

CARTA PROPOSTA

Tomada de Preços nº 039/2022

À Secretaria de Estado da Educação

33.333.398/0001-37
J7 Solar Energy Ltda.
Av. Antônio Fidélis, nº 205
Qd. 105 Lt. 09 Parque Amazônia
CEP: 74.840-090
Goiânia - GO

Prezados Senhores,

A **J7 SOLAR ENERGY LTDA**, CNPJ/MF n.º 33.333.398/0001-06, sediada Avenida Antônio Fidelis, n. 205, Parque Amazônia – Goiânia-GO, tendo examinado o Edital, vem apresentar a nossa Proposta Comercial para execução na íntegra dos serviços motivo do objeto da presente licitação, cabendo esclarecer que:

Estamos cotando os serviços discriminados, conforme planilha de orçamento constante em nossa proposta, cujo preço é de R\$310.900,00 (trezentos e dez mil e novecentos reais).

No preço proposto estão inclusas todas as despesas com materiais e equipamentos, mão de obra, transportes, encargos sociais, ferramentas, seguro, todos os tributos incidentes e demais encargos, enfim, todos os custos diretos e indiretos necessários para execução completa dos serviços discriminados neste edital e seus Anexos.

Declaramos que executaremos os serviços obedecendo fielmente o que estabelece a planilha orçamentária, quantitativos, memorial descritivo, projetos e demais orientações constates do edital;

Declaramos que o prazo de validade da nossa proposta é de **120 (cento e vinte) dias consecutivos**, a conta da data de sua apresentação, ou seja, de sua abertura;

Declaramos que utilizaremos somente materiais e mão-de-obra de 1ª qualidade, e ainda que a variação de quantidades será de nossa inteira responsabilidade e que a garantia dos serviços será de 5 (cinco) anos.

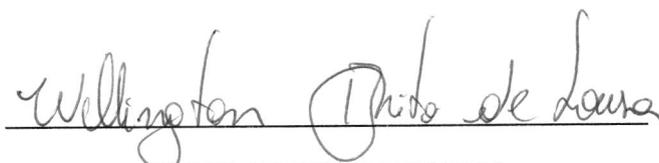
Declaração do prazo de entrega dos serviços de acordo com o memorial descritivo e cronograma físico-financeiro constante deste edital.



O preço dos serviços constantes em nossa proposta é fixo e irrealizável pelo período de 12 (doze) meses.

Goiânia, 18 janeiro 2022.

Tomada de Preços nº: 039/2022		
Data Abertura: 26/01/2022	Hora: 09:00 h	
Local: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, localizada na Quinta Avenida, Qd. 71, nº 212, Setor Leste Vila Nova, nesta Capital.		
Processo nº:		
Nome da Empresa: J7 SOLAR ENERGY ENGENHARIA		
Razão Social: J7 SOLAR ENERGY LTDA		
Endereço da Empresa: Avenida Antônio Fidelis, n. 205 – Parque Amazônia – Goiânia - GO		
CNPJ nº: 33.333.398/0001-37		
Telefone: (62) 3997-5252	e-mail: licitacao.j7solar@gmail.com	
Banco Itaú (341)	Agência: 8788	Conta: 15683-7
Nome do Responsável Legal: Jheferson Fernandes dos Santos		
CPF: 73453137191	RG: 4609367	Órgão Exp.: DGPC/GO
End. Residencial: Rua das Figueiras, Quadra 04 Lote 16, s/n, Jardins Lisboa – Goiânia - GO		
Telefone: (62) 3997-5252	Cel: (62)98127-0550	



J7 SOLAR ENERGY LTDA
CNPJ: 33.333.398/0001-37
WELLINGTON BRITO DE SOUSA
CPF: 744.319.511-72
Procurador

33.333.398/0001-37
J7 Solar Energy Ltda.
Av. Antônio Fidelis, nº 205
Qd. 105 Lt. 09 Parque Amazônia
CEP: 74.840-090
Goiânia - GO

UNIDADE ESCOLAR

ESCOLA ESTADUAL ANA NASTRE DE MELO

OBRA IMPLANTAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA DE 50 kW		CIDADE ACREÚNA
ENDEREÇO AV. SÃO FELIPE - NOVO HORIZONTE, ACREÚNA - GO, 75960-000		CRE CRE-ACREÚNA
REFERÊNCIA GOINFRA E SINAPI - ONERADA	DATA 26/01/2022	ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA (M²) 340,00

