



MAPA DE COTAÇÕES

Código	Descrição	Unidade	DADOS	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3
CODIGO	INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE USINA FOTOVOLTAICA DE POTÊNCIA MAIOR OU IGUAL A 29 KWP, CONFORME PROJETO, COMPOSTA POR 50 PAINÉS SOLARES DE NO MÍNIMO 590WP, 2 INVERSORES DE NO MÍNIMO 9,3 KW, CABOS DE 10MM², CONECTORES MC4, FIOS, ELETRODUTOS, CANALETAS, ELETROCALHAS, EQUIPAMENTOS, LIGAÇÃO COM REDE LOCAL, REVISÃO DO PROJETO EXECUTIVO E BUILT DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DEMAIS ELEMENTOS NECESSÁRIOS AO PERFEITO FUNCIONAMENTO DA USINA	und	PREÇO	R\$ 110.000,00	R\$ 92.000,00	R\$ 93.291,09
			FRETE	R\$ -	R\$ -	R\$ -
			PREÇO + FRETE	R\$ 110.000,00	R\$ 92.000,00	R\$ 93.291,09
			NOME	MV ENERGIA SOLAR	EXTRASOL	NORTE ENERGIA SOLAR
			CNPJ	55.075.886/0001-24	45.174.560/0001-09	39.247.896/0001-43
			TELEFONE	(69) 99389-6663	(69) 9227-7477	(69) 99290-5941
			DATA	28/08/2024	10/07/2024	11/07/2024
VALOR ADOTADO =>						R\$ 98.430,36

RESPONSÁVEL TÉCNICO



MV Energia Solar
INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

PROPOSTA COMERCIAL

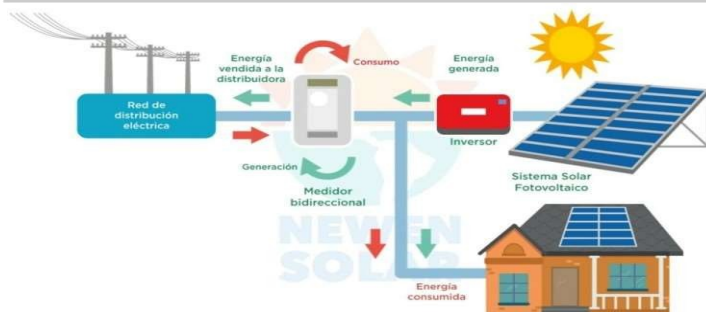
Dados do cliente:

Nome: Prefeitura Municipal de Teixeiraópolis

Endereço: Travessa 22, S/N, Viveiro, Centro

Bairro:

Cidade/Estado: Teixeiraópolis/RO



Dados da usina:

Nº do Cliente:

Distribuidora: Energisa

Classe:

UC:

De acordo com os dados de consumo elétrico informados em sua conta de energia e da radiação solar do local onde será instalado o sistema fotovoltaico, seguem abaixo dados do dimensionamento de seu sistema:

Descrição da usina:

Potência: 29.00 kWp

Produção Média Estimada Ano/Mês: 3.000 kw/mês

Área Necessária: 140 m²

Inclinação Aprox. Dos módulos: 11%

Para atendimento do percentual da demanda acima apontado foi considerado o desconto do consumo mínimo da rede elétrica que corresponde ao custo de disponibilidade. Vale ressaltar que os cálculos foram feitos com média de consumo referente a 3000 kWh. Sendo assim não nos responsabilizamos caso o consumo do cliente seja superior do que está em pauta na proposta.

A simulação considera que os módulos fotovoltaicos instalados estariam voltados para o Norte e com a inclinação adequada, a qual corresponde à latitude da localização do endereço acima informado. Caso o sistema for instalado voltado para LESTE/OESTE o mesmo terá uma perda na eficiência estimada em 15%; da mesma forma se o sistema for instalado voltado para SUL o mesmo terá uma perda na eficiência num pouco a mais, estimada em 25% na produção. Contudo, não considera as condições da vizinhança do local onde será instalado o sistema e que podem levar a uma revisão da produção elétrica devido aos sombreamentos dos módulos, tais como árvores ou edificações próximas. Portanto, esse resultado serve apenas para lhe dar uma ideia da potência necessária para a sua demanda elétrica. Vale ressaltar que fica a critério do cliente, fazer devidas adequações ao telhado, para evitar diminuição na eficiência do equipamento.

