



J. H. DA SILVA PEREIRA LTDA – ME

CNPJ: 15.691.367/0001-76 – IE: 906.00165-90
Avenida Parigot de Souza, Nº 3613, JD. Ibirapuera – CEP: 87.705 – 020
Paranavaí – Paraná - Fone: (44) 99829-2798
Email: contatoengepar@hotmail.com

ANEXO VIII – CARTA PROPOSTA

TOMADA DE PREÇOS Nº 05/2023

A Comissão de Licitação do Município de Três Barras do Paraná.

A empresa J. H DA SILVA PEREIRA LTDA, inscrita no CNPJ nº 15.691.367/0001 – 76, Inscrição Estadual nº 90600165 – 90, com sede à Avenida Parigot de Souza, 3613, Jd. Ibirapuera, Paranavaí – PR, CEP 87.705 – 020, através de seu representante legal, o senhor José Henrique da Silva Pereira, inscrito no CPF nº 066.667.229 – 65 e RG nº 10.024.081 – 5 SSP/PR, apresenta sua proposta de preço para a execução do objeto da **TOMADA DE PREÇOS nº 05/2023**, ficando assim estabelecido:

1. Considera como proposta, a importância total de **R\$ 320.000,00 (TREZENTOS E VINTE MIL REAIS)**, conforme a planilha abaixo.

LOTE 01 – PAINEL FOTOVOLTAICO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS (PROJETOS)	VALOR ESTIMADO OBRA
01	Projetos técnicos E executivos, Documentos complementares e Art's, materiais, equipamentos e serviços para instalação do sistema de Energia Fotovoltaica ON GRID homologado E comissionado pelo Órgão competente, devidamente instalado em ESTRUTURA SOLO NAS DEPENDÊNCIAS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS BARRAS DO PARANÁ , com potência mínima de 70 KWp	
02	Projetos técnicos E executivos, Documentos complementares e Art's, materiais, equipamentos e serviços para instalação do sistema de Energia Fotovoltaica ON GRID homologado E comissionado pelo Órgão competente, devidamente instalado em ESTRUTURA TELHADO NAS DEPENDÊNCIAS DA BARRACÃO - UNIDADE DE VALORIZAÇÃO DE RECICLÁVEIS , com potência mínima de 40 KWp	
VALOR TOTAL		

VALOR ESTIMADO ITEM 01: R\$ 192.000,00
VALOR ESTIMADO ITEM 02: R\$ 128.000,00

1.1. Valor total da proposta: **R\$ 320.000,00 (TREZENTOS E VINTE MIL REAIS)**.



J. H. DA SILVA PEREIRA LTDA – ME

CNPJ: 15.691.367/0001-76 – IE: 906.00165-90
 Avenida Parigot de Souza, Nº 3613, JD. Ibirapuera – CEP: 87.705 – 020
 Paranavaí – Paraná - Fone: (44) 99829-2798
 Email: contatoengepar@hotmail.com

GERADOR: GERADOR SOLAR 70.455Kwp INVERSOR 50Kw 127 PAINÉIS 550W
 QUANTIDADE: 1

SKU	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
152146	INVERSOR SOLAR 50KW TRIFASICO 380V - SAJ - R4-50K-T4-32	1
36342	CABO SOLAR ODEX 6MM 1.8KV C506P10 100M PRETO	1
36345	CABO SOLAR ODEX 6MM 1.8KV C506V10 100M VERMELHO	1
36341	CABO SOLAR ODEX 6MM 1.8KV C506PS 50M PRETO	1
36344	CABO SOLAR ODEX 6MM 1.8KV C506VS 50M VERMELHO	1
193745	CABO SOLAR ODEX 6MM 1.8KV C506V1 10M VERMELHO	1
193746	CABO SOLAR ODEX 6MM 1.8KV C506V1 10M PRETO	1
165190	CONECTOR MC4 ODEX - STAUBLI / MACHO + FEMEA 2 PARES	4
165292	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO ZNSHNE 550W 30MM 144 CELULAS MONO ZXM7-SHLD144-555M COM GRAFENO	127

GERADOR: GERADOR SOLAR 40.515Kw 40Kw 73 PAINÉIS 550W TELHA METALICA(ONDULAR)TRAPEZODAL(ZIPADA)
 QUANTIDADE: 1

SKU	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
165292	PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO ZNSHNE 550W 30MM 144 CELULAS MONO ZXM7-SHLD144-555M COM GRAFENO	73
191773	INVERSOR SOLAR 40KW TRIFASICO 380V - SAJ - R4-40K-T4-32	1
36342	CABO SOLAR ODEX 6MM 1.8KV C506P10 100M PRETO	1
36345	CABO SOLAR ODEX 6MM 1.8KV C506V10 100M VERMELHO	1
192007	ESTRUTURA MMN TRILHO BAIXO 35CM FAST SPEED KIT 4 PAINÉIS F35M 55M	19
165190	CONECTOR MC4 ODEX - STAUBLI / MACHO + FEMEA 2 PARES	4

Handwritten signatures and initials:
 A large signature on the right side.
 Initials "ze" and "m" at the bottom.



J. H. DA SILVA PEREIRA LTDA – ME

CNPJ: 15.691.367/0001-76 – IE: 906.00165-90
Avenida Parigot de Souza, Nº 3613, JD. Ibirapuera – CEP: 87.705 – 020
Paranavaí – Paraná - Fone: (44) 99829-2798
Email: contatoengepar@hotmail.com

2. Condições de pagamento conforme item 13 e 33 do edital.
3. O prazo de execução conforme item 11 do edital.
4. Se vencedora da licitação, assinará o contrato de execução de obra, na qualidade de representante legal o(a) Sr(a). José Henrique da Silva Pereira, inscrito no CPF nº 066.667.229 – 65 e RG nº 10.024.081 – 5 SSP/PR.

Paranavaí – PR, 10 de julho de 2.023.

J. H. DA SILVA
PEREIRA & CIA
LTDA:1569136700017
6

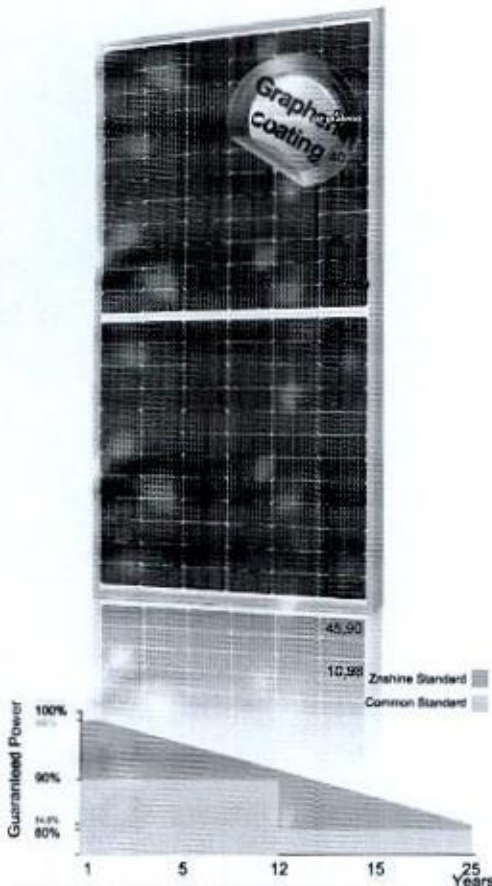
Assinado de forma digital
por J. H. DA SILVA PEREIRA &
CIA LTDA:15691367000176
Dados: 2023.07.11 00:59:46
-03'00'

J. H DA SILVA PEREIRA LTDA – ME
CNPJ: 15.691.367/0001-76
JOSÉ HENRIQUE DA SILVA PEREIRA
PROPRIETÁRIO
CPF: 066.667.229 – 65
RG: 10.024.081 – 5 SESP/PR



Série ZXM7-SP144

Módulo PV monocristalino PERC 10BB MEIA-CÉLULA



*Por favor, verifique a versão válida da Garantia Limitada do Produto que é lançada oficialmente pelo INDRAM PV-TECH Co., Ltd.

530-555W

FAIXA DE POTÊNCIA

21,71%

EFICIÊNCIA MÁXIMA

0,55%

DEGRADAÇÃO ANUAL



12 ANOS DE GARANTIA DO PRODUTO



25 ANOS DE GARANTIA DE SAÍDA



IEC 61215/IEC 61730/IEC 61701/IEC 61716

ISO 14001: Sistema de Gestão Ambiental

ISO 9001: Sistema de Gestão da Qualidade

ISO45001: Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional

*Como existem diferentes requisitos de certificação em diferentes mercados, entre em contato com seu representante de vendas local de maneira para obter os certificados específicos aplicáveis aos produtos na região em que os produtos serão usados.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS



Excelente eficiência das células

A tecnologia MBG reduz a distância entre os barramentos e a linha de grade de dedo que é benefício para aumento de potência.



Anti PID

Resistência PID garantida através do controle de qualidade da célula, processo de fabricação e matérias-primas.