RESUMO GERAL DO ORÇAMENTO

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO SEM BDI	PREÇO COM BDI	PARTICIP. (%)
1.	IMPLANTAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA DE 50 kW	261.281,78	310.900,00	100,00
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO (R\$)		261.281,78	310.900,00	100,00



J7 SOLAR ENERGY LTDA
CNPJ: 33.333.398/0001-37
WELLINGTON BRITO DE SOUSA
CPF: 744.319.511-72
Procurador

33.333.398/0001-37
J7 Solar Energy Ltda.
Av. Antônio Fidélis, nº 205
Qd. 105 Lt. 09 Parque Amazônia
CEP: 74.840-090
Golânia - GO

UNIDADE ESCOLAR

ESCOLA ESTADUAL ANA NASTRE DE MELO

OBRA IMPLANTAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA DE 50 kW		DATA 26/01/2021	CIDADE ACREÚNA
CRE CRE-ACREÚNA	ENDEREÇO AV. SÃO FELIPE - NOVO HORIZONTE, ACREÚNA - GO, 75960-000	REFERÊNCIA GOINFRA OUT/21 ONERADA	REFERÊNCIA SINAPI OUT/21 ONERADA
ÁREA EXISTENTE (M²) 0,00	ÁREA A CONSTRUIR (M²) 340,00	ÁREA A DEMOLIR (M²) 0,00	ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA (M²) 340,00

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

ITEM	TABELA	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT	MAT	MO	VALOR TOTAL
1.			IMPLANTAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA DE 50 kW	UN	1,00			261.281,18
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES	-		0,00	0,00	1.369,35
1.1.1.	GOINFRA	21301	PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26, AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO GOINFRA	M2	7,50	178,00	4,58	1.369,35
1.2.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	-		0,00	0,00	259.515,57
1.2.1.	COMPOSIÇÃO	COMP 487_SEE	KIT INSTALADO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA 50 kW, COM LIGAÇÃO DO INVERSOR ATÉ O QGBT, MALHA DE ATERRAMENTO PARA O SISTEMA FOTOVOLTAICO E CONJUNTO DE DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO C/A PARA INVERSOR TRIFÁSICO HOMOLOGAÇÃO DO PROJETO JUNTO A ENEL)	UN	1,00	252.224,82	0,00	252.224,82
1.2.2.	COMPOSIÇÃO	COMP 489_SEE	MANUTENÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO DE 50 kW, NO PERÍODO DE 01 (UM) ANO APÓS ENTREGA E O COMISSIONAMENTO DO SISTEMA (3% DO VALOR KIT INSTALADO)	UN	1,00	7.290,75	0,00	7.290,75
1.3.			DIVERSOS	-		0,00	0,00	396,26
1.3.1.	GOINFRA	270809	PLACA DE INAUGURACAO ACO ESCOVADO 42X60 CM	UN	1,00	389,00	7,26	396,26
						VALOR TOTAL		261.281,18
						VALOR BDI (18,99%)		49.618,82
						TOTAL ORÇAMENTO		310.900,00

CUSTO POR M2	990,13
MATERIAL S/ BDI	261.239,57
MÃO DE OBRA S/ BDI	41,61

Wellington Brito de Sousa

J7 SOLAR ENERGY LTDA
 CNPJ: 33.333.398/0001-37
 WELLINGTON BRITO DE SOUSA
 CPF: 744.319.511-72
 Procurador

33.333.398/0001-37
J7 Solar Energy Ltda.
 Av. Antônio Fidélis, nº 205
 Qd. 105 Lt. 09 Parque Amazônia
 CEP: 74.840-090
 Goiânia - GO

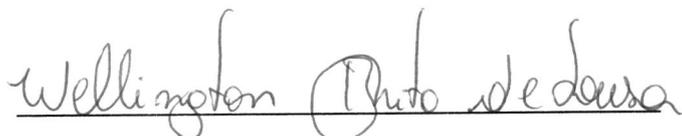
UNIDADE ESCOLAR

ESCOLA ESTADUAL ANA NASTRE DE MELO

OBRA IMPLANTAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA DE 50 kW		CIDADE ACREÚNA
ENDEREÇO AV. SÃO FELIPE - NOVO HORIZONTE, ACREÚNA - GO, 75960-000		CRE CRE-ACREÚNA
REFERÊNCIA GOINFRA E SINAPI - ONERADA	DATA 26/01/2021	ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA (M²) 340,00

