

## ANEXO VIII – CARTA PROPOSTA

### TOMADA DE PREÇOS Nº 05/2023

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

### CARTA PROPOSTA

A empresa VIRTUAL SMART HOME AUTOMAÇÕES LTDA, com sede à Rua Paraná, nº 1078, Sala 02, Centro, Pato Branco – Pr, Cep 85.501-061, inscrito no CNPJ sob o nº 29.943.468/0001-00, 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\$ 380.000,00 – (Trezentos e oitenta 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 MARCA BEDIN SOLAR	300.000,00
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 MARCA BEDIN SOLAR	80.000,00
<b>VALOR TOTAL DO LOTE</b>		<b>380.000,00</b>

Valor Total da Proposta: R\$ 380.000,00 – Trezentos e oitenta mil reais

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 Sr. Tiago Cenci, portador da Carteira de Identidade RG nº 5614424 e CPF nº 064.455.499-18.

Validade da Proposta: 60 dias

Três Barras do Paraná, 11 de julho de 2023.

Tiago Cenci

29.943.468/0001-00<sup>7</sup>

VIRTUAL SMART HOME  
AUTOMAÇÕES EIRELI

Rua Paraná, 1078  
Centro

85.501-061

Pato Branco/PR

VIRTUAL SMART HOME AUTOMAÇÕES EIRELI

Rua Paraná - 1078 - Sala 02 - Centro - Cep: 85501-061- Pato Branco - PR Fone: (46) 3225-4145

CNPJ: 29.943.468/0001-00 I.E.: 90.775.554-10

## TERMOS E DIRETRIZES DE GARANTIA DE INVERSORES DEYE/BEDINSOLAR

### I. TERMOS DE SERVIÇO PADRÃO DO DISPOSITIVO

- a. Dispositivo aplicável: Inversores Fotovoltaicos Coletores de dados e Sistema de monitoramento da marca Deye/BEDINSOLAR.
- b. Estes Termos e Condições de Garantia aplicam-se apenas a dispositivos originalmente adquiridos da Deye/BEDINSOLAR Inversores e seus distribuidores, para venda e instalação no destino estabelecido em constantes na Nota Fiscal Eletrônica de Compra (Nfe), onde conste o número de série do aparelho, a menos que haja termos e condições de garantia estipulados entre a Deye/BEDINSOLAR Inversores e o comprador diretamente.
- c. O Deye/BEDINSOLAR fornecerá um manual detalhado de operação e manutenção para cada dispositivo fornecido.
- d. O cliente deve manter adequadamente a Nota Fiscal Eletrônica de Compra, que deve ser apresentada como base de garantia para manutenção.

### II. POLÍTICA DE GARANTIA DE QUALIDADE

- a. Se o dispositivo funcionar mal ou ficar inoperante devido a um defeito de fabricação ou material em operação normal, conforme especificado nas instruções do dispositivo dentro do período de garantia, o reclamante deve relatar o problema do dispositivos com um breve relatório de descrição de erro como o formulário de solicitação padrão exigido pela Deye/BEDINSOLAR, ou informações suficientes para ajudar a equipe de serviços da Deye/BEDINSOLAR a preencher o formulário de solicitação de reparo, aos centros de serviços locais da Deye/BEDINSOLAR por telefone / fax / e-mail.
- b. Garantia do dispositivo e compromissos de garantia: a Deye/BEDINSOLAR personaliza o período de garantia e o modo de garantia de acordo com o tipo e a especificação do dispositivo. **Por Padrão os Inversores Deye/BEDINSOLAR vêm com uma de 60 meses (5 anos), contados da data de emissão da Nota Fiscal Eletrônica de Compra (Nfe).**
- c. De acordo com os termos de garantia da Deye/BEDINSOLAR, em caso de falha ou dano do dispositivo, forneça as seguintes informações ou documentos (essas informações ajudarão a equipe de serviço pós-venda a lidar com os problemas do dispositivo):
  - Modelo e número de série do dispositivo;
  - Informações de configuração do sistema (número de componentes, modo de serialização, nível de tensão da rede, etc.)
  - Informações sobre erros (códigos de erro, fatias e outros fenômenos de erros) e outras informações descritivas sobre erros;
  - Informações de erros anteriores (se houver, forneça).

