

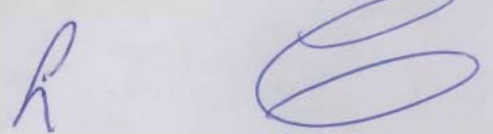


PROPOSTA DE PREÇOS




Ao Pregoeiro do Município de Mercedes - PR
 Pregão Presencial n.º 087/2019



RENOLUX ENERGIA SOLAR EIRELI-EPP, inscrita no CNPJ/MF n.º 72.531.023/0001-33, Inscrição Estadual n.º 9074525-30, estabelecida na Rua Erechim, 1495 – Sala 01 – Centro, Cascavel/PR, neste ato representada por seu representante legal, o Sr. JAIR BERTONCELLI, portador da Carteira de Identidade n.º 3.512.747-0, expedida pela SSP/PR, e do CPF n.º 525.426.889-15, em atendimento ao disposto no Edital em epígrafe, apresenta a seguinte Proposta de Preços para contratação de empresa para fornecimento e instalação de kit's fotovoltaicos em prédios públicos do Município de Mercedes, conforme especificações técnicas mínimas constantes do Anexo I –Memorial Descritivo.

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)
01	<p>KIT FOTOVOLTAICO – PAÇO MUNICIPAL - contendo 03 (três) inversores (marca Fronius/ECO 25.0-3-S), cada um com potência de 25k, 240 (duzentos e quarenta) placas fotovoltaicas de 390W (marca CanadianSolar/KuMax CS3U-390) instalado em dois estacionamentos em estruturas metálicas conforme projeto constante do presente Anexo. Endereço: Rua Dr. Oswaldo Cruz N° 555. Sistema será conectado a rede de distribuição da Copel. Geração Média anual de 144.000 kwh em um ano. Sistema com potência instalada de 93.6 kWp. Inversor homologado pela Copel. Se necessário, a contratada deverá fazer todas as adequações no Padrão de Energia e afins, para total funcionamento e homologação da Distribuidora de Energia Copel com capacidade de 200A. Desenvolver o Projeto para liberação da instalação do Kit Fotovoltaico junto a Copel e obter a competente homologação. Sistema de aterramento adequado conforme normas vigentes. Todos os equipamentos deverão ser instalados e montados juntamente com a estrutura metálica dos estacionamentos. INVERSOR (de cada um dos três inversores utilizados): dados de Entrada: Tensão máxima de entrada: 1000Vcc Faixa de tensão do Mpp: (420Vcc a 800Vcc) Tensão mínima de entrada: 580Vcc Corrente máxima de entrada: 44,2ª. Dados de Saída: Potência nominal de saída: 25000W Tensão nominal da rede 3 ~ Npe 220/230 V / 380/400 V (Trifásico 380V) Tensão mín. da rede 150 V / 260 V - Tensão máx. da rede 275 V / 477 V Corrente nominal de saída a 220 / 230 V 37,9 / 36,2 A - Corrente máx. de saída 38 A Frequência nominal 50 / 60 Hz 1) Fator de distorção Fator de potência Cos Phi 0 - 1 ind./cap. 2) - Outras Características: Eficiência Máxima: 98% - Consumo interno (noite): Temperatura de Operação: -25°C a +60°C - PLACA</p>	<p>R\$ 368.000,00 (trezentos e sessenta e oito mil reais)</p>





	<p>FOTOVOLTAICA: Placa de 390 W Policristalina. Potência nominal máxima: 390 W; Módulo de Eficiência superior: 17.65%; STC (Condições de Teste Padrão); Sob condições de teste padrão (STC) de irradiação de 1000 W / m², espectro AM 1,5 e temperatura da célula de 25 ° C; Peso máximo de 25 Kg; J-Box: IP68; Coeficiente de variação da potência máxima de saída em função da temperatura cuja magnitude (módulo) não seja MAIOR que 0.37%/°C; Coeficiente de variação da tensão de circuito aberto em função da temperatura cuja magnitude (módulo) não seja MAIOR que 0.29%/°C. Garantia de 25 anos com produtividade de 82% da capacidade. Referência: CanadianSolar HiKu CS3W-390.</p>	
02	<p>KIT FOTOVOLTAICO – PAÇO MUNICIPAL - contendo 03 (três) inversores (marca Fronius/ECO 25.0-3-S), cada um com potência de 25k, 240 (duzentos e quarenta) placas fotovoltaicas de 390W (marca CanadianSolar/KuMax CS3U-390) instalado em dois estacionamentos em estruturas metálicas conforme projeto constante do presente Anexo. Endereço: Rua Dr. Oswaldo Cruz Nº 555. Sistema será conectado a rede de distribuição da Copel. Geração Média anual de 144.000 kwh em um ano. Sistema com potência instalada de 93.6 kWp. Inversor homologado pela Copel. Se necessário, a contratada deverá fazer todas as adequações no Padrão de Energia e afins, para total funcionamento e homologação da Distribuidora de Energia Copel com capacidade de 200A. Desenvolver o Projeto para liberação da instalação do Kit Fotovoltaico junto a Copel e obter a competente homologação. Sistema de aterramento adequado conforme normas vigentes. Todos os equipamentos deverão ser instalados e montados juntamente com a estrutura metálica dos estacionamentos. INVERSOR (de cada um dos três inversores utilizados): dados de Entrada: Tensão máxima de entrada: 1000Vcc Faixa de tensão do Mpp: (420Vcc a 800Vcc) Tensão mínima de entrada: 580Vcc Corrente máxima de entrada: 44,2ª. Dados de Saída: Potência nominal de saída: 25000W Tensão nominal da rede 3 ~ Npe 220/230 V / 380/400 V (Trifásico 380V) Tensão mín. da rede 150 V / 260 V - Tensão máx. da rede 275 V / 477 V Corrente nominal de saída a 220 / 230 V 37,9 / 36,2 A - Corrente máx. de saída 38 A Frequência nominal 50 / 60 Hz 1) Fator de distorção Fator de potência Cos Phi 0 - 1 ind./cap. 2) - Outras Características: Eficiência Máxima: 98% - Consumo interno (noite): Temperatura de Operação: -25°C a +60°C - PLACA FOTOVOLTAICA: Placa de 390 W Policristalina. Potência nominal máxima: 390 W; Módulo de Eficiência superior: 17.65%; STC (Condições de Teste Padrão); Sob condições de teste padrão (STC) de irradiação de 1000 W / m², espectro AM 1,5 e temperatura da célula de 25 ° C; Peso máximo de 25</p>	<p>R\$ 314.000,00 (trezentos e quatorze mil reais)</p>   



	<p>Kg; J-Box: IP68; Coeficiente de variação da potência máxima de saída em função da temperatura cuja magnitude (módulo) não seja MAIOR que 0.37%/°C; Coeficiente de variação da tensão de circuito aberto em função da temperatura cuja magnitude (módulo) não seja MAIOR que 0.29%/°C. Garantia de 25 anos com produtividade de 82% da capacidade. Referência: CanadianSolar HiKu CS3W-390.</p>	
03	<p>KIT FOTOVOLTAICO - PAÇO MUNICIPAL - contendo 03 (três) inversores (marca Fronius/ECO 25.0-3-S), cada um com potência de 25k, 240 (duzentos e quarenta) placas fotovoltaicas de 390W (marca CanadianSolar/KuMax CS3U-390) instalado em dois estacionamentos em estruturas metálicas conforme projeto constante do presente Anexo. Endereço: Rua Dr. Oswaldo Cruz Nº 555. Sistema será conectado a rede de distribuição da Copel. Geração Média anual de 144.000 kwh em um ano. Sistema com potência instalada de 93.6 kWp. Inversor homologado pela Copel. Se necessário, a contratada deverá fazer todas as adequações no Padrão de Energia e afins, para total funcionamento e homologação da Distribuidora de Energia Copel com capacidade de 200A. Desenvolver o Projeto para liberação da instalação do Kit Fotovoltaico junto a Copel e obter a competente homologação. Sistema de aterramento adequado conforme normas vigentes. Todos os equipamentos deverão ser instalados e montados juntamente com a estrutura metálica dos estacionamentos. INVERSOR (de cada um dos três inversores utilizados): dados de Entrada: Tensão máxima de entrada: 1000Vcc Faixa de tensão do Mpp: (420Vcc a 800Vcc) Tensão mínima de entrada: 580Vcc Corrente máxima de entrada: 44,2^a. Dados de Saída: Potência nominal de saída: 25000W Tensão nominal da rede 3 ~ Npe 220/230 V / 380/400 V (Trifásico 380V) Tensão mín. da rede 150 V / 260 V - Tensão máx. da rede 275 V / 477 V Corrente nominal de saída a 220 / 230 V 37,9 / 36,2 A - Corrente máx. de saída 38 A Frequência nominal 50 / 60 Hz 1) Fator de distorção Fator de potência Cos Phi 0 - 1 ind./cap. 2) - Outras Características: Eficiência Máxima: 98% - Consumo interno (noite): Temperatura de Operação: -25°C a +60°C - PLACA FOTOVOLTAICA: Placa de 390 W Policristalina. Potência nominal máxima: 390 W; Módulo de Eficiência superior: 17.65%; STC (Condições de Teste Padrão); Sob condições de teste padrão (STC) de irradiação de 1000 W / m², espectro AM 1,5 e temperatura da célula de 25 ° C; Peso máximo de 25 Kg; J-Box: IP68; Coeficiente de variação da potência máxima de saída em função da temperatura cuja magnitude (módulo) não seja MAIOR que 0.37%/°C; Coeficiente de variação da tensão de circuito aberto em função da temperatura cuja magnitude (módulo) não seja MAIOR que 0.29%/°C. Garantia de 25 anos</p>	<p>R\$ 314.000,00 (trezentos e quatorze mil reais)</p>   






com produtividade de 82% da capacidade. Referência: CanadianSolar HiKu CS3W-390.
TOTAL R\$ 996.000,00 (novecentos e noventa e seis mil reais)

DESCRIÇÃO DE MARCA/MODELOS dos componentes utilizados nos sistemas acima indicados -

MÓDULOS: CANADIAN SOLAR/HIKU CS3W-390 (similar ou superior).

INVERSORES: FRONIUS/ECO 25.0-3-S.

No preço estão incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos como frete, seguro, tributos de qualquer natureza e todas as demais despesas, diretas ou indiretas, relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação.

A remessa de eventuais ordens de compra e demais comunicações poderão ser encaminhadas para o e-mail: jair@renoluxenergiasolar.com.br

Prazo de validade da Proposta: 30 (trinta) dias, estendendo-se à etapa de lances verbais.

Prazo de execução: em até 45 (quarenta e cinco) dias, contados da emissão da ordem de serviço, conforme as disposições do edital.

Cascavel, 15 de outubro de 2019

RENOLUX ENERGIA SOLAR EIRELI-EPP
CNPJ: 72.531.023/0001-33
JAIR BERTONCELLI
RG: 3.512.747-0
CPF: 525.426.889-15
TITULAR

72.531.023/0001-33

**RENOLUX ENERGIA
SOLAR LTDA.**

Rua Erechim, 1495 - Sala 01
CEP 85812-260 Cascavel - Paraná

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



FRONIUS ECO

/ O inversor para projetos de máximo rendimento



/ Tecnologia Snap-INverter



/ Módulos de comunicação integrados



/ Smart Grid Ready



/ Dynamic Peak Manager



/ O trifásico Fronius Eco possui categorias de potência e 25,0 27,0 kW e preenche perfeitamente todos os requisitos de instalações de grande escala. Graças ao seu baixo peso e o sistema de montagem SnapINverter, este dispositivo é transformador pode ser instalado rápido e facilmente dentro de casa ou ao ar livre. Esta gama inversor estabelece novos padrões com a sua classe de proteção IP 66. Além disso, graças aos seus dois fusíveis integrados e proteção contra sobretensão opcional, caixas de coleta de cadeia não são mais necessárias.