Gráfico de economia/rendimento:



Payback – Energia Solar (Retorno do investimento)



Lembrando que esta economia é equivalente a uma tarifa residencial, levando em consideração que ao final de vinte e cinco anos, o rendimento do título ultrapassará os 20% ao ano, duas vezes os retornos dos títulos de renda fixa.

Caso investisse na usina solar fotovoltaica com valor aproximado de **R\$ 25.000,00** que gera **500kWh/mês**, no valor de **R\$ 415,00** de acordo com a tarifa de **R\$ 0,83** centavos (tarifa residencial), teremos dados de rendimentos anuais apresentados no gráfico.

Analisando a geração de energia solar ao **longo de 25 anos**, a economia em média seria de **R\$ 124.500,00**, **superior a 20% a.a.** Bem mais vantajoso e rentável que as melhores opções de poupança e renda fixa.

Monitoriamento dos dados:

O sistema de geração fotovoltaica fornecido pela MV Energia Solar contempla uma moderna interface de monitoramento online de sua produção de energia. Com ele é possível saber o estado atual de sua produção, além de consultar dados históricos desde a instalação do sistema.



Assim facilitando para o melhor acompanhamento tanto do cliente, quanto da nossa equipe de suporte, podendo fazer o acompanhamento através dos aparelhos celulares, tablets e computadores.



Dados do kit:



Modelo do kit:

Itens	QTD	Modelo
MODULO 605W - MONO BIFACIAL	48	DMEGC
PHB9300D-MS, INVERSOR FV MONO 220V/3MPPT/DPS II	2	PHB

VALOR DO INVESTIMENTO

R\$ 110.000,00

*Se financiado, sujeito à análise de crédito pelo agente financiador

Informações do Kit

Módulo Bifacial com Vidro Duplo:

Faixa de potência: 590 – 610W

Aplicação de Módulo BIFACIAL: Até 25% a mais de rendimento elétrico devido à tecnologia de células ativas em módulos bifaciais de vidro/vidro em ambos os lados.

Vidro Duplo: Os módulos de vidro duplo são caracterizados por maior confiabilidade, especialmente para projetos fotovoltaicos de grande escala, eles incluem melhor RESISTÊNCIA a temperaturas mais altas, umidade e condições UV, e têm melhor estabilidade mecânica, reduzindo riscos de microfissuras durante a operação. O vidro duplo é especialmente importante em instalações fotovoltaicas, como usinas de energia solar, e com longa vida útil esperada.

Melhor Desempenho: Melhor desempenho em dias ensolarados e quentes, devido ao seu coeficiente de temperatura otimizado. Qualidade: DMEGC Solar possui 40 anos de experiência em fabricação e testes de qualidade intensivos acima das normas da IEC, garantindo módulos confiáveis e um investimento seguro.

Inversor Solar Fotovoltaico Monofásico PHB:

Principais características:

Detecção de inversão de polaridade,
String box integrada com detecção remota de falhas DPS,
Função Zero Export
20 A por String

A PHB Solar mantém uma estrutura de equipamentos calibrados, “setups” de testes e técnicos treinados para proporcionar aos seus clientes um rápido serviço de suporte.

Condições/Prazos/Garantias

Forma de pagamento: Negociável

Validade da Proposta: 7 dias

Prazo de Entrega: 60 dias

Garantia Placas: 25 anos

Garantia Inversor: 10 anos

Passo a passo do Processo:

Entenda como funciona o processo para ter sua usina de energia solar funcionando dentro das normas na [ANEEL](#).



Contrato

Após ter lido todos os termos do contrato e ter tirado todas as dúvidas com o vendedor, basta apenas assinar o contrato.



Pagamento

Em seguida será realizado o pagamento de uma porcentagem do valor da usina ou 100% do valor total.



Visita técnica

Logo em seguida nosso técnico estará entrando em contato, para o agendamento da visita técnica, onde será feito o estudo do local, onde será realizada a instalação dos módulos, após a visita será feito o Layout.



Projeto

O projeto dará início após a conclusão da visita técnica e do Layout, assim sendo elaborado de acordo com as normas da concessionária local.



Instalação

A instalação será realizada seguindo o Layout e projeto desenvolvido pelo técnico e o engenheiro assim trazendo eficiência e agilidade para a equipe técnica responsável pela instalação.