20

M

- d. **Caso um dispositivo falhe dentro do período da garantia padrão da Deye/BEDINSOLAR, as seguintes soluções serão fornecidas de acordo com a situação real:**
- Devolva o dispositivo à Deye/BEDINSOLAR para reparo;
  - Reparado no local pela Deye/BEDINSOLAR ou por um terceiro autorizado;
  - Substituição do dispositivo (para dispositivo descontinuado, a Deye/BEDINSOLAR pode fornecer o dispositivo correspondente para substituição);
  - Os custos logísticos de envio até o Centro de Manutenção Deye/BEDINSOLAR correm por conta do remetente, e o de devolução por conta da Deye/BEDINSOLAR Inversores em caso detectado de erro fabricação, caso contrário serão de responsabilidade do remetente.
  - Se o dispositivo for substituído dentro do período de garantia, o período restante da garantia será automaticamente transferido para a unidade de substituição. Portanto, o cliente não receberá um novo certificado de garantia.

### III. ISENÇÃO DE GARANTIA

- a. Os problemas causados pelas seguintes circunstâncias não são cobertos pelos termos de garantia da Deye/BEDINSOLAR:
- A etiqueta do dispositivo não é Deye/BEDINSOLAR;
  - Falha ou dano causado pelo uso de peças ou software não padronizados e não provenientes da Deye/BEDINSOLAR Inversores;
  - Expiração do período de garantia (excluindo contratos adicionais de extensão da garantia);
  - Falha ou dano causado por instalação, erro de operação, reparo, modificação, desmontagem, manuseio ou acesso a voltagem inadequada;
  - Tudo além dos padrões obrigatórios relevantes do país ou da indústria especificados no escopo de instalação e uso, e não de acordo com os manuais do dispositivo Deye/BEDINSOLAR e os requisitos relacionados às operações de instalação e manutenção, ou falha causada pelo ambiente de trabalho ou instalação, armazenamento e uso inadequados ou danos que excedam os regulamentos da Deye/BEDINSOLAR (como temperatura, ambiente de instalação muito úmido ou seco, altitude elevada efeito de ventilação, sobrecarga de corrente contínua (CC Overloading);
  - Mau funcionamento ou Falha causada por eventos de força maior;
  - Danos causados pelo transporte (incluindo arranhões, amassados, e abrasões na carcaça causados pelo movimento do dispositivo mal embalado durante o transporte);
  - Outras falhas ou danos não causados por problemas de qualidade do dispositivo Deye/BEDINSOLAR.
- b. Nas circunstâncias acima, se o cliente precisar de serviços de reparo, a Deye/BEDINSOLAR poderá fornecer serviços de reparo pagos pelo cliente.

### IV. SERVIÇO APÓS O PERÍODO DE GARANTIA

- a. Para dispositivos que estão fora da garantia ou sujeitos a qualquer exceção da garantia dentro período de garantia, a Deye/BEDINSOLAR pode cobrar uma taxa de serviço no local, peças, custo de mão de obra e taxa de logística ao cliente ou usuário final.

# Bedin

SOLAR

## Módulo solar

Monocristalino 560W  
BS560M-144

### Características principais



**Células solares com 10 barramentos:**  
144 células (182x91mm); 10BB;  
Adota nova tecnologia para aprimorar a eficiência dos módulos, oferece melhor aparência estética, perfeito para instalações em telhado.



**Saída de alta potência:**  
Alta Potência de saída: Módulo com potência de até 560W.



**Desempenho com pouca luz:**  
Performance em baixa luminosidade: Vidro aprimorado e textura na superfície favorecem uma excelente performance em ambientes com baixa luminosidade.