SOMATÓRIO DE SERVIÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	PREÇO SEM BDI (RS)	PREÇO COM BDI (RS)	PARTIC. (%)
A.	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.369,35	1.629,40	0,53
F.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	259.515,57	308.799,09	99,32
Z.	DIVERSOS	396,26	471,51	0,15
	TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO	261.281,18	310.900,00	100,00



J7 SOLAR ENERGY LTDA
CNPJ: 33.333.398/0001-37
WELLINGTON BRITO DE SOUSA
CPF: 744.319.511-72
Procurador

33.333.398/0001-37
J7 Solar Energy Ltda.
Av. Antônio Fidélis, nº 205
Qd. 105 Lt. 09 Parque Amazônia
CEP: 74.840-090
Goiania - GO

UNIDADE ESCOLAR

NÚMERO DE PARCELAS

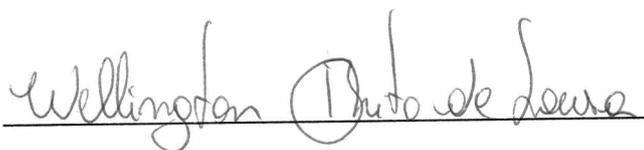
ESCOLA ESTADUAL ANA NASTRE DE MELO

2

OBRA IMPLANTAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA DE 50 KW	PRAZO 540	dias corridos
LOCAL ACREÚNA	DATA 26/01/2021	

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR 310.900,00	PARCELAS:	1	2
		Dias:	180	540
SERVIÇOS PRELIMINARES	1.629,40 \$	% Período	100,00% R\$ 1.629,40	R\$ -
INST.ELET/TELFÔNICA/CABEAMENTO E	308.799,09 \$	% Período	97,09% R\$ 299.813,04	2,91% R\$ 8.986,05
DIVERSOS	471,51 \$	% Período	100,00% R\$ 471,51	R\$ -
TOTAL	310.900,00	% PERÍODO	97,11%	2,89%
		VALOR PERÍODO	R\$ 301.914,99	R\$ 8.985,01
		% ACUMULADO	97,11%	100,00%
		VALOR ACUMULADO	RS301.914,99	RS310.900,00



J7 SOLAR ENERGY LTDA
CNPJ: 33.333.398/0001-37
WELLINGTON BRITO DE SOUSA
CPF: 744.319.511-72
Procurador

33.333.398/0001-37
J7 Solar Energy Ltda.
Av. Antônio Fidélis, nº 205
Qd. 105 Lt. 09 Parque Amazônia
CEP: 74.840-090
Goiania - GO

UNIDADE ESCOLAR

ESCOLA ESTADUAL ANA NASTRE DE MELO

OBRA

IMPLANTAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA DE 50 KW

ENDEREÇO

AV. SÃO FELIPE - NOVO HORIZONTE, ACREÚNA - GO, 75960-000

CIDADE

ACREÚNA

CRE

CRE-ACREÚNA

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DE BDI

DESCRIÇÃO	COEF.	COMPOSIÇÃO BDI TAXA % (a.m)	PARA OBRAS CIVIS % no preço de venda
1) COFINS	100,00%	3,00%	3,00%
2) PIS	100,00%	0,65%	0,65%
3) ISSQN	100,00%	4,00%	4,00%
4) CPRB	100,00%	0,00%	0,00%
5) ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	100,00%	3,56%	3,56%
6) DESPESAS FINANCEIRAS	100,00%	0,19%	0,19%
7) SEGUROS + GARANTIAS	100,00%	0,12%	0,12%
8) RISCO	100,00%	0,60%	0,60%
9) LUCRO	100,00%	5,18%	5,18%
BDI - FINAL			18,99%

Notas:

- (1) e (2) Aliquota definida por lei.
- (3) Aliquota e base de cálculo definidas pela legislação municipal.
- (4) Aliquota definida pelas leis 12.546/11, 12844/13 e 13.161/15 (CPRB – contribuição previdenciária sobre a receita bruta).
- (5) Valores definidos a partir dos limites no Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário. Valores entre o 1º e 3º quartis.
- (6) Valor calculado pela expressão matemática do acórdão 2.369/2011 – TCU – Plenário e disponibilizado pela GOINFRA em julho de 2021. (Foi utilizado para o cálculo a média da Taxa SELIC no período de 07/2020 a 06/2021)

$$DF = \left(1 + \frac{TAXA SELIC}{100} \right)^{\frac{DU}{252}}$$

Onde:

DF = taxa representativa das Despesas Financeiras;

DU = Dias úteis.