DADOS TÉCNICOS FRONIUS ECO

DADOS DE ENTRADA	FRONIUS ECO 25.0-3-S	FRONIUS ECO 27.0-3-S
Max. corrente de entrada ($I_{dc, max}$)	44.2 A	47.7 A
Max. conjunto corrente curto-circuito	66.3 A	71.6 A
Min. tensão de entrada ($U_{dc, min}$)		580 V
Feed-in tensão de entrada ($U_{dc, start}$)		650 V
Tensão nominal de entrada ($U_{dc, n}$)		580 V
Max. tensão de entrada ($U_{dc, max}$)		1,000 V
Faixa de tensão MPP ($U_{mpp, min} - U_{mpp, max}$)		580 - 850 V
Números de rastreadores MPP		1
Numero de conexões CC		6

DADOS DE SAÍDA	FRONIUS ECO 25.0-3-S	FRONIUS ECO 27.0-3-S
Tensão nominal de saída ($P_{ac, n}$)	25,000 W	27,000 W
Max. potência de saída	25,000 VA	27,000 VA
Max. corrente de saída ($I_{ac, nom}$)	36.1 A	39.0 A
Conexão a rede (faixa de tensão)		3-NPE 380 V / 220 V or 3-NPE 400 V / 230 V (+20 % / -30 %)
Frequência		50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)
Distorsão harmônica total		< 2.0 %
Fator de potência ($\cos \phi_{ac, r}$)		0 - 1 ind. / cap.

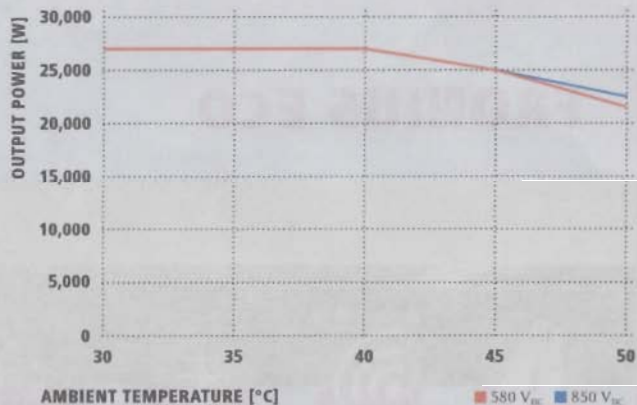
DADOS GERAIS	FRONIUS ECO 25.0-3-S	FRONIUS ECO 27.0-3-S
Dimensões (height x width x depth)		725 x 510 x 225 mm
Peso		35.7 kg
Grau de proteção		IP 66
Classe de proteção		1
Categoria de sobrecarga (CC/CA) ²⁾		2 / 3
Consumo noturno		< 1 W
Design do inversor		Sem transformador
Resfriamento		Refrigeração de ar comprimido
Instalação		Montagem interna e externa
Faixa de temperatura ambiente		-25 - +60 °C
Umidade relativa permitida		0 to 100 %
Max. altitude		2,000 m
Tecnologia de conexão		6x DC+ e 6x DC parafusos terminais 2.5 - 16 mm ²
Tecnologia de conexão rede		5-pole CA de parafusos terminais 2.5 - 16 mm ²
Certificados		ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, G59/3, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-16, CEI 0-2, ABNT NR 16149

²⁾De acordo com IEC 62109-1. Trilho DIN para proteção contra sobretensão opcional (tipo 2) está incluído. Mais informações sobre a disponibilidade dos inversores no seu país pode ser encontrada em www.fronius.com.br

FRONIUS ECO 27.0-3-S CURVA DE EFICIÊNCIA



FRONIUS ECO 27.0-3-S REDUÇÃO DE TEMPERATURA



DADOS TÉCNICOS FRONIUS ECO

EFICIÊNCIA	FRONIUS ECO 25.0-3-S	FRONIUS ECO 27.0-3-S
Max. eficiência	98,2 %	98,3 %
Eficiência Europeia(ηEU)	98,0 %	98,0 %
η at 5 % Pac,r ¹⁾	95,1 / 91,5 %	95,9 / 93,1 %
η at 10 % Pac,r ¹⁾	97,0 / 95,2 %	96,8 / 95,7 %
η at 20 % Pac,r ¹⁾	97,8 / 96,9 %	97,7 / 97,1 %
η at 25 % Pac,r ¹⁾	98,0 / 97,0 %	98,1 / 97,3 %
η at 30 % Pac,r ¹⁾	98,1 / 97,2 %	98,1 / 97,4 %
η at 50 % Pac,r ¹⁾	98,2 / 97,5 %	98,3 / 97,5 %
η at 75 % Pac,r ¹⁾	98,2 / 97,5 %	98,2 / 97,6 %
η at 100 % Pac,r ¹⁾	98,2 / 97,5 %	98,1 / 97,5 %
MPP adaptação eficiente		> 99,9 %

DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO	FRONIUS ECO 25.0-3-S	FRONIUS ECO 27.0-3-S
Medição de isolamento CC		Sim
Comportamento de sobrecarga		Mudança de ponto de operação, limitação de potência
Disjuntor CC		Sim
Porta fusíveis de suporte integrado ²⁾		Sim

INTERFACES	FRONIUS ECO 25.0-3-S	FRONIUS ECO 27.0-3-S
WLAN / Ethernet LAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)	
6 entradas ou 4 digital in/out	Interface com receptor de telecomando	
USB (A socket) ³⁾	Datalogging, para entradas USB	
2x RS422 (RJ45 socket) ³⁾	Fronius Solar Net	
Saída de sinal ³⁾	Gerenciamento de energia (saída de relé livre de potencial)	
Datalogger e Webserver	Integrado	
Entrada externa ³⁾	Medidor de conexão S0 / Avaliação da proteção da sobretensão	
RS485	Modbus RTU SunSpec ou medidor de conexão	

¹⁾ E no $U_{mpp\ min} = U_{dc} / U_{mpp\ max}$. ²⁾ Optionally fitted with 6 fuses 15 A / 1,000 V on the plus side. ³⁾ Também disponível na versão simples.

/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

NÓS TEMOS TRÊS DIVISÕES E UMA PAIXÃO: SUPERAR OS LIMITES DO POSSÍVEL.

/ Seja na Tecnologia de soldagem, no fotovoltaico ou na tecnologia de carregadores de bateria, o nosso objetivo é claro: queremos ser líderes em inovação. Com aproximadamente 3.300 funcionários em todo o mundo, nós superamos os limites do que é possível, como prova disso temos mais de 900 patentes concedidas. Enquanto os outros se desenvolvem lentamente, nós ultrapassamos barreiras. Desde sempre. O uso responsável de nossos recursos é a base do nosso negócio.

Para obter mais informações sobre todos os produtos Fronius e nossos parceiros de distribuição e representantes, visite www.fronius.com

v05 May 2015 PB



Fronius do Brasil Comércio
Indústria e Serviços Ltda

Escritório central
Av. Dr. Ulysses Guimarães, 3389
Vila Nogueira, Diadema, SP
CEP: 09990-080
Telefone +55 11 3563-3800
[vendas.solar@fronius.com](mailto: vendas.solar@fronius.com)
www.fronius.com.br

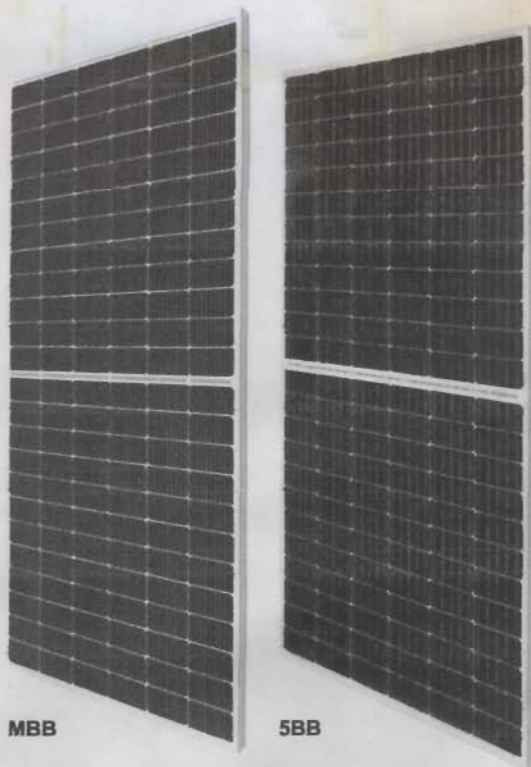


KuMax

HIGH EFFICIENCY MONO PERC MODULE

CS3U-375|380|385|390|395MS

(1000 V / 1500 V)



MAIS FORÇA



Menor perda nas conexões das células



Baixa NMOT: $41 \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$
Baixa temperatura coeficiente (Pmax): $-0.37 \text{ } \%/ \text{ }^\circ\text{C}$



Melhor tolerância de sombra



Alta taxa PTC até: 93.13 %

MAIS CONFIABILIDADE



Menor temperatura no ponto de acesso



Minimizar micro-cracks



Carga de neve pesada até 5400 Pa,
carga de vento até 3600 Pa*

25
anos

de garantia de saída de potência linear

10
anos

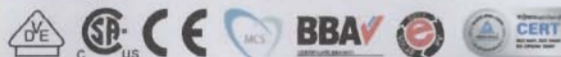
de garantia do produto em materiais e mão de obra

CERTIFICADOS DE SISTEMA DE GESTÃO*

ISO 9001:2015 / Sistema de gestão da qualidade
ISO 14001:2015 / Padrões para sistema de gestão ambiental
OHSAS 18001:2007 / Padrões internacionais para saúde e segurança no trabalho

CERTIFICADOS DO PRODUTO*

IEC 61215 / IEC 61730: VDE / CE / MCS / CEC AU
UL 1703 / IEC 61215 performance: CEC listed (US) / FSEC (US Florida)
UL 1703: CSA / IEC61701 ED2: VDE / IEC62716: VDE / IEC60068-2-68: SGS
Take-e-way



* As exigências de certificação são diferentes em cada mercado, portanto solicite a seu representante de vendas local da Canadian Solar os certificados válidos para os produtos na região em que eles serão usados.

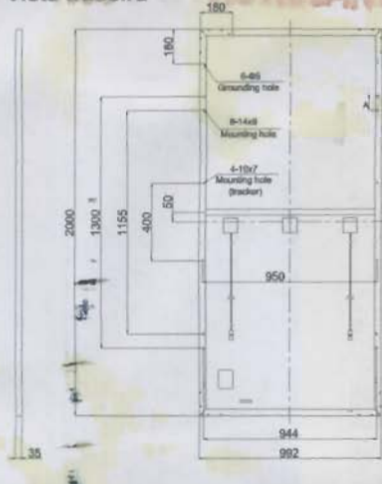
A CANADIAN SOLAR INC. está comprometida a fornecer produtos solares, soluções de sistemas solares e serviços de alta qualidade para clientes em todo o mundo. Como desenvolvedora de projetos fotovoltaicos e fabricante líder de módulos solares com mais de 15 GW instalados em todo o mundo desde 2001, a Canadian Solar Inc. (NASDAQ: CSIQ) é uma das empresas de energia solar mais lucrativas do mundo.

* Para maiores informações, favor olhar o Manual de Instalação.