**Garantia confiável:**  
Garantia confiável: 10 anos de garantia do produto.



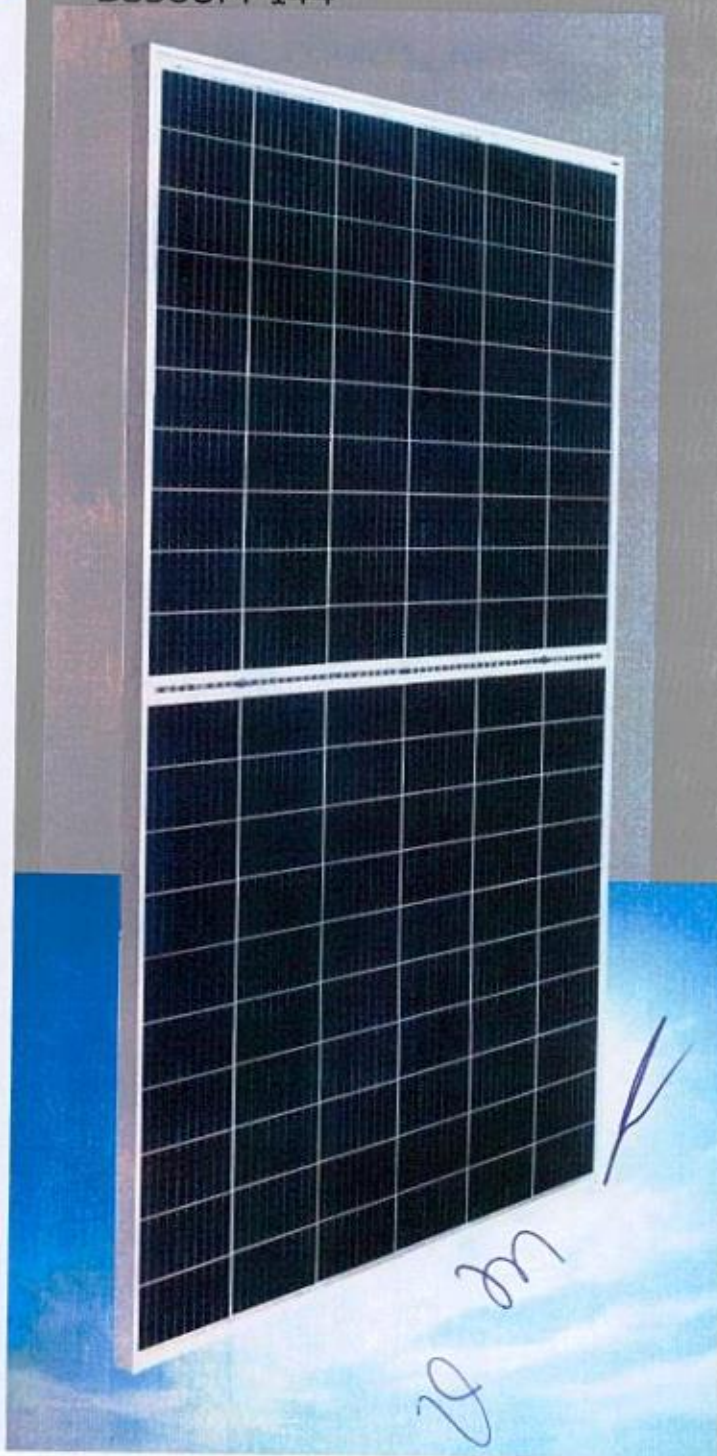
**TOLERÂNCIA POSITIVA DE POTENCIA**



**10 ANOS DE GARANTIA DO PRODUTO**



**25 ANOS DE GARANTIA DE GERAÇÃO**



Performance Elétrica

Tipo: ESPMC	STC (1000W/m <sup>2</sup> )	NOCT (800W/m <sup>2</sup> )
Potência Máx. (Wp)	560W	421.85W
Tensão de Curto-circuito (Voc)	50.67	40.52
Corrente de Curto-circuito (Isc)	14.13	13.23
Tensão em Potência Máxima (Vmp)	43.23	38.41
Corrente em Potência Máxima (Imp)	12.95	10.98
Eficiência	21.67%	
Fusível máximo em série	25A	
Tolerância de potência	0-+5%	
Diodos Bypass	3	
Tensão Máx. do sistema	1500V	
Coefficiente de temp. Isc	+0.046%/°C	
Coefficiente de temp. Voc	-0.276%/°C	
Coefficiente de temp. Pmp	-0.350%/°C	
Capacidade de Carga (Vidro)	5400Pa (IEC61215)(Neve)	
Capacidade de carga (Frente/Traseira)	2400Pa(IEC61215)(Vento)	
Certificados do produto	IEC60891, IEC61215, IEC61730, INMETRO	

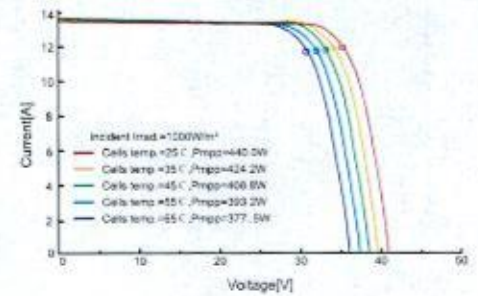
\* STC (Standard Test Condition) Condição Padrão de Teste 1000W/m<sup>2</sup> e 25°C

