



PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2010.2006.01/2023
PREGÃO ELETRÔNICO N.º 16/2023 – SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL
DATA: 03/08/2023
ABERTURA: 09:00 HORAS

PREGÃO ELETRÔNICO N° 16/2023

PROPOSTA DE PREÇOS

PROPOSTA DE PREÇOS

PREGÃO ELETRÔNICO Nº 016/2023
 PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 2010.2006.01/2023
 SESSÃO PÚBLICA: 03/08/2023, ÀS 09:00MIN.
 LOCAL: <http://www.compraspastosbonsma.com.br>
 PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS/MA

IDENTIFICAÇÃO DA PROPONENTE

NOME DE FANTASIA: PMT TRANSPORTADORA E COMERCIO DE MATERIAL ELETRICO	
RAZAO SOCIAL: PMT TRANSPORTADORA E COMERCIO DE MATERIAL ELETRICO LTDA	
CNPJ: 30.805.662/0001-08	
INSC. EST.: 29.491.304-1	
OPTANTE PELO SIMPLES? SIM () NAO (X)	
ENDERECO: AVENIDA DAS MANSOES, Nº 2	
BAIRRO: JARDIM PAULISTA	CIDADE: ARAGUAINA - TO
CEP: 77.809-420	E-MAIL: pmtconstrutora77@gmail.com
TELEFONE: (63) 99221-3200	FAX:
CONTATO DA LICITANTE: DEBORA	TELEFONE: (63) 99290-5309
BANCO DA LICITANTE: 0911	CONTA BANCÁRIA DA LICITANTE: 21734-0

Nº DA AGENCIA:

ITENS	DESCRIÇÃO	MARCA	MODELO	QUANT.	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO R\$	VALOR TOTAL R\$
1	Inversor de 37,5KW	SOLIS	S5-GC 37,5K	1	UNIDADE	R\$ 54.877,45	R\$ 54.877,45
2	Inversor de 50,0KW	SOLIS	S5-GC 50K	25	UNIDADE	R\$ 72.124,65	R\$ 1.803.116,31
3	Inversor de 100,0KW	SOLIS	100K - 5G	2	UNIDADE	R\$ 130.137,96	R\$ 260.275,92
4	Módulo fotovoltaico com a potência nominal de saída de 565W	JA	JAM72D40-565/GB	3668	UNIDADE	R\$ 1.959,91	R\$ 7.188.946,32
5	Cabo CA	CORDEIRO	BWF 450/750V	720	METRO	R\$ 34,49	R\$ 24.835,97
6	Cabo CC	AMPHENOL	PV 1,8KV CC	11.200	METRO	R\$ 32,93	R\$ 368.776,48
7	Conector MC4	STAUBLI	WSPVFC	12	METRO	R\$ 45,47	R\$ 545,64
8	Haste de aterramento de cobre	INTELLI	III - 858	60	UNIDADE	R\$ 258,71	R\$ 15.522,48
9	Cordoalha de cobre nu	CORDEIRO	CLASSE 2 A	180	METRO	R\$ 1.254,34	R\$ 225.781,52
10	Para raios tipo Franklin	TERMOTÉCNICA	TEL-012	12	UNIDADE	R\$ 225,78	R\$ 2.709,38
11	Estrutura de suporte telhado Madeira para telha fibrocimento	SOLAR GROUP	PF802630X000BRT0 - 6.30	186	UNIDADE	R\$ 686,75	R\$ 127.735,90
12	Estrutura de suporte telhado Madeira para telha cerâmica	SOLAR GROUP	PF802630X000BRT0 - 6.30	186	UNIDADE	R\$ 696,16	R\$ 129.485,70
13	Estrutura de suporte telhado Madeira para telha concreto	SOLAR GROUP	PF802630X000BRT0 - 6.30	185	UNIDADE	R\$ 940,76	R\$ 174.039,92
14	Estrutura de suporte telhado Madeira para telha metálica	SOLAR GROUP	PF809630X000BRT0 - 6.30	185	UNIDADE	R\$ 514,28	R\$ 95.141,82
15	Estrutura de suporte telhado Metálica para telha fibrocimento	SOLAR GROUP	PF802630X000BRT0 - 6.30	185	UNIDADE	R\$ 399,82	R\$ 73.966,97
16	Estrutura de suporte telhado Metálica para telha cerâmica	SOLAR GROUP	PF802630X000BRT0 - 6.30	185	UNIDADE	R\$ 627,17	R\$ 116.026,61
17	Estrutura de suporte telhado Metálica para telha concreto	SOLAR GROUP	PF802630X000BRT0 - 6.30	185	UNIDADE	R\$ 1.097,55	R\$ 203.046,58
18	Estrutura de suporte telhado Metálica para telha metálica	SOLAR GROUP	PF802630X000BRT0 - 6.30	185	UNIDADE	R\$ 713,41	R\$ 131.980,27
19	Demais Insumos/Equipamentos para execução do objeto	VÁRIAS	-	1	VERBA	R\$ 3.827.928,76	R\$ 3.827.928,76
TOTAL POR EXTENSO: QUATORZE MILHÕES OITOCENTOS E VINTE E QUATRO MIL SETECENTOS E QUARENTA REAIS						R\$	14.824.740,80

A EMPRESA: PMT TRANSPORTADORA E COMERCIO DE MATERIAL ELETRICO LTDA DECLARA QUE:

- ESTÃO INCLUSAS NO VALOR COTADO TODAS AS DESPESAS COM MÃO DE OBRA E, BEM COMO, TODOS OS TRIBUTOS E ENCARGOS FISCAIS, SOCIAIS, TRABALHISTAS, PREVIDENCIÁRIOS E COMERCIAIS E, AINDA, OS GASTOS COM TRANSPORTE E ACONDICIONAMENTO DOS PRODUTOS EM EMBALAGENS ADEQUADAS.
- VALIDADE DA PROPOSTA: 90 (NOVENTA) DIAS.
- PRAZO DE INICIO DE FORNECIMENTO/EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ACORDO COM O ESTABELECIDO NO TERMO DE REFERENCIA (ANEXO I) DO EDITAL DESSE PROCESSO.
- QUE NÃO POSSUI COMO SÓCIO, GERENTE E DIRETORES, SERVIDORES DA PREFEITURA MUNICIPAL DE PASTOS BONS/MA, E AINDA CÔNJUGE, COMPANHEIRO OU PARENTE ATÉ TERCEIRO GRAU.
- QUE O PRAZO DE INICIO DOS SERVIÇOS SERÁ DE ACORDO COM OS TERMOS ESTABELECIDOS NO ANEXO I, DESTA EDITAL A CONTAR DO RECEBIMENTO, POR PARTE DA CONTRATADA, DA ORDEM DE SERVIÇO/REQUISIÇÃO OU DOCUMENTO SIMILAR, NO ENDEREÇO AV. DAS MANSOES, Nº 2, SALA 2, SETOR JARDIM PAULISTA, ARAGUAINA-TO. TODOS OS SERVIÇOS SERÃO AVALIADOS, SOB PENA DE DEVOLUÇÃO DE NÃO ACEITE, CASO NÃO ATENDA A DESCRIMINAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA DO REFERIDO EDITAL OU DE MÁ QUALIDADE

LOCAL E DATA
 ARAGUAINA - TO, 02 DE AGOSTO DE 2023

Documento assinado digitalmente

gov.br WADSON HENRIQUES JUNIOR
 Data: 01/08/2023 11:36:08-0300
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>

JOSE DE MESSIAS BARROS Assinado de forma digital por JOSE DE MESSIAS BARROS NETO:041912522422
 Data: 2023.08.27 15:43:27 -0300'

PEDRO MARTINS TRINDADE PIRES
 CPF: 035.131.391-52
 PROPRIETARIO

Documento assinado digitalmente

gov.br MARIO VICTOR GUIMARAES CASTRO
 Data: 07/06/2023 11:42:35-0300
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>

CPF: 046.138.871-51

TECNICO EM ELETRICA

Documento assinado digitalmente

gov.br EDSON RIBEIRO SOUSA JUNIOR
 Data: 01/08/2023 14:47:10-0300
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>

EDSON RIBEIRO SOUSA JUNIOR
 CPF: 032.075.651-31
 ENG. ELETRICISTA

WADSON HENRIQUES JUNIOR
 CPF: 004.452.651-24
 ENG. ELETRICISTA E CIVIL

EUSEBIO RODRIGUES BARBOSA JUNIOR Assinado de forma digital por EUSEBIO RODRIGUES BARBOSA JUNIOR MARTINS:8877332913
 Data: 2023.08.01 10:33:59 -0300'

EUSEBIO RODRIGUES BARBOSA JUNIOR
 CPF: 887.733.291-34
 TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO

Documento assinado digitalmente

gov.br RONA ALVES SILVA JUNIOR
 Data: 01/08/2023 11:49:34-0300
 Verifique em <https://validar.it.gov.br>

RONA ALVES SILVA JUNIOR
 CPF: 057.190.771-70
 ENG. ELETRICISTA

ENERGISA TOCANTINS - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA
Emissão da Carta de Projeto Aprovado
Projeto Elétrico: 14594 / 22

TIPO DE PROJETO: MICRO GERAÇÃO SEM BENEFICIÁRIA
CAPACIDADE DE GERAÇÃO (kWp): 112,2
TENSÃO: Baixa - **GRUPO:** B
PROP DA OBRA: NEVES & NEVES LTDA
CLASSE: Empresa Privada
CPF/CNPJ: 08.839.364/0001-71
FONE:6334213889 / 0
EMAIL: 0 / eng.edson.jnr@gmail.com
ENDEREÇO: FAZENDA RETIRO ANDORINHA Nº 000
CIDADE: ARAGUAINA
BAIRRO: RURAL
SOLICITANTE: EDSON RIBEIRO SOUSA JUNIOR
CLASSE: 20220401386

Prezado(a), NEVES & NEVES LTDA

O projeto apresentado está de acordo com as normas técnicas vigentes na empresa, REN 1000 e Prodist, e encontra-se **APROVADO** e liberado para execução.

Segue uma via do projeto aprovado, que terá validade de até 24 (vinte e quatro) meses a partir da data de emissão desta carta. A aprovação deste projeto é referente apenas ao padrão de entrada e equipamentos do sistema solar. Desde então, o projeto encontra-se apto para execução das instalações, e após a conclusão da obra, o titular/responsável técnico poderá solicitar o pedido de vistoria do sistema de geração distribuída através da AGÊNCIA VIRTUAL (AWGPE), mediante a entrega dos documentos listados a seguir:

LISTA DE DOCUMENTOS A SER ENTREGUE:

Aprovado/Ressalva.

Enviado pelo cliente através do AWGPE

RESSALVAS:

1-Aprovado/Restrição. Foi aberta uma O.S 54920970 de elaboração de projeto/orçamento para definições de melhoria para conexão/ligação da unidade microgeradora.

Observações: A solicitação de vistoria só poderá ser realizada pelo proprietário do empreendimento a ser atendido ou pelo responsável técnico de execução conforme documento de responsabilidade técnica da execução das instalações. A vistoria deverá ser solicitada 20220401386 em até 120 dias após a emissão do parecer de acesso.

Para cadastramento de unidades consumidoras participantes do sistema de compensação, após a ligação da geração distribuída, o consumidor deverá se dirigir a uma das nossas agências de atendimento e preencher o formulário específico.

O prazo para a vistoria é de 07 dias, a contar da data de solicitação. Havendo a necessidade de obra para o atendimento, o prazo para realização da vistoria passar a ter início no primeiro dia útil subsequente a conclusão da obra que tem seus prazos regulados de acordo com a REN 1000/ANEEL, conforme os seguintes artigos:

Art. 64 – Estabelece o prazo para a elaboração e orçamento do projeto da obra;

Art. 88 – Estabelece o prazo de execução e conclusão da referida obra.

ENERGISA TOCANTINS - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA

ENERGISA TOCANTINS - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA
Emissão da Carta de Parecer Para Geração Distribuída Aprovado
Projeto Elétrico: 14594 / 22

TIPO DE PROJETO: MICRO GERAÇÃO SEM BENEFICIÁRIA
CAPACIDADE DE GERAÇÃO (kWp): 112,2
TENSÃO: Baixa - GRUPO: B
PROP DA OBRA: NEVES & NEVES LTDA
CLASSE: Empresa Privada
CPF/CNPJ: 08.839.364/0001-71
FONE:6334213889 0
EMAIL: 0
ENDEREÇO: FAZENDA RETIRO ANDORINHA Nº 000
CIDADE: ARAGUAINA
TIPO DE TERREIRO: RURAL
SOLICITANTE: EDSON RIBEIRO SOUSA JUNIOR
REG. CLASSE: CREA-TO nº 24192507

1- INFORMAÇÕES GERAIS

Este parecer tem por objetivo informar o resultado dos estudos realizados para que fossem definidos os critérios de atendimento para a proposta de Geração de Energia Elétrica e a conexão da mesma ao sistema de distribuição desta concessionária.
Os critérios de atendimento foram definidos em conformidade com as normas técnicas vigentes da distribuidora, a REN 1000/2021 ANEEL e o Módulo 3 do Prodist.

2- DADOS DA REDE DISTRIBUIÇÃO

SUBESTAÇÃO: [10153] SE BERNARDO SAYAO
ALIMENTADOR: [LD02010153] LD BERNARDO SAYAO A ARAPOEMA
Nº OPERATIVO: 5720117004
TRANSFORMADOR REDE: 30
TRANSFORMADOR PARTICULAR: 0
NECESSIDADE DE OBRA:
TERMINO PREVISTO:
PRAZO OBRA:

3- CONEXÃO - DADOS TÉCNICOS

GRUPO DE FORNECIMENTO: B
Nº DE FASES: 3
TENSÃO DE CONEXÃO: Baixa
RAMAL DE ENTRADA: Aérea
SEÇÃO DA FASE (mm²): 70
SEÇÃO DO NEUTRO (mm²): 35

4- DADOS GERAIS DE GERAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO DE GERAÇÃO: Micro Geração
POTÊNCIA REATIVA (kVar): 47,81
POTÊNCIA CONSIDERADA (kW): 112,2
CORRENTE MÁXIMA:

FATOR DE POTÊNCIA: 0,92
POTÊNCIA TOTAL DE GERAÇÃO (kWp): 112,2
POTÊNCIA APARENTE (kVA): 121,96
POTÊNCIA DOS INVERSORES (kW): 75

5- INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Caso o acionamento da geração distribuída provoque injeção de correntes harmônicas no sistema elétrico e se constatado, mesmo após a ligação das mesmas, que a perturbação está acima dos limites toleráveis pela concessionária, serão exigidas do cliente, as ações corretivas que se fizerem necessárias, o mesmo se aplica ao descumprimento dos demais parâmetros técnicos que comprometam o sistema de distribuição desta concessionária.

Informamos que a execução da instalação dos equipamentos de geração estão autorizadas devendo seguir aos critérios definidos neste parecer e pelo projeto elétrico aprovado que segue em anexo a este documento.

Havendo necessidade de adequação no padrão de medição existente, será necessário manter contato com esta concessionária para que sejam verificados as condições e critérios a serem seguidos para execução deste serviço.

Após realizada as instalações de todo o sistema de geração que seja de responsabilidade do cliente, este deverá formalizar a solicitação de vistoria, mediante a apresentação de toda documentação listada na carta de aprovação do projeto, bem como a celebração dos contratos encaminhados em anexo.

Seguem os parâmetros para configuração do inversor conforme é exigido nas NDU's 013 e 015:

DESCRIÇÃO	PARÂMETROS	TEMPO DE ATUAÇÃO
Tensão no ponto de Conexão:	$V < 80\% (0,8 \text{ PU}) V_n$	Desligar em 0,2 s
Tensão no ponto de Conexão:	$V < 110\% (1,1 \text{ PU}) V_n$	Desligar em 0,2 s
Regime Normal de Operação	$80\% \leq V \leq 110\%$	Condições normais
Subfrequência	$f < 57,5 \text{ HZ}$	Desligar em até 0,2 s
Sobrefrequência	$f > 62,0 \text{ HZ}$	Desligar em 0,2 s
Frequência Nominal da Rede	$f = 60 \text{ HZ}$	Condições normais
Após a perda da rede (ilhamento), deverá interromper o fornecimento de energia a rede:	Ilhamento	Interromper em até 2s
Após a retomada das condições normais de tensão e frequência da rede, religar:	Reconexão	Após 180s

Comunicamos ainda que este parecer de acesso tem validade de 120 (cento e vinte) dias para microgeração, 12 (doze) meses para minigeradores de fonte solar, e 30 (trinta) meses para minigeradores das demais fontes, contando a partir da data de emissão do mesmo, onde a inobservância deste prazo implica a perda das condições de acesso estabelecidas no parecer de acesso, sendo o processo encerrado, conforme Lei nº 14.300 de 6 de janeiro de 2022.

