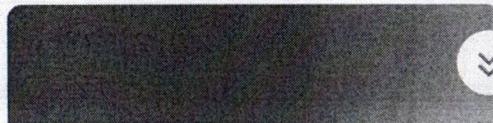
As mensagens e as ligações são protegidas com a criptografia de ponta a ponta e ficam somente entre você e os participantes desta conversa. Nem mesmo o WhatsApp pode lê-las ou ouvi-las. Toque para saber mais.

Boa tarde 13:54 ✓✓

BioWatts Energia Solar 13:54

Falo do Município de Capanema/ PR. Em abril de 2024 a empresa de vocês nos encaminhou um pedido de orçamento de instalação de placas solares 13:56 ✓✓

Gostaria de verificar se o valor permanece o mesmo ou se sofreu alteração 13:57 ✓✓



Mensagem

11:00

← BIO ATTS Biowatts Energi...



Anexo_Orçamento - Biowatts.pdf 28 páginas • 9,4 MB • PDF

Anexo_Orçamento - Biowatts.pdf 13:59 ✓✓

Mensagem apagada 14:05

22 de janeiro de 2025

José Lucas: Boa tarde 17:22

José Lucas: o valor teve alteração 17:23

José Lucas: vou realizar um novo orçamento para vocês 17:23



BIO/ATTS

Mensagem

000198

11:00



+55 45 9916-5855
10:49

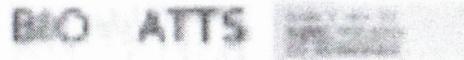


Boa tarde tudo bem 15:26

Sou José Lucas consultor comercial na Biowatts Energia solar 15:26

Vou enviar os arquivos de orçamento por aqui 15:26

No outro número está com problema ao compartilhar 15:26



6927_0_PARQUE DE EXP SAO JOSE OPERARIO.pdf
5 páginas • 2,1 MB • PDF 15:27



ESCOLA JANETE

Mensagem



11:00



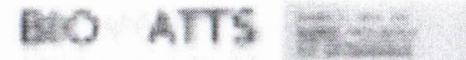
+55 45 9916-5855
10:49



ESCOLA JANETE KATZWINKEL.pdf
5 páginas • 2,2 MB • PDF 15:27



6923_0_POSTO DE SAUDE - SANTO EXPEDITO.pdf
5 páginas • 2,2 MB • PDF 15:27



6925_0_PARQUE DAS MAQUINAS RURAL.pdf
5 páginas • 2,1 MB • PDF 15:27

Boa tarde 15:27 ✓✓

Ok, muito obrigada 15:27 ✓✓

Mensagem



FR
000199

002500

000200

108000

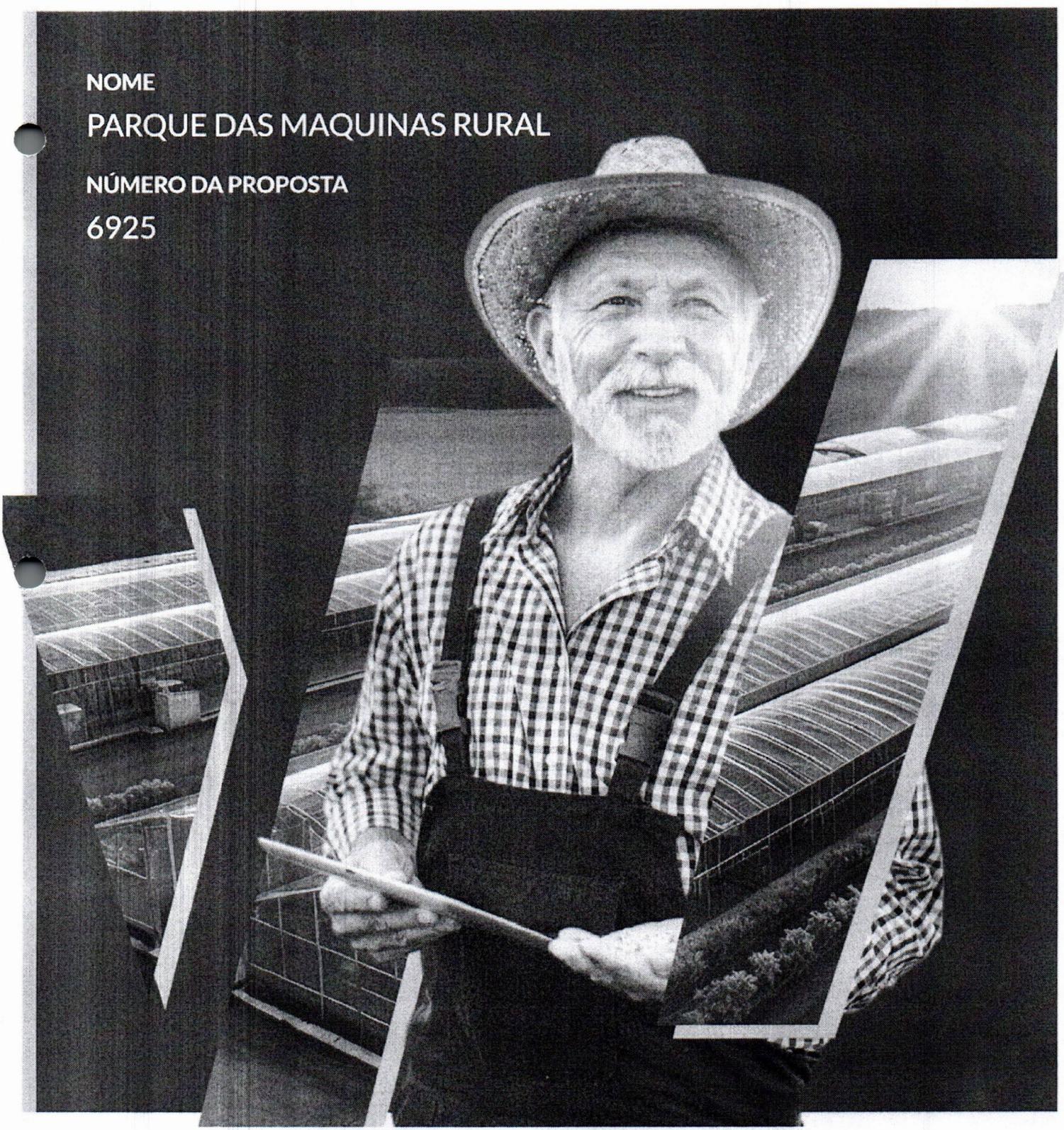
BIOWATTS

ENERGIA SOLAR

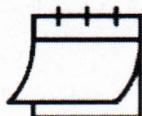
PARCEIRA DO
AGRO, PARCEIRA
DA ECONOMIA

NOME
PARQUE DAS MAQUINAS RURAL

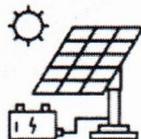
NÚMERO DA PROPOSTA
6925



A BIOWATTS



Somos especialistas, à **11 ANOS** trabalhando com energia renovável



Já são mais de **1200 usinas** instaladas pelo Brasil e mais de **87 mil módulos** instalados



Somos responsáveis de ter gerado uma **economia** de mais de **R\$ 67 milhões de reais**



Possuímos um alto índice de satisfação, mais de **98%** de **clientes satisfeitos** e que nos indicam.