NÍVEL 1

Global, marca financiável de nível 1, com certificação independente, fabricação automatizada avançada.



Revestimento de Grafeno

Módulos de revestimento de grafeno podem aumentar a geração de energia e auto-limpeza, também pode economizar custos de manutenção.



Melhor resposta de iluminação fraca

Mais potência em condições de luz fraca, como neblina, nublado e de madrugada.



Adapte-se a ambientes externos agressivos

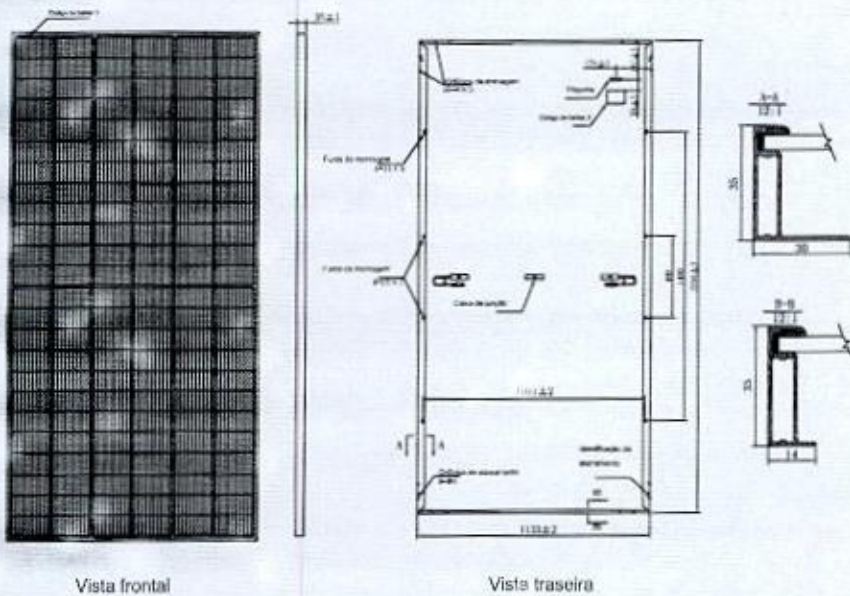
Resistente a ambientes agressivos como sal, amônia, areia, alta temperatura e ambiente de alta umidade.



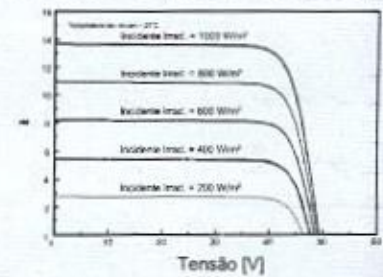
Excelente sistema de gestão da qualidade

Confiabilidade garantida e garantias de qualidade rigorosas bem além dos requisitos certificados.

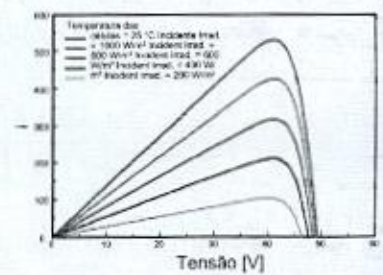
DIMENSÕES DO MÓDULO PV (mm)



IV CURVAS DO MÓDULO PV (530W)



CURVAS PV DO MÓDULO PV (530W)



CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS y STC*

DADOS MECÂNICOS

Potência nominal Watt Pmax(W)	530	535	540	545	550	555
Tensão de Potência Máxima Vmp(V)	41,00	41,28	41,40	41,60	41,80	42,00
Corrente de Potência Máxima Imp(A)	12,94	13,00	13,06	13,11	13,16	13,22
Tensão de Circuito Aberto Voc(V)	49,30	49,50	49,70	49,90	50,10	50,30
Corrente de Curto-Circuito Isc(A)	13,65	13,72	13,78	13,84	13,90	13,96
Eficiência do Módulo (%)	20,74	20,93	21,13	21,32	21,52	21,71

Células solares	Mono MIN
Orientação das células	144/6x24y
Dimensão do módulo	2256x1132x35 mm (para módulos)
Peso	27,5 ± 1,0 kg
Vidro	3,2 mm, alta transmissão, vidro temperado revestido de AR
Caixa de junção	IP 65/3 diodos
Diodos	4 mm², 350 mA (com conectores)
Conectores	Compatível com MC4

*STC: irradiância global de 1000 W/m², temperatura ambiente de 25 °C, velocidade do vento de 1 m/s.
*Temperatura de referência: 25 °C. *Tensão de circuito aberto: Voc. *Corrente de curto-circuito: Isc. *Potência máxima: Pmax. *Eficiência: η. *Tensão de potência máxima: Vmp. *Corrente de potência máxima: Imp.

Condições de trabalho

CLASSIFICAÇÕES DE TEMPERATURA

NMDT

Coefficiente de temperatura de Pmax

Coefficiente de temperatura de Voc

Coefficiente de temperatura de Isc

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS y NMDT

Potência Máxima Pmax(W)	396,30	400,00	403,90	407,20	410,80	414,70
Tensão Máxima de Potência Vmp(V)	38,20	38,30	38,50	38,70	38,90	39,00
Imp de corrente de potência máxima(A)	10,39	10,43	10,48	10,52	10,57	10,62
Tensão de Circuito Aberto Voc(V)	46,10	46,20	46,40	46,50	46,60	47,00
Corrente de Curto-Circuito Isc(A)	11,03	11,08	11,13	11,18	11,23	11,28

Coefficiente de temperatura de Pmax	-0,31%/°C
Coefficiente de temperatura de Voc	-0,29%/°C
Coefficiente de temperatura de Isc	0,01%/°C
Tensão máxima do sistema	1500 V DC
Temperatura de operação	-40°~+85°
Fusível de série máxima	25 A
Carga Estática Máxima Frontal	Até 5400 Pa
Carga Estática Máxima Lado Traseiro	Até 2400 Pa

*NMDT: irradiância global de 1000 W/m², temperatura ambiente de 25 °C, velocidade do vento de 1 m/s.

*Observação: Este módulo é adequado para uso em ambientes com alta umidade e alta temperatura.
*Observação: Este módulo é adequado para uso em ambientes com alta umidade e alta temperatura.
*Observação: Este módulo é adequado para uso em ambientes com alta umidade e alta temperatura.

CONFIGURAÇÃO DA INSTALAÇÃO

Peça/Caixa	31
Peça/Recipiente (40HQ)	620

*Instalação recomendada para aplicações em ambientes externos.

Handwritten signatures and initials.

Filiais SAJ

SAJ Europe

Edif. Magalhães, Av. 44, 6001-909, Algueirão
E-mail: info@sa-j-electric.com

SAJ Netherlands

Tel: +31 20 6033015
E-mail: info@sa-j-electric.com

SAJ Spain

Tel: +34 922 852 879
E-mail: info@sa-j-electric.com

SAJ Italy

Tel: +39 360 65 19 17
E-mail: info@sa-j-electric.com

SAJ UK

Tel: +44 755 122557
E-mail: uk@sa-j-electric.com

SAJ Brazil

Tel: +55 61 600723175
E-mail: brasil@sa-j-electric.com

SAJ Australia

Tel: +61 8 9388153
E-mail: info@sa-j-electric.com.au

SAJ India

Tel: +91 82900 74339
E-mail: info@sa-j-electric.com

SAJ Pakistan

Tel: +92 300 866 52 85
E-mail: info@sa-j-electric.com

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

Extd. SAJ Innovation Park, No.9, Lianshan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong, China.
E-mail: info@sa-j-electric.com Tel: +86 400-960-0112 Fax: +86 020-66088589 Web: www.saj-electric.com



Os produtos são vendidos exclusivamente no mercado da China para o exterior

www.saj-electric.com

RESIDENCIAIS E COMERCIAIS SOLUÇÕES SOLARES



SAJ

RESIDENCIAIS E COMERCIAIS SOLUÇÕES SOLARES

A linha inteira de inversores de rede são de 0,7-125kW
Para sistemas solares residenciais e comerciais