ENERGISA TOCANTINS - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA

**RELACIONAMENTO OPERACIONAL PARA A CONEXÃO
MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA AO SISTEMA DE COMPENSAÇÃO DE
ENERGIA CELEBRADO ENTRE ENERGISA TOCANTINS -
DISTRIBUIDORA DE ENERGIA E O SR NEVES & NEVES LTDA**

I. De um lado a **ENERGISA TOCANTINS - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA** doravante denominada simplesmente **ENERGISA TOCANTINS**, com sede, na Q.104 NORTE, AV. LO4 LT.12A, 0, CENTRO, PALMAS – TO, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 25.086.034/0001-71, neste ato representada, nos termos do seu Estatuto Social, por seus representantes legais, ao final assinados; e

II. de outro lado o(a) proprietário(a) da microgeração **SR. NEVES & NEVES LTDA**, CPF/CNPJ: 08.839.364/0001-71, doravante denominado simplesmente **MICROGERADOR**, instalado na unidade consumidora com nº de instalação: 3080329, com endereço na Rua: FAZENDA RETIRO ANDORINHA, N 000, Bairro: RURAL, ARAGUAINA no Estado do TO, por seu(s) representante(s) legal(is), ao final assinado(s);

... têm entre si, justo e acordado, celebrar o presente **RELACIONAMENTO OPERACIONAL**, conforme os seguintes termos e condições:

CLÁUSULA 1ª: DO OBJETO

1. Este documento contém as principais condições referentes ao Relacionamento Operacional entre o proprietário de sistema de microgeração distribuída e responsável pela unidade consumidora que adere ao Sistema de Compensação de Energia Elétrica **SR. NEVES & NEVES LTDA**, CPF/CNPJ: 08.839.364/0001-71, Rua: FAZENDA RETIRO ANDORINHA, N 000, Bairro: RURAL, ARAGUAINA - TO; e UC nº 3080329 e a **ENERGISA TOCANTINS** concessionária de distribuição de energia elétrica.
2. Este documento prevê a operação segura e ordenada das instalações elétricas interligando o sistema de microgeração ao sistema de distribuição de energia elétrica da **ENERGISA TOCANTINS**.
3. Para os efeitos deste Relacionamento Operacional são adotadas as definições contidas nas Resoluções Normativas nº 1000, de 7 de dezembro de 2021, e nº 482, de 17 de abril de 2012.

CLÁUSULA 2ª: DO PRAZO DE VIGÊNCIA

4. Conforme Contrato de Fornecimento, Contrato de Uso do Sistema de Distribuição ou Contrato de Adesão disciplinado pela Resolução nº 1000/2021.

CLÁUSULA 3ª: DA ABRANGÊNCIA

5. Este Relacionamento Operacional aplica-se à interconexão de sistema de microgeração distribuída aos sistemas de distribuição.
6. Entende-se por microgeração distribuída a central geradora de energia elétrica com potência menor ou igual a 75kW, e menor ou igual a 5 MW para as fontes despacháveis e menor ou igual a 3 MW para as fontes não despacháveis, conforme regulamentação da ANEEL.

CLÁUSULA 4ª: DA ESTRUTURA DE RELACIONAMENTO OPERACIONAL

7. A estrutura responsável pela execução da coordenação, supervisão, controle e comando das instalações de conexão é composta por:
Pela **ENERGISA TOCANTINS**: Por meio dos canais de atendimento disponíveis;
Pelo Microgerador: **SR. NEVES & NEVES LTDA**, por meio do telefone 6334213889.

CLÁUSULA 5ª: DO SISTEMA DE MICROGERAÇÃO DISTRIBUÍDA

8. As instalações do MICROGERADOR compreende: gerador solar fotovoltaico com capacidade instalada de 112,2 kWp; conectado diretamente na unidade consumidora, em Baixa tensão, e ao sistema de distribuição da ENERGISA TOCANTINS. P.E nº 14594 / 22.

CLÁUSULA 6ª: DAS RESPONSABILIDADES NO RELACIONAMENTO OPERACIONAL

9. A ENERGISA TOCANTINS orientará o responsável pelo sistema de microgeração distribuída sobre as atividades de coordenação e supervisão da operação, e sobre possíveis intervenções e desligamentos envolvendo os equipamentos e as instalações do sistema de distribuição, incluídas nas instalações de conexão.

10. Caso necessitem de intervenção ou desligamento, ambas as partes se obrigam a fornecer com o máximo de antecedência possível um plano para minimizar o tempo de interrupção que, em casos de emergência, não sendo possíveis tais informações, as interrupções serão coordenadas pelos encarregados das respectivas instalações.

11. As partes se obrigam a efetuar comunicação formal sobre quaisquer alterações nas instalações do microgerador e da ENERGISA TOCANTINS.

CLÁUSULA 7ª: DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA

12. A área responsável da ENERGISA TOCANTINS orientará o responsável pelo sistema de microgeração distribuída sobre os aspectos de segurança do pessoal durante a execução dos serviços com equipamento desenergizado, relacionando e anexando as normas e/ou instruções de segurança e outros procedimentos a serem seguidos para garantir a segurança do pessoal e de terceiros durante a execução dos serviços em equipamento desenergizado.

13. As intervenções de qualquer natureza em equipamentos do sistema ou da instalação de conexão, só podem ser liberadas com a prévia autorização do Centro de Operações Integrado COI da ENERGISA TOCANTINS.

CLÁUSULA 8ª: DO DESLIGAMENTO DA INTERCONEXÃO

14. A ENERGISA TOCANTINS poderá desconectar a unidade consumidora possuidora do sistema de microgeração de seu sistema elétrico nos casos em que:

- A qualidade de energia elétrica fornecida pelo **NEVES & NEVES LTDA** não obedecer aos padrões de qualidade dispostos no Parecer de Acesso; e
- Quando a operação do sistema de microgeração representar perigo à vida e às instalações da ENERGISA TOCANTINS, neste caso, sem aviso prévio.

Em quaisquer casos, o **NEVES & NEVES LTDA** deverá ser notificado para execução de ações corretivas com vistas ao restabelecimento da conexão de acordo com o disposto na Resolução Normativa nº1000/2021.

CLÁUSULA 9ª: DA ALTERAÇÃO DE TITULARIDADE

Em caso de alteração de titularidade das UC's com micro/mini geração distribuída, deverá entrar em contato com o atendimento da concessionária, a fim de evitar a perda dos beneficiários do sistema de compensação.

ENERGISA TOCANTINS - DISTRIBUIDORA DE ENERGIA

S5-GC(25-50)K

Inversores Solis trifásicos

Eficiência

- Eficiência máxima de 98,8%
- Corrente da string até 16A
- Projeto de 3/4 MPPT, suporta projeto de sistema de orientação múltipla
- Função de recuperação PID noturna, aumenta o rendimento geral do sistema (opcional)
- Ampla faixa de tensão e baixa tensão de inicialização

Inteligente

- Suporta controle de potência exportada para a rede
- Monitorização inteligente de string, varredura de curva IV inteligente
- Suporta RS485, WiFi, GPRS
- Scaneie para se registrar no SolisCloud, suporta atualização e controle remotos

Seguro

- IP66
- Proteção AFCI, reduz proativamente o risco de incêndio
- Componentes de marca reconhecidos globalmente para uma vida útil mais longa
- Refrigeração por ventilador redundante inteligente

Económico

- Suporta comunicação GPRS/WIFI com menos fiação e custos de instalação reduzidos
- > 150% de relação CC/CA
- Suporta módulos de alta potência para menores custos de instalação
- Suporta acesso a fio de alumínio para reduzir custos

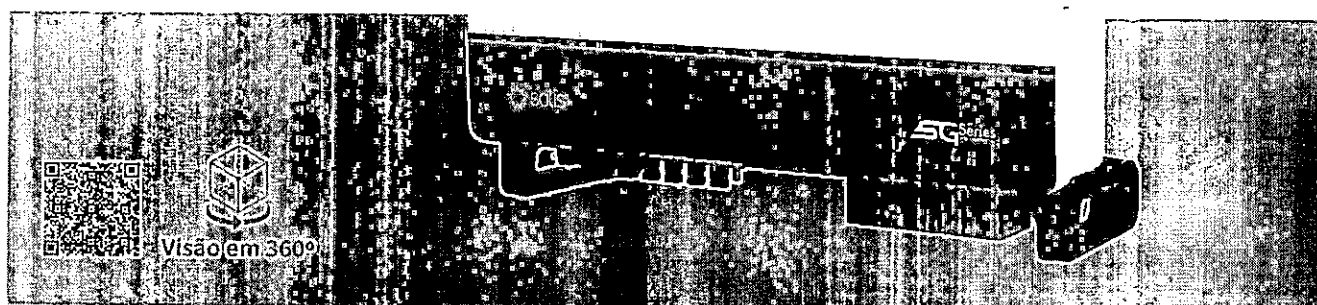
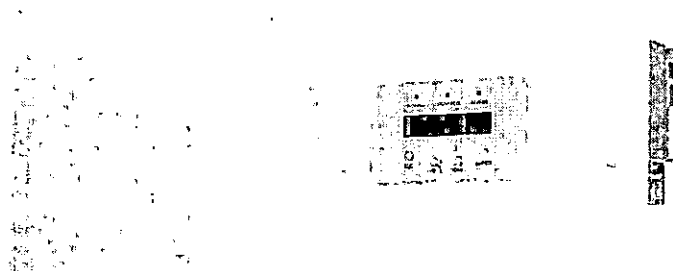
Modelo:

S5-GC25K / S5-GC30K

S5-GC33K / S5-GC36K

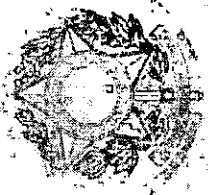
S5-GC40K / S5-GC40K-HV

S5-GC50K-HV



Folha de Dados
S5-GC(25-50)K

Modelo	25K	30K	33K	36K	37.5K	40K	40K-HV	50K-HV
Entrada CC								
Potência máxima de entrada	37.5 kW	45 kW	49.5 kW	54 kW	63.8 kW	68 kW	68 kW	75 kW
Tensão máx de entrada						1100 V		
Tensão nominal						600 V		
Tensão de partida						180 V		
Intervalo de tensão MPPT						200-1000 V		
Corrente máx de entrada	32 A / 32 A / 32 A					4*32 A		
Corrente máx de curto-circuito	40 A / 40 A / 40 A					4*40 A		
MPPTs / Número de Entradas	3/6					4/8		
Saída CA								
Potência nominal de saída	25 kW	30 kW	33 kW	36 kW	37.5 kW	40 kW	40 kW	50 kW
Potência nominal de saída a 40°C	25 kW	30 kW	33 kW	36 kW	37.5 kW	40 kW	40 kW	50 kW
Potência máx de saída aparente	27.5 kVA	33 kVA	36.3 kVA	39.6 kVA	37.5 kVA	44 kVA	44 kVA	55 kVA
Potência máx de saída	27.5 kW	33 kW	36.3 kW	39.6 kW	37.5 kW	44 kW	44 kW	55 kW
Potência máx de saída a 40°C	27.5 kW	33 kW	36.3 kW	39.6 kW	37.5 kW	44 kW	44 kW	55 kW
Tensão nominal da rede	3/4/PE, 220 V / 380 V, 230 V / 400 V					3/PE, 480 V		
Frequência nominal da rede	50 Hz / 60 Hz							
Corrente nominal de saída da rede	38.0 A / 36.1 A	45.6 A / 43.3 A	50.1 A / 47.6 A	54.7 A / 52.0 A	57 A / 54.1 A	60.8 A / 57.7 A	48.1 A	60.1 A
Corrente máx de saída	41.8 A	50.2 A	55.1 A	60.2 A	57 A	66.9 A	53.0 A	66.2 A
Fator de potência	> 0,99 (0,8 inicial - 0,8 atrasado)							
Harmônicas (THDI)	< 3%							
Eficiência								
Eficiência máxima	98.5%		98.6%		98.7%		98.8%	
Eficiência EU	98.1%		98.2%		98.3%		98.4%	
Eficiência MPPT	> 99.5%							
Proteção								
Proteção contra inversão de polaridade CC						Sim		
Proteção contra curto-circuito						Sim		
Proteção de sobrecorrente de saída						Sim		
Proteção contra sobretensão						CC Tipo II / CA Tipo II		
Monitoramento de rede						Sim		
Proteção de ilhamento						Sim		
Proteção de temperatura						Sim		
Monitorização de Strings						Sim		
Digitalização de curva I/V						Sim		
AFCI integrado (proteção de circuito de falha de arco CC)						Sim ¹		
Recuperação PID integrado						Opcional		
Interruptor CC integrado						Opcional		
Dados gerais								
Dimensões (L*A*P)						647*629*252 mm		
Peso						37 kg		
Topologia						Sem Transformador		
Consumo próprio (notite)						< 1 W		
Faixa da temperatura ambiente de operação						-25 ~ +60°C		
Umidade relativa						0-100%		
Grau de proteção (IP)						IP66		
Conceito de refrigeração						Refrigeração por ventilador redundante inteligente		
Altitude máx de operação						4000 m		
Certificados de padrão de conexão da rede						NBR 16149, NBR 16150, IEC 62116, IEC 61000-3-4/-5, IEC 61000-3-11/-12		
Padrão de segurança / EMC						IEC 62109 1/ 2, IEC 61000 6 1/ 2/-3/-4		
Características								
Conexão CC						Conectores MC4		
Conexão CA						Terminal OT		
Tela						LCD		
Comunicação						RS485, Opcional: Wi-Fi, GPRS, USB		



República Federativa do Brasil
Federative Republic of Brazil

Evair Brunelli

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator

JUCESP 895 • Idioma Inglês • Línguas English/Portuguese
RC 37 178.268-5 SSP/SP • CPF 686.031.106-44 INSS 11.316.519.311 CCM 63432-8

Tradução Pública número 7.071

Livro Público número 048
- Páginas 225-230

Termo de Garantia

GINLONG TECHNOLOGIES CO., LTD.



Evanir Brunelli

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator

República Federativa do Brasil
Federative Republic of Brazil

JUCESP.895. • Idioma Inglês • Languages English/Portuguese
RG 37.170.253-5-9SF/SP CPF 685.061.106-44 INSS 11.316.519.511 CCN 53432-8

Tradução: 7.071

Livro: 048

Folha: 225

CERTIFICO E DOU FÉ, para os devidos fins, que nesta data me foi apresentado um documento em inglês identificado como imagem digitalizada de um termo de garantia emitido na China, cujo conteúdo traduzo oficialmente para o vernáculo no seguinte teor:

[Logo] SOLIS

Ginlong Technologies Co., Ltd.

[Ginlong Tecnologias]

Endereço:

No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo, Zhejiang, 315712, P.R. China
Tel.: +86 574 65802188 | Web: www.solisinverters.com [e-mail: solis-service@ginlong.com]

Garantia exclusiva para o Brasil

Os inversores e acessórios Solis são fabricados pela Ginlong Technologies Co., Ltd. (doravante referida como "Ginlong") que fornece a seguinte garantia ao comprador (referido como "Cliente") dos inversores e acessórios (referidos como "Produtos"). (O Cliente é considerado o proprietário dos Produtos instalados na primeira venda.)

1. Termos da Garantia

A Ginlong garante que todos os Produtos estão livres de defeitos materiais e de funcionamento sob uso e serviço normais a partir da data de venda ao Cliente. Esta garantia estende os direitos legais presumidos do Cliente e não pode ser interpretada de forma a diminuir tais direitos.

Todos os inversores vinculados à rede recebem: 10 anos de garantia

Todos os inversores híbridos RHI/RAI recebem: 5 anos de garantia

(Todos os modelos 4G, 5G/S5 e S6)

Todos os acessórios recebem: 2 anos de garantia

(DLS-W(Wi-Fi), S3-WIFI-ST, S2-Logger, S3-LAN-ST, DLS-L(LAN), DLS-G(GPRS), DLS-W9WIFI), DLB-G(GPRS), Solis-Link: RF-stick, RF-Link, Solis-Link, RF-Gateway, PLC-CCO, Solis-EPM3-5G-PLUS, 4G-CT, MEDIDORES EXTERNOS.)

Durante este período, a Ginlong garante o bom funcionamento dos Produtos. A garantia será executada pelos termos aqui incluídos, sem se limitar às faturas e ordens de compras das mercadorias. O período de garantia começa quando o Produto é:

Avenida Dr. Marcos Sales, 1307 Apto. 52 CEP 13010-002 Campinas SP

Fones +55 19 3579-0143 / 9108-7213 | eva.brunelli@gmail.com | www.evabrunelli.com



Evanir Brunelli

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator

República Federativa do Brasil
Federative Republic of Brazil

JULIUS BRUNELLI • Idiomas Inglês/Português
RG 07.178.269-5 SSP/SP CPF 689.081.108-44 INSS 11.316.519.311 CCM 63432-8

Tradução: 7.071

Livro: 048

Folha: 226

(1) Ativado na instalação.

Ou

(2) Seis meses depois que o produto foi despachado da fábrica, dependendo do que ocorrer primeiro.

2. Extensão da Garantia

O cliente pode solicitar uma extensão de garantia dentro de doze meses após a instalação, fornecendo o número de série do respectivo inversor junto com o comprovante de compra. Uma garantia estendida pode ser adquirida para fornecer o seguinte:

Total de 15 anos

Total de 20 anos

Os certificados serão fornecidos confirmando a extensão de garantia no momento da compra.

