

## Dimensionamento para Juiz de Fora

### Sumário

1. Módulo SL6P60-240W .....	2
2. Configuração dos módulos.....	3
2.1. Simulando configuração final.....	3
3. Temperaturas .....	5

# 1. Módulo SL6P60-240W

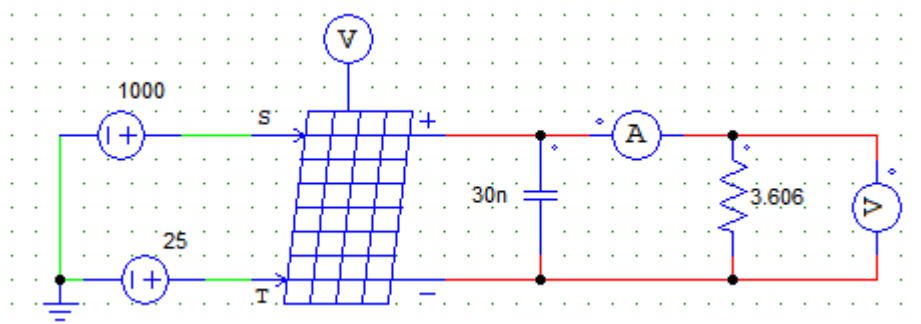
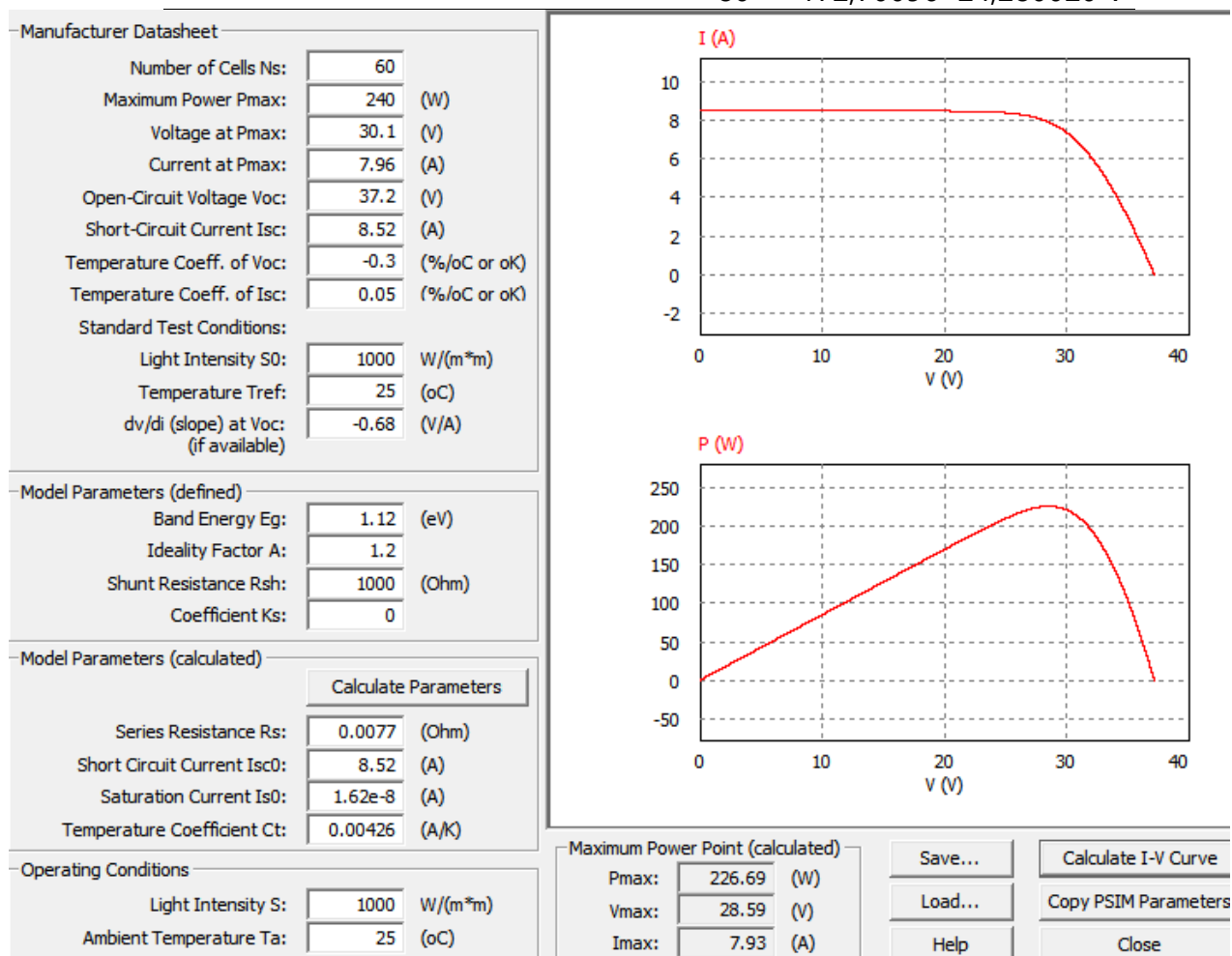
Suprindo **10kW**.