Vistoria

Após a conclusão da instalação nossa equipe técnica estará solicitando a vistoria da usina, que será realizada pela concessionária local.



EXTRASOL

ENERGIA SOLAR

Pague pouco e viva melhor!

Sua **conta de Energia** até **95% mais barata!**





Cliente

PREFEITURA MUNICIPAL DE TEIXEIROPOLIS

POTENCIA DO SISTEMA: 29,00 KWp

GERAÇÃO DO SISTEMA KWh: 3.480 KWh

EQUIPAMENTOS

PRODUTOS

GARANTIA

MÓDULO	JINERGY BIFAC. 590W – 50 UND.	MÓDULO	12 ANOS
INVERSOR	PHB9300 220V – 2 UND.	INVERSOR	10 ANOS
ACESSÓRIOS	INCLUSOS	SERVIÇOS	06 MESES
ESTRUTURAS	INCLUSAS		

Projeto e montagem de um gerador solar fotovoltaico conectado à rede elétrica.

- Nº de módulos solares: 50 unidades
- Certificação dos módulos solares no INMETRO: classe "A"
- Potência indicada: 29,00kWp
- Valor total do investimento no projeto: R\$: 92.000,00
- Proposta válida até 10/08/2024



VALOR DO INVESTIMENTO

R\$: 92.000,00

Em razão de ambas as partes concordarem com a proposta acima especificada, declaram a aceitação da mesma. Assim sendo dão seguimento e providências necessárias para a execução do projeto. E por estarem justos e de acordo assinam a presente proposta.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TEIXEIRÓPOLIS

EXTRASOL COMERCIO DE
PLACAS SOLARES
LTDA:45174560000109

Assinado de forma digital por
EXTRASOL COMERCIO DE PLACAS
SOLARES LTDA:45174560000109
Dados: 2024.07.10 12:08:54 -04'00'

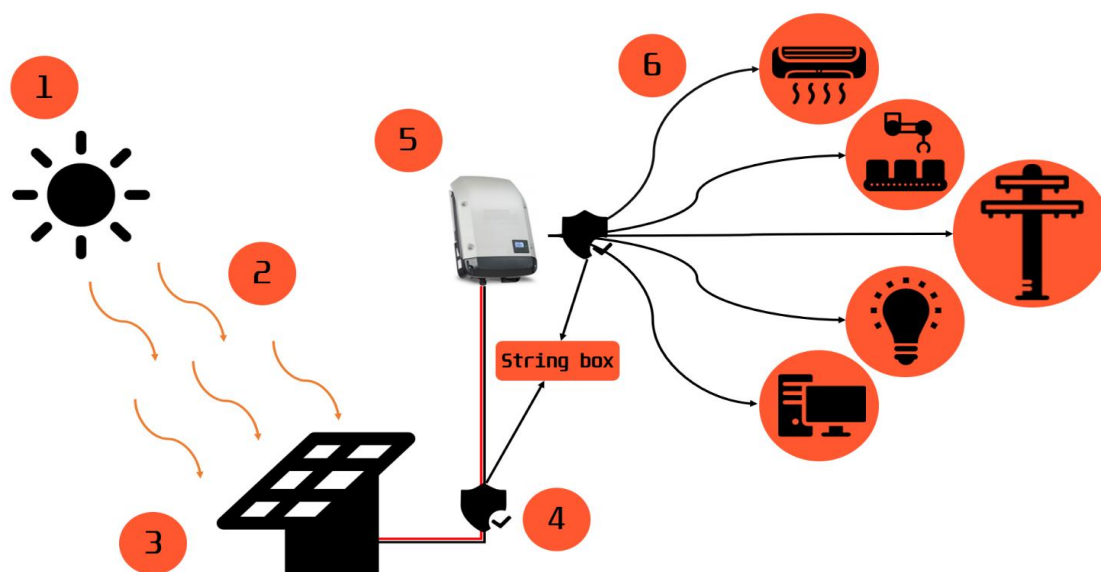
EXTRASOL COMERCIO DE PLACAS SOLARES LTDA
45174.560/0001-09





PROPOSTA COMERCIAL SISTEMA ENERGIA SOLAR POTÊNCIA	29,5	KWP
Sr(a)	PREFEITURA MUNICIPAL DE TEIXEIRÓPOLIS	
CNPJ	84.722.933/0001-82	
Cidade:	JI-PARANA - RO	
Endereço	TRAVESSA 22, S/N, VIVEIRO, CENTRO	
Telefone:	0	
Geração Média Anual:	3.186 kWh/mês	

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 corrente alternada
- 6) A energia gerada é consumida ou injetada na rede, após passar por dispositivos de segurança. A energia excedente gera créditos de energia que podem ser utilizados em até 60 meses (relógio bidirecional).