3. Limitações da Garantia

A Garantia é válida apenas para Produtos adquiridos diretamente da Ginlong ou de um revendedor autorizado da Ginlong. A garantia aplica-se apenas a produtos novos.

A Garantia não cobre:

- Custos de acesso, mão de obra ou transporte;
- Danos consequentes, incluindo, mas sem se limitar à perda de receita;
- Reclamações de terceiros que não o proprietário;
- Se os produtos forem danificados como consequência da não instalação de acordo com as instruções de instalação contidas no manual de instalação do produto. (Exceto onde a instalação for realizada pela Ginlong);
- Artigos auxiliares da instalação não fornecidos pela Ginlong;
- Obrigações, taxas ou custos de importação/exportação e outros custos administrativos gerais;
- Danos aos Produtos causados por uso indevido, manuseio inadequado ou modificação não autorizada;
- Perdas ou danos ocorridos durante o transporte;



Evanir Brunelli

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator

República Federativa do Brasil
Federative Republic of Brazil

JUCESP 895 • Idioma Inglês • Languages English/Portuguese
RG 37.178.268-5/SP/SP CPF 686.081.106-44 INSS 11.316.519.311 CCM 63432-8

Tradução: 7.071

Livro: 048

Folha: 227

- Danos acidentais (por qualquer dano ou defeito causado por relâmpagos, inundações, picos de energia, incêndio, pragas, danos, corrosão, ações de terceiros ou qualquer outro ato de força maior, evento ou acidente fora do controle razoável da Ginlong e que não surja sob condições normais e condições operacionais padronizadas) ou danos intencionais;
- Quaisquer Produtos descritos em uma oferta ou nota de entrega como "ex-display" ou "recondicionado". (Uma extensão de garantia separada pode ter sido emitida para cobrir tais Produtos)
- Se os Produtos não forem adquiridos inicialmente da Ginlong ou do revendedor autorizado da Ginlong;
- Se os Produtos estiverem fora do período de garantia;
- Se a falha tiver sido causada por outro componente do sistema fotovoltaico do titular da garantia; ou não pôde ser identificada após o exame dos Produtos;
- Se a falha foi ativada por outro componente do sistema do titular da garantia; ou não pôde ser identificada após o exame dos Produtos; a menos que os Produtos tenham sido instalados corretamente por um instalador qualificado da empresa de rede local e de acordo com as instruções de instalação fornecidas com os Produtos ou instaladas pela Ginlong ou pelo revendedor autorizado;
- A menos que o titular da garantia tenha pago integralmente todos os valores devidos à Ginlong pelo titular da garantia;
- Se o defeito ocorrer total ou parcialmente como resultado de qualquer ato ou omissão do titular da garantia, ou de qualquer pessoa que não seja uma empregada ou subcontratada pela Ginlong;
- Se o Produto não for mantido satisfatoriamente, estiver sujeito a uso indevido, negligência, acidente ou abuso, ou o titular da garantia continuar a usar os Produtos após o defeito se tornar aparente;
Se os Produtos forem consertados, ou qualquer tentativa de reparo dos Produtos for feita por pessoa não autorizada pela Ginlong;
Se os Produtos forem movidos por qualquer motivo após a instalação (independentemente de serem posteriormente reinstalados ou movidos de volta para o mesmo local), a menos que os Produtos sejam reinstalados no mesmo endereço por um instalador qualificado e sejam armazenados durante qualquer período de acordo com o manual do Produto;
- Se os Produtos forem alterados ou modificados de alguma forma (incluindo se o número de série ou de identificação do Produto for alterado, desfigurado ou removido), salvo se tal modificação houver sido aprovada por escrito pela Ginlong;
- Uso de tipos de bateria não certificados e listados na lista aprovada da Solis para operação com o inversor de armazenamento de energia Solis;
- Qualquer outra falha que não afete o desempenho básico dos Produtos, não obstante qualquer arranhão ou mancha externa, ou desgaste mecânico natural que não represente um defeito ou desgaste normal.



Evanir Brunelli

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator

República Federativa do Brasil
Federative Republic of Brazil

JUCESP 895 • Idioma Inglês • Languages English/Portuguese
RG 37.178.263-5 SSP/SP CPF 686.081.106-44 INSS 11 316.519.911 CCM 63432-8

Tradução: 7.071

Livro: 048

Folha: 228

4. Proteção de Dados

Se os Clientes aceitarem o serviço de garantia fornecido pela Ginlong, os Clientes permitem que a Ginlong acesse, colete e processe informações relacionadas a falhas, detecção, identificação e depuração ao fornecer serviços. Essas informações serão usadas apenas para fornecer serviços de garantia. Uma vez que os Clientes são os titulares de tais informações, a Ginlong não pode confirmar se tais informações contêm informações confidenciais ou dados pessoais dos Clientes.

Os clientes devem se certificar de que obterão ou manterão todo o consentimento, permissão e autorização necessários ("Consentimento") de acordo com os requisitos legais aplicáveis para que a Ginlong forneça tal serviço, para que a Ginlong não viole os requisitos legais aplicáveis, as políticas de privacidade do Cliente ou acordos de usuários na prestação de serviços relacionados.

A Ginlong tomará medidas cabíveis para garantir a segurança das referidas informações do Cliente, mas a Ginlong não é responsável por qualquer responsabilidade direta ou indireta causada pela aquisição e processamento dessas informações no processo de prestação de serviços.

Se o Cliente devolver os Produtos à Ginlong, isso significa que o Cliente fez backup de qualquer informação confidencial, privada, pessoal ou outras informações armazenadas nos Produtos e excluiu completamente essas informações dos Produtos, e autoriza a Ginlong a transferir os Produtos para manutenção no centro de serviços da Ginlong em outros países. Os clientes serão os únicos responsáveis pela exclusão das informações acima antes de entregar o hardware à Ginlong. Eles também devem indenizar, defender e isentar a Ginlong contra todas e quaisquer reivindicações, responsabilidades, obrigações, custos, despesas, penalidades, multas, confiscos e decisões impostos por qualquer agência governamental ou terceiro, como resultado da não-conformidade da Ginlong com as leis e regulamentos aplicáveis na transferência e disposição das informações acima.

A Ginlong não garante os dados armazenados nos Produtos; os Clientes são responsáveis por fazer backup dos dados relevantes para evitar perdas.

5. Procedimento para Pedido de Reembolso de Garantia

Para fazer pedido de reembolso de garantia, as seguintes informações precisam ser fornecidas:



Evanir Brunelli

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator

República Federativa do Brasil
Federative Republic of Brazil

JUCESP 895 • Idioma Inglês • Languages English/Portuguese
RG 92 179.268-5 SSP/SP CPF 686.081.306-44 INSS 11.316.519.311 COM 63432-8

Tradução: 7.071

Livro: 048

Folha: 229

- Formulário de pedido de reembolso de garantia preenchido – fornecido pelo agente de serviço Solis
- Modelo dos produtos (ou seja, 4G 3,6kW) e número de série dos produtos (ou seja, 160D72198270017)
- Cópia da fatura do inversor
- Cópia do relatório/certificado de instalação

Se a Ginlong receber um legítimo pedido de reembolso por escrito, a Ginlong deverá, a seu critério:

- 1) Fornecer um Produto de substituição que seja funcionalmente equivalente ao dispositivo defeituoso do Cliente (em termos de recursos, função, compatibilidade)
ou
- 2) Instruir um prestador de serviços credenciado para comparecer às instalações do Cliente e reparar o defeito ou fornecer Produto(s) substituto(s);
ou
- 3) Orientar o Cliente a devolver os Produtos à Ginlong para que a Ginlong possa reparar ou fornecer Produto(s) de substituição.

A Ginlong pode, a seu critério, usar Produtos novos ou reconicionados de fábrica para substituição.

A Ginlong pode reparar ou substituir componentes defeituosos a seu critério. Se o Produto ou qualquer parte dele for substituído pela Ginlong sob esta garantia limitada, todos os direitos, titulações e interesses sobre os Produtos ou peças substituídos pertencerão à Ginlong após a substituição.

Quaisquer produtos substituídos ou reparados sob esta garantia limitada serão cobertos pelo período de garantia restante do Produto ou três meses, o que for maior.

O titular da garantia deve devolver as peças ou dispositivos substituídos na embalagem original ou equivalente.

Se a peça ou dispositivo defeituoso substituído não for recebido pela Ginlong dentro de 30 dias, o titular da garantia será cobrado pela peça/dispositivo ao preço atual para uma nova peça/dispositivo.

O trabalho, as viagens e a entrega (de e para o Cliente) serão cobrados se os Produtos devolvidos não apresentarem defeitos após um pedido de reembolso de garantia.



