

Proposta Técnica Comercial

Sistema Solar Fotovoltaico

**POTÊNCIA DO SISTEMA 1,70 KWp**

Cliente:

Endereço:

Cidade:

Validade da Proposta: 7 dias (DEVIDO A COTAÇÃO DO DOLAR)

Data de Entrega:



**EMPRESA E PROFISSIONAIS**

Conheça a **MS Energia Solar**

A MS ENERGIA SOLAR e uma empresa do grupo HW, com sede em São Marcos-RS importadora e distribuidora de soluções em energia solar, fabricante de estruturas de fixação para sistemas fotovoltaicos. Estamos há 29 anos no mercado atendendo clientes em todo brasil.

Possuímos uma equipe técnica de 15 profissionais, sendo destes 5 engenheiros e priorizamos a oferta de soluções com alta viabilidade e retorno do investimento aos nossos clientes.

A MS ENERGIA SOLAR é uma empresa especializada, em todos os segmentos de sistemas fotovoltaicos, projeto, execução, instalação e fornecimento de inversores e módulos. Sempre com o objetivo de atingir a excelência, presta atendimento técnico a todos os seus clientes e integradores, destacando sempre em investimentos na qualificação de mão de obra, valorizando seus colaboradores e respeito ao meio ambiente.

**A MS energia solar e uma empresa de engenharia com registro no**

**CREA-RS nº 241173**

Distribuidor no **Brasil**

**Acesso remoto**



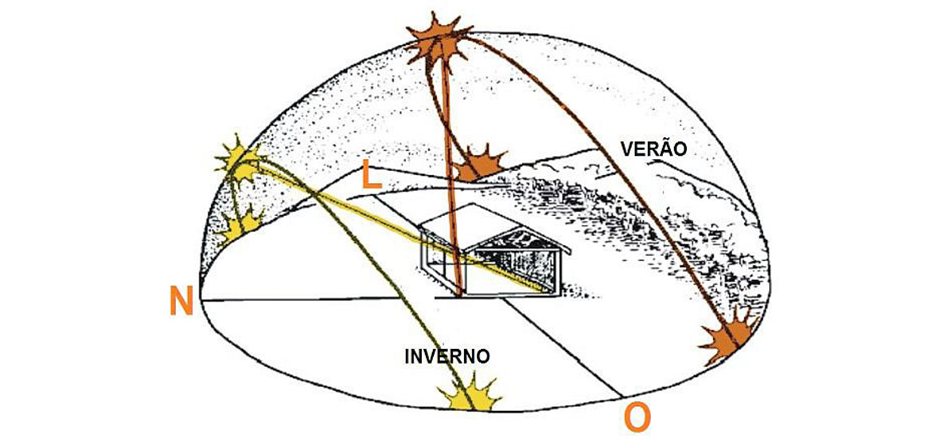
**Implantação**

A MS energia solar disponibilizara equipe técnica de 2 a 4 profissionais treinados, conforme a necessidade da obra, que terá o tempo de execução de 3 a 4 meses, a obra terá supervisão de um de nossos engenheiros eletricistas.

Todos os trabalhos realizados seguiram normas técnicas e recomendações dos fabricantes dos equipamentos assim garantindo um perfeito funcionamento de todo o sistema em questão.

**A posição ideal para os seus painéis fotovoltaicos no Brasil é voltado para o Norte.**

**O Sol nasce no leste, sobe se inclinando ao Norte e se põe no Oeste, como na figura abaixo:**

****

**PROJETO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO**

**Avaliação do telhado.**

As áreas para instalação do sistema, os telhados serão inspecionados e emitido laudo por engenheiro mecânico da empresa, quando o cliente achar necessário. Todo o equipamento será instalado diretamente no telhado.

Se o posicionamento do telho for leste oeste será realizado método de compensação por placas, perdas de 3 a 8%.