## Dados do Módulo - SL6P60-240W

Icurto [A]	Vpmax [V]	Ipmax [A]	Vmax [V]	Pmax [W]	Eficiência	%/°C Pmax	%/°C Voc
8,52	30,1	7,96	37,2	240	14,76%	-0,44%	-0,30%

## Valores do módulo simulados no PSIM

Vpotmax [V]	Ipotmax [A]	Pmax [W]	T (°C)	P	V
31,259591	6,68797	226,68426	0°	250,77789	29,719804 V
			80°	172,70096	24,280020 V

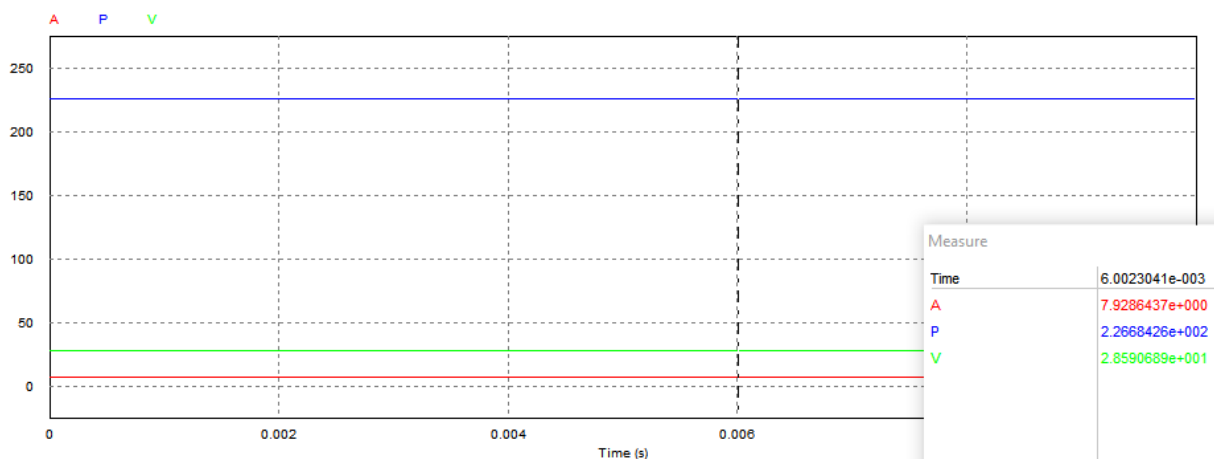


Simulando um módulo em condições ideais ( $S=1000\text{W/m}^2$  e  $T=25^\circ\text{C}$ )

$I = 7,9286437\text{A}$

$P = 226,68426\text{W}$

$V = 28,590689\text{ V}$



## 2. Configuração dos módulos

Define-se o inversor a ser utilizado:

Aurora PVI - 12.5 – TL – OUTD

Imax-curto [A]	Faixa de tensão MPP [V]	Vmax [V]	Vmin [V]	Pmax [Wp]	Eficiência
22	360	750	900	360	12.800 97,80%

Com esses valores, utilizando o Solver no Excel, encontra-se a melhor configuração a ser utilizada:

**23** agrupamentos em **série**

**2** agrupamentos em **paralelo**

Total de módulos usados: **46**

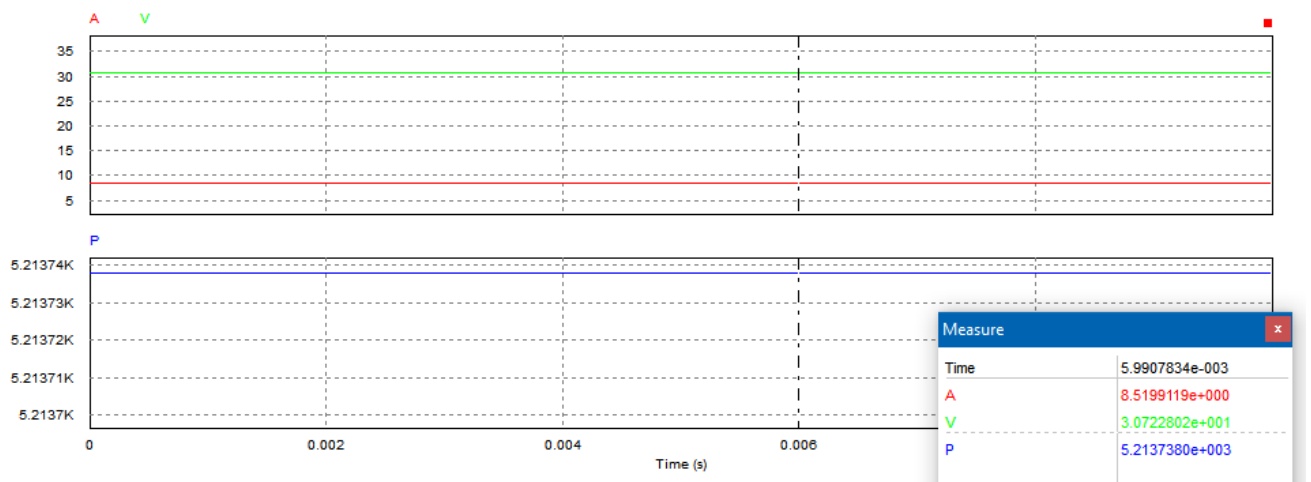
Potência (ideal) de saída: **10,198 kW**

### 2.1. Simulando configuração final

Simulação de temperatura para um módulo:

- 23 em Série:**

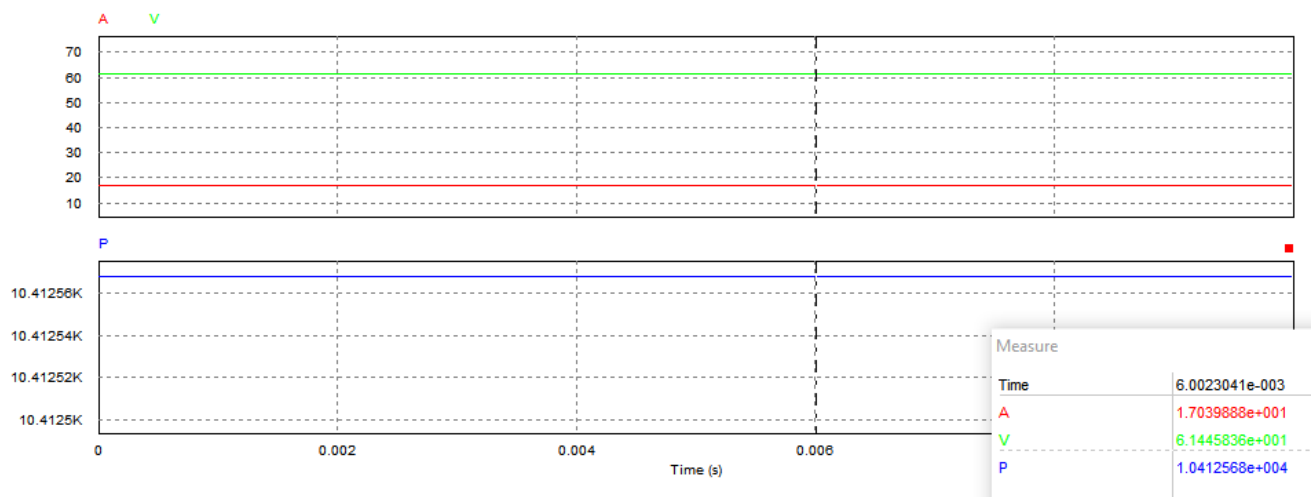
23*Número de células	1380
23*Máxima Potência	5520
23* $V_{\text{POTÊNCIA MÁXIMA}}$	692,3
23* $V_{oc}$	855,6
23*dv/di (slope) $V_{oc}$	-15,64



Tempo: 6 ms  
 Potência: **5,2137380 kW**  
 Tensão de saída: 30,722802 V  
 Corrente de saída: 8,5199119 A

- **2 strings** (de 23 em série) **em paralelo:**

2*Máxima Potência	11040
2*I <sub>POTÊNCIA MÁXIMA</sub>	15,92
2*I <sub>sc</sub>	17,04
dv/di (slope) Voc / 2	-7,82