Fomos reconhecidos com o prêmio de melhor **Instalação Rural** na **América Latina** pela



Metodologia própria de trabalho, com isso temos a **instalação mais rápida do Brasil**

Solar
Jinko

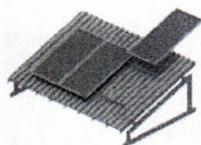
BIOWATTS
EXPRESS

O QUE VOCÊ ESTÁ CONTRATANDO?

Muito mais do que somente placas e inversores, você está contratando a nossa expertise e mão de obra capacitada, assim te entregando o melhor projeto e também a melhor instalação, isso com a garantia de longevidade do sistema.



Projeto e dimensionamento do sistema. Com ART certificada pelo CREA.



Dimensionamento com base na estrutura do local de instalação



Os módulos solares, já calculados de acordo com o consumo



Inversor, aparelho que realiza a conversão da energia gerada em corrente alternada



Quadro de proteção para garantir a segurança dos seus equipamentos



Mão de obra de todo o trabalho é feito pela equipe própria da BioWatts



Ligação na rede de energia local e homologação conforme LEI 14.300 e REN 1.059 para funcionamento do sistema



Monitoramento 24h da geração do sistema

809800 003400 000202
fa

DADOS DO LOCAL

CATEGORIA DE PROJETO:	Licitação
ESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO:	Telhado
DISJUNTOR MÍN. NECESSÁRIO:	40 A
TENSÃO DO ATENDIMENTO:	Trifásico (127/220 V)
ORIENTAÇÃO CONSIDERADA:	L/O

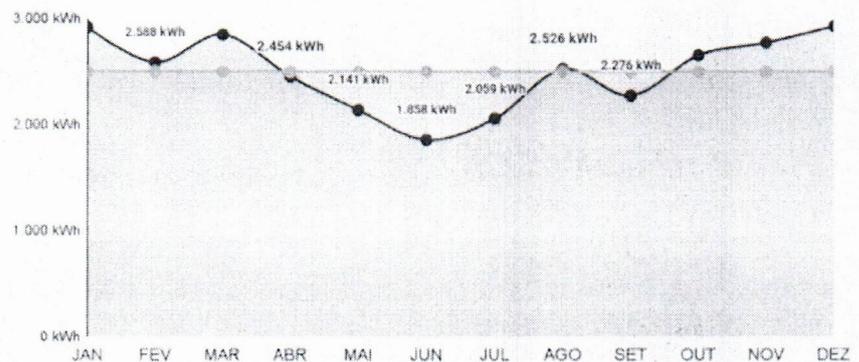
SISTEMA PERSONALIZADO PARA VOCÊ

MÓDULOS:	JINERGY 590W
QUANTIDADE:	39 Módulos
ÁREA ESTIMADA:	117 m ²
INVERSOR:	1 inversor PHB15K-SDT
O inversor suporta uma quantidade máxima recomendada de:	39 Módulos (a diferença de módulos não está inclusa no orçamento)

SISTEMA PERSONALIZADO PARA VOCÊ

A linha azul representa a sua geração média, mês a mês.

A linha laranja representa a o seu consumo médio que o sistema poderá abater.



SEU CONSUMO MÉDIO 2500 kWh

SUA ECONOMIA EM 30 ANOS R\$ 940.605,00

PRODUÇÃO COM A BIOWATTS 2501 kWh

EM 30 ANOS VOCÊ TERÁ 14x o valor investido

** Valores com base na irradiação coletada conforme data de elaboração deste documento. Fonte: CRESESB.24/01/2025 **O cálculo prevê 100% de simultaneidade energética, depreciação anual do módulo e reajuste tarifário de 10% até o 10º ano



www.biowatts.com.br



45 3037-4580



45 9 9103-4580

VALORES

000203

jo

OPÇÃO GERAÇÃO RECOMENDADA	MÓDULO	JINERGY 590W		
	INVERSOR	1 inversor PHB15K-SDT		
	ESTRUTURA	Telhado		
	MONITORAMENTO	INCLUSO	HOMOLOGAÇÃO	INCLUSO
TOTAL				R\$ 65.800,00

OPÇÃO GERAÇÃO MAXIMIZADA	MÁXIMO DE MÓDULOS	39 Módulos		
	TOTAL			R\$ 65.800,00

POR QUE FECHAR COM A BIEWATTS

	INVERSORES	MÓDULOS	MÃO DE OBRA
GARANTIA	10 ANOS FORNECIDOS PELA PELA FABRICANTE	12 ANOS - Defeitos de fabricação PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO 30 ANOS - 87% da Potência nominal	1 ANOS DIRETO COM A BIEWATTS

SEGURANÇA	 <p>Por que a BioWatts não trabalha com equipe terceirizada, nossos montadores são funcionários da BioWatts, devidamente uniformizados para você ter mais segurança em quem entra na sua propriedade durante instalação do seu sistema fotovoltaico.</p>
-----------	---

AGILIDADE	 <p>Temos a instalação mais rápida do Brasil por conta da nossa metodologia de trabalho, com a BioWatts antes você começar a economizar.</p>
-----------	---

RETORNO FINANCEIRO	<p>Por que com a BioWatts, você não só gera economia, você gera capital, com o nosso sistema fotovoltaico instalado o seu retorno financeiro acontecerá em:</p> <p style="text-align: right;">3 anos e 6 meses</p>
	<p>Em 30 anos mantendo essa taxa de retorno o sistema lhe poupará aproximadamente:</p> <p style="text-align: right;">R\$ 940.605,00</p>
	<p>Já pensou aplicar na poupança essa economia, em 30 anos com um rendimento de 6,167% você iria ganhar:</p> <p style="text-align: right;">R\$ 396.197,00</p>

** O cálculo considerou 100% de simultaneidade (energia gerada consumida instantaneamente), redução anual da eficiência do módulo conforme o datasheet e reajuste tarifário de 10% ao ano até o 10º ano, com maior economia caso o reajuste continue após esse período.



www.biowatts.com.br



45 3037-4580



45 9 9103-4580

CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para verificar formas de pagamento, agende uma visita ou entre em contato direto conosco, iremos estudar as melhores formas de pagamento para o seu sistema, isso por que o é possível realizar um financiamento ou então acessar condições especiais que variam diariamente.



