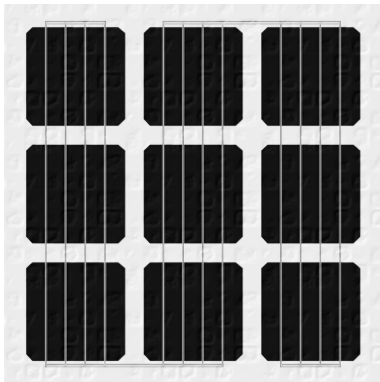




ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

PISO SOLAR - SI-ESF-M-BIPV-FL-M156-9-45W



Solar Innova utiliza os mais recentes materiais para fabricar piso solar.

Nosso piso solar é ideal para qualquer aplicação que use o efeito fotoelétrico como fonte de energia limpa devido à sua poluição química mínima e sem poluição sonora. Graças ao seu design, pode ser integrado facilmente em qualquer instalação.

A frente do piso solar contém um vidro solar temperado com alta transmissividade, baixa refletividade e baixo teor de ferro.

Isso o piso solar usa células de silício monocristalino de alta eficiência para transformar a energia da luz solar em energia elétrica. Cada célula é eletricamente avaliada para otimizar o comportamento do módulo.

O circuito da célula é laminado usando PVB (polivinil butiral) como um encapsulante em combinação com um vidro temperado na frente e nas costas, que fornece proteção completa e vedações contra agentes ambientais e isolamento elétrico.

A parte traseira do piso solar contém um baixo teor de ferro no vidro solar temperado.

As caixas de junção com IP65, são feitas de plásticos resistentes a altas temperaturas e contendo terminais, terminais de conexão e diodos de proteção (by-pass). Essas telhas são fornecidas com comprimentos simétricos de cabo, com um diâmetro de seção de cobre de 4 mm e uma resistência de contato extremamente baixa, tudo projetado para alcançar as perdas mínimas de queda de tensão.

Nosso piso solar atende a todos os requisitos de segurança, não apenas flexibilidade, mas também isolamento duplo e alta resistência aos raios UV, todas adequadas para uso em aplicações externas. O projeto do chão solar faz a sua integração em edifícios industriais e residenciais (um dos setores mais emergentes no mercado fotovoltaico), e outras infra-estruturas, simples e estéticas.

GARANTIAS

Nossas instalações de produção foram elaboradas em conformidade com as disposições da norma ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18001.

Nós temos um controle de qualidade dividido em três elementos:

- ✓ Inspeções regulares nos permitem garantir a qualidade da matéria-prima.
- ✓ Controle de qualidade no processo de nossos processos de fabricação.
- ✓ Controle de qualidade dos produtos acabados, que por inspeção e teste de confiabilidade e desempenho.

Nossos pisos solares são certificadas por laboratórios internacionalmente reconhecidos e são a prova de nossa adesão estrita às normas internacionais de segurança, desempenho a longo prazo e qualidade geral dos produtos.












ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

PISO SOLAR - SI-ESF-M-BIPV-FL-M156-9-45W

| CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (STC) | | |
|-------------------------------------------------|------------|------------|
| Potência máxima (P _{mpp}) | Wp | 45 |
| Tolerância | Wp | 0 ~ + 1,35 |
| Tensão de potência máxima (V _{mpp}) | Volts | 5,35 |
| Corrente de potência máxima (I _{mpp}) | Ampères | 9,26 |
| Tensão de circuito aberto (V _{oc}) | Volts | 6,33 |
| Corrente de curto-circuito (I _{sc}) | Ampères | 9,83 |
| Tensão máxima do sistema (V _{syst}) | Volts | 715 (IEC) |
| Díodos (By-pass) | Quantidade | 2 |
| Máximo fusíveis em série | Ampères | 10 |
| Eficiência (η _m) | % | 12,50 |
| Factor de Forma | % | ≥ 73 |

