

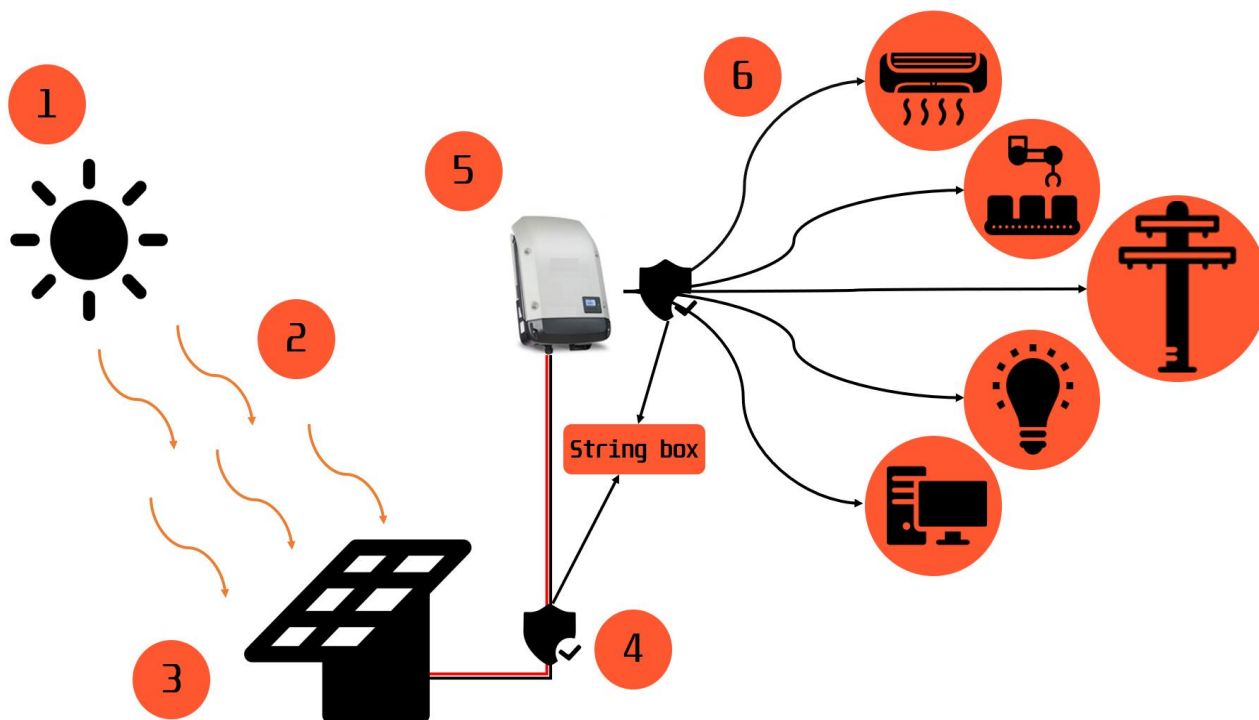


# **Proposta Comercial Sistema Energia Solar**

**Sr(a) ANDREA BORGES VIRGOLINO BEZERRA**

**CIDADE:** TERESINA - PI

## Como Funciona:



- 1) O sol é a fonte primária de energia
  - 2) A luz do sol incide sobre os painéis fotovoltaicos
  - 3) O painel fotovoltaico converte luz em energia elétrica
  - 4) A corrente contínua é injetada na entrada do inversor, passando por dispositivos de segurança
  - 5) O inversor converte corrente contínua em alternada
- energia excedente gera créditos de energia que podem ser utilizados em até 60 meses (relógio bidirecional).

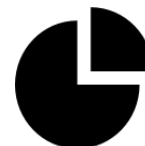
## Benefícios do Sistema Fotovoltaico:



Economize dinheiro gerando energia por décadas após a quitação do seu sistema



Contribua para o futuro do planeta



Linhas de crédito especiais: financie seu sistema em até 36 vezes



Proteja-se contra a inflação de energia

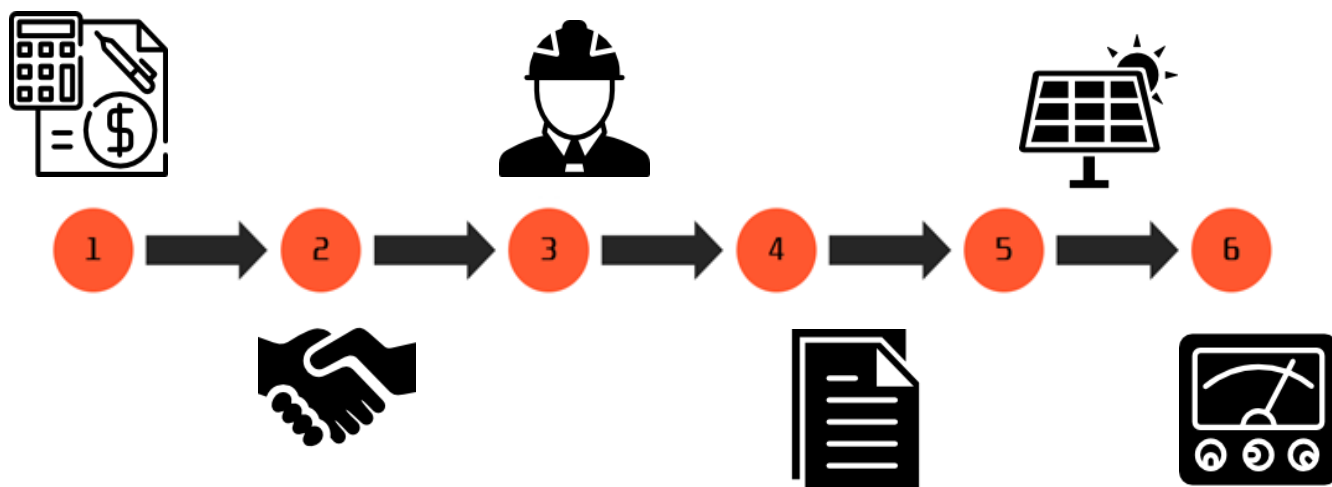


Economize até 95% em sua conta de energia



Valorize o seu imóvel

## Passo a Passo:



- 1) Fazemos o orçamento preliminar de acordo com seus requisitos, considerando a irradiação solar local, o consumo energético dos últimos doze meses e a tarifa da distribuidora
- 2) Fechamos a proposta ideal para você
- 3) Após aprovada a proposta, conduzimos a vistoria técnica da propriedade para coletar os requisitos
- 4) Com os requisitos técnicos em mãos, elaboramos o projeto e solicitamos o acesso à rede de energia junto à distribuidora
- 5) Após o projeto ser aprovado pela distribuidora, realizamos a instalação do sistema e solicitamos a troca do relógio de energia pelo modelo bidirecional
- 6) Parabéns! Você está economizando de maneira inteligente e gerando energia limpa. Se no mês o seu balanço for positivo você ganha créditos de energia que podem ser utilizados em até 60 meses

## **Projeto e Instalação:**

Neste tópico serão descritas as principais características do projeto e da instalação: localização, estudo solarimétrico para a região, consumo mensal, estimativa de geração mensal e serviços inclusos

### Características Locais da 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.

### Características do Projeto:



Característica	Valor	Unidades
Consumo Médio Mensal:	1400	kWh/Mês
Taxa de Disponibilidade (Tarifa Mínima):	R\$ 30,30	R\$/Mês
Custo Médio Mensal de Energia:	R\$ 1.414,00	R\$/Mês
Consumo Anual Estimado:	16800	kWh/Ano