- (7) Valores definidos pela GOINFRA a partir dos limites no Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário. Valores médios.

Observação da GOINFRA: (Seguros contra erros de execução, incêndio e explosão, danos da natureza (vendaval, destelhamento, alagamento, inundação, desmoronamento, geadas etc.), emprego de material defeituoso ou inadequado, roubo e/ou furto qualificado, quebra de equipamentos, desmoronamento de estrutura, nas modalidades de Obras Civis em Construção (OCC); Instalação e Montagem (IM); e Obras Civis em Construção e Instalação e Montagem (OCC/IM). Bem como coberturas adicionais para ampliação dessas coberturas básicas, como: cobertura de responsabilidade civil geral, cobertura de responsabilidade civil cruzada, cobertura de despesas extraordinárias, cobertura de tumultos, cobertura de desentulho do local, cobertura de riscos do fabricante, dentre outras, incluindo o seguro de vida em grupo regido pela convenção coletiva dos trabalhadores na indústria da construção civil). A partir de 24/02/2015 por intermédio da Portaria 449/2015 a Presidência da GOINFRA, na pessoa do Senhor Jayme Eduardo Rincon, determinou a exclusão dos valores referentes aos Seguros de Risco de Engenharia e Responsabilidade Civil do Profissional na composição do cálculo do B.D.I..

- (8) Valores definidos a partir dos limites no Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário. Valores entre 1º e 3º quartis.
- (9) Valores definidos a partir dos limites definidos no Acórdão nº 2.622/2013 - TCU – Plenário. Valores adotados e praticados no mercado (“ex ante”) ou aqueles entre os 1º e 3º quartis.

(*) A fórmula para estipulação da taxa de BDI estimado adotado é a mesma que foi aplicada para a obtenção das tabelas contidas no Acórdão n. 2.622/2013 – TCU Plenário

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

onde:

AC = taxa de administração central

S = taxa de seguros

R = taxa de riscos

G = taxa de garantias

DF = taxa de despesas financeiras

L = taxa de lucro/remuneração

I = taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, CPRB e ISS)

33.333.398/0001-37

J7 Solar Energy Ltda.

Av. Antônio Fidélis, nº 205

Qd. 105 Lt. 09 Parque Amazônia

CEP: 74.840-090

Colônia - GO

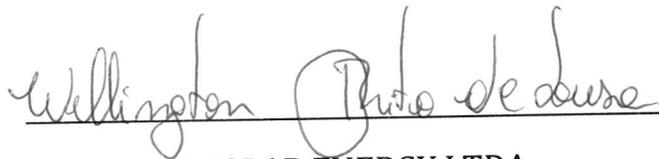
Obs.: Para obras com valores superiores a R\$ 20.000.000,00 sugere-se recalcular o BDI, dimensionando as taxas de administração central e outros patamares inferiores ao estipulado acima.

UNIDADE ESCOLAR
ESCOLA ESTADUAL ANA NASTRE DE MELOCIDADE
ACREÚNA

OBRA IMPLANTAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA DE 50 KW	CRE CRE-ACREÚNA
ENDEREÇO AV. SÃO FELIPE - NOVO HORIZONTE, ACREÚNA - GO, 75960-000	DATA 26/01/2021

RELATÓRIO CENTRAL

CÓDIGO	ETAPA	PREÇO (RS) C/ BDI	PARTIC (%)
A.	SERVIÇOS PRELIMINARES	1.629,40	0,53
F.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	308.799,09	99,32
Z.	DIVERSOS	471,51	0,15
	TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO (RS) C/BDI	310.900,00	100,00



J7 SOLAR ENERGY LTDA
CNPJ: 33.333.398/0001-37
WELLINGTON BRITO DE SOUSA
CPF: 744.319.511-72
Procurador

33.333.398/0001-37
J7 Solar Energy Ltda.
Av. Antônio Fidélis, nº 205
Qd. 105 Lt. 09 Parque Amazônia
CEP: 74.840-090
Goânia - GO