R5 Série Inversor Monofásico/Trifásico

- R5-0.7K/1K/1.5K/2K/2.5K/3K-S1-15
- R5-3K/4K/5K/6K/7K/8K-S2-15
- R5-4K/5K/6K/8K/9K/10K/12K-T2-15

R6 Série Inversor Trifásico

- R6-15K/17K/20K/22K/25K-T2-32
- R6-25K/30K/33K/36K-T3-32
- R6-36K/40K/50K-T4-32

C6 Série Inversor String

- C6-75K-T6
- C6-100K-T9
- C6-110K/125K-T12



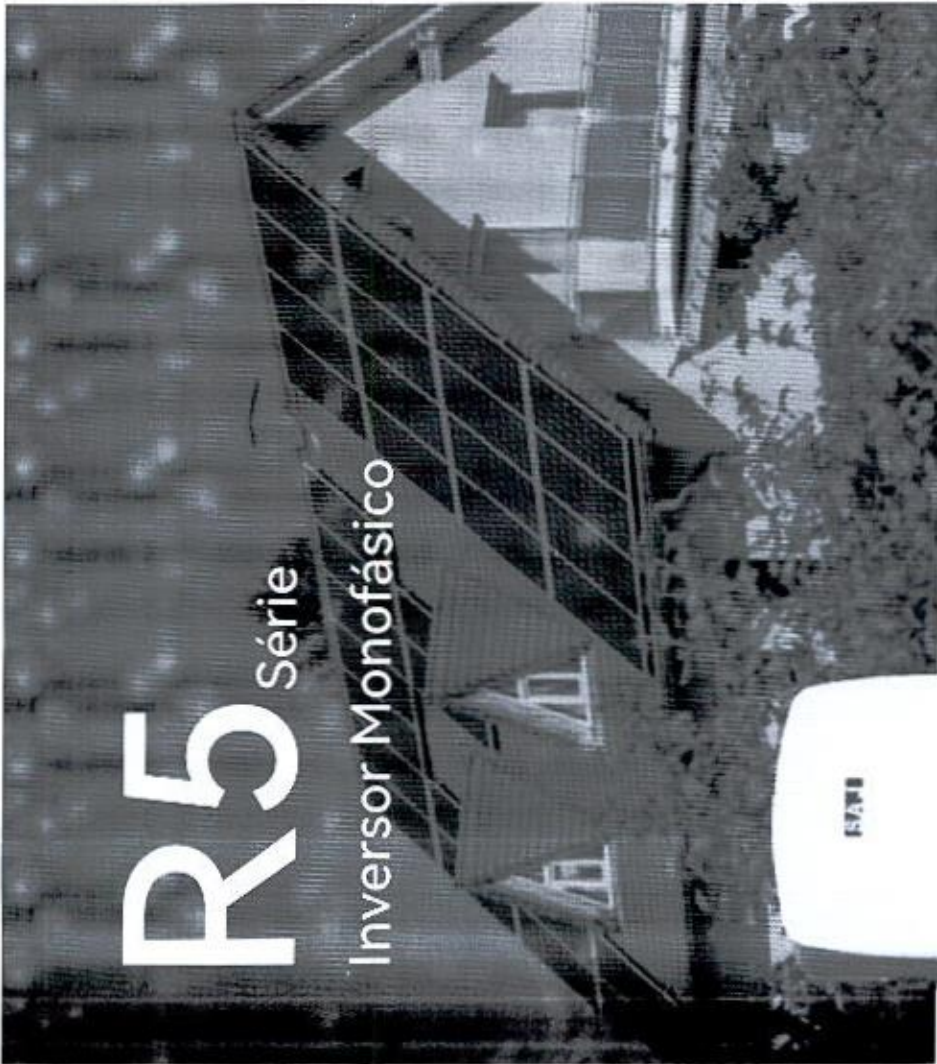
m

22

[Handwritten signature]

R5 Série

Inversor Monofásico

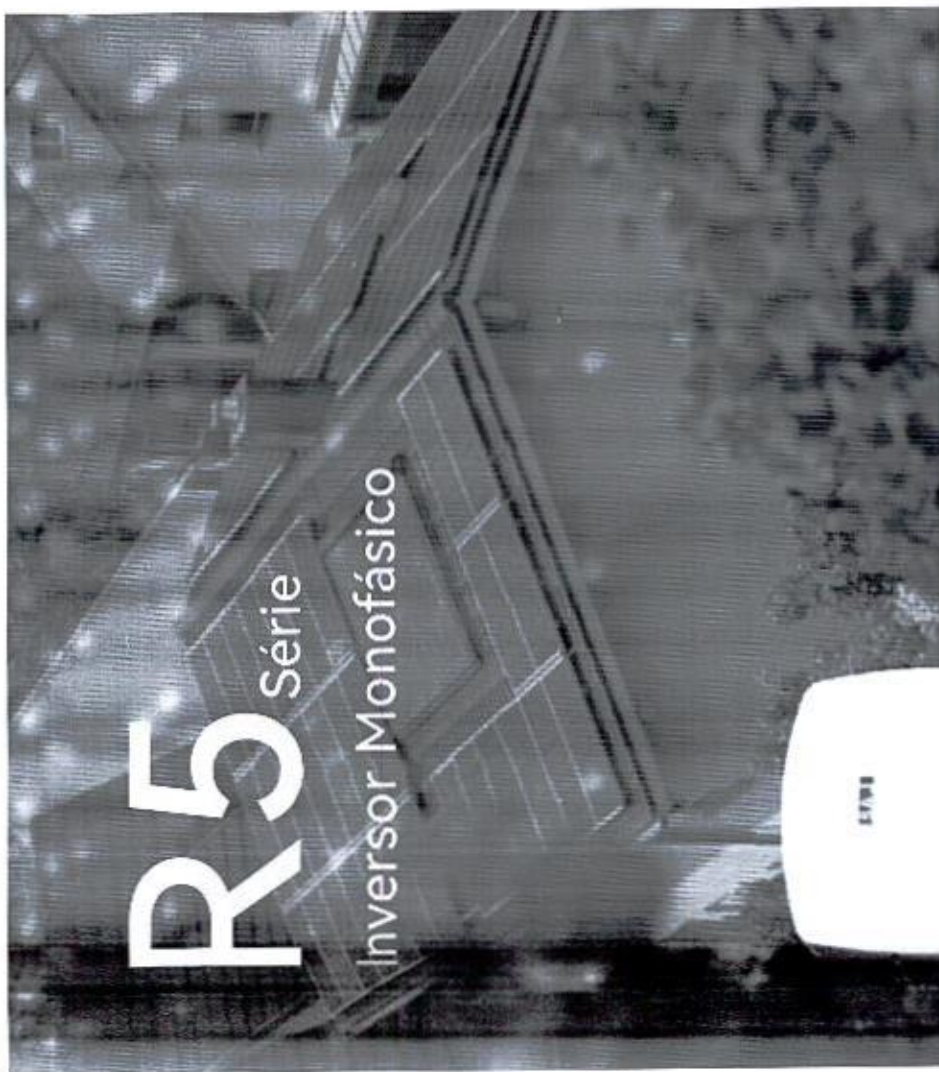


R5-0.7K-S1-15 | R5-1K-S1-15 | R5-1.5K-S1-15
 R5-2K-S1-15 | R5-2.5K-S1-15 | R5-3K-S1-15

	Compacto e leve		Conexão com o APP, todos os dados em tempo real		Configuração de manutenção remota
	Operação silenciosa, sem poluição sonora		Módulo externo com exibição em tela		Alta confiabilidade, projectado com duplo relé