A partir da aceitação do orçamento, o vendedor é o principal contato e conduzirá todo o processo até o pagamento, após o pagamento, a equipe interna de pós-venda assumirá a responsabilidade da sua instalação, se tornando o contato principal para esclarecimentos de dúvidas, isso por estar próximo da equipe de produção e instalação, agilizando o seu atendimento.

PÓS-VENDA (45) 99115-4580

A proposta é válida até: 24/01/2025

Após o vencimento, a proposta poderá sofrer alterações na precificação.

ALERTA - NUNCA PAGUE QUALQUER VALOR A TERCEIROS! SOMENTE EM CONTAS BLOWATTS.

TERMO DE CIÊNCIA

TERMO DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA VISTORIA E INÍCIO DE PROJETOS DE DISPOSIÇÃO DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

O **Contratante** dá ciência das condições postas em orçamento, devidamente assinado e discutido entre as partes, autorizando visita técnica, caso engenharia da **Contratada** julgue necessária, a emissão de contrato de compra e venda e projeto para disposição dos módulos fotovoltaicos.

O **Contratante** assume que em caso de desistência da proposta comercial apresentada e assinada pelo **Contratante**, o mesmo arcará com os custos de vistoria e projeto, sendo este o montante de R\$1.500,00 (mil e quinhentos reais), sendo entregue para o **Contratante** o croqui da disposição de módulos levantados pela engenharia.

Caso após a desistência, num próximo momento o **Contratante** queira dar sequência no mesmo projeto, os custos de validação da engenharia serão descontados do orçamento, uma vez que já foram pagos.

Este termo foi discutido entre as partes e qualquer dúvida ou controvérsia que se originar, em relação ao presente instrumento, inclusive, mas não se limitando, a sua validade, interpretação e cumprimento, serão resolvidos pelo foro da comarca de Cascavel - PR, com expressa exclusão de qualquer outro foro ou juízo, por mais privilegiada que seja.

Por estarem assim justas e acertadas, as partes firmam o presente termo. O **Contratante** declara estar ciente dos termos acima, concordando com a taxa de vistoria e deslocamento em caso de desistência.

PEDRO TOCHETTO
CEO

José Lucas da Silva
CONSULTOR ESPECIALISTA

PARQUE DAS MAQUINAS RURAL



www.biowatts.com.br



45 3037-4580



45 9 9103-4580

005000

005000

of



000205

888000 *to*

BIOWATTS

ENERGIA SOLAR

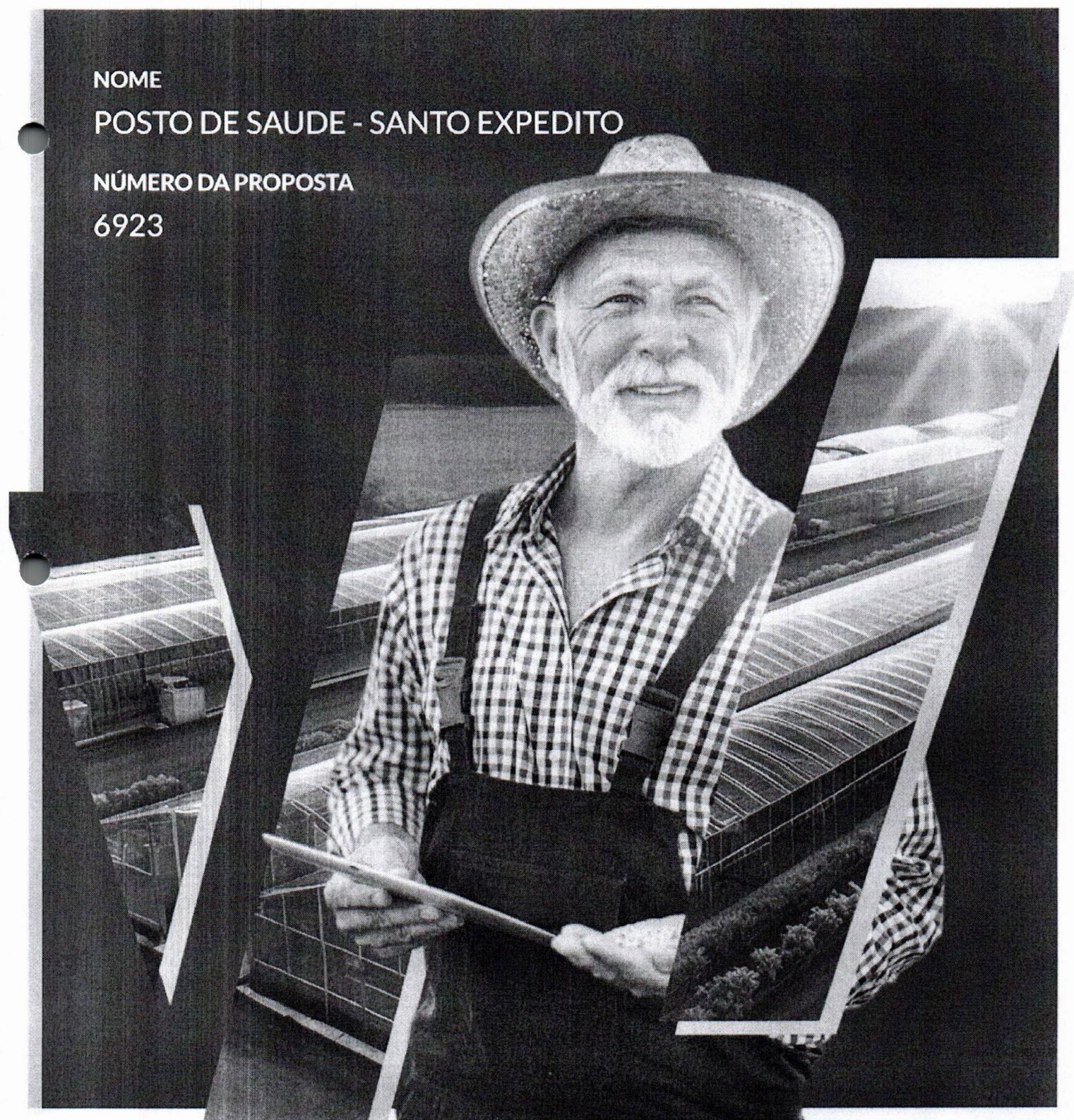
PARCEIRA DO
AGRO, PARCEIRA
DA ECONOMIA

NOME

POSTO DE SAUDE - SANTO EXPEDITO

NÚMERO DA PROPOSTA

6923





Somos especialistas, à **11 ANOS** trabalhando com energia renovável



Já são mais de **1200 usinas** instaladas pelo Brasil e mais de **87 mil módulos** instalados



Somos responsáveis de ter gerado uma **economia** de mais de **R\$ 67 milhões de reais**



Possuímos um alto índice de satisfação, mais de **98%** de **clientes satisfeitos** e que nos indicam.