## Lista de Equipamentos:

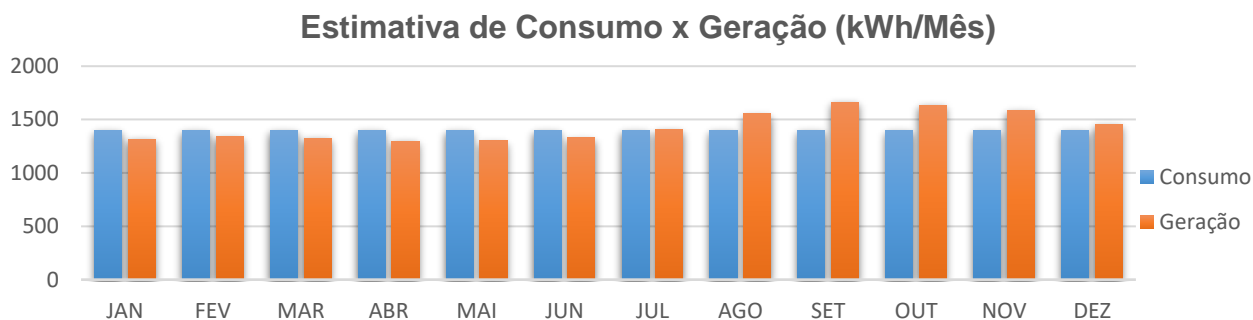
Módulo Fotovoltaico	
Características técnicas:	
Potência:	550
Garantia (Defeitos de Fábrica):	12 Anos
Garantia (Eficiência):	25 Anos
Modelo:	MODULO 550WP MONO HC; LONGI
Quantidade:	20
Peso:	25

Inversor (Modelo 1)	
Características técnicas:	
Modelo:	PHB5000T-DS 220V/2MPPT/DPS II
Fabricante:	PHB
Garantia:	07 ANOS
Sistema de Monitoramento::	Wireless
Quantidade:	1
Máxima Potência Nominal AC:	5000

Inversor	
Características técnicas:	
Modelo:	PHB3000N-XS 220V/1MPPT/DPS II
Fabricante:	PHB
Garantia:	7 ANOS
Sistema de Monitoramento::	
Quantidade:	1
Máxima Potência Nominal AC:	3000

## Geração e Consumo Estimados:

Potência do Sistema = 11,00 kWp



**kWp:** Corresponde à máxima potência instantânea que o sistema pode fornecer dentro dos padrões *Standard Test Conditions* (STC): Irradiância solar de 1000 W/m<sup>2</sup>; Temperatura da célula fotovoltaica a 25° C e Massa de ar atmosférica de 1,5

**kWh:** Energia total gerada/consumida em determinado período de tempo

Area necessária para instalação (m<sup>2</sup>) = 40

## **Serviços Incluídos:**

- 1 Vistoria Técnica
- 2 Projeto Elétrico
- 3 Anotação da Responsabilidade Técnica (ART) do Projeto e Instalação
- 4 Obtenção das Licenças Junto à Concessionária de Energia Local
- 5 Montagem dos Módulos Fotovoltaicos com Estrutura Adequada para o Tipo de Telhado
- 6 Instalação e Montagem Elétrica do Sistema
- 7 Gestão, Supervisão e Fiscalização da Obra de Instalação
- 8 Frete Incluso
- 9 Documentação Personalizada do Projeto Fotovoltaico
- 10 Inspeção do Sistema
- 11 Monitoramento e Manutenção Preventiva do Sistema (Até 36 Meses Após Comissionamento)
- 12 Obra do Padrão de Entrada (Bônus)
- 13 Energia Solar com CashBack - Programa de Bônus exclusivo para clientes (Indicações)

**OBS: Não Estão Incluídas Obras Cíveis e Eventuais Reformas No Telhado/Laje.**

## **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

## **Resumo Financeiro:**

Fator	Valor	Unidade
Valor médio mensal de energia	R\$1.414,00	R\$/Mês
Geração média mensal estimada	1434	kWh/Mês
Geração média anual estimada	17209	kWh/Ano
Economia média mensal estimada para o primeiro ano	R\$ 1.383,70	R\$/Mês
Economia total estimada para o primeiro ano	R\$ 16.604,40	R\$/Ano

**Custo Total do Sistema Solar = R\$ 46.799,90**

**Importante:**

Impostos inclusos: PIS/COFINS, IPI, ICMS e ISS

Garantias dos módulos: 12 anos (mecânica) e 25 anos (geração de energia)

Garantias do inversor: 7 anos

Garantias da estrutura metálica: 12 anos

Prazo de instalação: a combinar (média 60-90 dias)