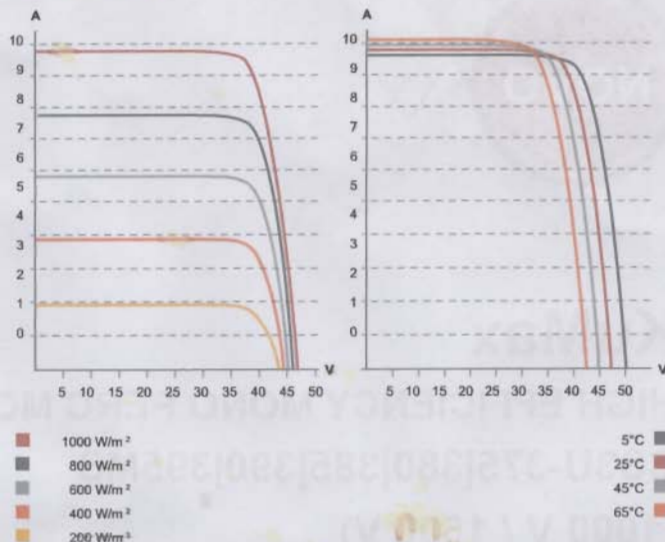
DESENHOS DE ENGENHARIA (mm)

CS3U-375MS / CURVAS I-V

Vista traseira



Seção cruzada da estrutura A-A



DADOS ELÉTRICOS/STC*

CS3U	375MS380MS	385MS390MS	395MS		
Potência nominal máx. (P _{máx})	375 W	380 W	385 W	390 W	395 W
Tensão operacional ideal (V _{mp})	39.8 V	40.0 V	40.2 V	40.4 V	40.6 V
Corrente operacional ideal (I _{mp})	9.43 A	9.50 A	9.58 V	9.66 A	9.73 A
Tensão de circuito aberto (V _{oc})	47.6 V	47.8 V	48.0 V	48.2 V	48.4 V
Corrente de curto-circuito (I _{sc})	9.93 A	10.01 A	10.09 A	10.17 A	10.25 A
Eficiência do módulo	18.90%	19.15%	19.41%	19.66%	19.91%
Temperatura operacional	-40°C ~ +85°C				
Tensão máxima do sistema	1500V (IEC/UL) or 1000V (IEC/UL)				
Desempenho do módulo contra incêndio	TYPE 1 (UL 1703) or CLASS C (IEC 61730)				
Classificação máx. de fusíveis da série	30 A				
Classificação da aplicação	Classe A				
Tolerância de potência	0 ~ + 5 W				

* Sob condições de teste padrão (STC) de irradiação de 1.000 W/m², espectro AM de 1,5 e temperatura de célula de 25 °C.

DADOS ELÉTRICOS/NOCT*

CS3U	375MS380MS	385MS390MS	395MS		
Potência nominal máx. (P _{máx})	280 W	284 W	287 W	291 W	295 W
Tensão operacional ideal (V _{mp})	36.9 V	37.1 V	37.3 V	37.5 V	37.7 V
Corrente operacional ideal (I _{mp})	7.58 A	7.64 A	7.70 A	7.76 A	7.82 A
Tensão de circuito aberto (V _{oc})	44.8 V	45.0 V	45.1 V	45.3 V	45.5 V
Corrente de curto-circuito (I _{sc})	8.01 A	8.07 A	8.14 A	8.20 A	8.26 A

* Sob temperatura operacional normal da célula (NOCT), irradiação de 800 W/m², espectro AM de 1,5, temperatura ambiente de 20 °C, velocidade do vento de 1 m/s.

A especificação e os principais recursos descritos nesta ficha técnica podem ser um pouco diferentes e não estão garantidos. Devido à contínua inovação, pesquisa e melhoria de produtos, a Canadian Solar Inc. reserva-se o direito de fazer modificações nas informações descritas neste documento a qualquer momento e sem aviso prévio. Sempre adquira a versão mais recente da ficha técnica, que deve ser devidamente incorporada ao contrato legal firmado pelas partes regulamentando todas as transações relativas à compra e à venda dos produtos aqui descritos.

DADOS MECÂNICOS

Especificação	Dados
Tipo de célula	Mono-cristalino
Organização das células	144 [2 X (12 X 6)]
Dimensões	2000 X 992 X 35 mm (78.7 X 39.1 X 1.38 in)
Peso	22.5 kg (49.6 lbs)
Tampa dianteira	3.2 mm vidro temperado
Material da estrutura	Liga de alumínio anodizado barra melhorada
Caixa de derivação	Ip68, 3 diodos
Cabo	4 mm ² (IEC), 12 AWG (UL)
Comprimento do Cabo (incluindo conector)	Retrato: 400 mm (15.7 in) (+) / 280 mm (11.0 in) (-); Paisagem: 1250 mm (49.2 in); conexas leap-frog: 1670 mm (65.7 in)*
Conectores	T4 series
Por palete	30 peças
Por contêiner (40' HQ)	660 peças

* Para maiores informações, favor entrar em contato com os vendedores e representantes técnicos locais da Canadian Solar.

CARACTERÍSTICAS DE TEMPERATURA

Especificação	Data
Coefficiente de temperatura (P _{máx})	-0.37 % / °C
Coefficiente de temperatura (V _{oc})	-0.29 % / °C
Coefficiente de temperatura (I _{sc})	0.05 % / °C
Temperatura operacional nominal da célula	41 ± 3°C

SEÇÃO DO PARCEIRO



CANADIAN SOLAR INC.

545 Speedvale Avenue West, Guelph, Ontario N1K 1E6, Canada, www.canadiansolar.com, support@canadiansolar.com

ANEXO IV

PROPOSTA DE PREÇOS

Ao Pregoeiro do Município de Mercedes -PR
Pregão Presencial n.º 087/2019

DUOSOLAR ENERGIAS RENOVAVEIS LTDA – ME, inscrita no CNPJ/MF nº. 30.806.010/0001-80, neste ato representada por seu representante legal, o Sr. LEANDRO ROBERTO HORN, portador da Carteira de Identidade n.º 6.886.415-1, expedida pela SSP/PR, e do CPF nº. 003.761.779-69, em atendimento ao disposto no Edital em epígrafe, apresenta a seguinte Proposta de Preços para a venda de Kit Fotovoltaicos, conforme descrição a seguir:

ITEM 01: KIT FOTOVOLTAICO PAÇO MUNICIPAL

Descrição: KIT FOTOVOLTAICO contendo 1 inversor com potência de 75k, 240 placas fotovoltaicas de 390W instalado em dois estacionamentos em estruturas metálicas conforme projeto constante do presente Anexo. Endereço: Rua Dr. Oswaldo Cruz Nº 555. Sistema deve ser conectado à rede de distribuição da Copel. Geração Média anual de 144.000 kwh em um ano. Sistema com potência instalada de 93.6 kWp. Inversor homologado pela Copel. Se necessário, a contratada deverá fazer todas as adequações no Padrão de Energia e afins, para total funcionamento e homologação da Distribuidora de Energia Copel com capacidade de 200A. Desenvolver o Projeto para liberação da instalação do Kit Fotovoltaico junto a Copel e obter a competente homologação. Sistema de aterramento adequado conforme normas vigentes. Todos os equipamentos deverão ser instalados e montados juntamente com a estrutura metálica dos estacionamentos. INVERSOR: Entrada (CC): Máxima potência do gerador fotovoltaico: 112.500Wp; Potência atribuída: 76.500W; Tensão máxima de entrada: 1000V; Intervalo de tensão MPP: 570V a 800V; Tensão de entrada inicial: 565V; Corrente máxima de entrada: 140A; Corrente máxima de curto circuito: 210A; Número de entradas Mppt: 1. Saída (CA): Potência atribuída: 75.000W; Potência aparente máx.: 75.000VA; potência reativa máxima: 75.000var; Tensão nominal 3 NPE 400V: (230V+230V+230V+N); Intervalo de tensão: 360V a 530V; Frequência de rede 60Hz (54Hz a 65Hz); Corrente máxima de saída: 109A; THD: < 1%. Rendimento: Rendimento máximo: 98,8%. Dispositivos de proteção: Ponto de seccionamento no lado de entrada; Monitoramento da ligação de terra; Monitoramento da rede; Proteção contra inversão de polaridade CC; Resistência a curtos circuitos CA; Unidade de monitoramento de corrente residual sensível a todas as correntes; Classe de proteção (conforme a IEC 62109 1) / Categoria de sobre tensão (conforme a IEC 62109 1) I / AC: III; DC: II; Dados gerais: Temperatura de operação: 25°C a +60°C; Emissões sonoras, típicas <58dBa; Autoconsumo (noite): <3 W; Topologia sem transformador; Refrigeração ativo; Grau de proteção (conforme a IEC 60529): IP65; Classe de condições ambientais (conforme a IEC 60721 3

4): 4K4H/4Z4/4B2/4S3/4M2/4C2; Valor máximo admissível da umidade relativa (sem condensação): 95%; Ligação CC terminal roscado; Ligação CA Terminal roscado; Homologações e certificados previstos: ANRE 30, AS 4777, BDEW 2008, C10/11:2012**, CEI 0

16, DEWA 2015, EN 50438*, G59/3, IEC 60068 2 x, IEC 61727, IEC 62109 1/2, IEC 62116, LEY Nº 20751, NBR16149, NEN EN 50438, NRS 097 2 1, PEA 2015, R.D.661/2007, Res. nº7:2013, SI4777, TORD4**, UTE C15 712 1, VDE 0126 1 1, VDE AR N 4105**, VFR 2014. Referência: SMA SHP 75 10. PLACA FOTOVOLTAICA: Placa de 390 W Policristalina. Potência nominal máxima: 390 W; Módulo de Eficiência superior: 17.65%; STC (Condições de Teste Padrão); Sob condições de teste padrão (STC) de irradiação de 1000 W / m², espectro AM 1,5 e temperatura da célula de 25 ° C; Peso máximo de 25 Kg; J Box: IP68; Coeficiente de variação da potência máxima de saída em função da temperatura cuja magnitude (módulo) não seja MAIOR que 0.37%/°C; Coeficiente de variação da tensão de circuito aberto em função da temperatura cuja magnitude (módulo) não seja MAIOR que 0.29%/°C. Garantia de 25 anos com produtividade de 82% da capacidade. Referência: CanadianSolar HiKu CS3W 390.

Quantidade: 01 (um)

Unidade: Kit

Inversor SMA Gef 95,2KWP

Placas Solares (módulos) CELL 400W

Valor total do ITEM 1: R\$ 368.000,00 (trezentos e sessenta e oito mil reais).