Handwritten signature

Modelo	R5-0.7K-S1-15	R5-1K-S1-15	R5-1.5K-S1-15	R5-2.5K-S1-15	R5-3K-S1-15
Entrada (CC)	1050	1500	2250	3000	4000
Máx. Tensão CC (V)	450	450	500	500	500
Faixa de Tensão MPPT (V)	40-425	40-425	36.3	50-450	50-450
Tensão Nominal CC (V)	40	40	40	50	50
Mín. Tensão CC (V)	15	15	15	15	15
Corrente Máx. String	15	15	15	15	15
Máx. Corrente em Curto	0	0	0	0	0
Número de Strings por MPPT	1	1	1	1	1
Número de MPPT	1	1	1	1	1
Interrupção CC	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Selida (CA)	200	1000	1500	2000	2500
Potência nominal de saída CA (W)	770	1180	1650	2200	2750
Máx. Potência CA (VA)	3.1	4.4	6.6	8.7	10.9
Corrente Nominal CA (A) @ 230V	3.5	5.0	7.5	10	12.5
Máx. Corrente CA (A)	230.230.230.180.250	300.300.300.300.300	360.360.360.360.360	480.480.480.480.480	600.600.600.600.600
Tensão Nominal CA (V) Fase de Tensão (V)	230	230	230	230	230
Frequência da Rede (Hz) (Hz)	50	50	50	50	50
Distorção Harmónica Total (THD)	<2%	<2%	<2%	<2%	<2%
Fator de Potência (comp)	0.8 incluído=0.8 capacitor	0.8 incluído=0.8 capacitor	0.8 incluído=0.8 capacitor	0.8 incluído=0.8 capacitor	0.8 incluído=0.8 capacitor
Calor CA	L4+3%	L4+3%	L4+3%	L4+3%	L4+3%
Eficiência	97.2%	97.3%	97.6%	97.6%	97.7%
Mín. Eficiência	94.4%	94.7%	96.8%	97.0%	97.2%
Proteção	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
Proteção Interna de Sobretensão	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Deteção de resistência de isolamento CC	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Monitoramento de Ilhéu	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção Curto Circuito CA	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Deteção de Aquecimento CA	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Monitoramento GFI	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Monitoramento DCI	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção Surto CC	100 III	100 III	100 III	100 III	100 III
Proteção Surto CA	Tipo II / Tipo III (Opcional)	Tipo II / Tipo III (Opcional)	Tipo II / Tipo III (Opcional)	Tipo II / Tipo III (Opcional)	Tipo II / Tipo III (Opcional)
Proteção Térmica	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Proteção Anti-afloramento	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado
Isolação	IP67	IP67	IP67	IP67	IP67
Conexão CC	MCA	MCA	MCA	MCA	MCA
Conexão CA	Conector de Fiação	Conector de Fiação	Conector de Fiação	Conector de Fiação	Conector de Fiação
Display	LED=3.000.000 (M) F=APP	LED=3.000.000 (M) F=APP	LED=3.000.000 (M) F=APP	LED=3.000.000 (M) F=APP	LED=3.000.000 (M) F=APP
Porta de Comunicação	RS232C, 2B=RS485(RS-435)CAN	RS232C, 2B=RS485(RS-435)CAN	RS232C, 2B=RS485(RS-435)CAN	RS232C, 2B=RS485(RS-435)CAN	RS232C, 2B=RS485(RS-435)CAN
Módulo de Comunicação	WiFi/Ethernet/4G (Opcional)	WiFi/Ethernet/4G (Opcional)	WiFi/Ethernet/4G (Opcional)	WiFi/Ethernet/4G (Opcional)	WiFi/Ethernet/4G (Opcional)
Dados Gerais					
Tecnologia	Sem Transformador	Sem Transformador	Sem Transformador	Sem Transformador	Sem Transformador
Consumo Noturno (W)	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Consumo em Modo de Espera (W)	6	6	6	6	6
Faixa de Temperatura Operacional	-40°C a +60°C (45°C a 60°C com redução de potência)	-40°C a +60°C (45°C a 60°C com redução de potência)	-40°C a +60°C (45°C a 60°C com redução de potência)	-40°C a +60°C (45°C a 60°C com redução de potência)	-40°C a +60°C (45°C a 60°C com redução de potência)
Método de Resfriamento	Convecção Natural	Convecção Natural	Convecção Natural	Convecção Natural	Convecção Natural
Umidade de Ambiente	0-100% Sem Condensação	0-100% Sem Condensação	0-100% Sem Condensação	0-100% Sem Condensação	0-100% Sem Condensação
Altitude do Local	4000m (13000ft) com depreciação de potência	4000m (13000ft) com depreciação de potência	4000m (13000ft) com depreciação de potência	4000m (13000ft) com depreciação de potência	4000m (13000ft) com depreciação de potência
Ensaio de Surto (dB(A))	<75	<75	<75	<75	<75
Grav. de Instalação	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Montagem	Suporte de Painel Fixo	Suporte de Painel Fixo	Suporte de Painel Fixo	Suporte de Painel Fixo	Suporte de Painel Fixo
Dimensões (LxPxA) (mm)	302x289x142	302x289x142	302x289x142	302x289x142	302x289x142
Peso (kg)	7.2	7.2	7.2	7.2	7.2
Garantia (Ano)	10	10	10	10	10
Certificação	IEC62109-1/2, IEC61706-4-1/2/3, EN62483, EN62484, C1/C2/C3, IEC62116, IEC61727, 2016/89, UNE 206506, UNE 206507, CEI 0-21, AS4777.2, NIM 15149, NBR 15185, VDE 46-4/1/05	IEC62109-1/2, IEC61706-4-1/2/3, EN62483, EN62484, C1/C2/C3, IEC62116, IEC61727, 2016/89, UNE 206506, UNE 206507, CEI 0-21, AS4777.2, NIM 15149, NBR 15185, VDE 46-4/1/05	IEC62109-1/2, IEC61706-4-1/2/3, EN62483, EN62484, C1/C2/C3, IEC62116, IEC61727, 2016/89, UNE 206506, UNE 206507, CEI 0-21, AS4777.2, NIM 15149, NBR 15185, VDE 46-4/1/05	IEC62109-1/2, IEC61706-4-1/2/3, EN62483, EN62484, C1/C2/C3, IEC62116, IEC61727, 2016/89, UNE 206506, UNE 206507, CEI 0-21, AS4777.2, NIM 15149, NBR 15185, VDE 46-4/1/05	IEC62109-1/2, IEC61706-4-1/2/3, EN62483, EN62484, C1/C2/C3, IEC62116, IEC61727, 2016/89, UNE 206506, UNE 206507, CEI 0-21, AS4777.2, NIM 15149, NBR 15185, VDE 46-4/1/05











R5 Série

Inversor Monofásico



R5-3K-S2-15 | R5-3.6K-S2-15 | R5-4K-S2-15
 R5-5K-S2-15 | R5-6K-S2-15 | R5-7K-S2-15
 R5-8K-S2-15

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | Proteção contra raios
Monitoramento preciso da corrente de fuga |  | Conexão com o app
Todos os dados em tempo real |
|  | Configuração e Manutenção remota |  | Inteligente e compatível com a rede
Resposta ativa para se desconectar da rede |
|  | Baixo consumo em modo de espera
Alta eficiência, Alta rendimento |  | Conexão com o app
Todos os dados em tempo real |
|  | Geração silenciosa
Sem poluição sonora |  | Inteligente e compatível com a rede
Resposta ativa para se desconectar da rede |