Evanir Brunelli

Tradutor Público e Intérprete Comercial
Certified Public Translator

República Federativa do Brasil
Federative Republic of Brazil

JUCESP 095 • Idioma Inglês • Languages English/Portuguese
RG 37 173.258-5 SSP/SP CPF 685.081.103-44 INSS 11.316.519.311 CCM 63432-8

Tradução: 7.071

Livro: 048

Folha: 230

Um pedido de compensação não pode ser feito por qualquer perda de lucro (incluindo energia que não foi alimentada na rede ou energia que não foi usada para autoconsumo, etc.) Em qualquer caso, seja em contrato, ato ilícito ou de outra forma, a compensação máxima por perdas do Cliente causadas por sua culpa não deve exceder o valor pago pelo Cliente na compra do equipamento.

A Garantia sob este documento entrará em vigor a partir de 15 de setembro de 2022 ("Data de Validação da Garantia"). Salvo acordo em contrário por escrito, a Garantia sob este documento não se aplica aos Inversores Solis e acessórios fabricados e vendidos pela Ginlong antes da Data de Validação da Garantia. Para evitar dúvidas, a Garantia aplica-se exclusivamente aos Inversores Solis e acessórios fabricados e vendidos pela Ginlong após a Data de Validação da Garantia.

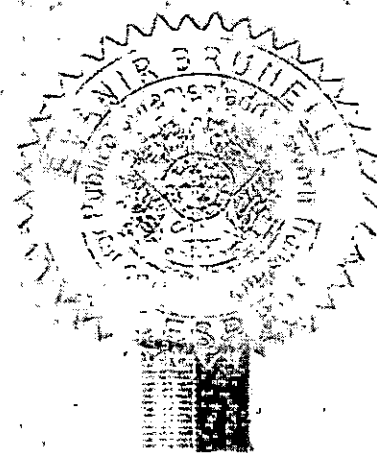
Versão: Solis-20220915-BRA

Todos os direitos reservados à Ginlong Technologies Co., Ltd. Esta informação está sujeita a alterações sem aviso prévio.

NADA MAIS constava do documento acima, que devolvo com esta tradução pública digitada em 6 (seis) páginas, que conferi, julguei conforme, chancelo e assino.

DOU FÉ

Campinas, 6 de outubro de 2022.



	Evanir Brunelli Tradutor Público		Evanir Brunelli Tradutor Público
Certified Translator	Português - Inglês English - Portuguese	Certified Translator	Português - Inglês English - Portuguese
JUCESP 095 Brasil		JUCESP 095 Brasil	

Emolumentos B: 7.500 caracteres x R\$ 89,51 = R\$ 671,32 / Número do recibo: 3.088

O presente documento somente é válido com assinatura, carimbo, etiqueta e chancela em alto-relevo de uso oficial exclusivo do tradutor público.

S5-GC(50-70)K

Inversores Solis trifásicos

>> Modelo:

S5-GC50K

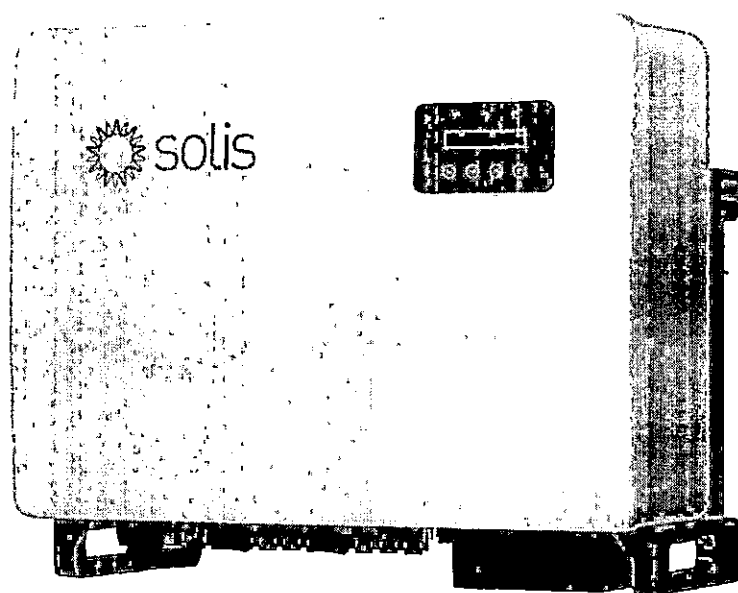
S5-GC60K

S5-GC60K-HV

S5-GC70K-HV



Visão em 360°



Eficiência

- Eficiência máxima de 98,7%
- Corrente da string até 16A
- Projeto de 5/6 MPPT, suporta projeto de sistema de orientação múltipla
- Função de recuperação PID noturna, aumenta o rendimento geral do sistema (opcional)

Inteligente

- Função SVG noturna
- Suporta controle de potência exportada para a rede
- Monitorização inteligente de string, varredura de curva IV inteligente
- Scaneie para se registrar no SolisCloud, suporta atualização e controle remotos

Seguro

- IP66, nível anticorrosão C5
- Refrigeração por ventilador redundante inteligente
- Proteção AFCI, reduz proativamente o risco de incêndio
- Componentes de marca reconhecidos globalmente para uma vida útil mais longa

Económico

- Suporta comunicação GPRS/WiFi com menos fiação e custos de instalação reduzidos
- Suporta conexão do tipo "Y" no lado CC
- Suporta acesso a fio de alumínio para reduzir custos
- > 150% de relação CC/CA

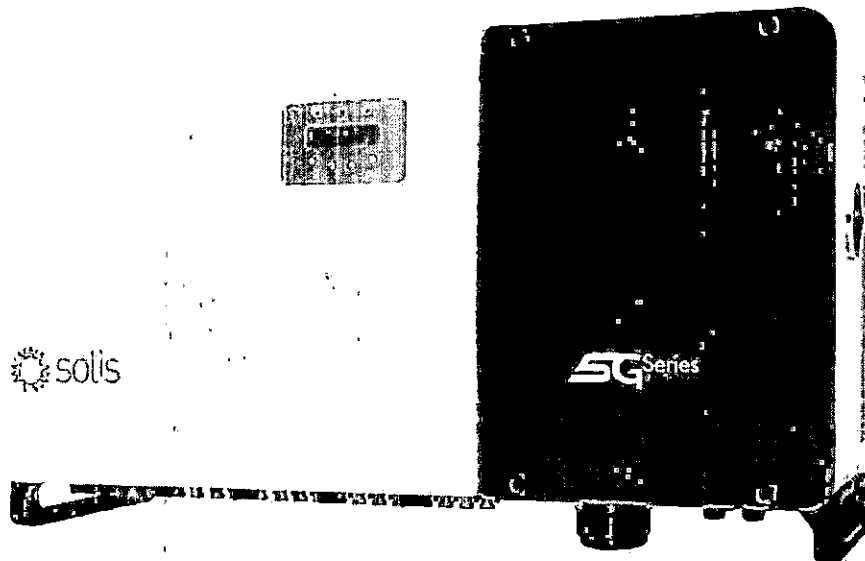
Folha de Dados

S5-GC(50-70)K

Modelo	50K	60K	60K-HV	70K-HV
Entrada CC				
Potência máxima de entrada	75 kW		90 kW	105 kW
Tensão máx de entrada			1100V	
Tensão nominal		600V		720V
Tensão de partida			195V	
Intervalo de tensão MPPT			180-1000V	
Corrente máx de entrada	5*32A			6*32A
Corrente máx de curto circuito	5*40A			6*40A
MPPTs / Número de Entradas	5/10			6/12
Saída CA				
Potência nominal de saída	50 kW		60 kW	70 kW
Potência nominal de saída a 40°C	50 kW		60 kW	70 kW
Potência máx de saída aparente	55 kVA		66 kVA	77 kVA
Potência máx de saída	55 kW		66 kW	77 kW
Potência máx de saída a 40°C	55 kW		66 kW	77 kW
Tensão nominal da rede	3/N/PE, 220V / 380V, 230V / 400V			3/PE, 480V
Frequência nominal da rede				50 Hz / 60 Hz
Corrente nominal de saída da rede	76.0 A / 72.2 A	91.2 A / 86.6 A	72.2 A	84.2 A
Corrente máx de saída	83.5 A	100.3 A	79.4 A	92.6 A
Fator de potência	> 0,99 (0,8 inicial, 0,8 atrasado)			
Harmônicas (THDi)	< 3%			
Eficiência				
Eficiência máxima				98.7%
Eficiência EU	98.3%			98.4%
Eficiência MPPT	> 99.5%			
Proteção				
Proteção contra inversão de polaridade CC				Sim
Proteção contra curto-circuito				Sim
Proteção de sobrecorrente de saída				Sim
Proteção contra sobretensão				CC Tipo II / CA Tipo II
Monitoramento de rede				Sim
Proteção de ilhamento				Sim
Proteção de temperatura				Sim
Monitorização de Strings				Sim
Digitalização de curva I/V				Sim
AFCL integrado (proteção de circuito de falha de arco CC)				Sim ²⁾
Recuperação PID integrado				Opcional ²⁾
Interruptor CC Integrado				Opcional ²⁾
Dados gerais				
Dimensões (L*A*P)				691*578*338 mm
Peso				54,5 kg
Topologia				Sem Transformador
Consumo próprio (noite)				< 1 W
Faixa de temperatura ambiente de operação				-25 ~ +60°C
Umidade relativa				0-100%
Grau de proteção (IP)				IP66
Conceito de refrigeração				Refrigeração por ventilador redundante inteligente
Altitude máx de operação				≤ 4000 m ³⁾
Certificados de padção de conexão da rede				NBR 16149, NBR 16150, IEC 62116, IEC 61090-3-4/-5, IEC 61090-3-11/-12
Padrão de segurança / EMC				IEC 62109 1/-2, IEC 61000-6-1/-2/-3/-4
Características				
Conexão CC				Conectores MC4
Conexão CA				Terminal DT (máx 70 mm ²)
Tela				LCD, botões de toque capacitiva
Comunicação				RS485, USB, Opcional: Wi-Fi, GPRS