ITEM 02: KIT FOTOVOLTAICO GINÁSIO DE ESPORTES

Descrição: KIT FOTOVOLTAICO contendo 1 inversor com potência de 75k, 240 placas fotovoltaicas de 390W instalado em estrutura metálica fixada no telhado do Ginásio de Esportes Elvio Frey, no endereço: Av. João XXIII Nº 1136. As placas não poderão cobrir as telhas translúcidas. Sistema deve ser conectado à rede de distribuição da Copel. Geração Média anual de 144.000 kwh em um ano. Sistema com potência instalada de 93.6 kWp. Inversor homologado pela Copel. Se necessário a contratada deverá fazer todas as adequações no Padrão de Energia e afins, para total funcionamento e homologação da Distribuidora de Energia Copel com capacidade de 200A. Desenvolver o Projeto para liberação da instalação do Kit Fotovoltaico junto a Copel e obter a competente homologação. Sistema de aterramento adequado conforme normas vigentes. Todos os equipamentos deverão ser instalados e montados juntamente com as estruturas metálicas. Contratada poderá diminuir a quantidade de placas fotovoltaicas, aumentando a potência unitária da placa, sem diminuir a qualidade do produto e a quantidade total de produção de energia do sistema. INVERSOR: Entrada (CC): Máxima potência do gerador fotovoltaico: 112.500Wp; Potência atribuída: 76.500W; Tensão máxima de entrada: 1000V; Intervalo de tensão MPP: 570V a 800V; Tensão de entrada inicial: 565V; Corrente máxima de entrada: 140A; Corrente máxima de curto circuito: 210A; Número de entradas Mppt: 1. Saída (CA): Potência atribuída: 75.000W; Potência aparente máx.: 75.000VA; potência reativa máxima: 75.000var; Tensão nominal 3 NPE 400V: (230V+230V+230V+N); Intervalo de tensão: 360V a 530V; Frequência de rede 60Hz (54Hz a 65Hz); Corrente máxima de saída: 109A; THD: < 1%. Rendimento: Rendimento máximo: 98,8%. Dispositivos de proteção: Ponto de seccionamento no lado de entrada; Monitoramento da ligação de terra; Monitoramento da rede; Proteção contra inversão de polaridade CC; Resistência a curtos circuitos CA; Unidade de monitoramento de corrente residual sensível a todas as correntes; Classe de proteção (conforme a IEC 62109 1) / Categoria de sobre tensão (conforme a IEC 62109 1) I / AC: III; DC: II; Dados gerais: Temperatura de operação: 25°C a

R

J

+60°C; Emissões sonoras, típicas <58dBa; Autoconsumo (noite): <3 W; Topologia sem transformador; Refrigeração ativo; Grau de proteção (conforme a IEC 60529): IP65; Classe de condições ambientais (conforme a IEC 60721 3

4): 4K4H/4Z4/4B2/4S3/4M2/4C2; Valor máximo admissível da umidade relativa (sem condensação): 95%; Ligação CC terminal roscado; Ligação CA Terminal roscado; Homologações e certificados previstos: ANRE 30, AS 4777, BDEW 2008, C10/11:2012**, CEI 0 16, DEWA 2015, EN 50438*, G59/3, IEC 60068 2 x, IEC 61727, IEC 62109 1/2, IEC 62116, LEY Nº 20751, NBR16149, NEN EN 50438, NRS 097 2 1, PEA 2015, R.D.661/2007, Res. nº7:2013, SI4777, TORD4**, UTE C15 712 1, VDE 0126 1 1, VDE AR N 4105**, VFR 2014. Referência: SMA SHP 75 10. PLACA FOTOVOLTAICA: Placa de 390 W Policristalina. Potência nominal máxima: 390 W; Módulo de Eficiência superior: 17.65%; STC (Condições de Teste Padrão); Sob condições de teste padrão (STC) de irradiação de 1000 W / m², espectro AM 1,5 e temperatura da célula de 25 ° C; Peso máximo de 25 Kg; J Box: IP68; Coeficiente de variação da potência máxima de saída em função da temperatura cuja magnitude (módulo) não seja MAIOR que 0.37%/°C; Coeficiente de variação da tensão de circuito aberto em função da temperatura cuja magnitude (módulo) não seja MAIOR que 0.29%/°C. Garantia de 25 anos com produtividade de 82% da capacidade. Referência: CanadianSolar HiKu CS3W 390.

Quantidade: 01 (um)

Unidade: Kit

Inversor Fronius 25KWP

Placas Solares (módulos) Canadian 400W

Valor total do ITEM 2: R\$ 314.000,00 (trezentos e catorze mil reais).

ITEM 03: KIT FOTOVOLTAICO ESCOLA MUNICIPAL TIRADENTES

Descrição: KIT FOTOVOLTAICO contendo 1 inversor com potência de 75k, 240 placas fotovoltaicas de 390W instalado em estrutura metálica fixada no telhado do Ginásio da Escola Municipal Tiradentes no endereço: Rua Dr. Oswaldo Cruz Nº 855. As placas não poderão cobrir as telhas translúcidas. Sistema deve ser conectado a rede de distribuição da Copel. Geração Média anual de 144.000 kwh em um ano. Sistema com potência instalada de 93.6 kWp. Inversor homologado pela Copel. Se necessário à contratada deverá fazer todas as adequações no Padrão de Energia e afins, para total funcionamento e homologação da Distribuidora de Energia Copel com capacidade de 200A. Desenvolver o Projeto para liberação da instalação do Kit Fotovoltaico junto a Copel e obter a competente homologação. Sistema de aterramento adequado conforme normas vigentes. Todos os equipamentos deverão ser instalados e montados juntamente com as estruturas metálicas. Contratada poderá diminuir a quantidade de placas fotovoltaicas, aumentando a potência unitária da placa, sem diminuir a qualidade do produto e a quantidade total de produção de energia do sistema. INVERSOR: Entrada (CC): Máxima potência do gerador fotovoltaico: 112.500Wp; Potência atribuída: 76.500W; Tensão máxima de entrada: 1000V; Intervalo de tensão MPP: 570V a 800V; Tensão de entrada inicial: 565V; Corrente máxima de entrada: 140A; Corrente máxima de curto circuito: 210A; Número de entradas Mppt: 1. Saída (CA): Potência atribuída: 75.000W; Potência aparente máx.: 75.000VA; potência reativa máxima: 75.000var; Tensão nominal 3

R

J

B

cert au

NPE 400V: (230V+230V+230V+N); Intervalo de tensão: 360V a 530V; Frequência de rede 60Hz (54Hz a 65Hz); Corrente máxima de saída: 109A; THD: < 1%. Rendimento: Rendimento máximo: 98,8%. Dispositivos de proteção: Ponto de seccionamento no lado de entrada; Monitoramento da ligação de terra; Monitoramento da rede; Proteção contra inversão de polaridade CC; Resistência a curtos circuitos CA; Unidade de monitoramento de corrente residual sensível a todas as correntes; Classe de proteção (conforme a IEC 62109 1) / Categoria de sobre tensão (conforme a IEC 62109 1) I / AC: III; DC: II; Dados gerais: Temperatura de operação: 25°C a +60°C; Emissões sonoras, típicas <58dBa; Autoconsumo (noite): <3 W; Topologia sem transformador; Refrigeração ativo; Grau de proteção (conforme a IEC 60529): IP65; Classe de condições ambientais (conforme a IEC 60721 3

4): 4K4H/4Z4/4B2/4S3/4M2/4C2; Valor máximo admissível da umidade relativa (sem condensação): 95%; Ligação CC terminal roscado; Ligação CA Terminal roscado; Homologações e certificados previstos: ANRE 30, AS 4777, BDEW 2008, C10/11:2012**, CEI 0 16, DEWA 2015, EN 50438*, G59/3, IEC 60068 2 x, IEC 61727, IEC 62109 1/2, IEC 62116, LEY Nº 20751, NBR16149, NEN EN 50438, NRS 097 2 1, PEA 2015, R.D.661/2007, Res. nº7:2013, SI4777, TORD4**, UTE C15 712 1, VDE 0126 1 1, VDE AR N 4105**, VFR 2014. Referência: SMA SHP 75 10. PLACA FOTOVOLTAICA: Placa de 390 W Policristalina. Potência nominal máxima: 390 W; Módulo de Eficiência superior: 17.65%; STC (Condições de Teste Padrão); Sob condições de teste padrão (STC) de irradiação de 1000 W / m², espectro AM 1,5 e temperatura da célula de 25 ° C; Peso máximo de 25 Kg; J Box: IP68; Coeficiente de variação da potência máxima de saída em função da temperatura cuja magnitude (módulo) não seja MAIOR que 0.37%/°C; Coeficiente de variação da tensão de circuito aberto em função da temperatura cuja magnitude (módulo) não seja MAIOR que 0.29%/°C. Garantia de 25 anos com produtividade de 82% da capacidade. Referência: CanadianSolar HiKu CS3W 390.

Quantidade: 01 (um)

Unidade: Kit

Inversor Fronius 25KWP

Placas Solares (módulos) Canadian 400W

Valor total do ITEM 3: R\$ 314.000,00 (trezentos e catorze mil reais).

Valor global da proposta: R\$ 996.000,00 (novecentos e noventa e seis mil reais).

No preço estão incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos como frete, seguro, tributos de qualquer natureza e todas as demais despesas, diretas ou indiretas, relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação.

A remessa de eventuais ordens de compra e demais comunicações poderão ser encaminhadas para o e mail: duosolar01@outlook.com

Prazo de validade da Proposta: 60 (noventa) dias, estendendo se à etapa de lances verbais.

Prazo de entrega: conforme estabelecido no referido edital.

R



DUOSOLAR ENERGIAS RENOVAVEIS LTDA - ME

CNPJ: 30.806.010/0001-80

RUA TAQUARI, Nº 572, CENTRO, QUATRO PONTES - PR

CEP: 85.940-000 TELEFONE: (45) 9989-9260 / (45) 9860-0076

EMAIL: duosolar01@outlook.com

Mercedes - PR, 21 de outubro de 2019.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Leandro Roberto Horn', is written over a horizontal line.

LEANDRO ROBERTO HORN

CPF: 003.861.779-69/RG: 6.886.415-1

SÓCIO-ADMINISTRADOR

A large, abstract handwritten scribble in blue ink is located in the bottom right corner of the page. To its right, there is a small, simple handwritten mark that resembles the number '6'.



BALESTRO ENERGIAS
ENERGIAS RENOVÁVEIS

BALESTRO ENERGIAS LTDA
(45) 3252-9664

ANEXO I
PREGÃO PRESENCIAL N.º 87/2019

PLANILHA DE PROPOSTAS DE PREÇOS

Ao Pregoeiro
PREFEITURA MUNICIPAL DE MERCEDES
MESCEDES - PR

Proponente: BALESTRO ENERGIAS LTDA,
Endereço: Rua Barão do Rio Branco 3432 Jd. gisele Toledo-Pr

30.606.192/0001-45
45-3252-9664

Item	Codigos	Descrição dos Produtos	Und.	Qtde	Mx.Un.	Marca	V.Unit	Total
------	---------	------------------------	------	------	--------	-------	--------	-------

Handwritten mark

Handwritten signatures and initials

Item	Codigos	Descrição dos Produtos	Und.	Qtde	Mx.Un.	Marca	V.Unit	Total
1		<p>SISTEMA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA – PAÇO MUNICIPAL contendo 1 Inversor com potência de 75k, 240 placas fotovoltaicas de 390W instalado em dois estacionamentos em estruturas metálicas conforme projeto constante do presente Anexo. Endereço: Rua Dr. Oswaldo Cruz Nº 555. Sistema deve ser conectado a rede de distribuição da Copel. Geração Média anual de 144.000 kwh em um ano. Sistema com potência instalada de 93,6 kWp. Inversor homologado pela Copel. Se necessário, a contratada deverá fazer todas as adequações no Padrão de Energia e afins, para total funcionamento e homologação da Distribuidora de Energia Copel com capacidade de 200A. Desenvolver o Projeto para liberação da instalação do Kit Fotovoltaico junto a Copel e obter a competente homologação. Sistema de aterramento adequado conforme normas vigentes. Todos os equipamentos deverão ser instalados e montados juntamente com a estrutura metálica dos estacionamentos. INVERSOR: Entrada (CC): Máxima potência do gerador fotovoltaico: 112.500Wp; Potência atribuída: 75.500W; Tensão máxima de entrada: 1000V; Intervalo de tensão MPP: 570V a 800V; Tensão de entrada inicial: 565V; Corrente máxima de entrada: 140A; Corrente máxima de curto-circuito: 210A; Número de entradas Mppt: 1. Saída (CA): Potência atribuída: 75.000W; Potência aparente máx.: 75.000VA; Potência reativa máxima: 75.000var; Tensão nominal 3-NPE 400V; (230V+230V+230V+N); Intervalo de tensão: 360V a 530V; Frequência de rede 60Hz (54Hz a 65Hz); Corrente máxima de saída: 109A; THD: < 1%. Rendimento: Rendimento máximo: 98,8%. Dispositivos de proteção: Ponto de seccionamento no lado de entrada; Monitoramento da ligação de terra; Monitoramento da rede; Proteção contra inversão de polaridade CC; Resistência a curtos-circuitos CA; Unidade de monitoramento de corrente residual sensível a todas as correntes; Classe de proteção (conforme a IEC 62109-1) / Categoria de sobre tensão (conforme a IEC 62109-1) / AC: III; DC: II; Dados gerais: Temperatura de operação: -25°C a +60°C; Emissões sonoras, típicas <55dBa; Autocconsumo (noite): <3 W; Topologia sem transformador; Refrigeração ativo; Grau de proteção (conforme a IEC 60529): IP65; Classe de condições ambientais (conforme a IEC 60721-34): 4K4H/4Z4/4B2/4S3/4M2/4C2; Valor máximo admissível da humidade relativa (sem condensação): 95%; Ligação CC terminal roscaado; Ligação CA Terminal roscaado; Homologações e certificados previstos: ANRE 30, AS 4777, BDEW 2008, C10/11:2012**, CEI 0-16, DEWA 2015, EN 50438*, G59/3, IEC 60068-2-x, IEC 61727, IEC 62109-1/2, IEC 62116, LEY Nº 20751, NBR16149, NEN EN 50438, NRS 097-2-1, PEA 2015, R.D.661/2007, Res. nº7:2013, S14777, TORD4**, UTE C15-712-1, VDE 0128-1-1, VDE-AR-N 4105**, VFR 2014. Referência: SMA SHP 75-10. PLACA FOTOVOLTAICA: Placa de 390 W Policristalina. Potência nominal máxima: 390 W; Módulo de Eficiência superior: 17,65%; STC (Condições</p>	KIT	1	368.802,60	SMA/Canadian	R\$ 357.500,00	R\$ 357.500,00