Fomos reconhecidos com o prêmio de melhor **Instalação Rural** na **América Latina** pela



Metodologia própria de trabalho, com isso temos a **instalação mais rápida do Brasil**

Solar
Jinko

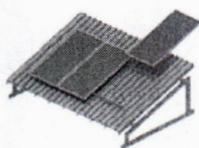
BIOWATTS
EXPRESS

O QUE VOCÊ ESTÁ CONTRATANDO?

Muito mais do que somente placas e inversores, você está contratando a nossa expertise e mão de obra capacitada, assim te entregando o melhor projeto e também a melhor instalação, isso com a garantia de longevidade do sistema.



Projeto e dimensionamento do sistema. Com ART certificada pelo CREA.



Dimensionamento com base na estrutura do local de instalação



Os módulos solares, já calculados de acordo com o consumo



Inversor, aparelho que realiza a conversão da energia gerada em corrente alternada



Quadro de proteção para garantir a segurança dos seus equipamentos



Mão de obra de todo o trabalho é feito pela equipe própria da BioWatts



Ligação na rede de energia local e homologação conforme LEI 14.300 e REN 1.059 para funcionamento do sistema



Monitoramento 24h da geração do sistema

DADOS DO LOCAL

CATEGORIA DE PROJETO:	Licitação
ESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO:	Telhado
DISJUNTOR MÍN. NECESSÁRIO:	200 A
TENSÃO DO ATENDIMENTO:	Trifásico (127/220 V)
ORIENTAÇÃO CONSIDERADA:	L/O

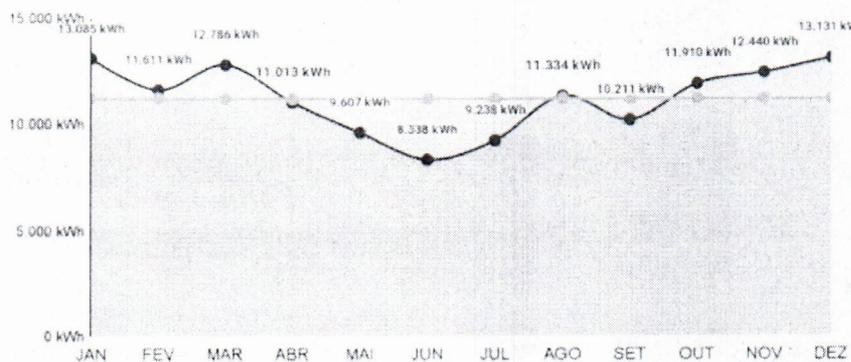
SISTEMA PERSONALIZADO PARA VOCÊ

MÓDULOS:	JINERGY 590W
QUANTIDADE:	175 Módulos
ÁREA ESTIMADA:	525 m ²
INVERSOR:	1 inversor PHB75K-SMT
O inversor suporta uma quantidade máxima recomendada de:	175 Módulos (a diferença de módulos não está inclusa no orçamento)

SISTEMA PERSONALIZADO PARA VOCÊ

A linha azul representa a sua geração média, mês a mês.

A linha laranja representa a o seu consumo médio que o sistema poderá abater.



SEU CONSUMO MÉDIO 11200 kWh

SUA ECONOMIA EM 30 ANOS R\$ 4.445.905,00

PRODUÇÃO COM A BLOWATTS 11225 kWh

EM 30 ANOS VOCÊ TERÁ 17x o valor investido

** Valores com base na irradiação coletada conforme data de elaboração deste documento. Fonte: CRESESB 24/01/2025 **O cálculo prevê 100% de simultaneidade energética, depreciação anual do módulo e reajuste tarifário de 10% até o 10º ano.



www.biowatts.com.br



45 3037-4580



45 9 9103-4580

VALORES

OPÇÃO GERAÇÃO RECOMENDADA	MÓDULO	JINERGY 590W		
	INVERSOR	1 inversor PHB75K-SMT		
	ESTRUTURA	Telhado		
	MONITORAMENTO	INCLUSO	HOMOLOGAÇÃO	INCLUSO
TOTAL				R\$ 258.800,00
OPÇÃO GERAÇÃO MAXIMIZADA	MÁXIMO DE MÓDULOS	175 Módulos		
	TOTAL			

POR QUE FECHAR COM A BLOWATTS

	INVERSORES	MÓDULOS	MÃO DE OBRA
GARANTIA	10 ANOS FORNECIDOS PELA PELA FABRICANTE	12 ANOS - Defeitos de fabricação PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO 30 ANOS - 87% da Potência nominal	1 ANOS DIRETO COM A BLOWATTS

SEGURANÇA		<p>Por que a BioWatts não trabalha com equipe terceirizada, nossos montadores são funcionários da BioWatts, devidamente uniformizados para você ter mais segurança em quem entra na sua propriedade durante instalação do seu sistema fotovoltaico.</p>
------------------	---	---

AGILIDADE		<p>Temos a instalação mais rápida do Brasil por conta da nossa metodologia de trabalho, com a BioWatts antes você começar a economizar.</p>
------------------	---	---

RETORNO FINANCEIRO	<p>Por que com a BioWatts, você não só gera economia, você gera capital, com o nosso sistema fotovoltaico instalado o seu retorno financeiro acontecerá em:</p>	2 anos
	<p>Em 30 anos mantendo essa taxa de retorno o sistema lhe poupará aproximadamente:</p>	R\$ 4.445.905,00
	<p>Já pensou aplicar na poupança essa economia, em 30 anos com um rendimento de 6,167% você iria ganhar:</p>	R\$ 1.558.298,00

** O cálculo considerou 100% de simultaneidade (energia gerada consumida instantaneamente), redução anual da eficiência do módulo conforme o datasheet e reajuste tarifário de 10% ao ano até o 10º ano, com maior economia caso o reajuste continue após esse período.



CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para verificar formas de pagamento, agende uma visita ou entre em contato direto conosco, iremos estudar as melhores formas de pagamento para o seu sistema, isso por que o é possível realizar um financiamento ou então acessar condições especiais que variam diariamente.