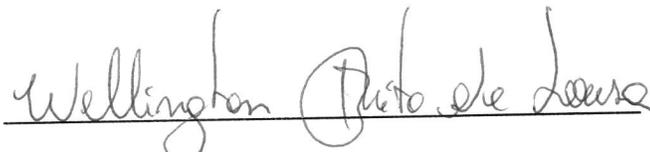
UNIDADE ESCOLAR

ESCOLA ESTADUAL ANA NASTRE DE MELO

OBRA IMPLANTAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA DE 50 kW	CIDADE ACREÚNA
CRE CRE-ACREÚNA	ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA (M²) 340,00

PARCELA DE MAIOR RELEVÂNCIA

CÓDIGO	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PARC. MAIOR RELEV (100%)
F.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	SISTEMA FOTOVOLTAICO DE 50 kW	UN	1,00	1,00



J7 SOLAR ENERGY LTDA
CNPJ: 33.333.398/0001-37

WELLINGTON BRITO DE SOUSA

CPF: 744.319.511-72

Procurador

33.333.398/0001-37
J7 Solar Energy Ltda.
Av. Antônio Fidélis, nº 205
Qd. 105 Lt. 09 Parque Amazônia
CEP: 74.840-090
Goânia - GO

UNIDADE ESCOLAR

ESCOLA ESTADUAL ANA NASTRE DE MELO

OBRA IMPLANTAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA DE 50 kW		CIDADE ACREÚNA
CRE CRE-ACREÚNA	ENDEREÇO AV. SÃO FELIPE - NOVO HORIZONTE, ACREÚNA - GO, 75960-000	REFERÊNCIA AGETOP OUT/21 ONERADA
DATA 26/01/2021	ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA (M²) 340,00	REFERÊNCIA SINAPI OUT/21 ONERADA

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS - SEE-GO

487	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL (A) + (B) + (C) + (D) + (E)	
						DESONE RADO	NÃO DESONER.	DESONERA DO	NÃO DESONER.
	COMPOSIÇÃO	COMP 487_SEE	KIT INSTALADO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA 50 kW, COM LIGAÇÃO DO INVERSOR ATÉ O QGBT, MALHA DE ATERRAMENTO PARA O SISTEMA FOTOVOLTAICO E CONJUNTO DE DISPOSITIVOS DE PROTREÇÃO C/A PARA INVERSOR TRIFÁSICO (HOMOLOGAÇÃO DO PROJETO JUNTO A ENEL)	UN				252.224,82	252.224,82
						MÃO DE OBRA (B) - TOTAL		0,00	0,00
	COTAÇÃO	COT 447_SEE	KIT INSTALADO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA 50 kW, COM LIGAÇÃO DO INVERSOR ATÉ O QGBT, MALHA DE ATERRAMENTO PARA O SISTEMA FOTOVOLTAICO E CONJUNTO DE DISPOSITIVOS DE PROTREÇÃO C/A PARA INVERSOR TRIFÁSICO (HOMOLOGAÇÃO DO PROJETO JUNTO A ENEL)	UN	1,0000	252.224,82	252.224,82	252.224,82	252.224,82
								252.224,82	252.224,82