\* NOCT (Nominal Operating Cell Temperature) Temperatura nominal da célula operacional. Irradiação 800 W/m<sup>2</sup>, AM 1.5, temperatura ambiente 20°C, velocidade do vento 1 m/s

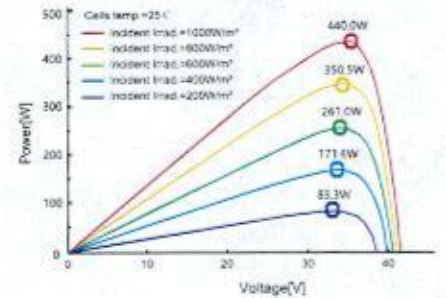
Característica mecânica

Cobertura frontal (Material / Espessura)	Vidro temperado com baixo teor de ferro / 3.2mm
Proteção traseira	TPT branco
Célula (Quantidade / Dimensões)	144 / 182X91mm
Estrutura (Material / Cor)	Liga de alumínio anodizado / Prata
Caixa de junção (Grau de proteção)	IP67/IP68
Cabos e Conectores	2x300mm / 4mm <sup>2</sup> & MC4 compatível
Dimensões	2279x1134x35mm
Peso	28.40kg
Classe de aplicação	Classe A
Classe de proteção elétrica	Classe II
Proteção contra chamas	Classe C

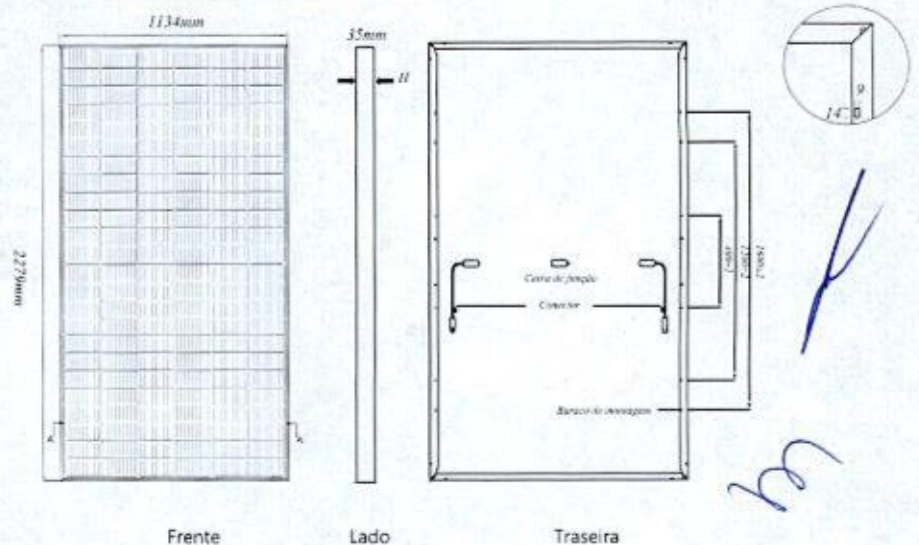
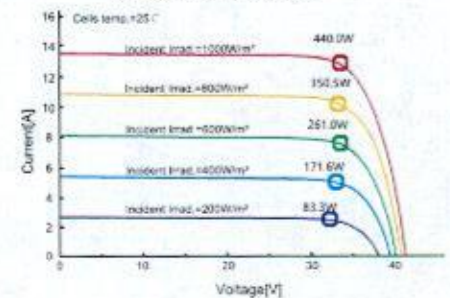
Curva de corrente-tensão



Curva de tensão de potência



Curva de tensão atual



## GARANTIA LIMITADA - MÓDULO FOTOVOLTAICO

### 1. GARANTIA DE PRODUTO LIMITADA - DOZE ANOS DE CONSERTO, SUBSTITUIÇÃO OU REEMBOLSO

M. L. BEDIN E CIA LTDA (BEDINSOLAR) garante que seus Módulos Solares Fotovoltaicos, incluindo substituíveis em campo, conjuntos de cabos de conectores DC, se houver, estão livres de defeitos de materiais e de fabricação sob condições normais de aplicação, instalação, uso e serviço.