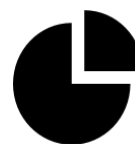
Benefícios do Sistema Fotovoltaico



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 120 vezes



Proteja-se contra a inflação de energia

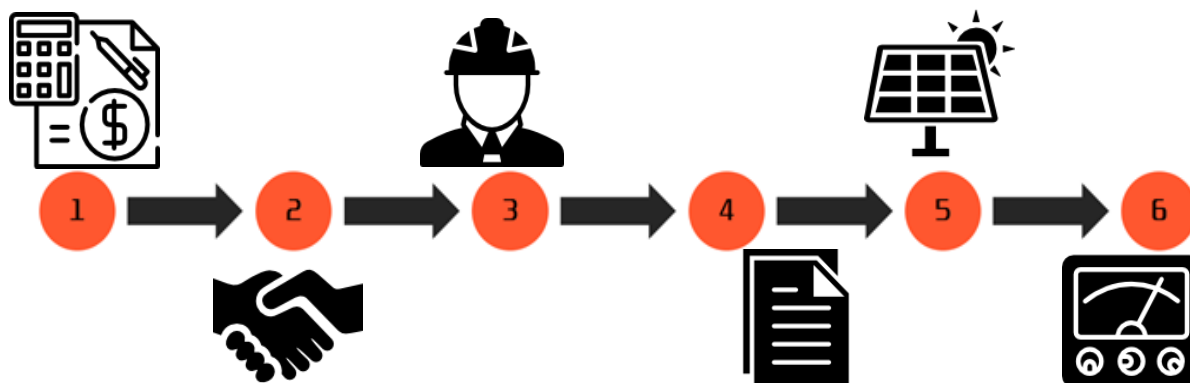


Economize até 95% em sua conta de energia



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 do
- 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

A localização da instalação é zona Urbano JI- onde o índice médio é 4,60 kWh/m².dia. O consumo médio mensal do cliente é de 3186,00 kwh, sendo a estimativa de geração média 3186,00 KW/mês os serviços inclusos nessa propostas estão descrito em tópicos abaixo

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:	3186	kWh/Mês
Taxa de Disponibilidade (Tarifa Mínima):	R\$ 42,00	R\$/Mês
Custo Médio Mensal de Energia:	R\$ 2.676,24	R\$/Mês
Consumo Anual Estimado:	38232	kWh/Ano

Lista de Equipamentos

QTD	DESCRIÇÃO
50	MODULO 590WP - MONO BIFACIAL - HC
2	PHB9300-MS, INVERSOR FV MONO 220V/3MPPT/DPS II
150	CABO SOLAR 6MM 1500V CC PRETO - METRO
150	CABO SOLAR 6MM 1500V CC VERMELHO - METRO
8	CONECTOR MC4 PAR MACHO E FEMEA
1	ESTRUTURA PARA SOLO

GARANTIA
INVERSOR
10 ANOS

PLACA SOLAR

12 ANOS DE FABRICA E 25 ANOS DE EFICIENCIA

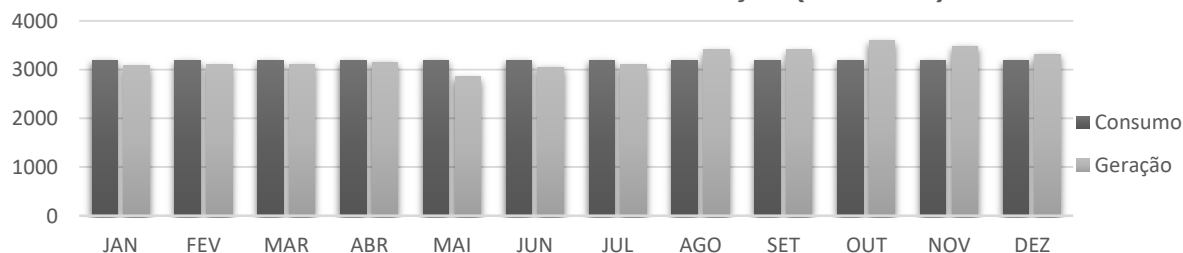
Geração e Consumo Estimados

Potência do Sistema = **29,50 kWp**

CODIGO =

SEM CODIGO FINAME

Estimativa de Consumo x Geração (kWh/Mês)



kWp: Corresponde à máxima potência instantânea que o sistema pode fornecer dentro dos padrões *Standard Test Conditions* (STC): Irradiância solar de 1000 W/m²; 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