| | | | |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STC: |  Radiação: 1.000 W/m ² |  Temperatura do módulo: 25° C |  Qualidade do ar: 1,5 |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (NOCT) | | |
|-------------------------------------------------|---------|------|
| Potência máxima (P _{mpp}) | Wp | 33 |
| Tensão de potência máxima (V _{mpp}) | Volts | 4,87 |
| Corrente de potência máxima (I _{mpp}) | Ampères | 7,52 |
| Tensão de circuito aberto (V _{oc}) | Volts | 5,79 |
| Corrente de curto-circuito (I _{sc}) | Ampères | 7,97 |

| | | | | |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOCT: |  Radiação: 800 W/m ² |  Temperatura do ar: 20° C |  Qualidade do ar: 1,5 |  Velocidade do vento: 1 m/s |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS | | |
|---------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Tamanho | Altura | 600 mm |
| | Largura | 600 mm |
| | Espessura | 18 mm |
| Peso | Neto | 15 kg |
| Estrato anterior | Material | Vidro temperado de alta transmissão |
| | Espessura | 8 ± 0,2 mm |
| Células | Tipo | Monocristalinas |
| | Quantidade | 3 x 3 uds |
| | Tamanho | 156 x 156 mm |
| Conexão em série | Quantidade | 9 uds |
| Conexão em paralelo | Quantidade | 1 ud |
| Encapsulante | Material | PVB |
| | Espessura | 0,76 ± 0,03 mm |
| Folha posterior | Material | Vidro temperado |
| | Espessura | 8 ± 0,2 mm |
| Caixa de junção | Material | PVC |
| | Proteção | IP67 |
| | Isolamento | Contra a humidade e intempéries |
| Cabos | Tipo | Simétrico de comprimento |
| | Comprimento | 450 mm |
| | Seção de cobre | 4 mm ² |
| | Características | Baixa resistência de contato Perdas mínimas para a queda de tensão |
| Conectores | Material | PVC |
| | Tipo | MC4 |
| | Proteção | IP67 |

| CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|----------|
| Coefficiente de temperatura corrente de curto-circuito α (I _{sc}) | %/° C | + 0,0814 |
| Coefficiente de temperatura tensão de circuito aberto β (V _{oc}) | %/° C | - 0,3910 |
| Coefficiente de temperatura de potência máxima γ (P _{mpp}) | %/° C | - 0,5141 |
| Coefficiente de temperatura corrente de potência máxima (I _{mpp}) | %/° C | + 0,10 |
| Coefficiente de temperatura tensão de potência máxima (V _{mpp}) | %/° C | - 0,38 |
| NOCT (Temperatura de Funcionamiento Nominal da Célula) | ° C | + 47 ± 2 |



ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

PISO SOLAR - SI-ESF-M-BIPV-FL-M156-9-45W

| TOLERANCIAS | | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|-----|-------------|--------------|
| Temperatura de trabalho | ° C | ° F | - 40 ~ + 85 | - 40 ~ + 185 |
| Tensão isolamento dieléctrico | Volts | | 3.000 | |
| Umidade relativa | % | | 0 ~ 100 | |
| Resistência ao vento | m/s | | 60 | |
| | kg/m ² | Pa | 245 | 2.400 |
| | libras/pés ² | | 491,56 | |
| Resistência mecânica | kg/m ² | Pa | 551 | 5.400 (IEC) |
| | libras/pés ² | Pa | 75,2 | 3.600 (UL) |
| | Classe | | A | |
| Resistência ao fogo | Classe | | F | |
| Resistência ao vento | Classe | | F | |
| Resistência ao granizo | Nível | | 4 | |





| MEDIÇÕES EFECTUADAS EM CONFORMIDADE COM AS NORMAS EN 60904-3 E ASTM E1036, CORRIGIDA PARA AS CONDIÇÕES DE TESTE PADRÃO (STC) | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------|
| Qualidade do ar/Distribuição espectral | AM | 1,5 ASTM G173-03e1 (2008) |
| Intensidade luminosa/Radiação | W/m ² | 1.000 |
| Temperatura da célula | ° C | 25 |

| MEDIÇÕES REALIZADAS EM SIMULADOR SOLAR | |
|----------------------------------------|----------------------------|
| Classificação | AAA (conforme IEC 60904-4) |
| Incerteza de medição de energia | ± 3 % |

| CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Células | Alta eficiência camada anti-reflexo de Nitreto de Silício. |
| Condutores Elétricos | Plano de Cobre (Cu) embebido em uma liga de Estanho (Sn) e Prata (Ag), o que melhora a soldabilidade. |
| Soldagem | Celulares e motoristas em parcelas para liberar o estresse. |
| Laminado | Composto por vidro temperado ultra claro na frente, termoestável, células de encapsulamento de PVB e isolamento elétrico na traseira formado por um vidro temperado. |
| Caixa de Junção | Com rápida conexão e mangueiras anti-erro. Inclui um diodo bypass, graças intercambiáveis para o sistema de fiação não tem soldas, todos os contatos elétricos são feitos por pressão, evitando assim a possibilidade de juntas de solda fria. |

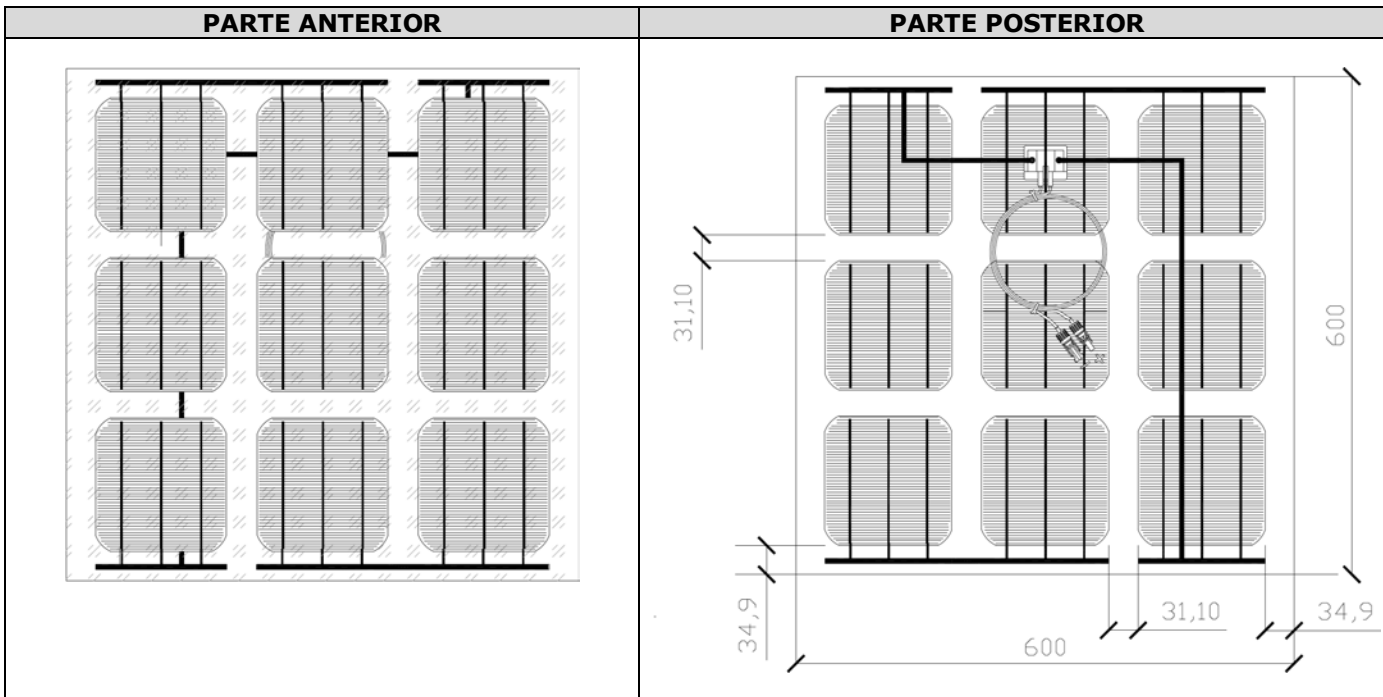
| CARACTERÍSTICAS DE TRABALHO | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| - O poder das células solares é variável no final do processo de produção. As especificações de energia diferentes destes módulos refletem essa dispersão. | |
| - Células cristalinas durante os primeiros meses de exposição à luz, poderá ocorrer uma degradação da luz, o que poderia diminuir o valor da potência máxima do módulo de até 3%. | |
| - As células, em condições normais de funcionamento, chegar a uma temperatura acima as condições padrão de medição de laboratório. TONC é uma medida quantitativa do aumento. TONC medição é realizada nas seguintes condições: radiação de 0,8 kW/m ² , temperatura ambiente de 20° C e velocidade do vento de 1 m/s. | |
| - Os dados eléctricos refletem valores típicos dos módulos e laminados, medido no terminal de saída no final do processo de fabricação. | |