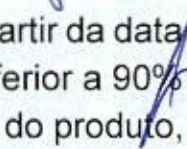
Se os MÓDULOS estiverem em conformidade com esta garantia, então por um período que termina em cento e quarenta e quatro (144) meses a partir da data de venda, conforme mostrado na Nota Fiscal de venda da BEDINSOLAR ao CLIENTE, a BEDINSOLAR irá, a seu critério, consertar ou substituir o produto, ou devolver o preço de compra conforme pago pelo CLIENTE.

O reparo, substituição ou reembolso deve ser o único e exclusivo recurso fornecido pela "Garantia Limitada do Produto" e não deve se estender além do período de cento e quarenta e quatro (144) meses aqui estabelecido. Será realizado diretamente para o CLIENTE apenas. Esta "Garantia Limitada do Produto" não garante uma saída de energia específica, que será coberta exclusivamente pela cláusula 2ª, a seguir ("Garantia Limitada de Energia de Pico").

### 2. GARANTIA LIMITADA DE ENERGIA DE PICO - SOLUÇÃO LIMITADA

#### a. 12 anos

Para os módulos FV, se dentro de doze (12) anos a partir da data de venda ao CLIENTE, qualquer módulo FV exibir uma saída de energia inferior a 90% do pico mínimo de energia como STC, conforme especificado na *datasheet* do produto, desde que tal perda de energia seja determinada pela BEDINSOLAR (a seu exclusivo e absoluto critério) como sendo devido a defeitos de material ou mão de obra, a BEDINSOLAR substituirá essa perda de energia fornecendo ao CLIENTE módulos fotovoltaicos adicionais para compensar essa perda de energia, ou substituindo os módulos FV defeituosos, ou reembolsando o preço de compra levando em



consideração uma depreciação anual de dez por cento (10%) do preço de compra, à opção da BEDINSOLAR.

### **b. 25 anos**

Para os módulos fotovoltaicos, se dentro de um período de vinte e cinco (25) anos a partir da data de venda ao cliente, qualquer módulo FV exibe uma saída de energia inferior a 80% da potência de pico mínima como STC, desde que tal perda de energia seja determinada pela BEDINSOLAR (a seu exclusivo e absoluto critério) como sendo devido a defeitos de material ou mão de obra, a BEDINSOLAR substituirá essa perda de energia fornecendo ao cliente módulos FV adicionais para compensar essa perda em poder ou substituindo os módulos fotovoltaicos defeituosos, ou devolvendo o preço de compra levando em consideração uma depreciação anual de cinco (5%) do preço de compra, à opção da BEDINSOLAR.

Os recursos estabelecidos nesta cláusula 2 devem ser os únicos e exclusivos recursos fornecidos pela Garantia Limitada de Energia de Pico.

## **3. EXCLUSÕES E LIMITAÇÕES**

- a. Em qualquer caso, uma reclamação de garantia deve ser feita dentro do período de garantia aplicável.
- b. A garantia limitada não se aplica aos módulos que, no julgamento da BEDINSOLAR foram submetidos a:
  - i. Uso indevido, abuso, negligência ou acidente;
  - ii. Alternância, instalação ou aplicação inadequada;
  - iii. Não observância das instruções de instalação e manutenção da BEDINSOLAR;
  - iv. Reparo ou modificações por alguém que não seja um técnico de serviço aprovado da BEDINSOLAR;
  - v. Picos de falha de energia, iluminação, inundação, incêndio, quebra acidental ou outros eventos fora do controle da BEDINSOLAR.
- c. Garantias Limitadas não cobrem quaisquer custos de transporte para devolução dos módulos FV, ou para reenvio de quaisquer módulos FV

*m*  
*se*

reparados ou substituídos, ou custos associados à instalação, remoção ou reinstalação dos módulos FV.

- d. As reclamações de garantia não serão honradas se o tipo ou número de série dos MÓDULOS tiver sido alterado, removido ou tornado ilegível.

#### 4. LIMITAÇÃO DO ESCOPO DA GARANTIA

As garantias limitadas estabelecidas neste documento são expressamente substituídas e excluem todas as outras garantias expressas ou implícitas ou responsabilidades por parte de BEDINSOLAR, a menos que outras garantias, obrigações ou responsabilidades sejam expressamente acordadas por escrito, assinadas e aprovadas pela BEDINSOLAR. A BEDINSOLAR não terá nenhuma responsabilidade ou obrigação de qualquer natureza por danos ou ferimentos a pessoas ou propriedade, ou por outras perdas ou ferimentos resultantes de qualquer causa decorrente ou relacionada ao produto, incluindo, sem limitação, quaisquer defeitos no módulo ou de uso ou instalação. Sob nenhuma circunstância a BEDINSOLAR será responsável por danos incidentais, consequenciais ou especiais, quaisquer que sejam os causados. Perda de uso, perda de lucros, perda de produção, perda de receita são, portanto, especificamente, mas sem limitação, excluídas. A responsabilidade agregada da BEDINSOLAR, se houver, em danos ou de outra forma, não deve exceder o valor da fatura paga pelo cliente, pela unidade de produto ou serviço fornecido ou a ser fornecido, conforme o caso, que é o objeto de reclamação ou disputa.