Item	Codigos	Descrição dos Produtos	Und.	Qtde	Mx.Un.	Marca	V.Unit	Total
2		<p>SISTEMA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA – GINÁSIO DE ESPORTES contendo 1 inversor com potência de 75k, 240 placas fotovoltaicas de 390W instalado em estrutura metálica fixada no telhado do Ginásio de Esportes Elvio Frey, no endereço: Av. João XXIII Nº 1136. As placas não poderão cobrir as telhas translúcidas. Sistema deve ser conectado a rede de distribuição da Copel. Geração Média anual de 144.000 kWh em um ano. Sistema com potência instalada de 93.6 kWp. Inversor homologado pela Copel. Se necessário a contratada deverá fazer todas as adequações no Padrão de Energia e afins, para total funcionamento e homologação da Distribuidora de Energia Copel com capacidade de 200A. Desenvolver o Projeto para liberação da instalação do Kit Fotovoltaico junto a Copel e obter a competente homologação. Sistema de aterramento adequado conforme normas vigentes. Todos os equipamentos deverão ser instalados e montados juntamente com as estruturas metálicas. Contratada poderá diminuir a quantidade de placas fotovoltaicas, aumentando a potência unitária da placa, sem diminuir a qualidade do produto e a quantidade total de produção de energia do sistema. INVERSOR: Entrada (CC): Máxima potência do gerador fotovoltaico: 112.500Wp; Potência atribuída: 76.500W; Tensão máxima de entrada: 1000V; Intervalo de tensão MPP: 570V a 800V; Tensão de entrada inicial: 565V; Corrente máxima de entrada: 140A; Corrente máxima de curto-circuito: 210A; Número de entradas Mppt: 1. Saída (CA): Potência atribuída: 75.000W; Potência aparente máx.: 75.000VA; Potência reativa máxima: 75.000var; Tensão nominal 3-NPE 400V. (230V+230V+N); Intervalo de tensão: 360V a 530V; Frequência de rede 60Hz (54Hz a 65Hz); Corrente máxima de saída: 109A; THD: < 1%. Rendimento: Rendimento máximo: 98,8%. Dispositivos de proteção: Ponto de seccionamento no lado de entrada, Monitoramento da ligação de terra, Monitoramento da rede; Proteção contra inversão de polaridade CC; Resistência a curtos-circuitos CA; Unidade de monitoramento de corrente residual sensível a todas as correntes; Classe de proteção (conforme a IEC 62109-1) / Categoria de sobre tensão (conforme a IEC 62109-1); / AC: II; DC: II; Dados gerais: Temperatura de operação: -25°C a +60°C; Emissões sonoras, típicas <58dBa; Autoconsumo (noite): <3 W; Topologia sem transformador; Refrigeração ativo; Grau de proteção (conforme a IEC 60529): IP65; Classe de condições ambientais (conforme a IEC 60721-34): 4K4H/4Z4/4B2/4S3/4M2/4C2; Valor máximo admissível da humidade relativa (sem condensação): 95%; Ligação CC terminal roscado; Ligação CA Terminal roscado; Homologações e certificados previstos: ANRE 30, AS 4777, BDEW 2008, C10/11:2012**, CEI 0-16, DEWA 2015, EN 50438*, G59/3, IEC 60068-2-x, IEC 61727, IEC 62109-1/2, IEC 62116, LEY Nº 20751 NBR16149, NEN EN 50438, NRS 097-2-1, PEA 2015, R.D.661/2007, Res. nº7:2013, SI4777, TORD4**, UTE C15-712-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105**, VFR 2014. Referência: SMA SHP 75-10. PLACA FOTOVOLTAICA: Placa de 390 W Policristalina. Potência nominal máxima: 390 W; Módulo de Eficiência superior: 17.65%; STC (Condições</p>	KIT	1	314.902,60	SMA/Canadian	R\$ 304.500,00	R\$ 304.500,00

(Handwritten signatures and initials)

Item	Codigos	Descrição dos Produtos	Und.	Ctde	Mx.Un.	Marca	V.Unit	Total
3		<p>SISTEMA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA - ESCOLA MUNICIPAL TIRADENTES contendo 1 inversor com potência de 75k, 240 placas fotovoltaicas de 390W instalada em estrutura metálica fixada no telhado do Ginásio da Escola Municipal Tiradentes no endereço: Rua Dr. Oswaldo Cruz Nº 855. As placas não poderão cobrir as telhas translúcidas. Sistema deve ser conectado a rede de distribuição da Copel. Geração Média anual de 144.000 kwh em um ano. Sistema com potência instalada de 93.6 kWp. Inversor homologado pela Copel. Se necessário a contratada deverá fazer todas as adequações no Padrão de Energia e afins, para total funcionamento e homologação da Distribuidora de Energia Copel com capacidade de 200A. Desenvolver o Projeto para liberação da instalação do Kit Fotovoltaico junto a Copel e obter a competente homologação. Sistema de aterramento adequado conforme normas vigentes. Todos os equipamentos deverão ser instalados e montados juntamente com as estruturas metálicas. Contratada poderá diminuir a quantidade de placas fotovoltaicas, aumentando a potência unitária da placa, sem diminuir a qualidade do produto e a quantidade total de produção de energia do sistema. INVERSOR: Entrada (CC): Máxima potência do gerador fotovoltaico: 112.500Wp; Potência atribuída: 76.500W; Tensão máxima de entrada: 1000V; Intervalo de tensão MPP: 570V a 800V; Tensão de entrada inicial: 565V; Corrente máxima de entrada: 140A; Corrente máxima de curto-circuito: 210A; Número de entradas Mpp: 1; Salda (CA): Potência atribuída: 75.000W; Potência aparente máx.: 75.000VA; Potência reativa máxima: 75.000var; Tensão nominal 3-NPE 400V: (230V+230V+230V+N); Intervalo de tensão: 360V a 530V; Frequência de rede 60Hz (54Hz a 65Hz); Corrente máxima de saída: 109A; THD: < 1%.</p> <p>Rendimento: Rendimento máximo: 98,8%. Dispositivos de proteção: Ponto de seccionamento no lado de entrada; Monitoramento da ligação de terra; Monitoramento da rede; Proteção contra inversão de polaridade CC; Resistência a curtos circuitos CA; Unidade de monitoramento de corrente residual sensível a todas as correntes; Classe de proteção (conforme a IEC 62109-1) / Categoria de sobre tensão (conforme a IEC 62109-1) / AC: III; DC: II; Dados gerais: Temperatura de operação: -25°C a +60°C; Emissões sonoras, típicas <58dBa; Autoconsumo (notite): <3 W; Topologia sem transformador;</p> <p>Refrigeração ativo; Grau de proteção (conforme a IEC 60529): IP65; Classe de condições ambientais (conforme a IEC 60721-34): 4K4H/4Z/4B2/4S3/4M2/4C2; Valor máximo admissível da humidade relativa (sem condensação): 95%; Ligação CC terminal rosca; Ligação CA Terminal rosca; Homologações e certificados previstos: ANRE 30, AS 4777, BDEW 2008, C10/11:2012**, CEI 0-16, DEWA 2015, EN 50438, IEC 60068-2-x, IEC 61727, IEC 62109-1/2, IEC 62116, LEY Nº 20751, NBR16149, NEN EN 50438, NRS 097-2-1, PEA 2015, R.D.661/2007, Res. nº7:2013, SI4777, TORD4**, UTE C15-712-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105**, VFR 2014. Referência: SMA SHP 75-10. PLACA FOTOVOLTAICA; Placa de 390 W Policristalina. Potência nominal máxima: 390 W; Módulo de Eficiência superior: 17,65%;</p>	KIT	1	314.902,60	SMA/Canadian	R\$ 304.500,00	R\$ 304.500,00
		:<X>:<X>:<X>:<X>:<X>:<X>:<X>:<X>:	:<X>:	:<X>:	:<X>:		:<X>:	R\$ 966.500,00
								R\$ 966.500,00

DECLARAÇÃO: Declaramos, para os devidos fins, que nesta proposta estão inclusos todos os impostos, taxas, fretes, seguros e encargos sociais e trabalhistas.

ESTANDO DE ACORDO COM OS TERMOS DO ATO CONVOCATÓRIO E COM A LEGISLAÇÃO NELE INDICADA, PROPOMOS FORNECER OS OBJETOS COM OS VALORES ACIMA DESCRITOS, COM PRAZO DE VALIDADE DA PROPOSTA PARA 30 (TRINTA) DIAS, PRAZOS DE ENTREGA, PGTO. E DEMAIS ITENS CFE. EDITAL.

NOS PREÇOS UNITÁRIOS ESTÃO INCLUIDOS, ALÉM DO LUCRO, TODAS AS DESPESAS E CUSTOS COMO FRETE, EMBALAGEM, SEGURO, TRIBUTOS DE QUALQUER NATUREZA E TODAS AS DEMAIS DESPESAS, DIRETAS OU INDIRETAS, RELACIONADAS COM O FORNECIMENTO DO OBJETO DA PRESENTE LICITAÇÃO.