A partir da aceitação do orçamento, o vendedor é o principal contato e conduzirá todo o processo até o pagamento, após o pagamento, a equipe interna de pós-venda assumirá a responsabilidade da sua instalação, se tornando o contato principal para esclarecimentos de dúvidas, isso por estar próximo da equipe de produção e instalação, agilizando o seu atendimento.

PÓS-VENDA (45) 99115-4580

A proposta é válida até: 24/01/2025

Após o vencimento, a proposta poderá sofrer alterações na precificação.

ALERTA - NUNCA PAGUE QUALQUER VALOR A TERCEIROS! SOMENTE EM CONTAS BIOWATTS.

TERMO DE CIÊNCIA

TERMO DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA VISTORIA E INÍCIO DE PROJETOS DE DISPOSIÇÃO DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

O **Contratante** dá ciência das condições postas em orçamento, devidamente assinado e discutido entre as partes, autorizando visita técnica, caso engenharia da **Contratada** julgue necessária, a emissão de contrato de compra e venda e projeto para disposição dos módulos fotovoltaicos.

O **Contratante** assume que em caso de desistência da proposta comercial apresentada e assinada pelo **Contratante**, o mesmo arcará com os custos de vistoria e projeto, sendo este o montante de R\$1.500,00 (mil e quinhentos reais), sendo entregue para o **Contratante** o croqui da disposição de módulos levantados pela engenharia.

Caso após a desistência, num próximo momento o **Contratante** queira dar sequência no mesmo projeto, os custos de validação da engenharia serão descontados do orçamento, uma vez que já foram pagos.

Este termo foi discutido entre as partes e qualquer dúvida ou controvérsia que se originar, em relação ao presente instrumento, inclusive, mas não se limitando, a sua validade, interpretação e cumprimento, serão resolvidos pelo foro da comarca de Cascavel - PR, com expressa exclusão de qualquer outro foro ou juízo, por mais privilegiada que seja.

Por estarem assim justas e acertadas, as partes firmam o presente termo. O **Contratante** declara estar ciente dos termos acima, concordando com a taxa de vistoria e deslocamento em caso de desistência.

PEDRO TOCHETTO
CEO

José Lucas da Silva
CONSULTOR ESPECIALISTA

POSTO DE SAUDE - SANTO EXPEDITO



www.biowatts.com.br



45 3037-4580



45 9 9103-4580

0180000

000210

jo

BIOWATTS

ENERGIA SOLAR

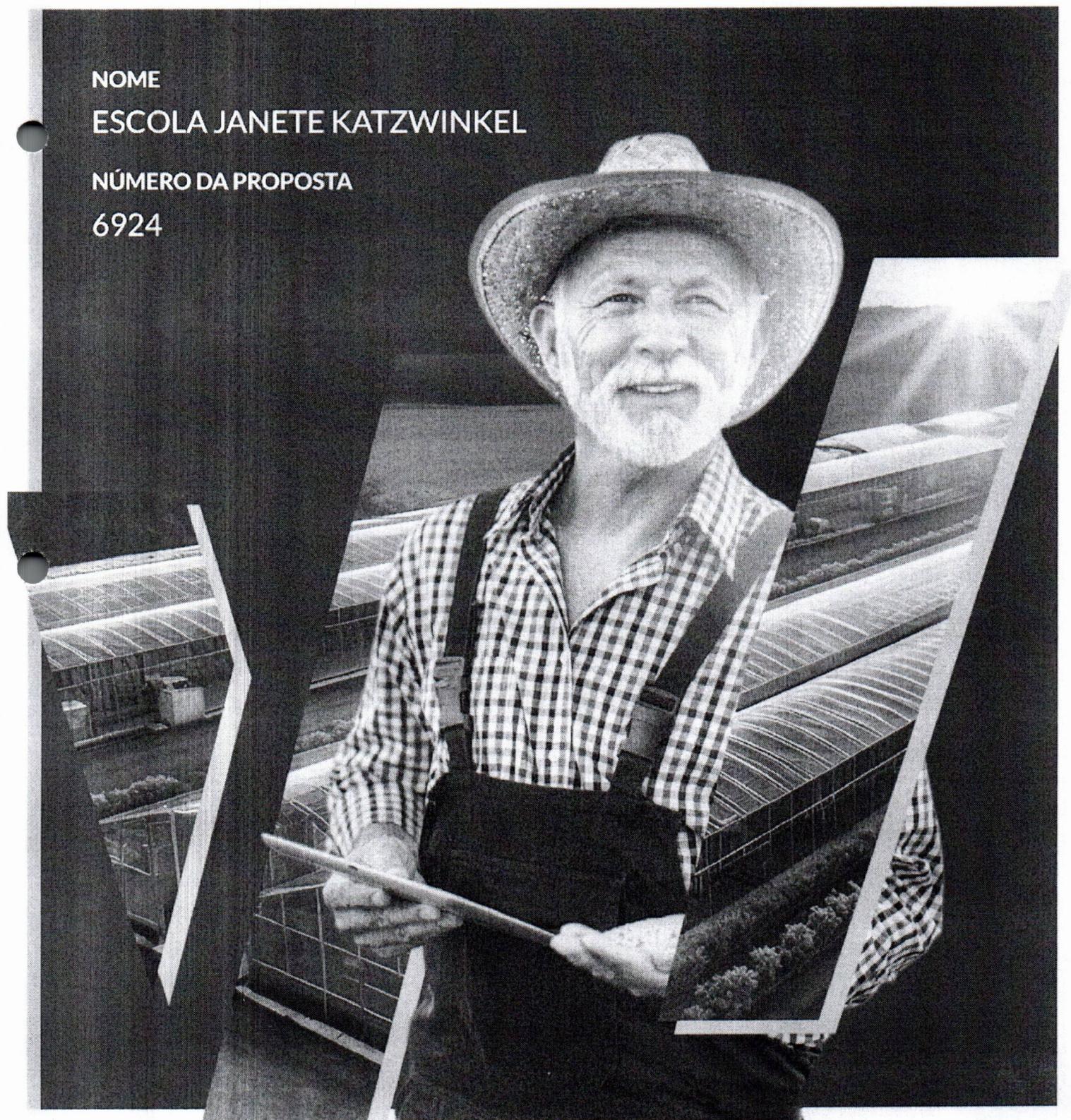
PARCEIRA DO
AGRO, PARCEIRA
DA ECONOMIA

NOME

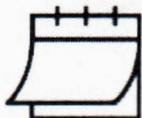
ESCOLA JANETE KATZWINKEL

NÚMERO DA PROPOSTA

6924



A BIOWATTS



Somos especialistas, à **11 ANOS** trabalhando com energia renovável



Já são mais de **1200 usinas** instaladas pelo Brasil e mais de **87 mil módulos** instalados



Somos responsáveis de ter gerado uma **economia** de mais de **R\$ 67 milhões de reais**



Possuímos um alto índice de satisfação, mais de **98%** de **clientes satisfeitos** e que nos indicam.