#### 5. OBTENÇÃO DO DESEMPENHO DA GARANTIA

Se o cliente sentir que tem uma reclamação justificada coberta por esta garantia limitada, ele deve notificar imediatamente o **(a)** revendedor, que vendeu os módulos fotovoltaicos, ou **(b)** qualquer distribuidor autorizado BEDINSOLAR, da reclamação por escrito, ou **(c)** enviar tal notificação para a BEDINSOLAR em Toledo, Paraná. Juntamente com a notificação, o Cliente deve anexar evidências da data de venda na qual os equipamentos foram adquiridos. Se aplicável, o revendedor ou distribuidor do Cliente aconselhará sobre como lidar com a reclamação. Se mais assistência for necessária, o Cliente é convidado a escrever BEDINSOLAR para obter instruções. A devolução de quaisquer módulos FV não será aceita, a menos que uma autorização prévia por escrito tenha sido dada pela BEDINSOLAR.

Handwritten signature and initials in blue ink.



## 6. DISPUTAS

Nenhuma ação, independentemente da forma, decorrente ou de qualquer forma relacionada a esta Garantia Limitada, pode ser movida pelo Cliente mais de um (1) ano após a causa de a ação ter ocorrido.

## 7. VÁRIOS

O reparo ou substituição dos módulos FV ou o fornecimento de módulos FV adicionais não causa o início de novos termos de garantia, nem os termos originais desta Garantia Limitada devem ser estendidos. Todos os módulos FV substituídos se tornarão propriedade da BEDINSOLAR. A BEDINSOLAR tem o direito de fornecer outro tipo de módulos FV (diferentes em tamanho, cor, forma ou potência) caso a BEDINSOLAR tenha descontinuado a produção do módulo FV em questão no momento da reclamação.


## 8. FORÇA MAIOR

A BEDINSOLAR não será de forma alguma responsável perante o cliente ou terceiros decorrentes de qualquer não execução ou atraso no cumprimento de quaisquer termos e condições de venda, incluindo esta Garantia Limitada, devido a força maior, guerra, motins, greves, indisponibilidade de mão de obra adequada e suficiente, material, matriz ou capacidade ou falhas técnicas ou de rendimento e qualquer evento imprevisível fora de seu controle, incluindo, sem limitações, qualquer evento ou condição física ou tecnológica que não seja razoavelmente conhecido ou compreendido em o momento da venda dos módulos fotovoltaicos ou da reclamação.

## 9. VALIDADE

"Potência de pico" é a potência em pico watt que um módulo PV gera em seu ponto de potência máxima. "STC" são os seguintes (a) espectro de luz de AM 1.5, (b) uma irradiação de 1000W por m<sup>2</sup> e (c) uma temperatura da célula de 25 graus centígrados As medições são realizadas de acordo com IEC 61215 conforme testado nos terminais da caixa de junção de acordo com os padrões de calibração e teste da BEDINSOLAR válidos na data de fabricação dos módulos fotovoltaicos.