Se o posicionamento for para o sul inviabiliza o sistema com perdas de 25 a 30%.

|  |  |
| --- | --- |
| **Carga suportada telhado amianto** | 20 kg/m² |
| **Carga suportada telhado aluzinco** | 24 kg/m² |
| **Carga exercida por painel** | 8 kg/m² |

**Consumo de energia.**

Após levantamento técnico do setor de engenharia, e analise da conta de energia foi realizado uma estimativa média mensal através do consumo anual de energia em kwh. Foi realizado também consulta ao banco de dados do (INPE), onde tivemos acesso a medias históricas de radiação dos últimos 10 anos.

|  |  |
| --- | --- |
| **Produção estimada mensal** | 175 kwh a 225 kwh |
| **Produção estimada anual** | 2.100 kwh a 2.700 kwh |
| **Potencia** | 1,70 kwp |
| **Consumo atendido** | 100% |
| **Consumo em kwh** | 200 |
|  |  |

**3.3 Geração Fotovoltaica Anual**

A geração ocorre de maneira sazonal baseado numa média de 12 meses sempre, onde temos uma geração inferior no inverno e uma geração superior no verão. Desta forma em alguns meses a geração será superior ao consumo gerando créditos que podem ser utilizados no prazo de até 60 meses, conforme normas da Agencia Nacional de Energia elétrica.

|  |  |
| --- | --- |
| **Módulos** | 5 x 340w |
| **Área necessária** | 10 m² |
| **Inversores** | 1 X 1,5 kWp |

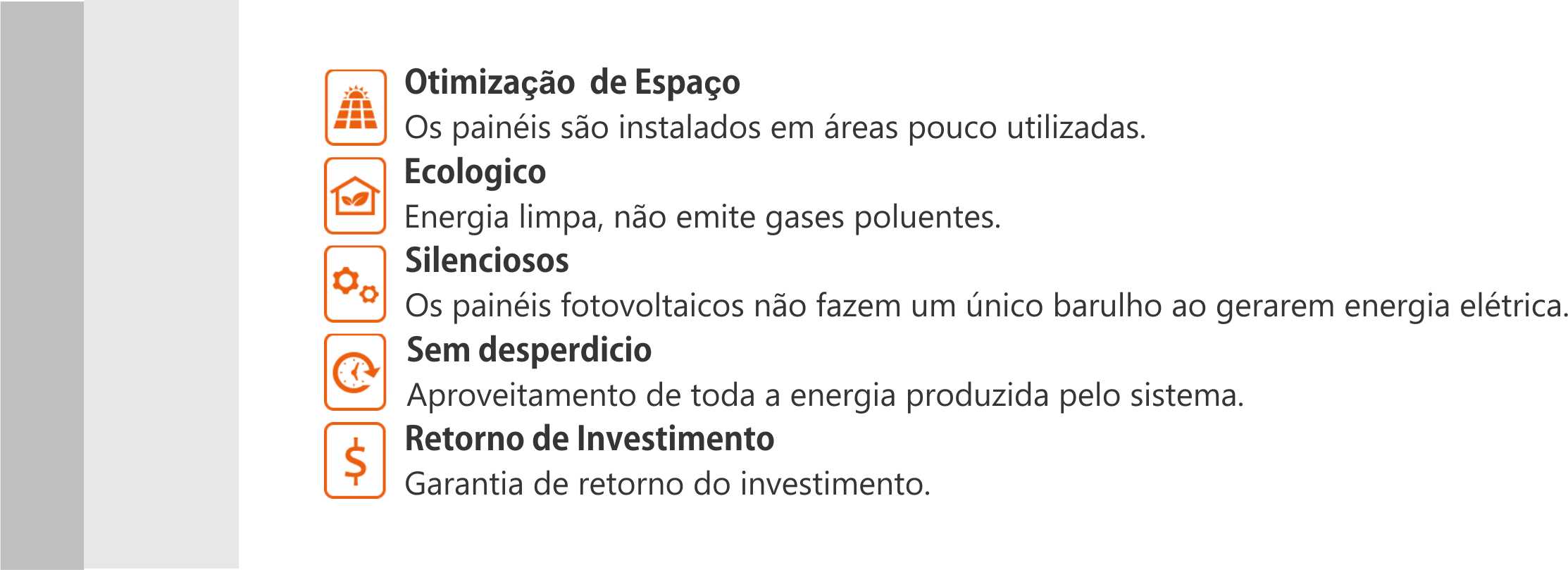
O inversor é responsável pela comunicação e controle de energia com a rede externa será 1 inversor agrupado com todas as proteções necessárias. Os módulos fotovoltaicos terão as dimensões de 1,96m x 0,992m por painel.

