



MÓDULO MONOCRISTALINO **MONOFACIAL**

PRODUTO: TSM-DE19R

FAIXA DE POTÊNCIA: 560-580W

**580W**

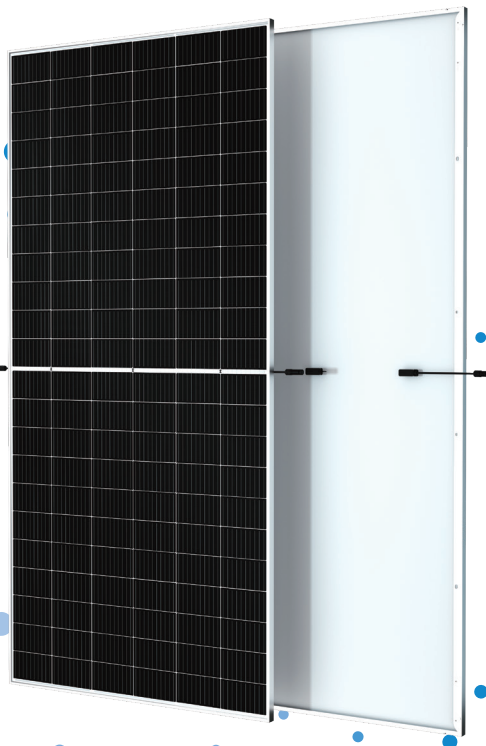
POTÊNCIA MÁXIMA

**0~+5W**

TOLERÂNCIA POSITIVA

**21.5%**

EFICIÊNCIA MÁXIMA



### Alto valor agregado

- Menor LCOE (Custo Nivelado de Energia), valor reduzido de BOS, tempo de payback reduzido.
- Menor taxa de degradação garantida para o primeiro ano e anual.
- Compatibilidade integrada com demais equipamentos de sistemas fotovoltaicos.
- Alto retorno de investimentos.



### Potência até 580W

- Até 21.5% de eficiência do módulo com tecnologia de interconexão de células de alta densidade.
- Tecnologia multi-busbar para melhores efeitos de captura de luz, menor resistência em série e melhor rendimento do módulo.



### Alta confiabilidade

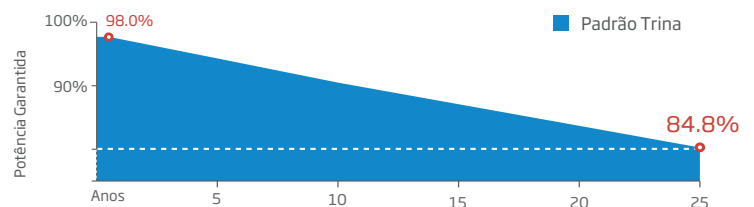
- Redução de micro-fissuras com a inovadora tecnologia de corte não-destrutivo.
- Resistência PID garantida através do controle de qualidade de processos e matéria-prima.
- Resistência a cargas mecânicas até 5400 Pa positiva e 2400 Pa negativa.



### Alto rendimento

- Excelente IAM (Modificador de Ângulo de Incidência) e ótimo desempenho em baixa irradiação, validado por certificadores internacionais.
- O design exclusivo fornece produção otimizada de energia sob condições de sombreamento.
- Baixo coeficiente de temperatura (-0,34%).

### Curva de Garantia de Performance

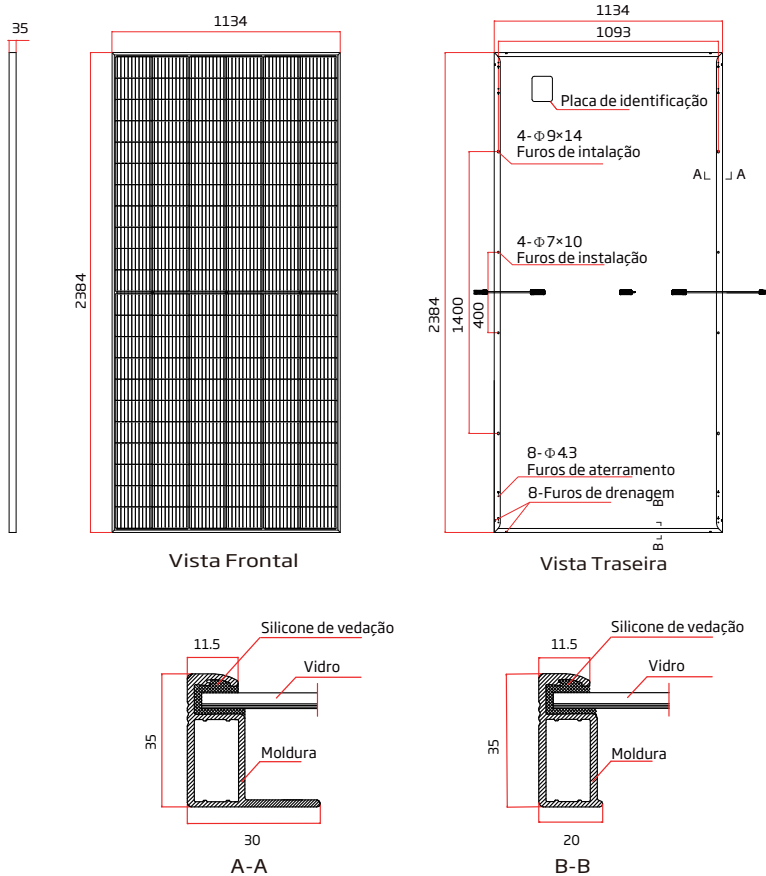
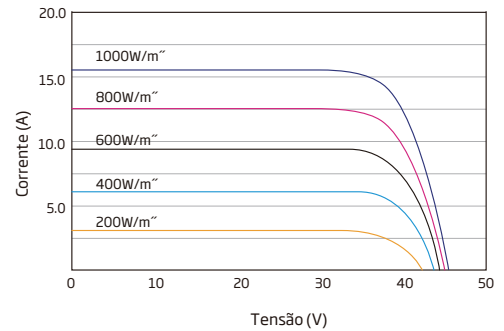
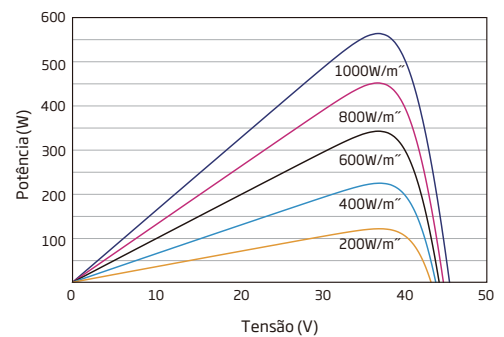