R

Item	Codigos	Descrição dos Produtos	Und.	Qtde	Mx.Un.	Marca	V.Unit	Total
	AG: 3588	C/C: 130026134 - BANCO Santander						

>>PRAZO DE ENTREGA: conforme edital

>>PRAZO DE PAGAMENTO: CONFORME EDITAL

TOLEDO PR, 09 de OUTUBRO de 2019

30.606.192/0001-45

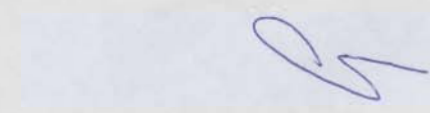
I.E.: 90826557-24

BALESTRO ENERGIAS LTDA

Rua Barão do Rio Branco, 3432
 Jardim Gisele - Toledo - Paraná

Balestro Energias Ltda - C.N.P.J: 30.606.192/0001-45







SUNNY HIGHPOWER PEAK1



Económico

- Máxima densidade de potência com 75 kVA e apenas 77 kg
- Máx. rendimento através da possível relação CC/CA de até 150%

Confiável

- Maior disponibilidade do sistema graças a unidades de 75 kW
- SMA Inverter Manager como unidade de controlo central

Flexível

- Tensão de entrada CC até 1000 V
- Soluções CC flexíveis graças à caixa de ligação de gerador específica para o cliente

Inovador

- Conceito de sistema orientado para o futuro
- Conceito de refrigeração ativo inovador

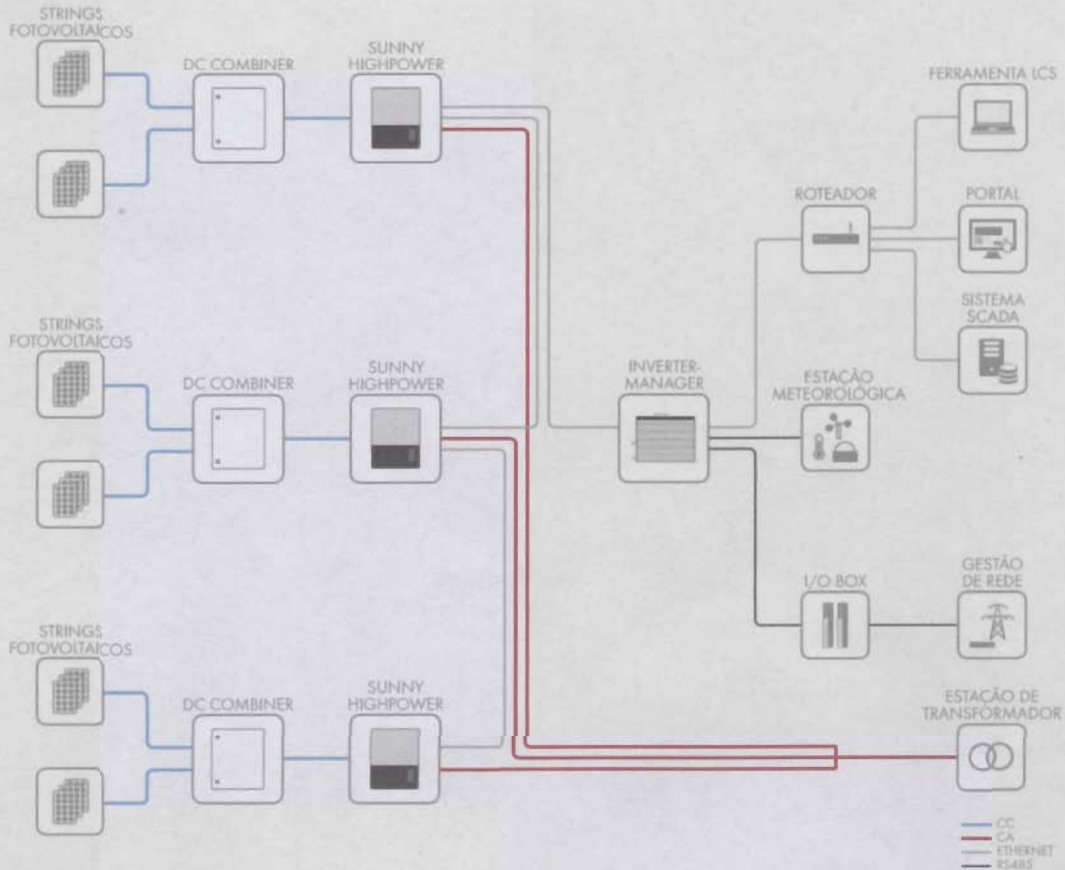
SUNNY HIGHPOWER PEAK1

O melhor de dois mundos

O novo Sunny Highpower PEAK1 é parte de uma inovadora e global solução para sistemas fotovoltaicos comerciais e industriais. Esta solução une as vantagens de um layout de sistema descentralizado e os benefícios do design de um inversor central, combinando o melhor de dois mundos. Eficiência elevado, dimensionamento flexível do sistema, fácil instalação e comissionamento assim como baixos custos de manutenção, contribuem decisivamente para reduzir os custos de operação de todo o sistema.

SUNNY HIGHPOWER PEAK1

ESQUEMA DO SISTEMA



Dados técnicos

Alimentação de tensão

Tensão de entrada
Consumo de potência

Dados gerais

Dimensões (L/A/P)
Peso
Número máximo de inversores que podem ser ligados
Grau de protecção
Montagem
Gama de temperatura de serviço
Humidade relativa do ar (sem condensação)

Interfaces

Interface de utilizador para PC
Interface para sensores / protocolo
Interface para inversor
Interface para rede externa / protocolo
Interface para comando à distância
Certificados e homologações (mais a pedido)

SMA Inverter Manager

9 Vcc a 36 Vcc
< 20 W

160 / 125 / 49 mm (6,3 / 4,9 / 1,9 inch)
940 g (2 lbs)
42
IP21

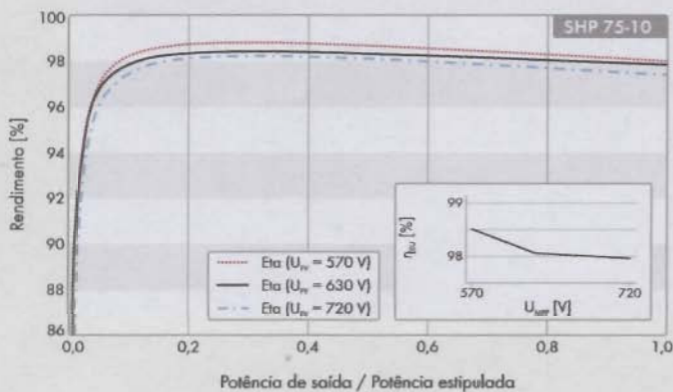
Calha DIN ou montagem na parede
-40 °C a +85 °C (-40 °F a +185 °F)
5% a 95%

Ferramenta LCS
RS485 / Modbus RTU para estações meteorológicas compatíveis com Sunspec Alliance
1 porta Ethernet (RJ45)
1 porta Ethernet (RJ45) / Modbus TCP, SunSpec Alliance
6 x DI via SMA Digital I/O Box externa
UL 508, UL 60950-1, CSA C22.2 N.º 60950-1-07, EN 55022 Classe A, EN 60950-1, EN 61000-3-2 Classe D, EN 61000-3-3, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, EN 55024, FCC Parte 15, Subparte B Classe A

Designação do modelo SMA Inverter Manager
Designação do modelo SMA Digital I/O Box

IM-20
IM-DIO-10

Curva de rendimento



● Equipamento de série ○ Opcional – Não disponível
 Dados em condições nominais
 Versão outubro 2017

Dados técnicos

Entrada (CC)

Máx. potência do gerador fotovoltaico
 Potência atribuída (CC)
 Tensão máx. de entrada
 Intervalo de tensão MPP (com 400 Vac / com 480 Vac)
 Tensão mín. de entrada (com 400 Vac / com 480 Vac)
 Tensão inicial de entrada (com 400 Vac / com 480 Vac)
 Corrente máx. de entrada/corrente máx. de curto-circuito
 Número de entradas MPP independentes/strings por entrada MPP
 Tensão atribuída de entrada CC (com 400 Vac / com 480 Vac)

Saída (CA)

Potência atribuída com tensão nominal
 Potência aparente máx. CA
 Potência reactiva máx.
 Tensão nominal CA
 Intervalo de tensão CA
 Frequência de rede CA/intervalo
 Frequência de rede atribuída/tensão de rede atribuída
 Corrente máx. de saída (com 400 Vca)
 Factor de potência na potência atribuída / factor de desfase ajustável
 THD
 Fases de injeção/fases de ligação

Grau de rendimento

Grau de rendimento máx./Euro-eta

Dispositivos de segurança

Ponto de seccionamento no lado de entrada
 Monitorização da ligação à terra/monitorização da rede
 Descarregador de sobretensões CC / descarregador de sobretensões CA, integrável
 Resistência a curtos-circuitos CA / Galvanicamente separado
 Unidade de monitorização de corrente residual sensível a todas as correntes
 Classe de protecção (conforme a IEC 62109-1) / Categoria de sobretensão (conforme a IEC 62109-1)

Dados gerais

Dimensões (L/A/P)
 Peso
 Faixa de temperatura de operação
 Emissões sonoras, típicas
 Autoconsumo (noite)
 Topologia/Princípio de refrigeração
 Grau de protecção (conforme a IEC 60529 / UL 50E)
 Classe de condições ambientais (conforme a IEC 60721-3-4)
 Valor máximo admissível da humidade relativa (sem condensação)

Equipamento / Função / Acessórios

Ligação CC/ligação CA
 Visor
 Interface de dados
 Capacidade off-grid / Capacidade fotovoltaico-diesel
 Garantia: 5/10/15/20 anos
 Certificados e homologações previstos

* Não se aplica a todos os anexos nacionais da norma EN 50438
 ** Condicionado (observar a declaração do fabricante)

Designação do modelo

Sunny Highpower PEAK1

112500 Wp
 76500 W
 1000 V
 570 V a 800 V / 685 V a 800 V
 565 V/680 V
 600 V/720 V
 140 A/210 A
 1/1 (repartição através de caixas de ligação de gerador)
 630 V/710 V

75000 W
 75000 VA
 75 000 var
 3 / PE, 400 V a 480 V, $\pm 10\%$
 360 V a 530 V
 50 Hz / 44 Hz a 55 Hz
 60 Hz / 54 Hz a 65 Hz
 50 Hz/400 V
 109 A
 1 / 0 sobreexcitado a 0 subexcitado
 $\leq 1\%$
 3 / 3

98,8% / 98,2%

●
 ● / ●
 Tipo II / tipo II + III (combinados)
 ● / -
 ●
 I / CA: III; CC: II

570 / 740 / 306 mm [22,4 / 29,1 / 12,0 inch]

77 kg (170 lb)

-25 °C a +60 °C [-13 °F a +140 °F]

58 dB(A)

<3 W

Sem transformador / Activo

IP65/NEMA 3R

4K4H/4Z4/4B2/4S3/4M2/4C2

95%

Terminal roscado / Terminal roscado

Gráfico

SunSpec Modbus TCP (via SMA Inverter Manager externo)

- / ●

● / ○ / ○ / ○

AS 4777, BDEW 2008, C10/11:2012**, CEI 0-16, DEWA 2015, EN 50438*, G59/3, IEC 60068-2-x, IEC 61727, IEC 62109-1/2, IEC 62116, IEC 62116, LEY N° 20751, NBR 16149, NEN EN 50438, NRS 097-2-1, PEA 2015, R.D.661/2007, Res. n°7:2013, SI4777, TOR D4, UTE C15-712-1, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105**, VFR 2014

SH 75-10

DESIGN FLEXÍVEL DO SISTEMA

com máxima eficiência

A nova solução de sistema da SMA consiste em quatro componentes: inversores altamente eficientes, as Combiner Box de aplicação flexível, o SMA Inverter Manager central e a ferramenta LCS para colocação em serviço. É precisamente esta abordagem sistematizada que torna único o Sunny Highpower PEAK1 e garante o elevado desempenho, permitindo simultaneamente a máxima flexibilidade no planeamento e dimensionamento do sistema.

Inversor Sunny Highpower PEAK1 com design surpreendente

Nenhum outro inversor de apenas 77 kg e uma potência de 75 kVA tem estas características: o design compacto do Sunny Highpower PEAK1 requer pouco espaço, exige menos trabalhos de preparação no local, simplifica a instalação e reduz os trabalhos de manutenção.

Gestão inovadora do sistema com o SMA Inverter Manager

O SMA Inverter Manager é o componente central de comunicação e a única interface para o controle de todo o sistema: ele assume todas as funções relevantes de gestão dos inversores e do sistema, sendo este composto por até 42 inversores (até 3,15 MW).

Baseando-se na Modbus TCP (SunSpec Alliance) Communication, pode ser integrado sem qualquer dificuldade num sistema de comunicação superior. Além disso, o SMA Inverter Manager disponibiliza funções de gestão de rede e o intercâmbio com o operador da rede.