Handwritten signature

Handwritten signature

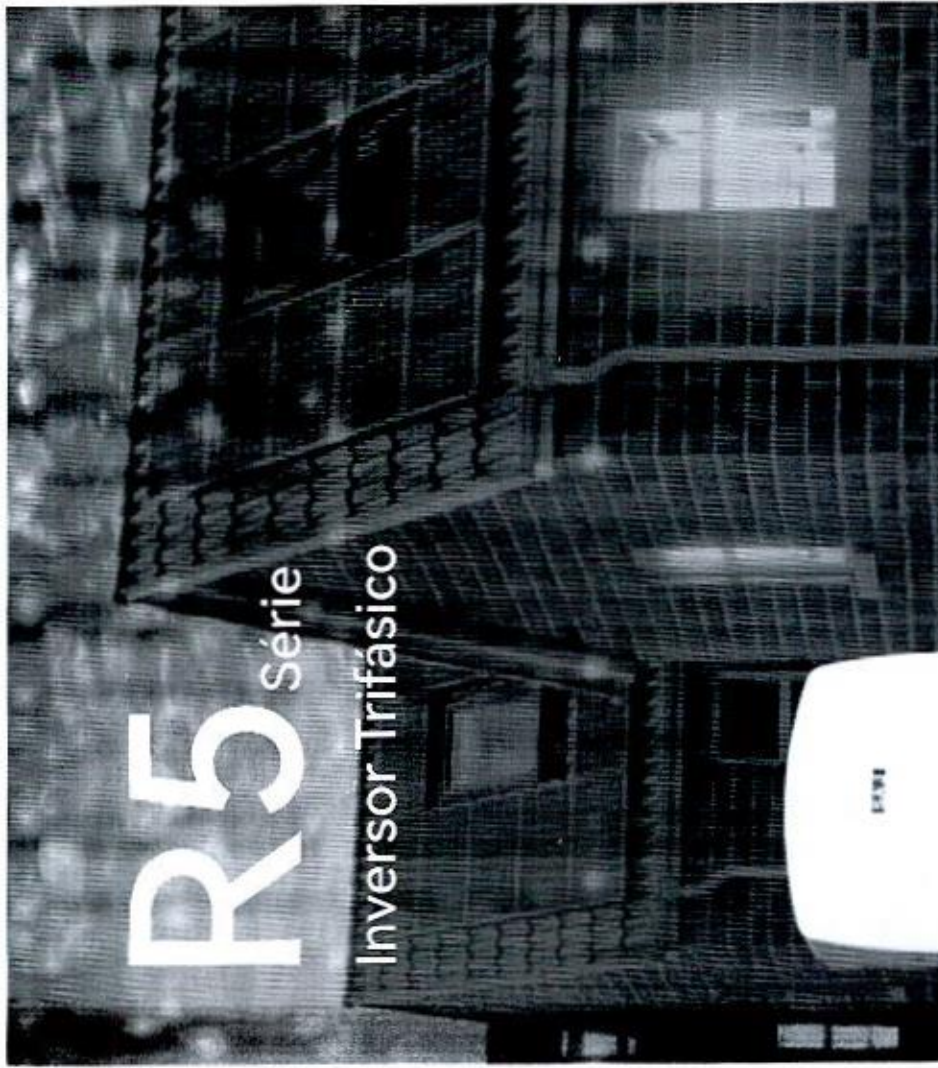
Handwritten signature

Modelo	R5-3K-S2-15	R5-3.6K-S2-15	R5-4K-S2-15	R5-5K-S2-15	R5-6K-S2-15	R5-7K-S2-15	R5-8K-S2-15
Entrada (CC)							
Máxima Potência PV [Wp] (MPP)	4500	5400	6300	7500	9000	10500	12000
Máx. Tensão CC (V)	500						
Faixa de Tensão MPP (V)	50-550						
Tensão Nominal CC (V)	360						
Tensão de Partida (V)	100						
Mín. Tensão CC (V)	80						
Máx. Corrente CC (A)	15/15						
Compr. Máx. String	15						
Máx. Corrente em Curto	16/18						
Número de Strings por MPP	1/1						
Número de V MPPT	2						
Inversor CC	Integrado						
Saida (CA)							
Potência nominal de saída (CA) (W)	3000	3600	4200	5000	6000	7000	8000
Máx. Potência CA (W)	3000	3600	4200	5000	6000	7000	8000
Corrente nominal CA (A) @ 230V	13.1	14.0	17.4	21.6	26.1	30.1	34.8
Máx. Corrente CA (A)	15.0	16.7	20.0	25.0	27.3	32.0	36.4
Tensão Nominal CA (Faixa de tensão) (V)	220, 230V, 240V, 180V-280V						
Frequência da Rede (Hz) (Hz)	50, 60 / 45-55, 55-65						
Distorção Harmônica Total (THD)	< 2%						
Fator de Potência (cosφ)	0.8 indutivo-0.8 capacitivo						
Calor CA	L-HP-R						
Eficiência							
Máx. Eficiência	97.2%	98.0%	98.0%	98.1%	98.2%	98.2%	98.3%
Eficiência Europeia	97.2%	97.5%	97.6%	97.6%	97.6%	97.7%	97.8%
Precisão do MPPT	± 0.2%						
Proteção							
Proteção Interna de Sobretensão	Integrado						
Deteção de Resistência de Isolamento CC	Integrado						
Monitoramento da Rede	Integrado						
Proteção Curto-Circuito CA	Integrado						
Deteção de Alimentação CA	Integrado						
Monitoramento GFCI	Integrado						
Monitoramento DCI	Integrado						
Proteção Surto DC	Tipo II						
Proteção Surto CA	Integrado						
Proteção Térmica	AFD						
Proteção Anti-Ilhamento							
Identificação							
Comando CC	N/A						
Comando CA	Conector de Encaixe						
Display	LED (Blue/White/Red)						
Faixa de Configuração	RS232, USB, RS485, LAN						
Módulo de Comunicação	Wi-Fi, Ethernet, 4G (Opcional)						
Dados Gerais							
Topologia	Sem Transformador						
Consumo Vazio (W)	40-2						
Consumo em Modo de Espera (W)	5						
Faixa de Temperatura Operacional	-20°C a +60°C, até 2 a 40°C com redução de potência						
Método de Resfriamento	Convecção Natural						
Unidade no Ambiente	0-100% Sem Condensação						
Altitude do Local	4000m (>3000m com deglacição de potência)						
Emissão de Ruído (dB(A))	47.5						
Grau de Proteção	IP65						
Montagem	Suporte de Painel / parede						
Dimensões (PXPXD) (mm)	380x107x143						
Peso (kg)	12.2						
Seriação (Ano)	TE						
Certificação	IEC62109-1/2, IEC61000-6-1/3/4, EN50438, C100011, IEC62116, IEC62122, IEC62139, UNE 215507, CEI 0-21, AS4777.2, NBR 15 149, NBR 16153, VDE AR-N 0168						

Modelo R5-3K-S2-15 (1) - não é aplicável para o modelo R5-3K-S2-15. O modelo R5-3K-S2-15 é compatível com o modelo R5-3K-S2-15.

R5 Série

Inversor Trifásico



R5-3K-T2-15 | R5-4K-T2-15 | R5-5K-T2-15
 R5-6K-T2-15 | R5-8K-T2-15 | R5-9K-T2-15
 R5-10K-T2-15 | R5-12K-T2-15

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Proteção contra raios Monitoramento preciso da corrente de fuga | <ul style="list-style-type: none"> Baixo consumo em modo de espera Alta eficiência. Alto rendimento | <ul style="list-style-type: none"> Conexão com o APP Todos os dados em tempo real |
| <ul style="list-style-type: none"> Configuração e manutenção remota | <ul style="list-style-type: none"> Geração silenciosa Sem poluição sonora | <ul style="list-style-type: none"> Inteligente e compatível com a rede Resposta ativa para se desconectar da rede |

h

[Handwritten signature]

Modelo	R5-3K-T2-15, R5-4K-T2-15, R5-5K-T2-15, R5-6K-T2-15, R5-8K-T2-15, R5-9K-T2-15, R5-10K-T2-15, R5-12K-T2-15
Entrada IEC	4500, 5000, 5400, 7400, 9000, 12000, 13500, 15000, 16000
Max. Tensão CC (V)	1500-2500
Max. Tensão CC (V)	600
Tensão Nominal CC (V)	600
Tensão de Falha (V)	180
Mín. Tensão CC (V)	150
Mín. Corrente CC (A)	15-115
Corrente Max. String	75
Mín. Corrente em Curto	15/115
Número de Strings por MPPT	1/1
Interruptor CC	2
Estado (CA)	Integrado
Potência nominal de saída CA (W)	3000, 4000, 5000, 6000, 8000, 9000, 10000, 12000
Max. Potência CA (VA)	3300, 4400, 5500, 6600, 8800, 9900, 11000, 12000
Corrente Nominal CA (A) @ 230V	13.1, 18.7, 21.7, 27.8, 33.5, 41.3, 48.4, 54.5
Mín. Corrente CA (A)	5.3, 6.7, 8.4, 10.0, 13.4, 15.0, 16.7, 18.2
Tensão Nominal CA (V) Faixa de Tensão (V)	200/240, 230/480, 240/2415, 180-280/312-485
Frequência da Rede / Faixa (Hz)	50/60, 45-55/50-65
Distorção Harmônica Total (THD)	<2%
Fator de Potência (cosφ)	0.99 mínimo a 0.99 máximo
Dieta CA	3L, 4L, 5L
Eficiência	
Mín. Eficiência	98.0%
Eficiência Em média	98.3%
Máx. Eficiência	98.7%
Proteção do MPPT	98.0%
Proteção	98.6%
Proteção Interna do Subversão	98.0%
Deteção de restrição de isolamento CC	98.2%
Monitoramento de Falha	98.2%
Proteção contra Curto CA	98.2%
Deteção de Aquecimento CA	98.2%
Monitoramento (SOI)	98.2%
Monitoramento DC	98.2%
Proteção Surto CC	98.2%
Proteção Surto CA	98.2%
Proteção Térmica	98.2%
Proteção Anti-Ilhamento	98.2%
Instalação	AFD
Corrente CC	MCA
Corrente CA	Conector de Encaixe
Dieta	1 (1) / 2 (2) / 3 (3) / 4 (4) / 5 (5) / 6 (6)
Ponto de Comunicação	RS485 / CAN / RJ45 / GPRS / 4G / LTE / NB-IoT
Vozes de Comunicação	Wi-Fi / 4G / LTE / NB-IoT / GPRS
Dados Gerais	Sensores de Temperatura / 1 (1) / 2 (2) / 3 (3) / 4 (4) / 5 (5) / 6 (6)
Topologia	Sensores de Temperatura
Consumo Retorno (W)	<1.0
Consumo em Modo de Espera (W)	<1.0
Faixa de Temperatura Operacional	-40°C a +40°C (MCA) a 60°C (com redução de potência)
Material de Enchimento	Conexão Natural
Umidade do Ambiente	0-100% Sem Condensação
Altitude do Local	4000m (13000ft) com degradação de potência
Enchimento de Arrefecimento	<20
Gravidade de Proteção	IP20
Montagem	Empilhado / Painel Frontal
Dimensões (mm) [mm]	425x181x113
Peso (kg)	1.8
Garantia (Anos)	5
Certificações	IEC 62109-1/2, IEC 62109-3/1/2/3/4, EN60335-1, IEC 62115, IEC 62122, IEC 61899, UNE 204005, UNE 204007, CEI 0-21, CEI 2-15, NBR 15149, NBR 15150, IEC 61899