### Certificações do Produto



IEC 61215/IEC 61730/IEC 61701/IEC 62716  
 ISO 9001: Sistema de Gestão da Qualidade  
 ISO 14001: Sistema de Gestão Ambiental  
 ISO 14064: Verificação de Emissões de Gases de Efeito Estufa  
 ISO 45001: Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional

**Trinasolar**

**DIMENSÕES DO MÓDULO FOTOVOLTAICO (mm)**

**CURVAS I-V DO MÓDULO (570W)**

**CURVAS P-V DO MÓDULO (570W)**

**DADOS ELÉTRICOS (STC)**

Potência de Pico - P <sub>MAX</sub> (Wp)*	560	565	570	575	580
Tolerância de Potência - P <sub>MAX</sub> (W)			0 ~ +5		
Tensão Máxima - V <sub>MPP</sub> (V)	38.0	38.3	38.5	38.8	39.0
Corrente Máxima - I <sub>MPP</sub> (A)	14.72	14.76	14.79	14.83	14.86
Tensão de Circuito Aberto - V <sub>OC</sub> (V)	45.3	45.6	45.8	46.1	46.3
Corrente de Curto Circuito - I <sub>SC</sub> (A)	15.76	15.81	15.85	15.90	15.94
Eficiência do Módulo η <sub>m</sub> (%)	20.7	20.9	21.1	21.3	21.5

STC: Irradiância 1000W/m<sup>2</sup>, Temperatura de Célula 25°C, Massa de Ar AM1.5. \*Tolerância de Medida: ±3%.

**DADOS ELÉTRICOS (NOCT)**

Potência de Pico - P <sub>MAX</sub> (Wp)	423	428	431	435	439
Tensão Máxima - V <sub>MPP</sub> (V)	35.1	35.3	35.5	35.8	35.9
Corrente Máxima - I <sub>MPP</sub> (A)	12.06	12.10	12.13	12.17	12.20
Tensão de Circuito Aberto - V <sub>OC</sub> (V)	42.6	42.9	43.1	43.4	43.6
Corrente de Curto Circuito - I <sub>SC</sub> (A)	12.70	12.74	12.77	12.81	12.84

NOCT: Irradiância 800W/m<sup>2</sup>, Temperatura Ambiente 20°C, Velocidade do Vento 1m/s.

**DADOS MECÂNICOS**

Células	Monocristalinas
No. de Células	132 células
Dimensões do Módulo	2384×1134×35 mm (93.86×44.65×1.38 polegadas)
Peso	29.1 kg (64.2 lb)
Vidro	3.2 mm (0.13 polegadas), Alta Transmissão, Anti-Reflexo e Recobrimento Térmico
Material Encapsulante	EVA/POE
Backsheet	Branco
Moldura	35 mm (1.38 polegadas) Liga de Alumínio Anodizado
Caixas de junção	IP 68
Cabos	Cabo de Tecnologia Fotovoltaica 4.0mm <sup>2</sup> (0.006 polegadas <sup>2</sup> ), Retrato: 350/280 mm (13.78/11.02 polegadas) Paisagem: 1400/1400 mm (55.12/55.12 polegadas) Comprimento customizável
Conector	MC4 EV02 / TS4*

\*Verificar conector com o vendedor local

**COEFICIENTES DE TEMPERATURA**

NOCT (Temperatura Nominal de Operação de Célula)	43°C (±2°C)
Coefficiente de Temperatura P <sub>MAX</sub>	-0.34%/°C
Coefficiente de Temperatura V <sub>OC</sub>	-0.25%/°C
Coefficiente de Temperatura I <sub>SC</sub>	0.04%/°C

**LIMITES DE OPERAÇÃO**

Temperatura Operacional	-40~+85°C
Tensão Máxima do Sistema	1500V DC (IEC) 1500V DC (UL)
Capacidade Máx. do Fusível em Série	30A

**GARANTIA**

12 anos de garantia de produto  
 25 anos de garantia de produção de energia  
 2% de degradação no primeiro ano  
 0.55% de taxa de degradação anual

(Verificar documento de garantia para maiores detalhes)

**EMBALAGEM E TRANSPORTE**

Módulos por caixa: 31 unidades  
 Módulos por container de 40': 620 unidades