Fomos reconhecidos com o prêmio de melhor **Instalação Rural** na **América Latina** pela



Metodologia própria de trabalho, com isso temos a **instalação mais rápida do Brasil**

Solar
Jinko

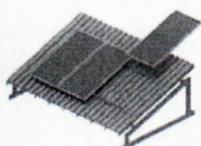
BIOWATTS
EXPRESS

O QUE VOCÊ ESTÁ CONTRATANDO?

Muito mais do que somente placas e inversores, você está contratando a nossa expertise e mão de obra capacitada, assim te entregando o melhor projeto e também a melhor instalação, isso com a garantia de longevidade do sistema.



Projeto e dimensionamento do sistema. Com ART certificada pelo CREA.



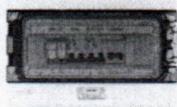
Dimensionamento com base na estrutura do local de instalação



Os módulos solares, já calculados de acordo com o consumo



Inversor, aparelho que realiza a conversão da energia gerada em corrente alternada



Quadro de proteção para garantir a segurança dos seus equipamentos



Mão de obra de todo o trabalho é feito pela equipe própria da BioWatts



Ligação na rede de energia local e homologação conforme LEI 14.300 e REN 1.059 para funcionamento do sistema



Monitoramento 24h da geração do sistema



www.biowatts.com.br



45 3037-4580



45 9 9103-4580

DADOS DO LOCAL

CATEGORIA DE PROJETO:	Licitação
ESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO:	Telhado
DISJUNTOR MÍN. NECESSÁRIO:	117 A
TENSÃO DO ATENDIMENTO:	Trifásico (127/220 V)
ORIENTAÇÃO CONSIDERADA:	L/O

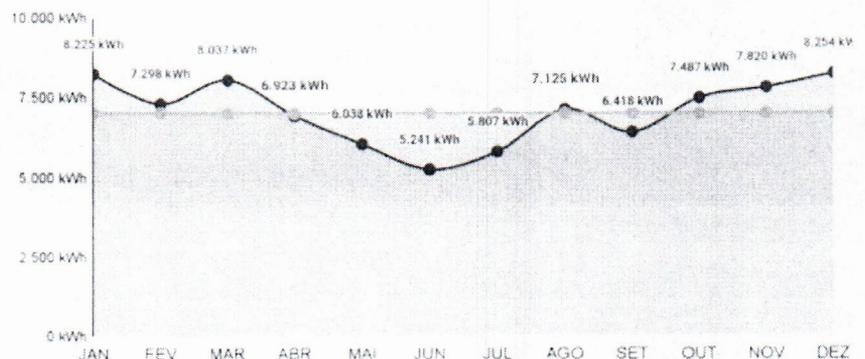
SISTEMA PERSONALIZADO PARA VOCÊ

MÓDULOS:	JINERGY 590W
QUANTIDADE:	110 Módulos
ÁREA ESTIMADA:	330 m ²
INVERSOR:	1 inversor PHB9000F-DT e 1 inversor PHB35KS-MT
O inversor suporta uma quantidade máxima recomendada de:	110 Módulos (a diferença de módulos não está inclusa no orçamento)

SISTEMA PERSONALIZADO PARA VOCÊ

A linha azul representa a sua geração média, mês a mês.

A linha laranja representa a o seu consumo médio que o sistema poderá abater.



SEU CONSUMO MÉDIO 7000 kWh

SUA ECONOMIA EM 30 ANOS R\$ 2.765.635,00

PRODUÇÃO COM A BLOWATTS 7056 kWh

EM 30 ANOS VOCÊ TERÁ 16x o valor investido

** valores com base na irradiação coletada conforme data de elaboração deste documento. Fonte: CRESESB 24/01/2025. **O cálculo prevê 100% de simultaneidade energética, depreciação anual do módulo e reajuste tarifário de 10% até o 10º ano.



www.biowatts.com.br



45 3037-4580



45 9 9103-4580

VALORES

OPÇÃO GERAÇÃO RECOMENDADA	MÓDULO	JINERGY 590W		
	INVERSOR	1 inversor PHB9000F-DT e 1 inversor PHB35KS-MT		
	ESTRUTURA	Telhado		
	MONITORAMENTO	INCLUSO	HOMOLOGAÇÃO	INCLUSO
TOTAL				R\$ 171.500,00
OPÇÃO GERAÇÃO MAXIMIZADA	MÁXIMO DE MÓDULOS	110 Módulos		
	TOTAL			R\$ 171.500,00

POR QUE FECHAR COM A BOWATTS

	INVERSORES	MÓDULOS	MÃO DE OBRA
GARANTIA	10 ANOS FORNECIDOS PELA PELA FABRICANTE	12 ANOS - Defeitos de fabricação PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO 30 ANOS - 87% da Potência nominal	1 ANOS DIRETO COM A BOWATTS

SEGURANÇA	 <p>Por que a BioWatts não trabalha com equipe terceirizada, nossos montadores são funcionários da BioWatts, devidamente uniformizados para você ter mais segurança em quem entra na sua propriedade durante instalação do seu sistema fotovoltaico.</p>
-----------	---

AGILIDADE	 <p>Temos a instalação mais rápida do Brasil por conta da nossa metodologia de trabalho, com a BioWatts antes você começar a economizar.</p>
-----------	---

RETORNO FINANCEIRO	<p>Por que com a BioWatts, você não só gera economia, você gera capital, com o nosso sistema fotovoltaico instalado o seu retorno financeiro acontecerá em:</p> <p style="text-align: right;">3 anos e 10 meses</p> <hr/> <p>Em 30 anos mantendo essa taxa de retorno o sistema lhe poupará aproximadamente:</p> <p style="text-align: right;">R\$ 2.765.635,00</p> <hr/> <p>Já pensou aplicar na poupança essa economia, em 30 anos com um rendimento de 6,167% você iria ganhar:</p> <p style="text-align: right;">R\$ 1.032.643,00</p>
--------------------	--

** O cálculo considerou 100% de simultaneidade (energia gerada consumida instantaneamente), redução anual da eficiência do módulo conforme o datasheet e reajuste tarifário de 10% ao ano até o 10º ano, com maior economia caso o reajuste continue após esse período.