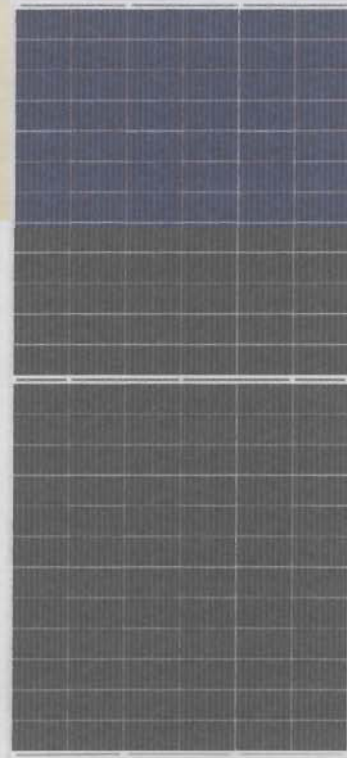
Fácil colocação em serviço com a ferramenta LCS

A ferramenta LCS (Local Commissioning and Service Tool), especialmente desenvolvida para o efeito, simplifica a colocação em serviço, poupa tempo e reduz os custos. A configuração dos inversores é efectuada mediante simples selecção de ficheiros de configuração do sistema e subsequente transferência para todos os inversores. Além disso, a leitura do estado, dos valores actuais e dos resultados ao nível do inversor facilita a localização e eliminação de erros.

Combiner Box externa para um design flexível do sistema

A ligação das strings de módulos aos inversores baseia-se na utilização de caixas de ligação de gerador externas*. Deste modo, o sistema pode ser ajustado de forma muito flexível às diferentes normas regionais e ao dimensionamento do gerador. Este novo conceito contribui decisivamente para a redução dos custos de sistema.

*É possível fornecer versões diferentes mediante pedido



HiKu

SUPER HIGH POWER POLY PERC MODULE
390 W ~ 405 W
CS3W-390 | 395 | 400 | 405P

MORE POWER



24 % more power than conventional modules



Up to 4.5 % lower LCOE
Up to 2.7 % lower system cost



Low NMOT: 42 ± 3 °C
Low temperature coefficient (Pmax):
-0.37 % / °C



Innovative module design,
better shading tolerance



linear power output warranty



product warranty on materials and workmanship

MORE RELIABLE



Lower internal current,
lower hot spot temperature



Cell crack risk limited in small region,
enhance the module reliability



Heavy snow load up to 5400 Pa,
wind load up to 3600 Pa



MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATES*

ISO 9001:2008 / Quality management system
ISO 14001:2004 / Standards for environmental management system
OHSAS 18001:2007 / International standards for occupational health & safety

PRODUCT CERTIFICATES*

IEC 61215 / IEC 61730: 2005 & 2016: VDE / CE
UL 1703: CSA (Expected in July, 2018)



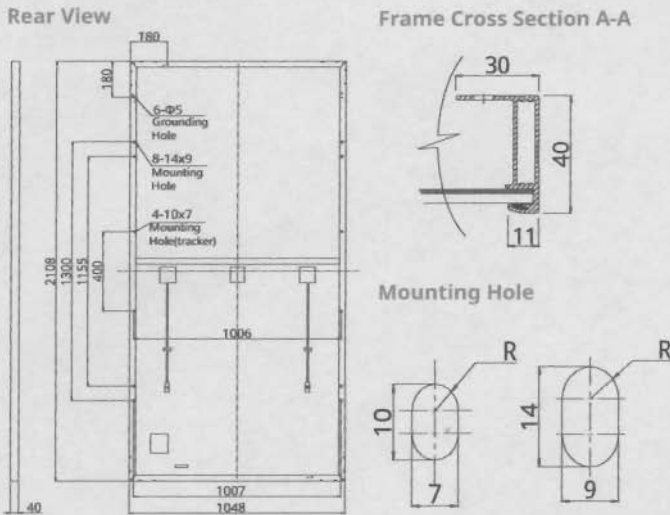
* Please contact your local Canadian Solar sales representative for the specific product certificates applicable in your market.

CANADIAN SOLAR INC. is committed to providing high quality solar products, solar system solutions and services to customers around the world. As a leading PV project developer and manufacturer of solar modules with about 30 GW deployed around the world since 2001, Canadian Solar Inc. is one of the most bankable solar companies worldwide.

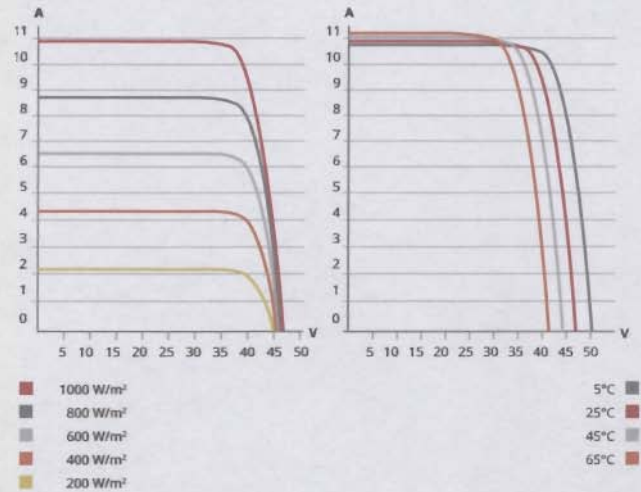
CANADIAN SOLAR INC.

545 Speedvale Avenue West, Guelph, Ontario N1K 1E6, Canada, www.canadiansolar.com, support@canadiansolar.com

ENGINEERING DRAWING (mm)



CS3W-400P / I-V CURVES



ELECTRICAL DATA | STC*

CS3W	390P	395P	400P	405P
Nominal Max. Power (Pmax)	390 W	395 W	400 W	405 W
Opt. Operating Voltage (Vmp)	38.3 V	38.5 V	38.7 V	38.9 V
Opt. Operating Current (Imp)	10.19 A	10.26 A	10.34 A	10.42 A
Open Circuit Voltage (Voc)	46.8 V	47.0 V	47.2 V	47.4 V
Short Circuit Current (Isc)	10.74 A	10.82 A	10.90 A	10.98 A
Module Efficiency	17.65%	17.88%	18.11%	18.33%
Operating Temperature	-40°C ~ +85°C			
Max. System Voltage	1500V (IEC/UL) or 1000V (IEC/UL)			
Module Fire Performance	TYPE 1 (UL 1703) or CLASS C (IEC 61730)			
Max. Series Fuse Rating	20 A			
Application Classification	Class A			
Power Tolerance	0 ~ + 5 W			

* Under Standard Test Conditions (STC) of irradiance of 1000 W/m², spectrum AM 1.5 and cell temperature of 25°C.

ELECTRICAL DATA | NMOT*

CS3W	390P	395P	400P	405P
Nominal Max. Power (Pmax)	290 W	293 W	297 W	301 W
Opt. Operating Voltage (Vmp)	34.9 V	35.1 V	35.3 V	35.5 V
Opt. Operating Current (Imp)	8.31 A	8.35 A	8.42 A	8.48 A
Open Circuit Voltage (Voc)	43.8 V	44.0 V	44.2 V	44.4 V
Short Circuit Current (Isc)	8.67 A	8.72 A	8.78 A	8.85 A

* Under Nominal Module Operating Temperature (NMOT), irradiance of 800 W/m² spectrum AM 1.5, ambient temperature 20°C, wind speed 1 m/s.

MECHANICAL DATA

Specification	Data
Cell Type	Poly-crystalline
Cell Arrangement	144 [2 X (12 X 6)]
Dimensions	2108 X 1048 X 40 mm (83.0 X 41.3 X 1.57 in)
Weight	24.9 kg (54.9 lbs)
Front Cover	3.2 mm tempered glass
Frame	Anodized aluminium alloy, crossbar enhanced
J-Box	IP68, 3 bypass diodes
Cable	4 mm ² (IEC), 12 AWG (UL)
Cable Length (Including Connector)	1400 mm (55.1 in), 1700 mm (66.9 in) is optional for single tracking system with leap-frog connection
Connector	T4 series
Per Pallet	27 pieces
Per Container (40' HQ)	594 pieces

TEMPERATURE CHARACTERISTICS

Specification	Data
Temperature Coefficient (Pmax)	-0.37 % / °C
Temperature Coefficient (Voc)	-0.29 % / °C
Temperature Coefficient (Isc)	0.05 % / °C
Nominal Module Operating Temperature	42 ± 3°C

PARTNER SECTION



* The specifications and key features contained in this datasheet may deviate slightly from our actual products due to the on-going innovation and product enhancement. Canadian Solar Inc. reserves the right to make necessary adjustment to the information described herein at any time without further notice.

CANADIAN SOLAR INC.

545 Speedvale Avenue West, Guelph, Ontario N1K 1E6, Canada, www.canadiansolar.com, support@canadiansolar.com

ANEXO IV
PROPOSTA DE PREÇOS



Ao Pregoeiro do Município de Mercedes – PR Pregão Presencial n.º 87/2019

GFS INDÚSTRIA ELETROELETRÔNICA LTDA, inscrita no CNPJ/MF n.º 10.981.598/0001-09, Inscrição Estadual n.º 255.901.542, inscrição municipal 1047, com sede na Rua Marechal Castelo Branco, 5203, Centro, Schroeder/SC – CEP: 89.275-000, neste ato representada por seu representante legal, o(a) Sr.(a) Fernanda Karina Grade, portador(a) da Carteira de Identidade n.º 5.073.586-1, expedida pela SSP/SC, e do CPF n.º 061.680.719-89, em atendimento ao disposto no Edital em epígrafe, apresenta a seguinte Proposta de Preços para a venda de Sistemas de Geração Fotovoltaica, conforme descrição a seguir:

Descrição do objeto ao qual se refere a proposta, conforme Anexo I Retificado –
Memorial Descritivo:

ITEM 02: SISTEMA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA – GINÁSIO DE ESPORTES Descrição: SISTEMA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA contendo no máximo 3 inversores, 240 placas fotovoltaicas de 390W instalado em estrutura metálica fixada no telhado do Ginásio de Esportes Elvio Frey, no endereço: Av. João XXIII N° 1136. As placas não poderão cobrir as telhas translúcidas. Sistema deve ser conectado a rede de distribuição da Copel. Geração Média anual de 144.000 kwh em um ano. Sistema com potência instalada de 93.6 kWp. Inversor homologado pela Copel. Se necessário a contratada deverá fazer todas as adequações no Padrão de Energia e afins, para total funcionamento e homologação da Distribuidora de Energia Copel com capacidade de 200A. Desenvolver o Projeto para liberação da instalação do Kit Fotovoltaico junto a Copel. Sistema de aterramento adequado conforme normas vigentes. Todos os equipamentos deverão ser instalados e montados juntamente com as estruturas metálicas. Para a estrutura de fixação dos painéis nas coberturas existentes: Cada 6 painéis. 2 trilhos de 6 metros (cada trilho devera ter 5 suportes fixados nas terças do telhado); 10 terminais intermediários (usado para prender os painéis nos trilhos); 4 terminais finais (para prender os painéis nos trilhos); Materiais em alumínio e inox. Contratada poderá diminuir a quantidade de placas fotovoltaicas, aumentando a potência unitária da placa, sem diminuir a qualidade do produto e a quantidade total de produção de energia do sistema. Equipamentos homologados pelo Inmetro. INVERSOR: Quantidade máxima de 3 inversores, Homologações e certificados previstos: ABNT NBR 16149, ABNT NBR IEC 62116. PLACA FOTOVOLTAICA: Placa de 390 W Policristalina. J-Box: IP68; Garantia de 25 anos com produtividade de 80% da capacidade. Certificação: IEC 61215 e Inmetro. Quantidade: 01 (um) Unidade: Sistema

Valor total do **ITEM 2**: R\$ 314.900,00 (trezentos e catorze mil, novecentos reais).