MATERIAL (C) - TOTAL

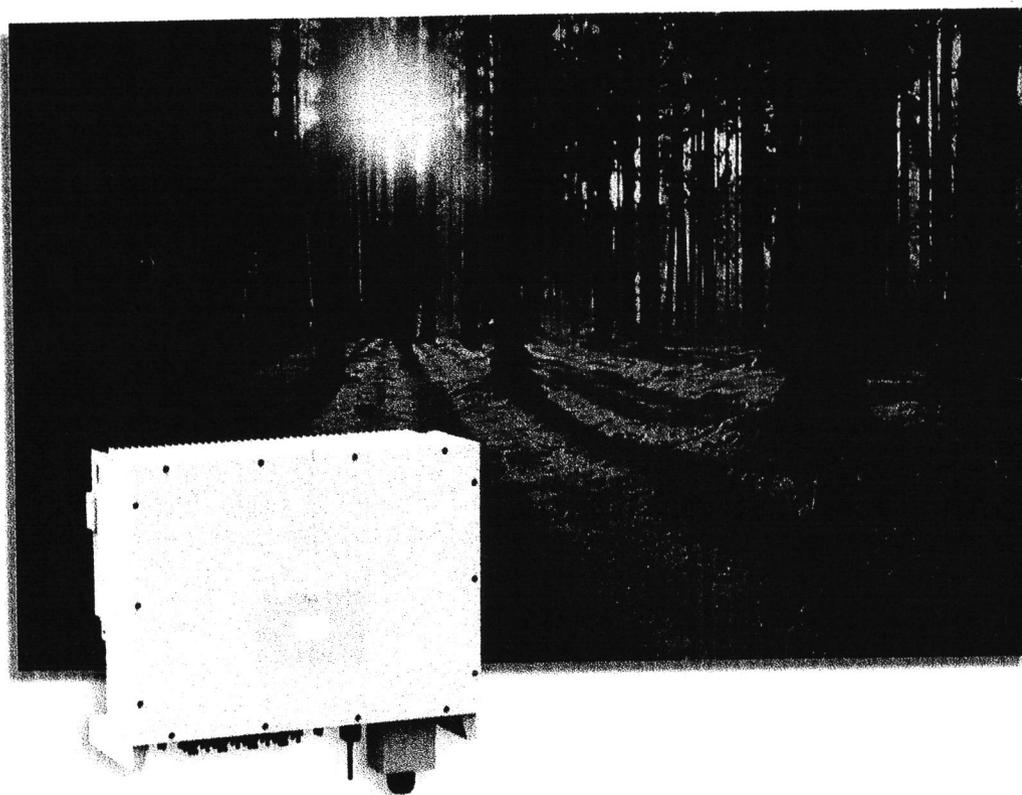
489	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	COEFIC.	CUSTO UNITÁRIO		CUSTO TOTAL (A) + (B) + (C) + (D) + (E)	
						DESONERADO	NÃO DESONER.	DESONERADO	NÃO DESONER.
	COMPOSIÇÃO	COMP 489_SEE	MANUTENÇÃO DE SISTEMA FOTOVOLTAICO DE 50 kW, NO PERÍODO DE 01 (UM) ANO APÓS ENTREGA E O COMISSIONAMENTO DO SISTEMA (3% DO VALOR KIT INSTALADO)	UN				7.290,75	7.290,75
						MÃO DE OBRA (B) - TOTAL		0,00	0,00
	COTAÇÃO	COT 447_SEE	KIT INSTALADO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO PARA 50 kW, COM LIGAÇÃO DO INVERSOR ATÉ O QGBT, MALHA DE ATERRAMENTO PARA O SISTEMA FOTOVOLTAICO E CONJUNTO DE DISPOSITIVOS DE PROTREÇÃO C/A PARA INVERSOR TRIFÁSICO (HOMOLOGAÇÃO DO PROJETO JUNTO A ENEL)	UN	0,0300	252.224,82	252.224,82	7.290,75	7.290,75
								7.290,75	7.290,75

MATERIAL (C) - TOTAL

33.333.398/0001-37
J7 Solar Energy Ltda.
 Av. Antônio Fidélis, nº 205
 Qd. 105 Lt. 09 Parque Amazônia
 CEP: 74.840-090
 Goiânia - GO

Inversor String Trifásico

SUN- 30 / 33 / 35 / 40 / 50 K-G



4 rastreadores MPPT, máx. eficiência de até 98,3%



Função grid zero, aplicativo VSG



Monitoramento Inteligente de Strings (opcional)