CONDIÇÕES DE PAGAMENTO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para verificar formas de pagamento, agende uma visita ou entre em contato direto conosco, iremos estudar as melhores formas de pagamento para o seu sistema, isso por que o é possível realizar um financiamento ou então acessar condições especiais que variam diariamente.



A partir da aceitação do orçamento, o vendedor é o principal contato e conduzirá todo o processo até o pagamento, após o pagamento, a equipe interna de pós-venda assumirá a responsabilidade da sua instalação, se tornando o contato principal para esclarecimentos de dúvidas, isso por estar próximo da equipe de produção e instalação, agilizando o seu atendimento.

PÓS-VENDA (45) 99115-4580

A proposta é válida até: 24/01/2025

Após o vencimento, a proposta poderá sofrer alterações na precificação.

ALERTA - NUNCA PAGUE QUALQUER VALOR A TERCEIROS! SOMENTE EM CONTAS BIEWATTS.

TERMO DE CIÊNCIA

TERMO DE CIÊNCIA E AUTORIZAÇÃO PARA VISTORIA E INÍCIO DE PROJETOS DE DISPOSIÇÃO DOS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS

O **Contratante** dá ciência das condições postas em orçamento, devidamente assinado e discutido entre as partes, autorizando visita técnica, caso engenharia da **Contratada** julgue necessária, a emissão de contrato de compra e venda e projeto para disposição dos módulos fotovoltaicos.

O **Contratante** assume que em caso de desistência da proposta comercial apresentada e assinada pelo **Contratante**, o mesmo arcará com os custos de vistoria e projeto, sendo este o montante de R\$1.500,00 (mil e quinhentos reais), sendo entregue para o **Contratante** o croqui da disposição de módulos levantados pela engenharia.

Caso após a desistência, num próximo momento o **Contratante** queira dar sequência no mesmo projeto, os custos de validação da engenharia serão descontados do orçamento, uma vez que já foram pagos.

Este termo foi discutido entre as partes e qualquer dúvida ou controvérsia que se originar, em relação ao presente instrumento, inclusive, mas não se limitando, a sua validade, interpretação e cumprimento, serão resolvidos pelo foro da comarca de Cascavel - PR, com expressa exclusão de qualquer outro foro ou juízo, por mais privilegiada que seja.

Por estarem assim justas e acertadas, as partes firmam o presente termo. O **Contratante** declara estar ciente dos termos acima, concordando com a taxa de vistoria e deslocamento em caso de desistência.

PEDRO TOCHETTO
CEO

José Lucas da Silva
CONSULTOR ESPECIALISTA

ESCOLA JANETE KATZWINKEL



www.biowatts.com.br



45 3037-4580



45 9 9103-4580

2154000



Jo

BIOWATTS

E N E R G I A S O L A R

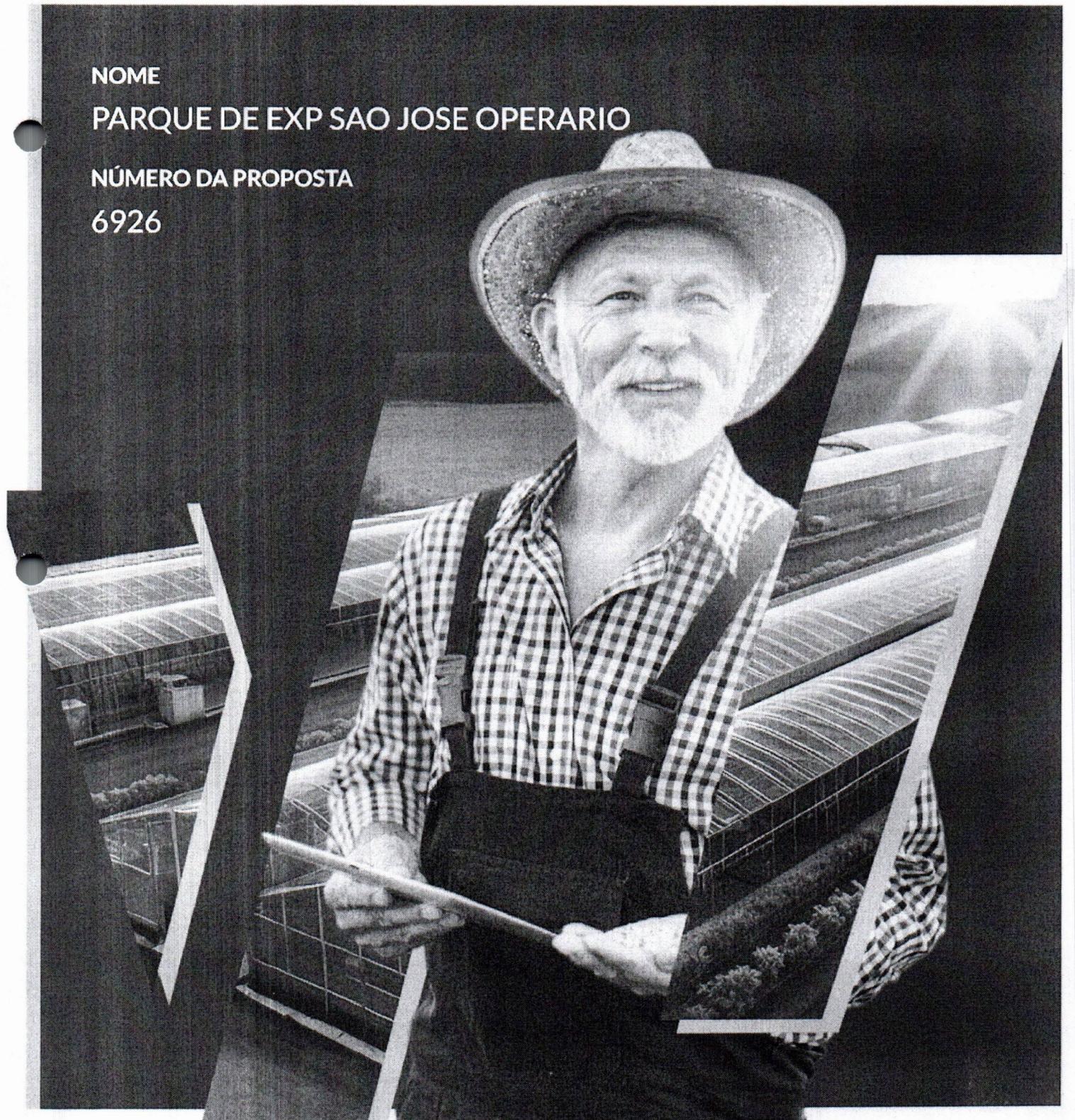
PARCEIRA DO
AGRO, PARCEIRA
DA **ECONOMIA**

NOME

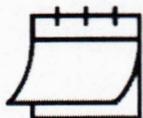
PARQUE DE EXP SAO JOSE OPERARIO

NÚMERO DA PROPOSTA

6926



A BIOWATTS



Somos especialistas, à **11 ANOS** trabalhando com energia renovável



Já são mais de **1200 usinas** instaladas pelo Brasil e mais de **87 mil módulos** instalados



Somos responsáveis de ter gerado uma **economia** de mais de **R\$ 67 milhões de reais**



Possuímos um alto índice de satisfação, mais de **98%** de **clientes satisfeitos** e que nos indicam.