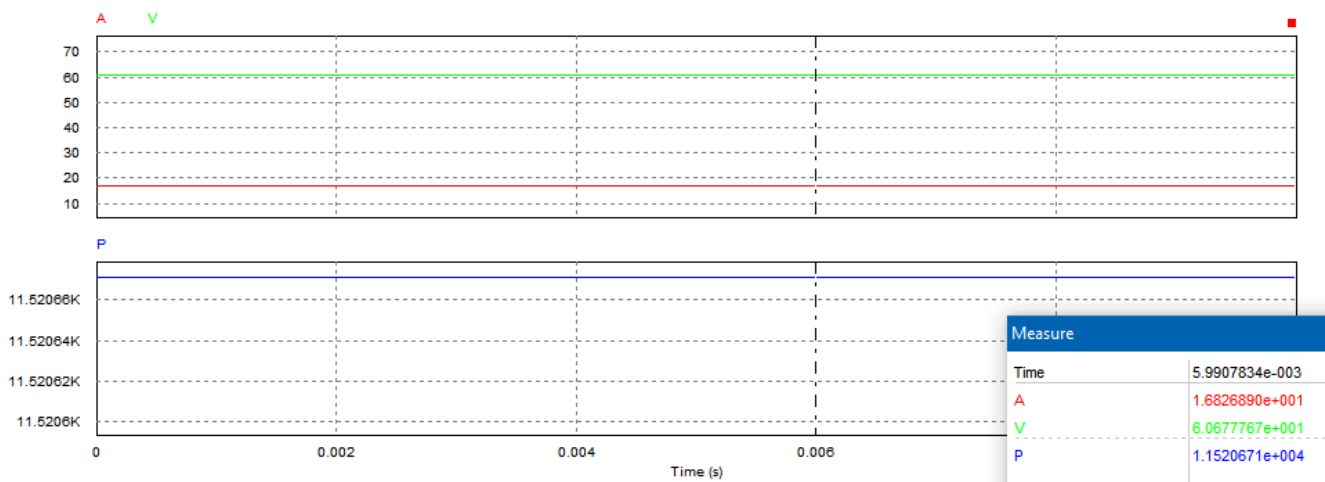


Tempo: 6 ms  
 Potência: **10,412568 kW**  
 Tensão de saída: 61,445836 V  
 Corrente de saída: 17,039888 A

Potência Final: **10,412 kW**

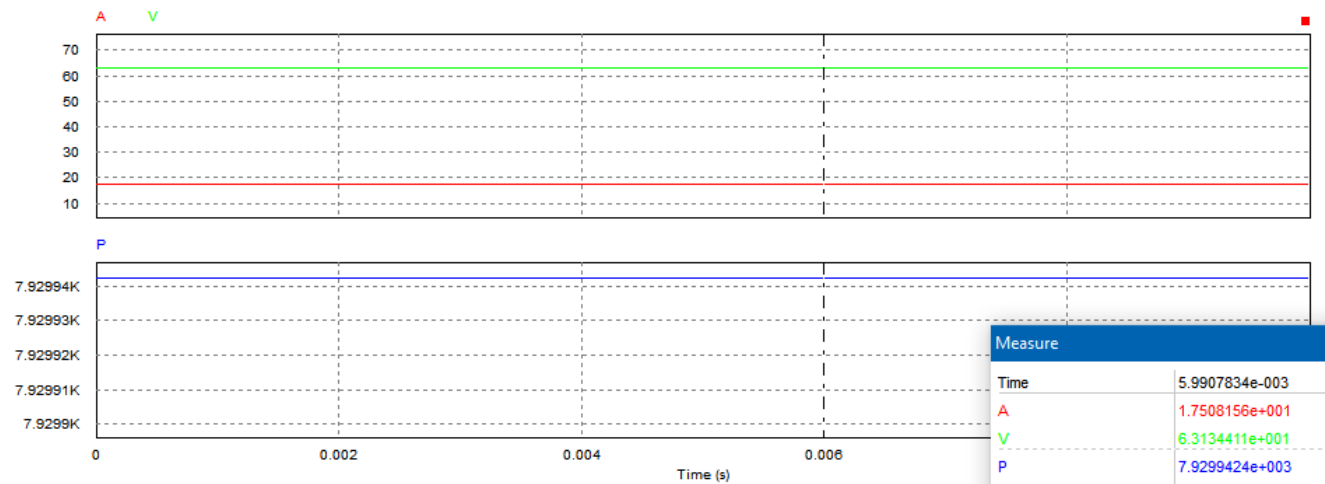
### 3. Temperaturas

Simulando em 0°:



Tempo: 6 ms  
Potência: **11,520671 kW**  
Tensão de saída: 60,677767 V  
Corrente de saída: 16,826890 A

Simulando em 80°:



Tempo: 6 ms  
Potência: **7,9299424 kW**  
Tensão de saída: 63,134411 V  
Corrente de saída: 17,508156 A