ITEM 03: SISTEMA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA – ESCOLA MUNICIPAL TIRADENTES Descrição: SISTEMA DE GERAÇÃO FOTOVOLTAICA contendo no máximo 3 inversores, 240 placas fotovoltaicas de 390W instalado em estrutura metálica fixada no telhado do Ginásio da Escola Municipal Tiradentes no endereço: Rua Dr. Oswaldo Cruz Nº 855. As placas não poderão cobrir as telhas translúcidas. Sistema deve ser conectado a rede de distribuição da Copel. Geração Média anual de 144.000 kwh em um ano. Sistema com potência instalada de 93.6 kWp. Inversor homologado pela Copel. Se necessário à contratada deverá fazer todas as adequações no Padrão de Energia e afins, para total funcionamento e homologação da Distribuidora de Energia Copel com capacidade de 200A. Desenvolver o Projeto para liberação da instalação do Kit Fotovoltaico junto a Copel. Sistema de aterramento adequado conforme normas vigentes. Todos os equipamentos deverão ser instalados e montados juntamente com as estruturas metálicas. Para a estrutura de fixação dos painéis nas coberturas existentes: Cada 6 painéis: 2 trilhos de 6 metros (cada trilho devera ter 5 suportes fixados nas terças do telhado); 10 terminais intermediários (usado para prender os painéis nos trilhos); 4 terminais finais (para prender os painéis nos trilhos); Materiais em alumínio e inox. Contratada poderá diminuir a quantidade de placas fotovoltaicas, aumentando a potência unitária da placa, sem diminuir a qualidade do produto e a quantidade total de produção de energia do sistema. Equipamentos homologados pelo Inmetro. INVERSOR: Quantidade máxima de 3 inversores. Homologações e certificados previstos: ABNT NBR 16149, ABNT NBR IEC 62116. PLACA FOTOVOLTAICA: Placa de 390 W Policristalina. J-Box: IP68; Garantia de 25 anos com produtividade de 80% da capacidade. Certificação: IEC 61215 e Inmetro. Quantidade: 01 (um) Unidade: Sistema

Valor total do **ITEM 3**: R\$ 314.900,00 (trezentos e catorze mil, novecentos reais).

Marca Inversor: Erzeg

Marca Placa Fotovoltaica: Canadian

Valor unitário e valor total do objeto ao qual se refere a proposta.

Valor total do **ITEM 2**: R\$ 314.900,00 (trezentos e catorze mil, novecentos reais).

Valor total do **ITEM 3**: R\$ 314.900,00 (trezentos e catorze mil, novecentos reais).

No preço estão incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos como frete, seguro, tributos de qualquer natureza e todas as demais despesas, diretas ou indiretas, relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação.



A remessa de eventuais ordens de compra e demais comunicações poderão ser encaminhadas para o e-mail: adm.contratos@erzeg.com.br.

No preço deverão estar incluídos, além do lucro, todas as despesas e custos como frete, seguro, tributos de qualquer natureza e todas as demais despesas, diretas ou indiretas, relacionadas com o fornecimento do objeto da presente licitação.

Telefone para contato: 47-3374-6373.

Prazo de validade da Proposta: 30 (trinta) dias, estendendo-se à etapa de lances verbais.

Schroeder, 18 de outubro de 2019

Alexandre Innocenti Ortiz
Credenciado / Procurador

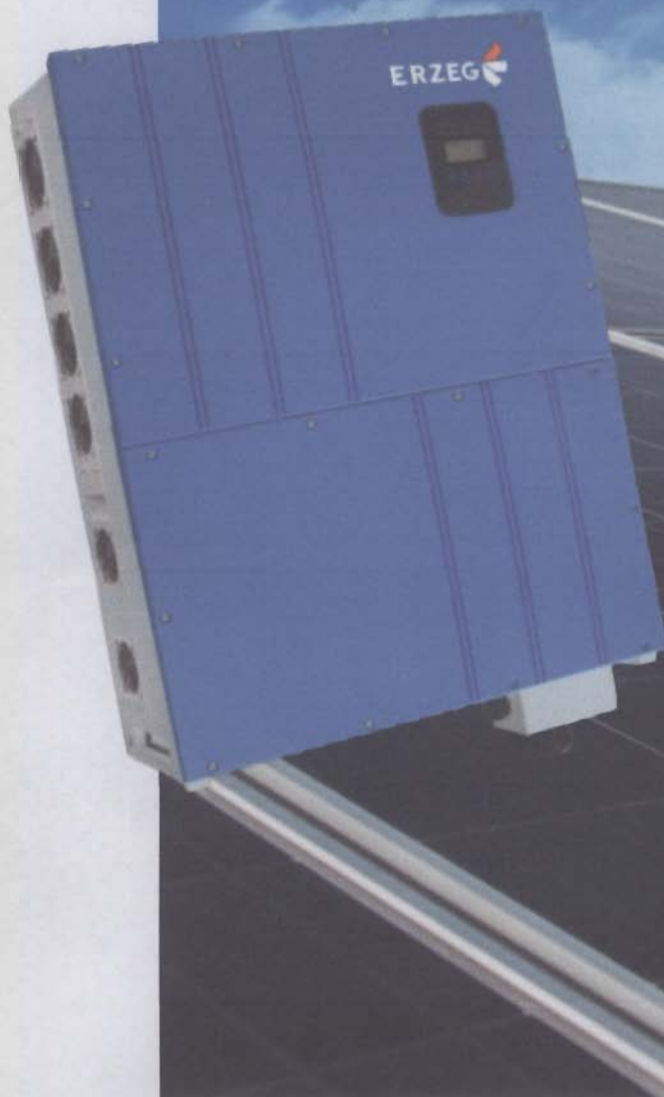
CPF 006.720.119-99

RG 3378703

ENERGIA SOLAR

Eficiência,
Sustentabilidade
e Segurança
Energética

Inversor Solar OnGrid
12kW e 32kW



Design

Tensão máxima dos painéis de até 1000V
Alta eficiência de até 98,6%
Proteção Ip65
Fácil instalação
Controlador de potência reativa
Controlador digital
Fusível CC opcional
Monitoramento de strings opcional
AC220 output
Proteção de sobretensão DC/AC
SPD Tipo 2 opcional

Certificação

TUV
CE
VDE 0126
VDE 4105
PEA/MEA
IEC 62109
IEC 61000
IEC 61727
IEC 61683
IEC 62116

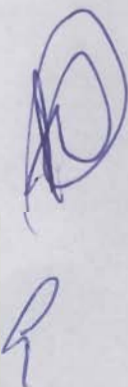
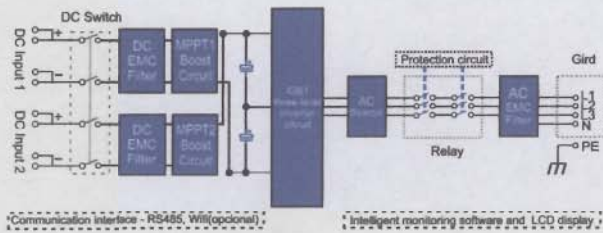
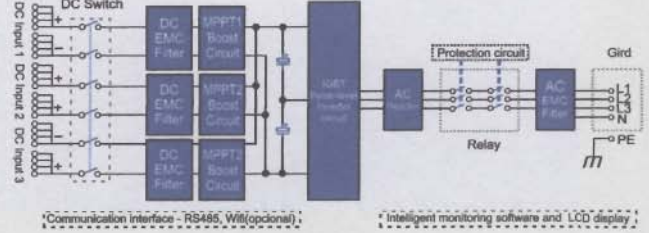


Diagrama de circuito

ERZ-12K-T2



ERZ-32K-T2



Especificações Técnicas

MODELO	ERZ-12K-T2	ERZ-32K-T2
Entrada (CC)		
Potência Máxima de Entrada (CC)	15KW	40KW
Tensão Máxima de Entrada (CC)	1000Vdc	
Faixa de Operação MPPT	250~950Vdc	
Faixa de Op. MPPT Carga Plena	480~800Vdc	500~800Vdc
Tensão Nominal de Entrada (CC)	620Vdc	
Tensão de Partida (CC)	200 / 250 Vdc	
Número de MPPT	2	3
Strings por MPPT	2	4
Corrente Máx. de Entrada por MPPT	21A / 21A	40A / 40A / 40A
Saída (CA)		
Potência Nominal de Saída (CA)	12KW	32KW
Potência Máxima de Saída (CA)	13KW	35KW
Tensão Nominal de Saída (CA)	220Vac	
Faixa de Operação (CA)	220Vac±20%	
Frequência Nominal da Rede (CA)	60Hz	
Faixa de Frequência da Rede (CA)	60Hz (±2Hz)	
Corrente Nominal de Saída	29A	87A
Corrente Máxima de Saída	32A	95A
Fator de Potência	0,8 adiantado - 0,8 atrasado	
THD	< 3%	
Conexão CA	3W+N+PE/3W+PE	
Topologia	Sem Transformador	
Eficiência		
Eficiência Máxima	98,3%	98,6%
Eficiência Euro	98,0%	98,2%
Dispositivos de Proteção		
Prot. contra Fuga de Corrente (CA)	Sim	
LVRT	Sim	
Proteção contra Falta à Terra	Sim	
Proteção Anti-ilhamento	Sim	
Proteção de Sobretenção (CC)	Sim	
Proteção de Sobrecarga (CC)	Sim	
Proteção de Sobrecarga (CA)	Sim	
P. contra Inversão de Polaridade (CC)	Sim	
Físico		
Dimensões (L x A x P)mm	553×715×228	636×1000×260
Peso	39Kg	70Kg
Ambiente		
Temperatura de Operação	-25°C~+60°C	
Emissão de Ruído (típico)	≤ 40dB	≤ 60dB
Tipo de Resfriamento	Resfriamento Natural	Ventoinhas
Classe de Proteção	IP65	
Características		
Display LCD	Sim	
Interfaces	Rs485	

Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

MÓDULO POLICRISTALINO HALF CELL 144 CÉLULAS/400W CANADIAN



Garantia de 25 anos
Direto com a
Renovigi.

Você não depende do
fabricante.

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Modelo	Pm (Wp)	Tolerância	Vm (V)	Im (A)	Voc (V)	Isc (A)	Eficiência
CS3W-400P	400W	0→+5W	38,7	10,34	47,2	10,90	18,11%

Valores nas Condições Padrão de Teste (AM 1,5; 1.000 W/m²; 25°C)
REGISTRO N° 004525/2018

COEFICIENTES DE TEMPERATURA

Coefficiente de Temperatura de Voc (β)	-0,29 % / °C
Coefficiente de Temperatura de Isc (α)	0,05 % / °C
Coefficiente de Temperatura de Pmáx	-0,37 % / °C
Temperatura de Operação Nominal da Célula (NOCT)	42±3°C

CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO ADMISSÍVEIS

Tensão máxima do sistema em CC	1500V
Temperatura de Operação Nominal da Célula (NOCT)	-40°C +85°C
Carga máxima de neve	5400 Pa
Carga máxima de vento	120 km/h

CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Número de células solares policristalinas	144 pçs x6"
Moldura de Alumínio, Dimensões	2108 X 1048 X 40mm
Espessura do vidro	3.2 mm
Peso	24.9 kg
Caixa de junção	Ip68
Módulo	Ip68
Tolerância	0 → +5W
Número de diodos bypass	3

PAINEL SOLAR POLICRISTALINO

Excelente qualidade

- Processo de fabricação das células e painéis totalmente automatizado
- ISO9001, ISO14001 e sistema de gerenciamento OHSAS18001
- Certificação IEC 61215:2005
- EC 61730:2005 & 2016: VDE/CE
- UL 1703: CSA

Fácil Instalação

- Aplicável para instalações verticais e horizontais
- Compatível com todos os padrões de coberturas

GARANTIA

- 10 anos contra defeitos de fabricação
- 10 anos com 90% da potência de saída
- 25 anos com 80% da potência de saída