R6 Série

Inversor Trifásico



R6-15K-T2-32 | R6-17K-T2-32 | R6-20K-T2-32
R6-22K-T2-32 | R6-25K-T2-32

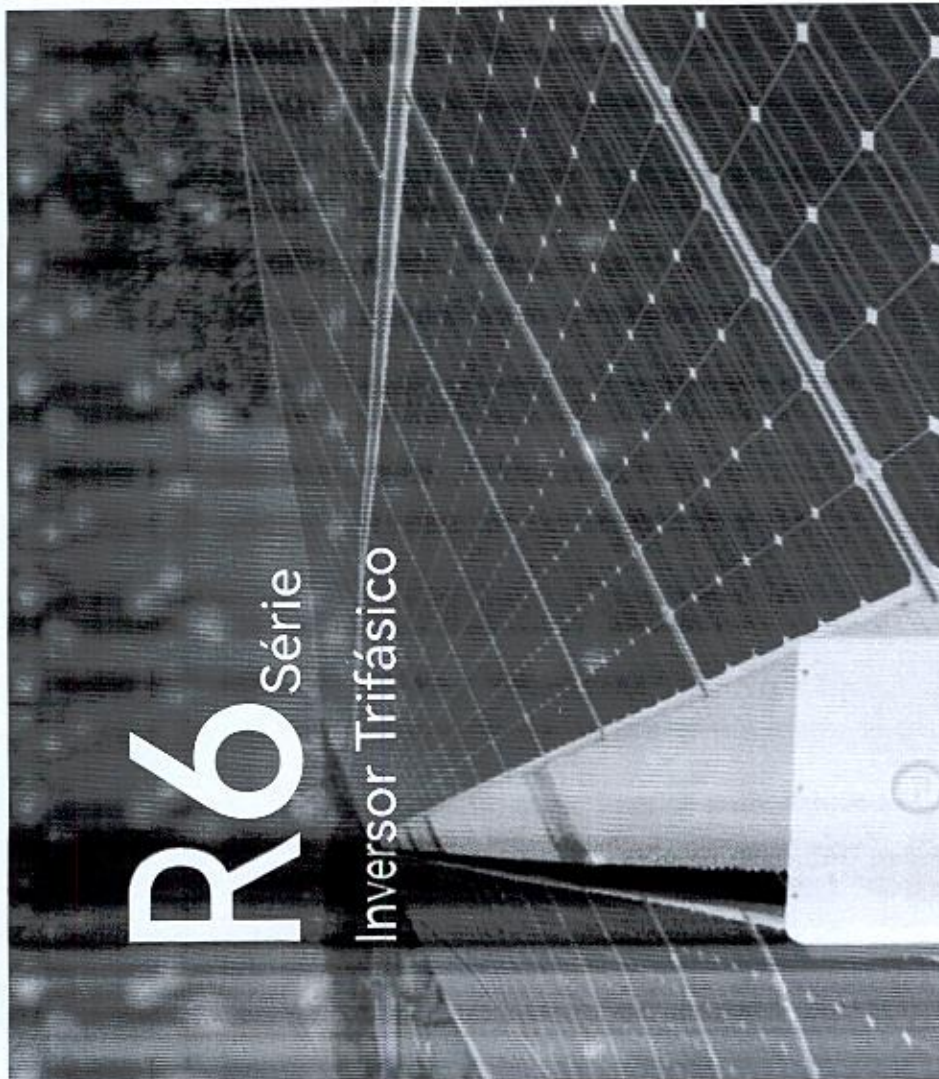
AFCI (Opcional)	16A	Corrente String de até 16A		110%	110% de sobrecarga CA		Monitoramento 24 horas (Opcional)
DPS CC&CA Integrado							

Handwritten signature 'W'

Modelo	R6-15K-T2-32	R6-17K-T2-32	R6-20K-T2-32	R6-22K-T2-32	R6-25K-T2-32
Max. Potência P(F) (W)	21500	25140	30000	33000	37500
Max. Tensão CC (V)	1100	1100	1800-1000	1800-1000	1800-1000
Tensão Nominal CC (V)	600	600	600	600	600
Tensão de Partida (V)	200	200	200	200	200
Max. Corrente CC (A)	30,92	30,92	30,92	30,92	30,92
Corrente Max. String	16	16	16	16	16
Max. Corrente em Curto (A)	38,4/38,4	38,4/38,4	38,4/38,4	38,4/38,4	38,4/38,4
Número de Strings por MPPT	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Número de Voop	2	2	2	2	2
Saída CA					
Voltagem nominal de saída CA (V)	120/0	120/0	200/0	220/0	240/0
Max. Potência de saída CA (VA)	18700	18700	22000	24200	27500
Corrente Nominal CA (A) (50/60Hz)	21,7	24,6	29	31,9	36,2
Max. Corrente CA (A)	25	28,3	33,3	36,7	41,7
Tensão nominal CA (Voltagem de partida)	3~N~PE, 220/380, 230/400, 240/415, 380-200/212-465				
Freqüência de Rede (Hz) (ud)	50, 60 / 44-55, 54-65				
Distância Harmônica Total (THD)	< 5%				
Fator de Potência (cosφ)	0,8 mínimo - 0,8 máximo				
Eficiência					
Max. Eficiência	98,8%				
Eficiência Lumped	98,5%				
Proteção					
Monitoramento DCI	Integrado				
Monitoramento GFD	Integrado				
Monitoramento do Rese	Integrado				
Deteção de Aterramento CA	Integrado				
Proteção Curto Circuito CA	Integrado				
Deteção de resistência de isolamento CC	Integrado				
Proteção Surto CC	Tipo H				
Proteção Surto CA	Tipo B				
Proteção Anti-Ilhamento	AFD				
Proteção AF-CI	Opcional				
Interface					
Corrente CA	Retro Terminal				
Corrente CC	MCA				
Display	LED-APP (Bluetooth)				
Porta de Comunicação	RS232+RJ45 (RJ45+DMX/RJ45)				
Módulo de Comunicação	WIFI+ZigBee+4G				
Monitoramento de Carga	24/7 (Opcional)				
Dieta Geral	Sem transformador				
Tipologia	4U,6				
Consumo Nominal (W)	--40°C a +40°C (45°C a 60°C com redução de potência)				
Varia de Temperatura Operacional	Verificado Inteligente				
Método de Resfriamento	90% - 100% Sem condensação				
Unidade no Ambiente	4000m (-3000m redução de potência)				
Altitude do Local	450				
Ensaio de Ruido (dB)	8-15				
Grau de proteção	Hurtigam na parede				
Monitoragem	4095520234				
Dimensiones (P*V*P) (mm)	237				
Peso (kg)	10				
Garantia (Ano)					
Certificação	IEC/EN62109-1/2, EN61000-6-1/2/3/4, IEC61683, IEC60068-2, IEC62116, IEC61777, FR/ANEA/DE/024-1-181, CEI 9-21, VDE-AR-N 4105, AG/NDEA177 2, CQC MBT 2004, ONC699, NBR 18149, NBR 18150, C-3711, RD-146/L-NE-200004, UNECE6007, EN50438				

R6 Série

Inversor Trifásico



R6-25K-T3-32 | R6-30K-T3-32 | R6-33K-T3-32
 R6-36K-T3-32 | R6-36K-T4-32 | R6-40K-T4-32
 R6-50K-T4-32

m

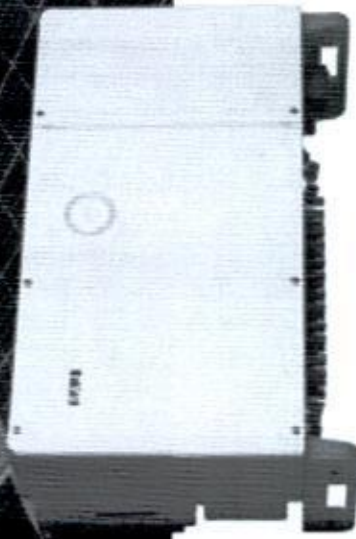
AFCI (Opcional)	16A	Corrente String de até 16A		Eficiência Máx. 99,8%
DPS CC&CA Integrado	110%	110% de sobrecarga CA		Monitoramento 24 horas (Opcional)

za

Modelo	R6-25K-T3-32	R6-30K-T3-32	R6-33K-T3-32	R6-36K-T3-32	R6-36K-T4-32	R6-40K-T4-32	R6-50K-T4-32
Entrada (CC)	37500	45000	49500	54000	54000	60000	75000
Máx. Potência (V _{MPP}) ¹ (kW)	1100						
Máx. Tensão CC(V)	180-1000						
Faixa de Tensão MPP(TV)	600						
Tensão Nominal CC(V)	200						
Tensão de Partida(V)	32/32/32						32/32/32/32
Máx. Corrente CC(A)	15						16
Corrente Máx. String	36 A/30 A/30 A/4						30 A/30 A/30 A/30 A
Máx. Corrente em Curto-Circuito	2/2/2						2/2/2/2
Número de Strings por MPP	3						4
Salida CA							
Potência nominal de saída CA(W)	25000	30000	33000	36000	36000	40000	50000
Máx. Potência de saída CA(W)	27500	33000	36500	39600	39600	44000	55000
Corrente Nominal CA(A)@230V	36,3	43,5	47,8	52,2	52,2	58	72,5
Máx. Corrente CA(A)	41,7	50	55	60	60	66,7	75,8
Tensão nominal CA(V) Faixa de tensão(V)	3L-N-PE 220/380, 230/400, 240/415, 180-280/312-485						
Frequência da Rede (Hz) nominal	50, 60 / 50-55, 54-65						
Distúrbio Harmônico Total(THDI)	<3%						
Fator de Potência(cosφ)	0,8 mínimo ~ 0,9 respectivo						
Eficiência							
Máx. Eficiência	99,8%						
Proteção	99,5%						
Monitoramento DCI	Integrado						
Monitoramento GFCI	Integrado						
Monitoramento da Rede	Integrado						
Deteção de Aquecimento CA	Integrado						
Proteção Curto-Circuito CA	Integrado						
Deteção de resistência de isolamento CC	Integrado						
Proteção Surto CC	Tipo II						
Proteção Surto CA	Tipo III						
Proteção Anti-Ramamento	AFD						
Proteção AFCI	Opcional						
Interface							
Conexão CA	Risco Terminal						
Conexão CC	MC4						
Display	LED+APP (Bluetooth)						
Porta de Comunicação	RS232-RO485, RJ45+DRIVER(S)						
Modo de Comunicação	Wi-Fi/Ethernet/4G						
Monitoramento de Carga	2M7 (Opcional)						
Dados Gerais	Sem transformador						
Topologia	20,6						
Consumo Assumido(W)							
Faixa de Temperatura Operacional	-40°C a +60°C (40°C a 60°C com redução de potência)						
Método de Resfriamento	Ventilador Inteligente						
Limitação no Ambiente	0% - 100% Sem condensação						
Altitude de Local	6000m (>3000m redução de potência)						
Emissão de Ruído(dBA)	40						
Grau de proteção	IP65						
Montagem	Montagem no painel						
Dimensões(L*P*U) [mm]	470x350x240						
Peso(kg)	35,5						
Garantia(Ano)	10						
Certificação	IEC/EN62109-1/2, EN11000-6-1/2/3/4, IEC61683, IEC60088-2, IEC62115, IEC61727, PEA-NEA-VDE0126-1-1/1-1, CEI-0-21, VDE-AR-N 4105, AS/NZS4777.2, CQC NB/T 32006, C93K099, NBR 16149, NBR 16150, C10111, RD1649 UNE20006, UNE20007, EN50638						