Ampla faixa de tensão de saída



DPS Interno



DPS CC/DC Tipo II

Especificações Técnicas

SUN- 30 / 33 / 35 / 40 / 50 K-G

Modelo	SUN-30K-G	SUN-33K-G	SUN-35K-G	SUN-40K-G	SUN-50K-G
Lado de Entrada					
Max. Potência de Entrada CC (kW)	36	36	45,5	52	65
Máx. Tensão de entrada CC em VOC (V)			1000		
Tensão de Partida (V)			250		
Faixa de Operação do MPPT(V)			200-850		
Max. Corrente de Entrada CC (A)	33+33	33+33	33+33+33	33+33+33	33+33+33+33
Número de MPPT / Strings por MPPT	2 / 3	2 / 3	3 / 3	3 / 3	4 / 3
Lado de Saída					
Potência de Saída Nominal (kW)	30	33	35	40	50
Máx. Potência de Saída (kW)	33	36	38,5	44	55
Tensão Nominal da Rede CA (V)			380 / 400		
Faixa de Tensão da Rede CA (V)			277-460		
Frequência Nominal da Rede (Hz)			50 / 60 (Opcional)		
Fases			Trifásico		
Corrente Nominal de Saída da rede CA (A)	43,5	48	50,7	58	72,4
Max. Corrente de Saída CA (A)	47,85	52,8	55,8	63,8	79,64
Fator de Potência de Saída			0,8 atrasado a 0,8 atrasado		
Distorção Harmônica Total			< 3%		
Injeção de Corrente CC (mA)			< 0,5%		
Faixa de Frequência da Rede			47-52 or 57-67 (Opcional)		
Eficiência					
Eficiência Máxima			98,3%		
Eficiência Luro			98,33%		
Eficiência do MPPT			> 99%		
Proteção					
Proteção Contra Polaridade Reversa CC			Sim		
Proteção Contra Curto-circuito CA			Sim		
Proteção de Sobrecorrente de Saída CA			Sim		
Proteção de Sobretensão de Saída CA			Sim		
Proteção de Resistência de Isolamento			Sim		
Monitoramento de Falha de Aterramento			Sim		
Proteção Contra Surtos			Sim		
Anti Ilhamento			Sim		
Proteção de Temperatura			Sim		
Chave Seccionadora CC Integrada			Opcional		
Dados Gerais					
Tamanho (mm)			700x575Ax297P		
Peso (kg)			34		
Topologia			Sem Transformador		
Consumo Interno			< 1W (Noite)		
Temperatura de Operação			-25-60°C		
Grau de Proteção			IP65		
Emissão de Ruído (Típica)			< 30dB		
Refrigeração			Arefrescamento Inteligente		
Max Altitude de Operação s/ Red. de Potência			2000m		
Vida Útil Projetada			> 20 anos		
Padrão de Conexão à Rede			EN50549, IEC61727		
Umidade do Ambiente de Operação			0-100%		
Padrões de Segurança			IEC62109-1/-2, AS3110, EN61100-6-1		
Características					
Conexão CC			MC4		
Conexão CA			Plaque Padrão IP65		
Display			LCD 240 x 160		
Interface			RS485 / RS232		



SUNOVA SOLAR

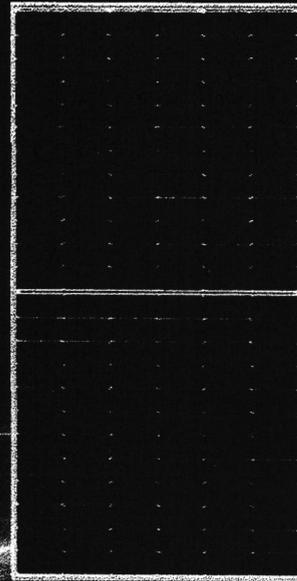


Sal SERIES

SS-550-72MDH

W

High Efficiency Half-Cell Mono PERC Module



Half-cut cell technology
New circuit design,
lower internal current,
lower Rs loss



Special circuit design
with much lower hot spot
temperature



Fire safety
(Class C, certified to TÜV
Rheinland and Rheinland
test standards)



Resistance to power
attenuation passed TÜV
Rheinland system voltage
endurance test

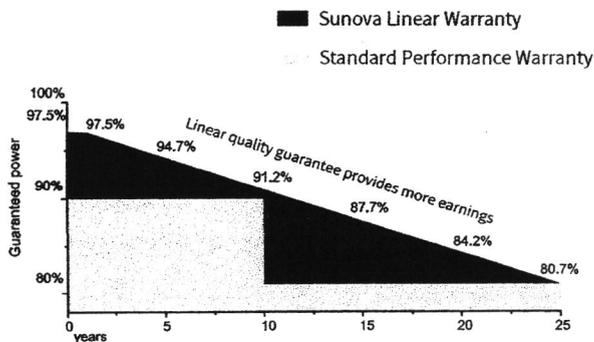


Resistance to salt-spray
corrosion
(IEC61701, certified to TÜV
Rheinland test standard)



100% double EL test
enabling remarkable
reduction of hidden crack
rate of modules

LINEAR PERFORMANCE WARRANTY



Product quality
& process guarantee



Linear power
guarantee

COMPREHENSIVE CERTIFICATES



ISO 9001: Quality Management System
ISO 14001: Environmental Management System Standard
OHSAS 18001: International Occupational Health and
Safety Assessment System Standard