**CONDIÇÕES COMERCIAIS**

|  |  |
| --- | --- |
| **MATERIAL** | **QUANTIDADE** |
| **MODULOS AMERI SOLAR POLICRISTALINO 340W** | **5** |
| **INVERSORES GROWATT 1,5KWP** | **1** |
| **ESTRUTURA EM ALUMÍNIO E AÇO INOX** | **INCLUSO** |
| **MATERIAL ELÉTRICO** | **INCLUSO** |
| **PROJETO E EXECUÇÃO** | **INCLUSO** |
| **ACOMPANHAMENTO JUNTO A DISTRIBUIDORA** | **INCLUSO** |
| **MONITORAMENTO VIA WEB** | **INCLUSO** |
| **TOTAL** | **R$ 8.769,90** |

**EMPRESA CADASTRADA NO**:



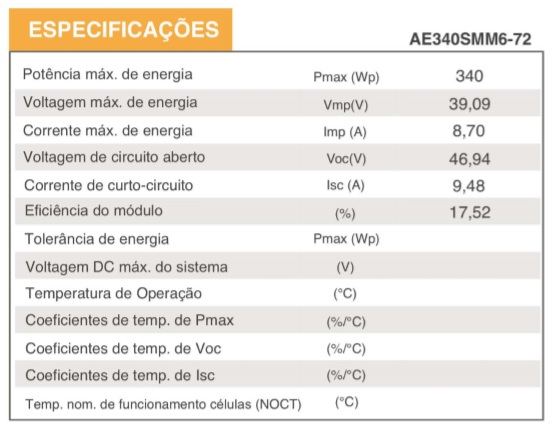


****

**GARANTIAS MÓDULOS SOLARES**

O módulo solar fotovoltaico**Policristalino** **AMERISOLAR** de 340W é ideal para uso em sistemas Grid-tie e também pode ser utilizado em sistemas Off-Grid. Este módulo fotovoltaico foi certificado pelo INMETRO com nota “A”, apresentando **eficiência 17,52%.** O painel solar fotovoltaico Solar, possui estrutura em alumínio anodizado, pesa 22 Kg e tem dimensões de 1990 x 992 x 40 (mm). As células fotovoltaicas**policristalinas** são protegidas por uma resistente camada de vidro temperado a moldura em alumínio já vem com as furações para fixação.

Características

* Tecnologia inovadora e patenteada.
* Nenhuma redução da estabilidade do módulo e nenhum risco de incêndio, que é causado por células hot-spot.
* Garantia de Desempenho Linear: 30 anos na geração de energia de até 80%.
* Garantia de 12 anos contra defeitos de fabricação.
* Todos os módulos fotovoltaicos são testados através de um sistema de inspeção de eletroluminescência.

**INVERSORES SOLARES**

Os inversores solares fotovoltaicos**Growatt** ideais para uso em sistemas Grid-tie e também pode ser utilizado em sistemas Off-Grid. Estes inversores fotovoltaicos foram certificados pelo INMETRO com nota “A”.

A MS energia solar trabalha com marcas reconhecidas mundialmente Growatt. Sendo a Growatt líder mundial de fabricação de inversores.

**** ,



**Cronograma de Execução**

**Pode haver variação nesse periodo, depende da concessinária para um tempo menor ou maior.**