20 m



# Trifásico

BS- 15K-220-G03



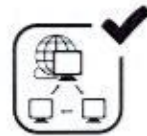
**TRIFÁSICO  
220V**



Eficiência máxima  
98.6%



2 MPPT



RS485/RS232



DPS interno



Alto fator  
de potência



IP65  
Grau de Proteção

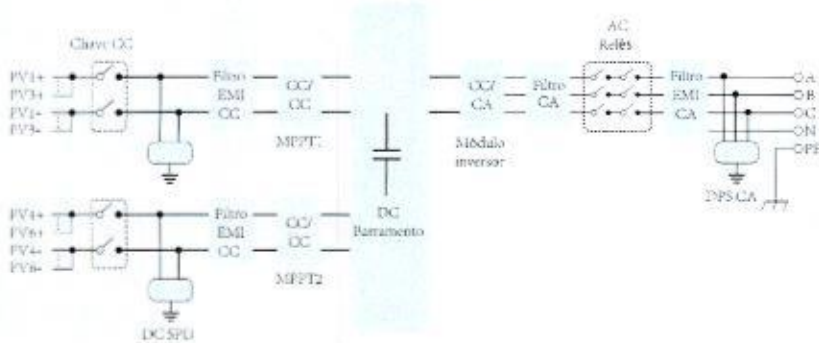


Zero Export

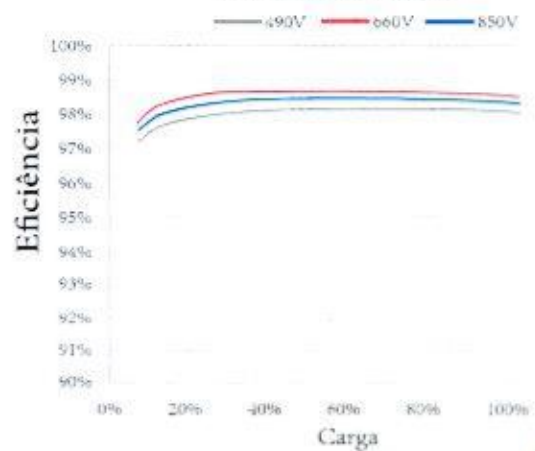


Alta resistência  
a surtos

Diagrama do bloco de circuito



Curva de eficiência



*Handwritten signatures and initials in blue ink.*

## Especificação técnica

Fonte de energia	Sistema fotovoltaico conectado à rede
<b>Entrada</b>	
Potência máx. FV (kW)	19.5
Tensão máx. na entrada FV (V)	800
Tensão de partida inicial (V)	250
Faixa de operação do MPPT (V)	200-700
Corrente máx. por entrada FV (A)	33+33
Nº MPPT/ Strings por MPPT	2/3
<b>Saída</b>	
Potência máx. nominal saída (kW)	15
Potência ativa máx. (kW)	16.5
Tensão nominal CA (V)	230V
Faixa de tensão CA (V)	176-242
Frequência da rede (Hz)	50/60 (Opcional)
Fase	Trifásico
Corrente nominal na saída CA (A)	39.4
Corrente máx. na saída CA (A)	43.31
Fator de potência	0.8 leading to 0.8 lagging
THD	<3%
Injeção de corrente CC (mA)	<0.5%
Faixa de frequência da rede (Hz)	57-62
<b>Eficiência</b>	
Eficiência máx.	98%
Euro Eficiência	96.5%
Eficiência do MPPT	>99%
<b>Proteções</b>	
Polaridade reversa	Sim
Curto-circuito CA	Sim
Sobrecorrente de saída CA	Sim
Sobretensão de saída	Sim
Resistência de isolamento	Sim
Monitoramento da falha de aterramento	Sim
Sobretensão	Sim
Ilhamento	Sim
Temperatura	Sim
Seccionadora CC	Opcional
<b>Dados Gerais</b>	
Dimensões (mm)	400W*520H*210.5D
Peso (kg)	29
Topologia	Sem Transformador
Consumo	<1W (Noite)
Temperatura de operação	-25-60 °C
Índice de Proteção	IP65
Ruídos	<30 dB
Conceito de resfriamento	Resfriamento inteligente
Altitude de operação máx.	2000m
Vida útil	>20 anos
Padrões/ Normas para a conexão com a rede elétrica	IEC61727, IEC62109-1-2
Humidade do ambiente de operação	0-100%
Padrões de segurança EMC	IEC62109-1/-2, EN61000-6-1, EN61000-6-3
<b>Características</b>	
Conexão FV	MC-4
Conexão CA	IP65 plugue classificado
Visor	LCD1602 / LCD 240 x 160
Interface de comunicação	RS485 RS232