SOLO
Area Aproximada para instalação (m²) = **159**

EQUIPAMENTOS UTILIZADOS





Serviços Incluídos na proposta

- 1 Vistoria Técnica e dimensionamento do sistema fotovoltaico
- 2 Projeto Elétrico conforme normas técnicas aplicáveis a concessionária Energisa
- 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/Montagem Elétrica do Sistema Fotovoltaico/Comissionamento do Sistema
- 7 Gestão, Supervisão e Fiscalização da Obra de Instalação
- 8 Frete Incluso
- 9 Documentação Personalizada do Projeto Fotovoltaico
- 10 Inspeção do Sistema (Até 12 Meses Após Comissionamento)
- 11 Monitoramento e Manutenção Preventiva do Sistema

OBS: Não Estão Incluídos Obras Civis e Eventuais Reformas No Telhado/Laje e no Padrão de Entrada; Também não está incluído adequação e reparo elétrico, bem como malha de aterramento eficiente para o sistema.

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\$2.676,24	R\$/Mês
Geração média mensal estimada	3220	kWh/Mês
Geração média anual estimada	38642	kWh/Ano
Economia média mensal estimada para o primeiro ano	R\$ 2.634,24	R\$/Mês
Economia total estimada para o primeiro ano	R\$ 31.610,88	R\$/Ano

Custo Total do Sistema Solar = R\$ 93.291,09

Importante:

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

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

Garantias do inversor 1 15 ANOS Inversor 2 e 3 10 ANOS

Garantias da estrutura metálica: 10 anos

Prazo de instalação: até 60 dias

Validade da proposta: 15 Dias

A proposta está sujeita a alterações conforme observações na vistoria técnica

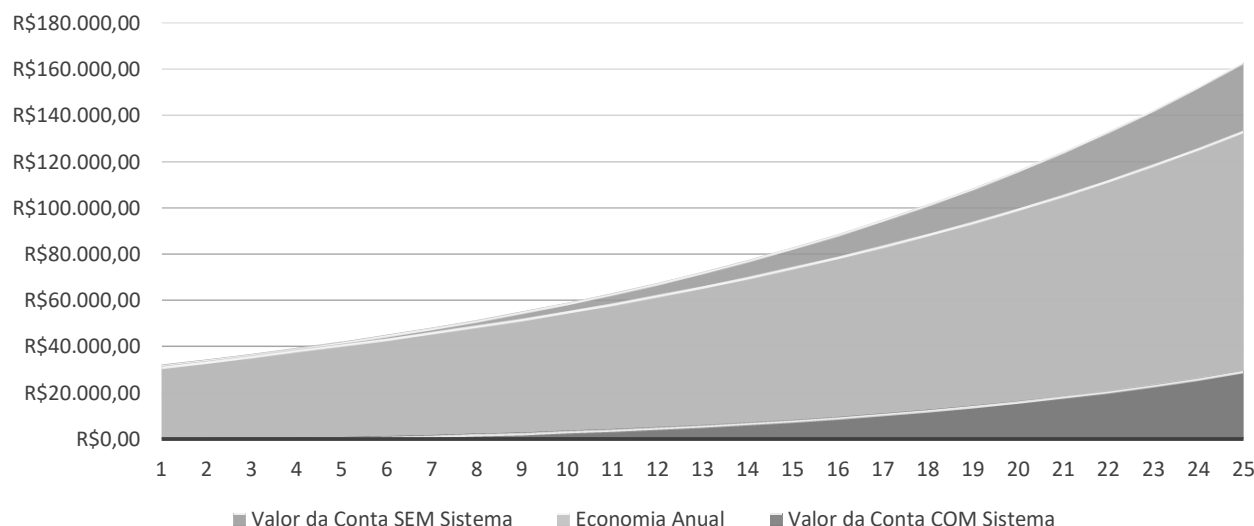


Análise de Viabilidade Financeira

Fator	Valor
Valor do Investimento	R\$ 93.291,09
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)	18 vezes
Taxa Interna de Retorno (TIR)	61,48%
VPL Descontado (25 Anos e Taxa Selic)	R\$ 633.277,59