Fomos reconhecidos com o prêmio de melhor **Instalação Rural** na **América Latina** pela



Metodologia própria de trabalho, com isso temos a **instalação mais rápida do Brasil**

Solar
Jinko

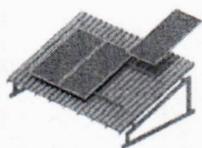
BIOWATTS
EXPRESS

O QUE VOCÊ ESTÁ CONTRATANDO?

Muito mais do que somente placas e inversores, você está contratando a nossa expertise e mão de obra capacitada, assim te entregando o melhor projeto e também a melhor instalação, isso com a garantia de longevidade do sistema.



Projeto e dimensionamento do sistema. Com ART certificada pelo CREA.



Dimensionamento com base na estrutura do local de instalação



Os módulos solares, já calculados de acordo com o consumo



Inversor, aparelho que realiza a conversão da energia gerada em corrente alternada



Quadro de proteção para garantir a segurança dos seus equipamentos



Mão de obra de todo o trabalho é feito pela equipe própria da BioWatts



Ligação na rede de energia local e homologação conforme LEI 14.300 e REN 1.059 para funcionamento do sistema



Monitoramento 24h da geração do sistema

DADOS DO LOCAL

CATEGORIA DE PROJETO:	Licitação
ESTRUTURA PARA INSTALAÇÃO:	Telhado
DISJUNTOR MÍN. NECESSÁRIO:	93 A
TENSÃO DO ATENDIMENTO:	Trifásico (127/220 V)
ORIENTAÇÃO CONSIDERADA:	L/O

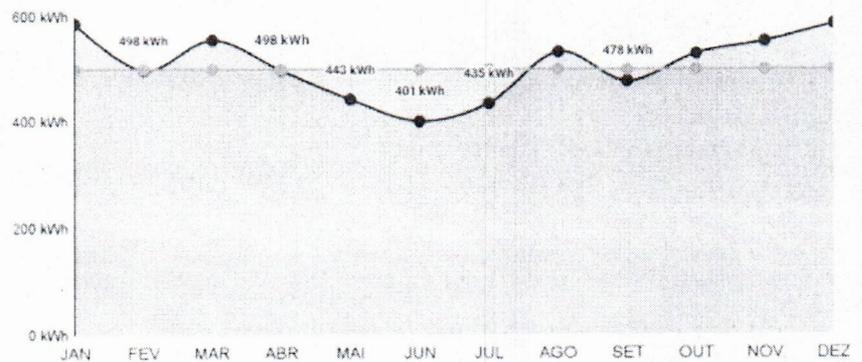
SISTEMA PERSONALIZADO PARA VOCÊ

MÓDULOS:	JINERGY 590W
QUANTIDADE:	96 Módulos
ÁREA ESTIMADA:	288 m ²
INVERSOR:	1 inversor PHB35KS-MT
O inversor suporta uma quantidade máxima recomendada de:	96 Módulos (a diferença de módulos não está inclusa no orçamento)

SISTEMA PERSONALIZADO PARA VOCÊ

A linha azul representa a sua geração média, mês a mês.

A linha laranja representa a o seu consumo médio que o sistema poderá abater.



SEU CONSUMO MÉDIO 6100 kWh

SUA ECONOMIA EM 30 ANOS R\$ 2.412.928,00

PRODUÇÃO COM A BIOWATTS 6157 kWh

EM 30 ANOS VOCÊ TERÁ 16x o valor investido

** Valores com base na irradiação coletada conforme data de elaboração deste documento. Fonte: CRESESB, 24/01/2025 ** O cálculo prevê 100% de simultaneidade energética, depreciação anual do módulo e reajuste tarifário de 10% até o 10º ano



www.biowatts.com.br



45 3037-4580



45 9 9103-4580

VALORES

OPÇÃO GERAÇÃO RECOMENDADA	MÓDULO	JINERGY 590W		
	INVERSOR	1 inversor PHB35K5-MT		
	ESTRUTURA	Telhado		
	MONITORAMENTO	INCLUSO	HOMOLOGAÇÃO	INCLUSO
TOTAL				R\$ 143.500,00
OPÇÃO GERAÇÃO MAXIMIZADA	MÁXIMO DE MÓDULOS	96 Módulos		
	TOTAL			

POR QUE FECHAR COM A BIOWATTS

	INVERSORES	MÓDULOS	MÃO DE OBRA
GARANTIA	10 ANOS FORNECIDOS PELA PELA FABRICANTE	12 ANOS - Defeitos de fabricação PARA DEFEITOS DE FABRICAÇÃO 30 ANOS - 87% da Potência nominal	1 ANOS DIRETO COM A BIOWATTS
SEGURANÇA	 <p>Por que a BioWatts não trabalha com equipe terceirizada, nossos montadores são funcionários da BioWatts, devidamente uniformizados para você ter mais segurança em quem entra na sua propriedade durante instalação do seu sistema fotovoltaico.</p>		
AGILIDADE	 <p>Temos a instalação mais rápida do Brasil por conta da nossa metodologia de trabalho, com a BioWatts antes você começar a economizar.</p>		
RETORNO FINANCEIRO	<p>Por que com a BioWatts, você não só gera economia, você gera capital, com o nosso sistema fotovoltaico instalado o seu retorno financeiro acontecerá em:</p>		3 anos e 11 meses
	<p>Em 30 anos mantendo essa taxa de retorno o sistema lhe poupará aproximadamente:</p>		R\$ 2.412.928,00
	<p>Já pensou aplicar na poupança essa economia, em 30 anos com um rendimento de 6,167% você iria ganhar:</p>		R\$ 864.048,00

** O cálculo considerou 100% de simultaneidade (energia gerada consumida instantaneamente), redução anual da eficiência do módulo conforme o datasheet e reajuste tarifário de 10% ao ano até o 10º ano, com maior economia caso o reajuste continue após esse período.