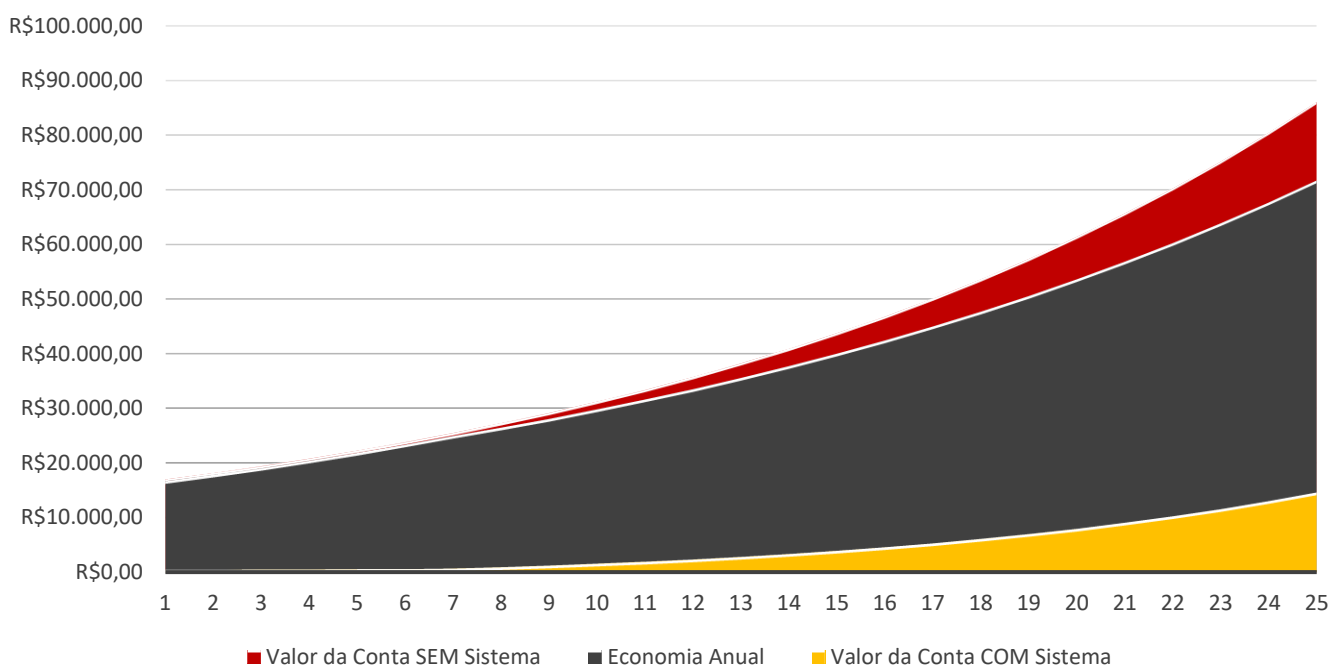
Validade da proposta: 07 dias

A proposta está sujeita a alterações conforme observações na vistoria técnica

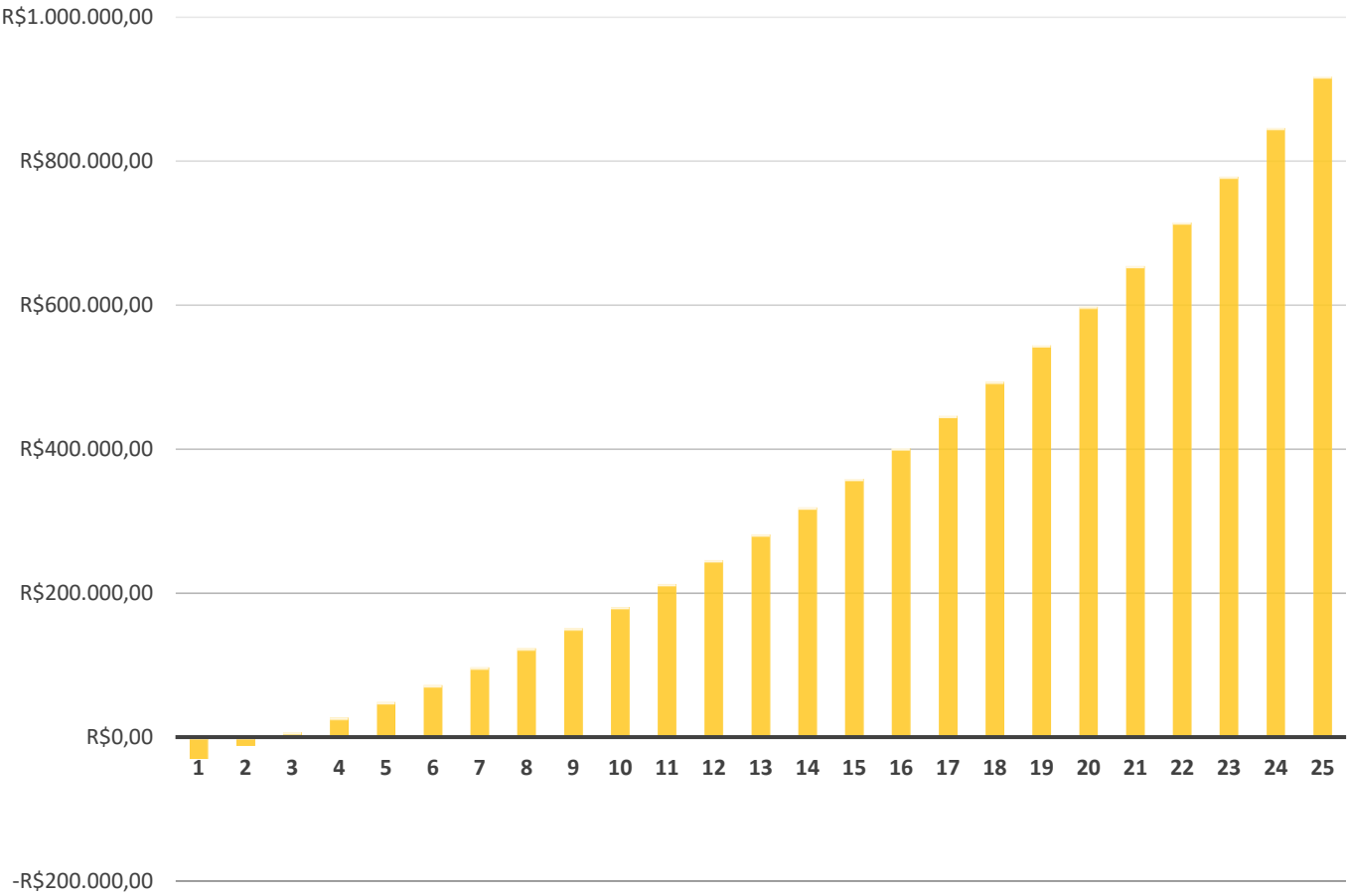
**Análise de Viabilidade Financeira:**

Fator	Valor
Valor do Investimento	R\$ 46.799,90
Reajuste Anual de Energia	7,00%
Vida Útil do Sistema Fotovoltaico	25 anos
Payback (Tempo de Retorno de Investimento)	3 anos
Retorno de Investimento (ROI)	20 vezes
Taxa Interna de Retorno (TIR)	65,72%
VPL Descontado (25 Anos e Taxa Selic)	R\$ 341.272,00

**Economia Total Acumulada (25 anos) = R\$ 964.530,34**

**Economia Anual (R\$/Ano)**

## Fluxo de Caixa (R\$ x Ano)



### Formas de Pagamento:

À vista:

À Vista

Total
R\$ 46.799,90

## Parcelado

Financiamento	
Parcelas	Valor Parcela
12x	
24x	
36x	
48x	
60x	

## Esclarecimento das Informações Apresentadas

\* As estimativas de geração de energia, custos e economia foi baseada e projetada com base nas informações de consumo apresentadas pelo cliente e no estudo de irradiação solar local, tal como na análise da inflação energética nos últimos 14 anos (considerando-se tributos, IGP-M e IPCA)

\*\* Os valores apresentados de geração de energia são estimativas baseadas em informações consultadas no banco de dados do CRESESB ou NASA e representam médias mensais e anuais, sendo que a geração varia de acordo com os meses do ano, assim como variam de acordo com fatores meteorológicos

\*\*\* Para o dimensionamento do sistema, foi considerado 22% de perdas de cabeamento, temperatura, poeira, sombreamento e condições de orientação e inclinação dos módulos fotovoltaicos

\*\*\*\* O sistema proposto foi projetado considerando-se o atual perfil de consumo do cliente

\*\*\*\*\* Foi considerada a perda de eficiência do sistema ao longo do tempo, a partir da autonomia inicial