C6 Série

Inversor String



C6-75K-T6 | C6-100K-T9
C6-110K-T12 | C6-125K-T12

SEGURO E CONFIÁVEL

- Proteção contra surto tipo II (CC & CA)
- Grau IP68 - Ventilador de refrigeração inteligente
- Proteção C3 e IP66

INTELIGENTE E DE FÁCIL UTILIZAÇÃO

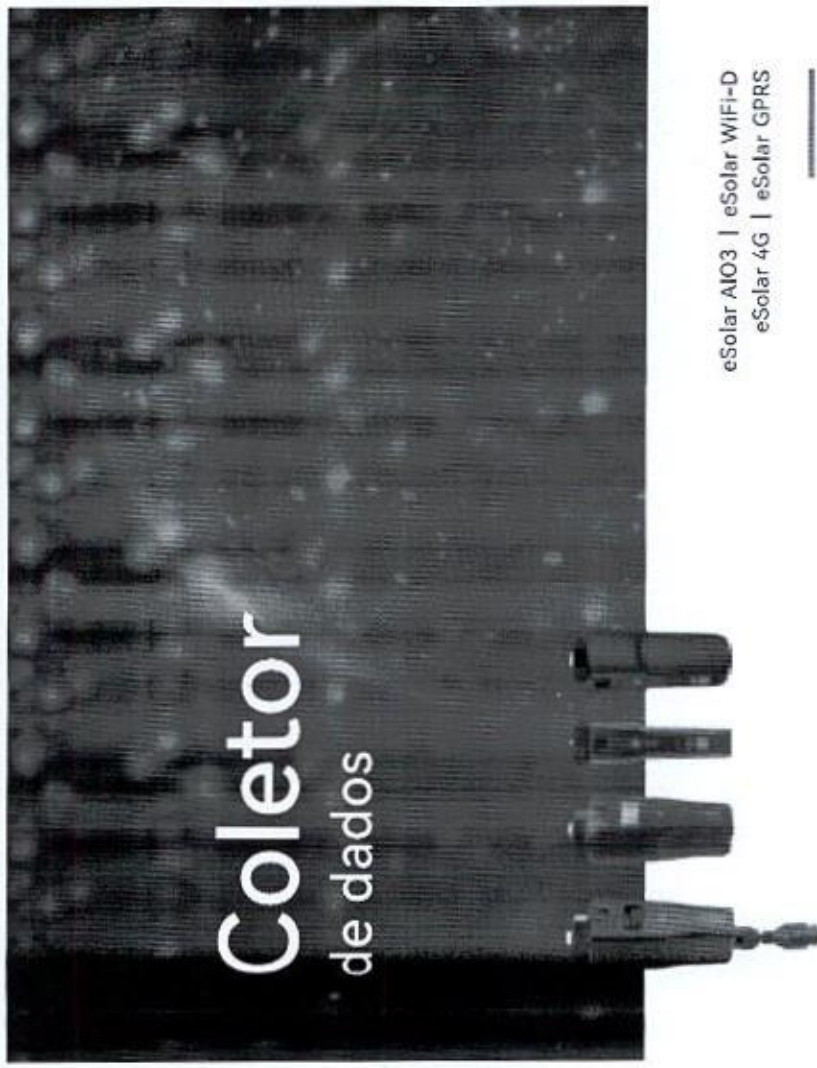
- Base e diagnóstico inteligente da Curva IV
- Atualização facilitada
- Monitoramento de carga 24 horas

RENDIMENTO ENERGÉTICO ALTÍSSIMO

- Corrente String de até 15A
- Eficiência Máx. de 99%
- Máx. 12 MPPTs

Modelo	C6-75K-T6	C6-100K-T9	C6-110K-T12	C6-125K-T12
Entrada (CC)				
Máx. Potência PV (kW) _{1000V, 25°C}	113,5	150	165	180
Máx. Tensão CC (V)		1500		
Faixa de Tensão MPPT (V)		180-1000		
Tensão Nominal CC (V)		400		
Tensão de Perda (V)		200		
Máx. Corrente CC (A)	6-20	9-30		12-10
Corrente Máx. String		15		
Máx. Corrente CC em Curta (A)	6-45	9-45		12-45
Número de Strings por MPPT			2	
Número de MPPT	6	9		12
Inversor CC			Integrado	
Saida (CA)				
Potência no nível de saída CA (kW)	75	100	110	125
Máx. Potência CA (VA)	92,5	110	121	125
Máx. Potência Aparente CA (kVA)	92,5	110	121	125
Corrente Nominal CA (A)	108,3	144,3	160,0	180,4
Máx. Corrente CA (A)	119,1	160,8	174,6	180,4
Tensão Nominal CA (V)			30-N-P(3), até 270/400	
Frequência da Rede Fixa (Hz)			50 / 60 / 44-56, 54-65	
Distorção Harmônica Total (THD)			<3%	
Fator de Potência (cos φ)			0,9 indutivo - 0,9 capacitivo	
Eficiência				
Eficiência Europeia			99,8%	
Eficiência			99,5%	
Proteção				
Monitoramento Corrente String CC			Integrado	
Deteção Temperatura Interna			Integrado	
Monitoramento Corrente Resíduo			Integrado	
Deteção de resistência de isolamento CC			Integrado	
Proteção Anti-furto			Integrado	
Proteção de Polaridade Inversa CC			Integrado	
Proteção Surto CC			Tipo II	
Proteção Surto CA			Tipo II	
Proteção Sobrecorrente CA			Integrado	
Proteção Curto-circuito CA			Integrado	
Proteção Sobretensão CA			Integrado	
Proteção AFCI			Opcional	
Recuperação PID			Opcional	
Interface				
Corrente CA			Terminál DT/DT (Máx. 240 mm ²)	
Corrente CC			MC4	
Display			LED-AFP (Blue-tooth)	
Porta de Comunicação			RS232+RJ45	
Modo de Comunicação			Wi-Fi (Ethernet/4G/LTE) (Opcional)	
Dados Gerais				
Topologia			String	
Consumo Mínimo (W)			<2	
Faixa de Temperatura Operacional			-0°C a +60°C (40°C a 60°C com redução de potência)	
Método de Resfriamento			Ventilador Inteligente	
Umidade no Ambiente			0% - 100% Sem Condensação	
Altitude do Local			4000 m (3000 m de redução de potência)	
Emissão de Ruído (dB(A))			<40	
Grau de Proteção			IP68	
Montagem			Montagem na Parede	
Dimensões (mm)			602 x 164 x 164	
Peso (kg)			9,3	
Garanta (Ano)			10	
Certificação				EN 50549, IEC/EN 5119-1/2, IEC/EN 61646-1/2/3/4, ABBNT NBR 16149-2013, ABBNT NBR 16150-2013, ABBNT NBR REC 42116-2012, CB 6-21