20 m

# Inversor

BS-30K-220-G01 | BS-40K-220-G | BS-50K-220-G



Eficiência máxima  
98.7%



2 MPPT



RS485/RS232



DPS interno



Alto fator  
de potência



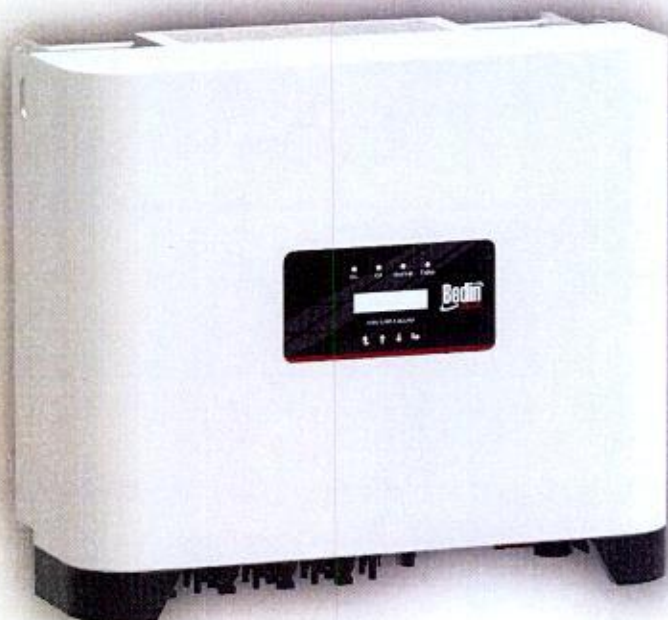
IP65  
Grau de Proteção



Zero Export



Alta resistência a  
surtos



Handwritten notes in blue ink, including the number '20' and a signature.

## Especificação técnica

Modelo	BS-30K-220-G01	BS-40K-220-G	BS-50K-220-G
<b>Entrada</b>			
Potência de entrada CC máxima (kW)	39	52	65
Tensão de entrada CC máxima (V)		800	
Tensão de partida CC (V)		250	
Faixa de operação do MPPT (V)		200-700	
Corrente de entrada CC máxima (A)	40+40+40+40	40+40+40+40	40+40+40+40
Corrente de Curto-Circuito Máxima (A)	60+60+60+60	60+60+60+60	60+60+60+60
Número de MPPT / String por MPPT	4 / 3	4 / 4	4 / 3
<b>Saída</b>			
Potência de saída nominal (kW)(40°C)	30	40	50
Potência ativa máxima (kW)(40°C)	33	44	55
Tensão nominal da rede CA (V)		220	
Faixa de tensão da rede CA (V)		176Vac-242Vac (pode variar com os padrões da rede)	
Frequência nominal da rede (Hz)		60 / 50 (Opcional)	
Fase Operacional		Trifásico	
Corrente nominal de saída da rede CA (A)	78.7	104.9	131.2
Corrente máxima de saída CA (A)	86.6	115.5	144.4
Fator de potência de saída		0.8 adiantado - 0.8 atrasado	
Distorção harmônica total		<3%	
Corrente de injeção CC (mA)		<0.5%	
Faixa de Frequência da rede		57-62	
<b>Eficiência</b>			
Eficiência máxima		98.7%	
Eficiência Euro		98%	
Eficiência do MPPT		>99%	
<b>Proteção</b>			
Proteção de polaridade reversa CC		Sim	
Proteção contra curto-circuito CA		Sim	
Proteção de sobrecorrente de saída CA		Sim	
Proteção contra sobretensão de saída		Sim	
Proteção de resistência de isolamento		Sim	
Monitoramento de falha de aterramento		Sim	
Proteção anti-ilhamento		Sim	
Proteção térmica		Sim	
Chave seccionadora CC Integrada		Sim	
Upload de software remoto		Sim	
Mudança remota de parâmetros operacionais		Sim	
Proteção contra surto		CC Tipo II / CA Tipo II	
<b>General Data</b>			
Tamanho (mm)	647.5 Lx537Ax303.5P	700Lx575Ax297P	
Peso (kg)	44.5	60	
Topologia		Sem Transformador	
Consumo interno		<1W (Noite)	
Temperatura de operação		-25-65°C	
Grau de proteção		IP65	
Emissão de ruído (típica)	<45 dB		
Refrigeração		Resfriamento Inteligente	
Altitude operacional máxima		2000m	
Vida útil projetada		>20 anos	
Padrão de conexão de rede		ABNT NBR 16149, ABNT NBR 16150, ABNT NBR IEC 62116	
Umidade do ambiente de operação		0-100%	
Padrões de segurança		IEC62109-1/-2, IEC61000-6-2, IEC61000-6-4, IEC61000-3-11, IEC61000-3-12	
<b>Características</b>			
Conexão CC		Compatível MC-4	
Conexão CA		Plug classificado IP65	
Display		LCD 240 x 160	
Interface		RS485/RS232/Wifi/LAN	