PRODUCT INSURANCE



POWERING THE FUTURE

www.sunova-solar.com

SS-550-72MDH 144 cells

ELECTRIC CHARACTERISTICS

Model of modules	SS-520-72MDH		SS-530-72MDH		SS-540-72MDH		SS-550-72MDH	
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum power — P_{mp} (W)	520	387	530	394	540	402	550	410
Open-circuit voltage — V_{oc} (V)	49.10	46.34	49.26	46.50	49.42	46.65	49.60	46.82
Short-circuit current — I_{sc} (A)	13.57	10.96	13.71	11.07	13.85	11.19	14.04	11.35
Maximum power voltage — V_{mp} (V)	40.44	37.54	40.54	37.86	40.71	38.11	40.83	38.25
Maximum power current — I_{mp} (A)	12.86	10.32	13.08	10.41	13.27	10.56	13.48	10.73
Module efficiency — η_m (%)	20.12%		20.51%		20.89%		21.28%	
Power tolerance (W)					(0,+5)			
Maximum system voltage (V)					1500V			
Maximum rated fuse current (A)					25			
Current operating temperature (°C)					-40~+85 °C			

STC (Standard Testing Conditions): Irradiance 1000W/m², Cell Temperature 25 °C, Spectra at AM1.5

NOCT (Nominal Operating Cell Temperature): Irradiance 800W/m², Ambient Temperature 20°C, Spectra at AM1.5, Wind at 1m/s

STRUCTURAL CHARACTERISTICS

Module dimensions (L*W*H)	2279 × 1134 × 35mm
Weight	28.9 kg
Number of cells	144 cells
Cell	PERC Monocrystalline 182x91mm
Glass	Tempered, 3.2mm AR, High transmittance, Low iron
Frame	Anodized aluminum alloy
Junction box	IP68
Output wire	4.0 mm ² , wire length: 1400mm
Connector	MC4 Compatible
Mechanical load	5400 Pa

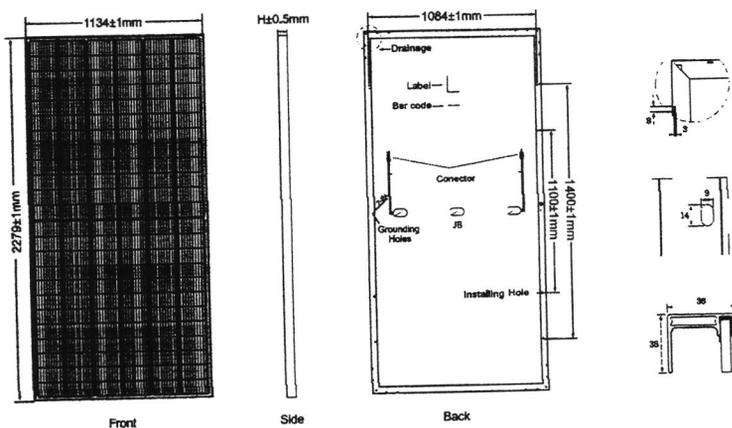
TEMPERFORMANCE RATINGS

Temperature coefficient (P_{max})	-0.35 %/°C
Temperature coefficient (V_{oc})	-0.28 %/°C
Temperature coefficient (I_{sc})	+0.048 %/°C
Nominal operating cell temperature	45 ± 2 °C

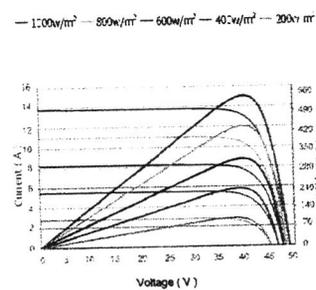
PACKAGING CONFIGURATION

Container	40HQ
Quantity/pallet	31
Pallets/container	20
Quantity/container	620

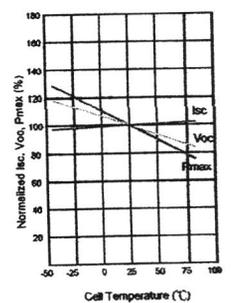
MODULE DIMENSIONS (mm)



Current-Voltage & Power-Voltage Curves (540W)



Temperature Dependence of I_{sc} , V_{oc} , P_{max}



Add: 9 Hu'cheng Road, Hu'shan District, Wuxi, Jiangsu Province, P.R. China

E-mail: info@sunova-solar.com

© Sunova Solar Technology Co., Ltd reserves the right to make any adjustment to the information described herein without further notice. Please contact our company to use the latest version for contract.