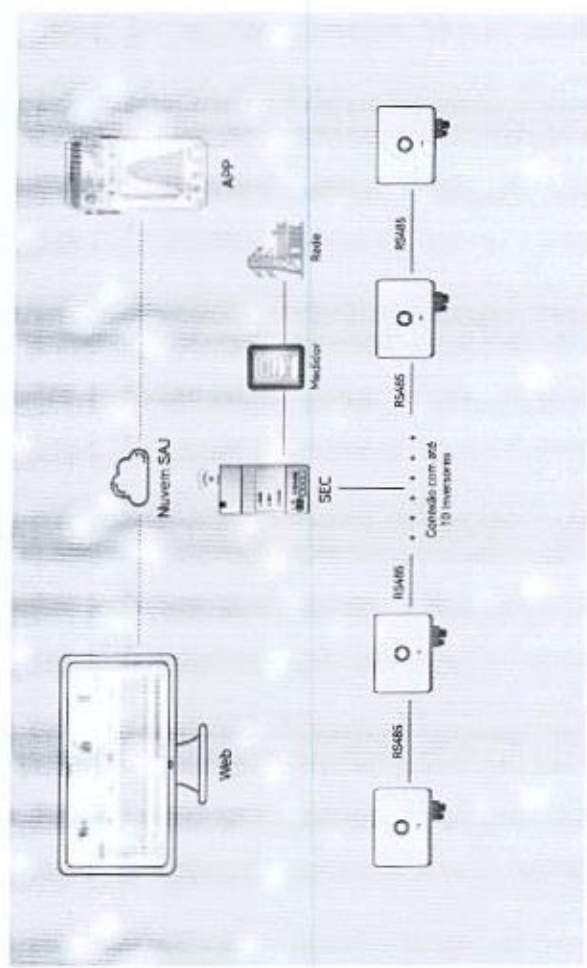
Coletor de dados



eSolar AIO3 | eSolar WIFI-D eSolar 4G | eSolar GPRS

Modelo	eSolar AIO3	eSolar WIFI-D	eSolar 4G	eSolar GPRS (BRS Sumera)
Indicadores gerais				
Núm. de inversores de conexão (set)		1		
Ponto de conexão		USB		
Comunicação remota	WiFi / Ethernet (Master)	WiFi	4G / Bluetooth	4G / Bluetooth
Frequência de operação [Hz]	2.4GHz	2.4GHz	LTE-LTE, UE-LTE	800/900/1800/1900MHz
Intervalo de coleta de dados [min]	1-30 (opcional), 5 (padrão)	1-30 (opcional), 10 (padrão)	1-30 (opcional), 10 (padrão)	
Método de atualização de firmware		Por atualização / Firmware		
Método de acesso aos dados		Página na Web / Integração / Servidor remoto		
Tela de display	OLED-LED	OLED-LED	LED	LED
Iluminação elétrica				
Tensão de entrada [V]			DC 5-7V (455)	
Consumo estático [W]	<0.3	<1	<0.25	<0.7%
Máx. consumo instantâneo [W]	<8	<8	<8	<15
Audível				
Faixa de temperatura de operação	-40°C~+60°C	-40°C~+60°C	-25°C~+55°C	-25°C~+55°C
Faixa de temperatura de armazenamento	-45°C~+70°C	-45°C~+90°C	-40°C~+90°C	-40°C~+90°C
Durabilidade [HVT], [min]	145*50*41	125*50*41	125*50*41	125*50*41
Peso [g]	100	80	87	87
Casa de proteção		IP65		
Outros				
Método de montagem		Plug-in + Trava de rosca		
Garantia [Ano]		2		

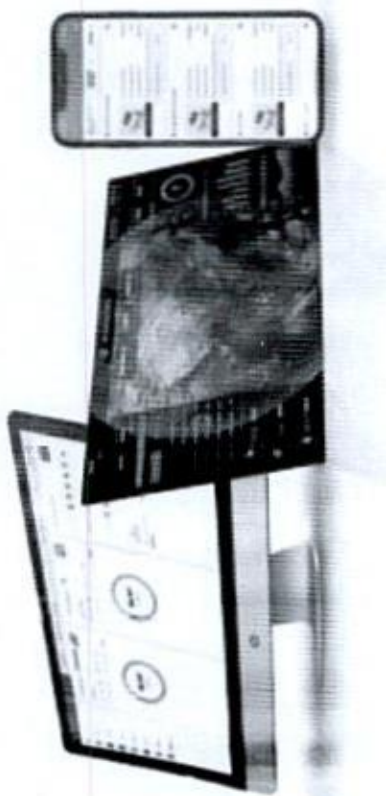
Handwritten signature and initials.



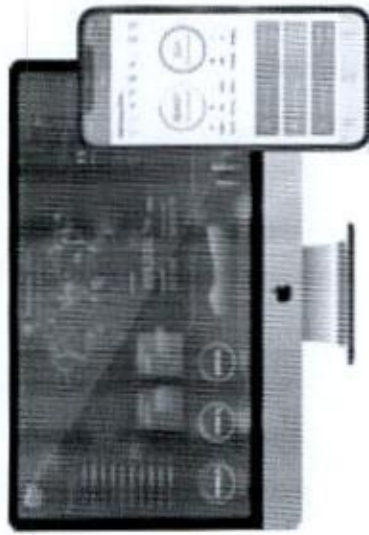
eSolar SEC

Modelo	eSolar SEC
Indicadores gerais	
Aplicação	Monitoramento de Projetos Comerciais
Núm. Máx. de dispositivos conectáveis	10
Comunicação	WiFi / Ethernet / Bluetooth RS485
Intervalo de Coleta de Dados [min]	1-30 (opcional), 10 (padrão)
Método de Atualização de Firmware	Por Solar / Remota
Método de Acesso aos Dados	APP / Web / Servidor
Tela de display	LED
Parâmetros Elétricos	
Tensão de Entrada [V]	100-240Vac
Frequência de Entrada	50/60Hz
Consumo [W] (típico)	<0.5
Máx. consumo instantâneo [W]	<5
Audível	
Faixa de temperatura de operação	-25°C~+60°C
Faixa de temperatura de armazenamento	-30°C~+70°C
Durabilidade [HVT], [min]	86.4*50*45.5
Peso [g]	600
Casa de Proteção	IP20
Outros	
Método de montagem	Plug-in DIN
Garantia [Ano]	2
Conteúdo	CE RoHS

eSolar Portal

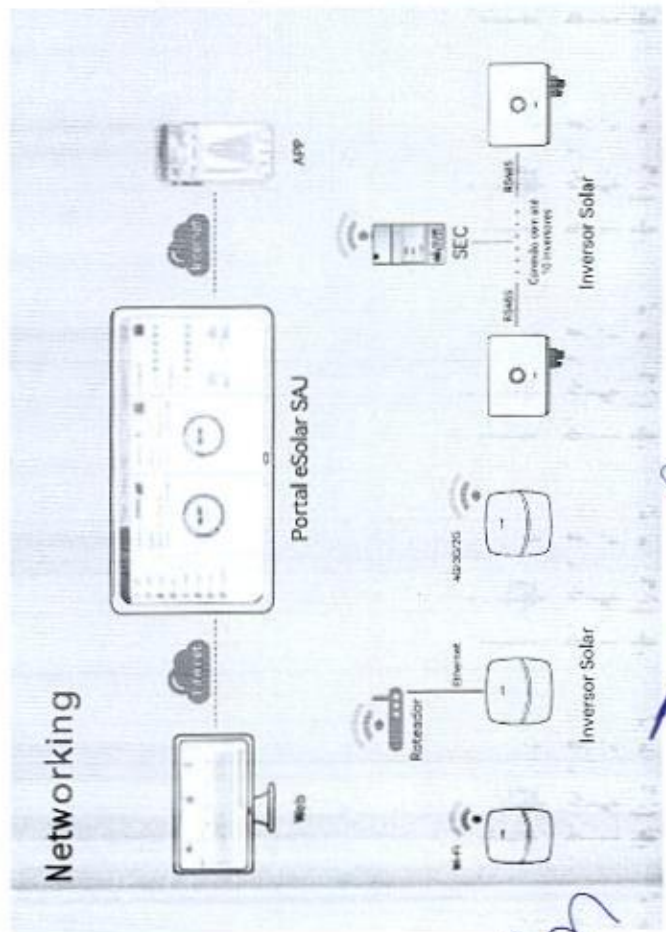


Monitoramento de dados, Manutenção remota e Gerenciamento energético



Operação e gerenciamento inteligentes

- Dados exportáveis
- Alarme de notificação
- Visualização de dados
- Plantas FV's compartilháveis
- Leitura de dados 24 horas
- Configuração e monitoramento remotos
- Detecção de plantas e dispositivos FV's
- Disponibilidade de monitoramento de planta única ou múltiplas



Categoria	Função	eSolar Web	eSolar O&M	eSolar App
Página Inicial	Visão Geral da Planta	•	•	•
	Indicador	•	•	•
	Lista de plantas FV's	•	•	•
Gestão das Plantas	Acesso a Planta	•	•	•
	Compartilhamento	•	•	•
	Maximização de Carga	•	•	•
	Limitação de Dispositivos	•	•	•
	Detalhes do Dispositivo	•	•	•
	Configuração de Inversor Remota	•	•	•
	Lista de Alarmes	•	•	•
	Detalhes do Alarme	•	•	•
	Relatório das Plantas	•	•	•
	Estatísticas dos Dispositivos	•	•	•
	Identificação de Alarme	•	•	•
	Gráfico de Visualização	•	•	•
	Monitoramento de Energia	•	•	•
	Fatores de Energia	•	•	•
Página Inicial da Planta Única	Visualização de Resumo	•	•	•
	Gerenciamento de Conta	•	•	•
	Configuração de Conexão Bluetooth	•	•	•
	Configuração de Conexão Wi-Fi	•	•	•
	Configuração de Conexão com o N.º de	•	•	•
Projetos	Lista de Projetos	•	•	•
	Projeto da Planta	•	•	•
Demonstração	Sua Demonstração	•	•	•