Economia Total Acumulada (25 anos) = R\$ 1.801.447,00

Economia Anual (R\$/Ano)





CONHEÇA NOSSOS TRABALHOS



EDMAR ARAUJO (RR TRANSFORMADORES)
PRESIDENTE MÉDICE



MARIA CRISTINA -COSTA MARQUES



ADENIR MARTINS / LINHA 200 GL 26



LEANDRO (RANCHO PANTANEIRO)
JI-PARANÁ - RO



REGYANNE
MIRANTE DA SERRA



ADIZIO
LINHA 63 - OURO PRETO

ESTRUTURA SOLO

ESTRUTURA SOLO TODA GALVONIZADA

INSTALAÇÃO DA USINA EM ZONA RURAL

PORTENCIA TOTAL INVERSOR

18,60

TRANSFORMADOR CONCESSIONÁRIA

25

TRANSFORMADOR DA CONCESSIONÁRIA

INCLUSO NO VALOR TOTAL DA PROPOSTA

R\$ 0,00

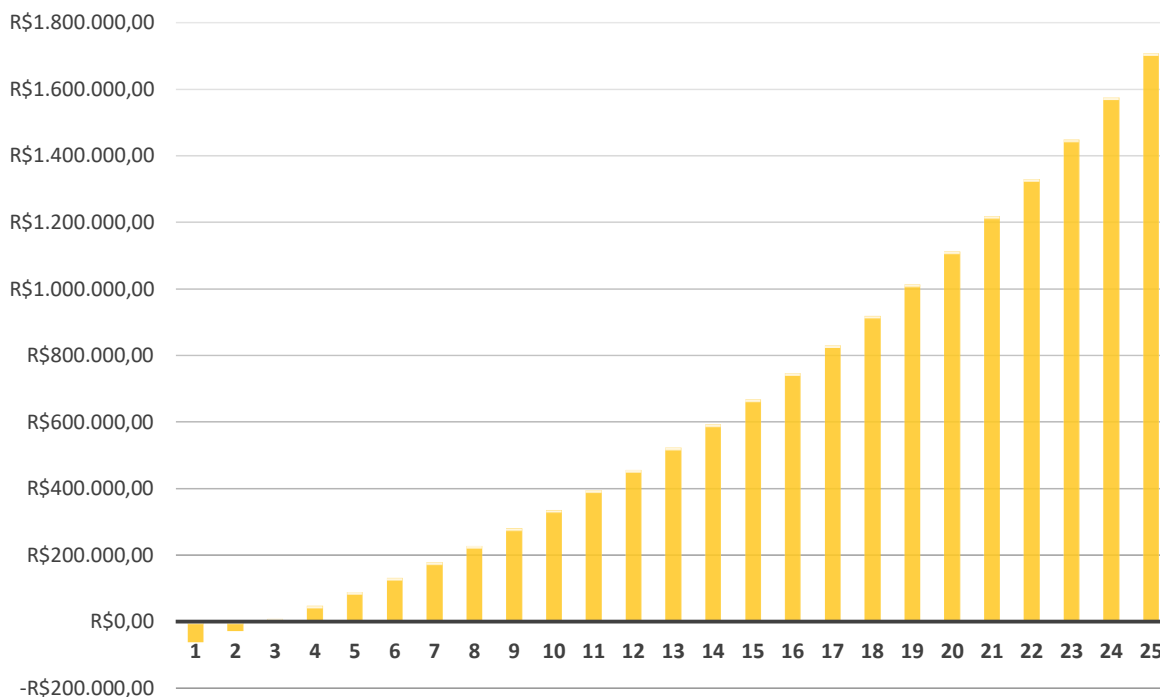
ADEQUAÇÃO DO PADRÃO

INCLUSO NO VALOR TOTAL DA PROPOSTA

R\$ 9.000,00



Fluxo de Caixa (R\$ x Ano)



Formas de Pagamento

À vista

No Pedido	Após Instalado	Total
R\$ 79.297,43	R\$ 13.993,66	R\$ 93.291,09

CNPJ : 39.247.896/0001-43
NORTE ENERGIA SOLAR E SEGURANÇA,
ELETRÔNICA E RASTREAMENTO VEICULAR LTDA

PREFEITURA MUNICIPAL DE
TEIXEIRÓPOLIS