| GARANTIAS | | |
|---------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| Garantia para defeitos de fabricação | Anos | 12 |
| Garantia de desempenho | Potência Nominal Mínima %/Ano | 90 % nos 10 anos, 80 % nos 25 anos. |

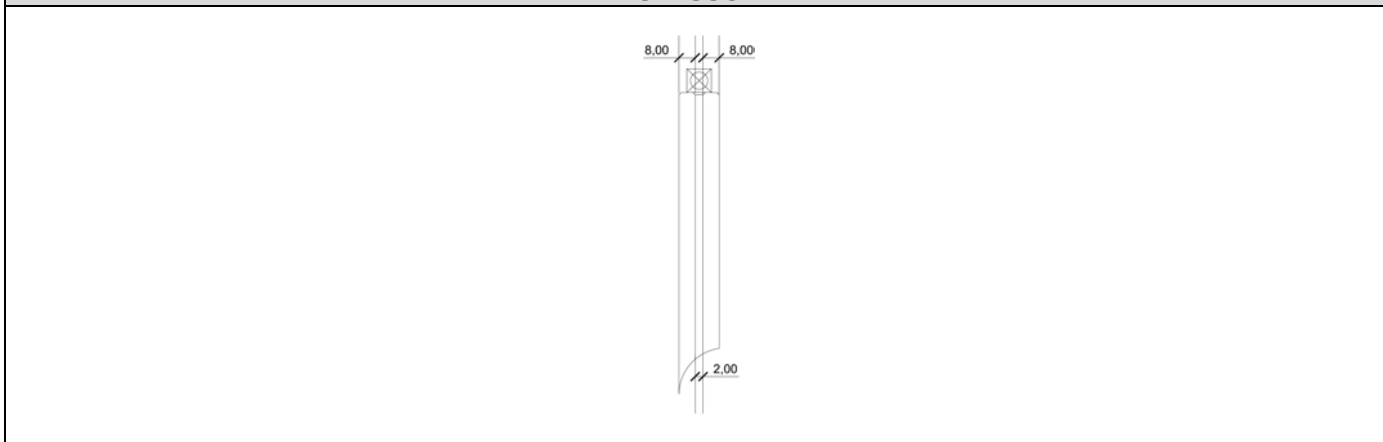
| CERTIFICADOS | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |



ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
PISO SOLAR - SI-ESF-M-BIPV-FL-M156-9-45W



ESPESSURA



COMPONENTES

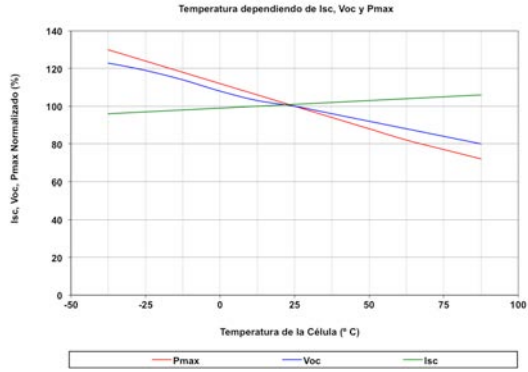




ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA
PISO SOLAR - SI-ESF-M-BIPV-FL-M156-9-45W

EFICIÊNCIA

TEMPERATURA



IRRADIANCIA