1) A função de recuperação de tensão de recuperação PID noturna está integrada, a função de compensação noturna não está integrada. Além disso, o modo de aterramento negativo não está disponível para inversores com função de recuperação de PID noturna.

Solis-(100-110)K-5G



Modelo:

Modelo: Solis-100K-5G Solis-110K-5G



360 graus



Eficiência

- ▶ 10 MPPTs, eficiência máxima de 98,7%
- ▶ > 150% de relação CC/CA
- ▶ Densidade de rastreamento de alta potência 90MPPT/MW

Compatível com módulos bifaciais



Seguro

- ▶ Proteção AFCI, reduz proativamente o risco de incêndio
- ▶ Recuperação de PID integrada para melhor desempenho do módulo (opcional)
- ▶ SPD tipo I para CA (opcional)
- ▶ Redução de carga de sobretensão e tecnologia de supressão de corrente de fuga, baixa taxa de falhas
- ▶ Componentes de marca reconhecidos globalmente para uma vida útil mais longa



Inteligente

- ▶ Função SVG noturna
- ▶ Monitorização inteligente de fios. Varredura de curva IV inteligente
- ▶ Atualização remota de firmware com operação simples



Económico

- ▶ Comunicação por linha de energia (PLC) (opcional)
- ▶ Suporta conexão do tipo "Y" no lado CC
- ▶ Suporta acesso a fio de alumínio para reduzir custos

Folha de Dados

Modelo	Solis 100kVA		100kVA
Entrada CC			
Potência máxima de entrada recomendada	150 kW		165 kW
Tensão máx de entrada		1100 V	
Tensão nominal		600 V	
Tensão de partida		195 V	
Intervalo de tensão MPPT		180-1000 V	
Corrente máx de entrada		10*26 A	
Corrente máx. do conector de entrada		13 A	
Corrente máx de curto-circuito		10*40 A	
MPPTs / Número de Entradas		10/20	
Saída CA			
Potência nominal de saída	110 kW		110 kW
Potência máx de saída aparente	110 kVA		121 kVA
Potência máx de saída	110 kW		121 kW
Tensão nominal da rede		3/N/PE, 220 V / 380 V	
Frequência nominal da rede		50 Hz / 60 Hz	
Corrente nominal de saída da rede	152,0 A		167,1 A*
Corrente máx de saída	167,1 A		183,8 A
Fator de potência		> 0,99 (0,8 inicial - 0,8 atrasado)	
Harmônicas (THDI)		<3%	
Eficiência			
Eficiência máxima		98,7%	
Eficiência EU		98,3%	
Eficiência MPPT		>99,5%	
Proteção			
Proteção contra inversão de polaridade CC		Sim	
Proteção contra curto-circuito		Sim	
Proteção de sobrecorrente de saída		Sim	
Proteção contra sobretensão		CC Tipo II / CA Tipo II (CA tipo I opcional)	
Monitoramento de rede		Sim	
Proteção de ilhamento		Sim	
Monitorização de Strings		Sim	
Digitalização de curva I/V		Sim	
Função anti-PID		Opcional	
AFCI integrado (proteção de circuito de falha de arco CC)		Sim	
Interruptor CC integrado		Sim	
Interruptor CA integrado		Opcional	
Dados gerais			
Dimensões (L*A*P)		1065*567*344,5 mm	
Peso		84 kg	
Topologia		Sem Transformador	
Consumo próprio (noite)		<2 W	
Faixa de temperatura ambiente de operação		-25 ~ +60°C	
Umidade relativa		0-100%	
Grau de proteção (IP)		IP66	
Conceito de refrigeração		Refrigeração por ventilador redundante inteligente	
Altitude máx de operação		4000 m	
Certificados de padrão de conexão da rede		NBR 16149, NBR 16150, IEC 62116, IEC 61000-3-4/-5, IEC 61000-3-11/-12	
Padrão de segurança / EMC		IEC 62109-1/-2, IEC 61000-6-2/-4	
Características			
Conexão CC		Conectores MC4	
Conexão CA		Terminal OT (máx 185 mm²)	
Tela		LCD	
Comunicação		RS485, Opcional: Wi-Fi, GPRS, PLC	

Harvest the Sunshine

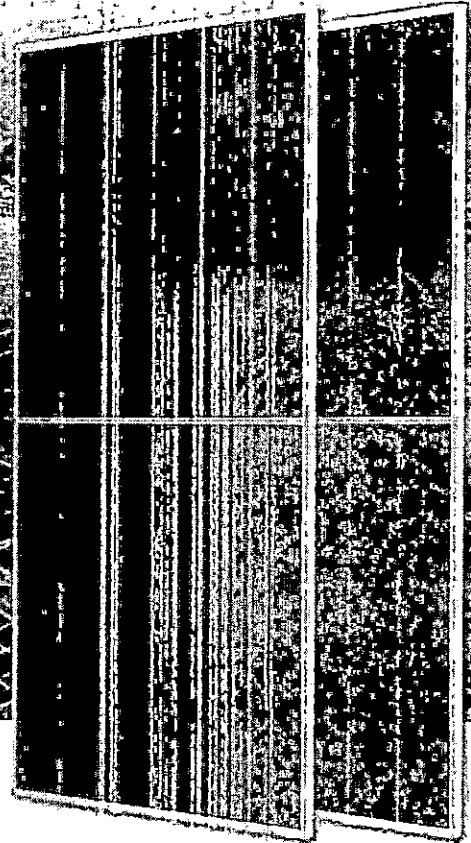
DEEP BLUE 4.0

Mono

580W n-type Bifacial Double Glass
High Efficiency Mono Module
JAM72D40 555-580/GB Series

Introdução

Construído com a mais recente célula solar N-type MBB, Half-cell e tecnologia de conexão dos ribbon gaps, esses módulos têm maior potência de saída, menor LID, melhor resposta em baixa irradiância e melhor coeficiente de temperatura.



Maior geração de energia
melhor LCOE



N-Type com menor LID



Melhor resposta em baixa irradiância

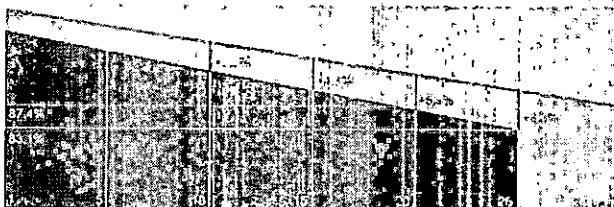


Menor coeficiente de temperatura

Garantia otimizada

- 12 anos de garantia de produto
- 30 anos de garantia de geração de potência linear

0,12% de degradação
anual por 30 anos



Garantia de desempenho linear do módulo N-type

Garantia de desempenho linear do módulo padrão

Certificações

- IEC 61215, IEC 61730
- ISO 9001: 2015 Quality management systems
- ISO 14001: 2015 Environmental management systems
- ISO 45001: 2018 Occupational health and safety management systems
- IEC 62941: 2019 Terrestrial photovoltaic (PV) modules - Quality system for PV module manufacturing



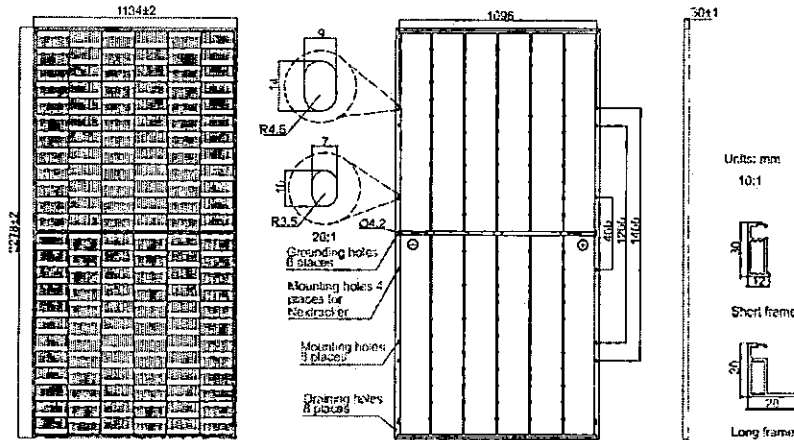
JASOLAR

www.jasolar.com

Specifications subject to technical changes and tests.
JA Solar reserves the right of final interpretation.



CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS



ESPECIFICAÇÕES

Célula	Mono-16BB
Peso	31.8kg
Dimensões	2278±2mm×1134±2mm×30±1mm
Secção transversal do cabo	4mm ² (IEC), 12 AWG (UL)
Nº de células	144(6×24)
Caixa de junção	IP68, 3 diodes
Conector	QC 4.10-351/ MC4-EVO2A
Comprimento do cabo (incluindo conector)	Portrait: 200mm(+)/300mm(-); Landscape: 1300mm(+)/1300mm(-)
Vidro frente/traseiro	2,0mm/2,0mm
Configuração da Embalagem	36pcs/Pallet, 720pcs/40HQ Container

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS EM STC

Item	JAM72D40 -555/GB	JAM72D40 -560/GB	JAM72D40 -565/GB	JAM72D40 -570/GB	JAM72D40 -575/GB	JAM72D40 -580/GB
Potência Máxima (Pmax) [W]	555	560	565	570	575	580
Tensão de Circuito Aberto (Voc) [V]	50.55	50.70	50.85	51.00	51.15	51.30
Tensão na Potência Máxima (Vmp) [V]	42.24	42.40	42.55	42.70	42.85	43.03
Corrente de Curto-circuito (Isc) [A]	14.02	14.09	14.16	14.23	14.30	14.36
Corrente na Potência Máxima (Imp) [A]	13.14	13.21	13.28	13.35	13.42	13.48
Eficiência do Módulo [%]	21.5	21.7	21.9	22.1	22.3	22.5
Tolerância de Potência	0~+5W					
Coefficiente de Temperatura da Isc (α _{Isc})	+0.046%/°C					
Coefficiente de Temperatura da Voc (β _{Voc})	-0.260%/°C					
Coefficiente de Temperatura da Pmax (γ _{Pmp})	-0.300%/°C					
STC	Irradiância 1000W/m ² , temperatura das células 25°C, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer. They only serve for comparison among different module types.

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS (C/ TAXA DE IRRADIAÇÃO SOLAR DE 10%)

Item	JAM72D40 -555/GB	JAM72D40 -560/GB	JAM72D40 -565/GB	JAM72D40 -570/GB	JAM72D40 -575/GB	JAM72D40 -580/GB
Potência Máxima (Pmax) [W]	599	605	610	616	621	626
Tensão de Circuito Aberto (Voc) [V]	50.66	50.73	50.88	51.03	51.16	51.30
Tensão na Potência Máxima (Vmp) [V]	42.24	42.39	42.55	42.70	42.86	43.02
Corrente de Curto-circuito (Isc) [A]	15.14	15.22	15.29	15.37	15.44	15.51
Corrente na Potência Máxima (Imp) [A]	14.10	14.27	14.34	14.42	14.49	14.56
Taxa de irradiação (traseiro/frente)	10%					

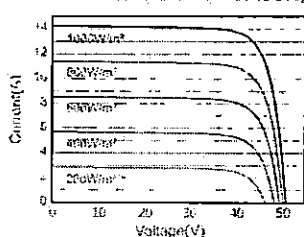
CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

Tensão máxima do sistema	1500V DC
Temperatura de operação	-40°C~+85°C
Fusível em serie (máx)	30A
Carga Estática Máxima, Frontal*	5400Pa(112 lb/ft ²)
Carga Estática Máxima, Traseira	2400Pa(50 lb/ft ²)
NOCT	45±2°C
Fator de bifacialidade**	80%±10%
Classificação Contra Fogo	UL Type 29

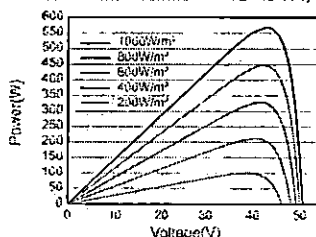
*For Nextacker installations, maximum static load please take compatibility approve letter between JA Solar and Nextacker for reference.
**Bifaciality=Front.rear/Rated Pmax.Front

CURVAS CARACTERÍSTICAS

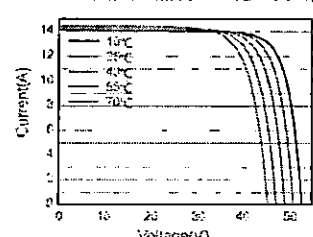
Curva Corrente-Tensão JAM72D40-570/GB



Curva Potência-Tensão JAM72D40-570/GB



Curva Corrente-Tensão JAM72D40-570/GB





JA SOLAR MODULE PRODUCT
JA SOLAR MÓDULOS

GARANTIA LIMITADA

Esta Garantia Limitada para os Módulos Solares Fotovoltaicos Cristalinos da Marca Solar JA (doravante denominada "Garantia Limitada") é emitida pela JA Solar Technology Co., Ltd (JA SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD), com sede no Building No.8, Noude Center, Automobile Museum East Road, Fengtai District, Beijing, China (10060), ou seus sucessores ou cessionários legais (conforme definido na Seção 1 deste documento).

01. Definição de Módulos:

Os módulos são definidos nesta Garantia Limitada como módulos solares fotovoltaicos fabricados pela JA Solar ou seus fabricantes autorizados, legitimamente com a marca "JA Solar", que são dos seguintes tipos de produtos:

Produtos monocristalinos de vidro simples (single glass):

JAMXXS10-XXX/XX; JAMXXS20-XXX/XX; JAMXXS21-XXX/XX; JAMXXS30-XXX/XX; JAMXXS31-XXX/XX;
JAM72S17-XXX/GR;

Produtos monocristalinos de vidro duplo (double glass):

JAMXXD10-XXX/XX; JAMXXD20-XXX/XX; JAMXXD21-XXX/XX; JAMXXD30-XXX/XX; JAMXXD31-XXX/XX;
JAMXXD40-XXX/XX; JAMXXD41-XXX/XX;

Nota: "X" representa diferentes tipos de produtos e diferentes classes de potência.

02. Data Efetiva, Beneficiário e Data de Início da Garantia:

Os módulos são definidos nesta Garantia Limitada como módulos solares fotovoltaicos fabricados pela JA Solar ou seus fabricantes autorizados, legitimamente com a marca "JA Solar", que são dos seguintes tipos de produtos:

2.1 Esta Garantia Limitada entra em vigor em [01] [Setembro] de 2022 (doravante denominada "Data Efetiva") e se aplica aos Módulos vendidos pela primeira vez após a Data Efetiva (a data de venda será a data indicada nos contratos de o fornecimento dos Módulos relevantes assinado pela JA Solar e suas afiliadas que venderam os Módulos). Módulos vendidos antes da Data Efetiva ainda estão sujeitos à Garantia Limitada aplicável no momento da venda. A versão da Garantia Limitada permanecerá em vigor durante o Período de Garantia Limitada do Produto e o Período de Garantia Limitada de Potência de Pico para os Módulos aplicáveis cobertos.

2.2 O único e exclusivo beneficiário desta Garantia Limitada é: o comprador ou seus sucessores ou cessionários permitidos de acordo com a Seção 7, o que for o usuário final ("Cliente") com relação a qualquer Módulo aqui estabelecido vendido pela JA Solar sob qualquer Fornecimento de Módulo Acordo. Para evitar dúvidas, tal Cliente é limitado a um Comprador que adquire o título de Módulos e mantém tais Módulos no local original de instalação sem ter Módulos movidos ou desmontados após a instalação inicial. Mediante solicitação por escrito da JA Solar, o Cliente deverá confirmar a propriedade dos Módulos.

2.3 O prazo desta Garantia Limitada começa a partir de: (i) a data de entrega inicial ao Cliente pela JA Solar ou seu fabricante autorizado, ou (ii) seis (6) meses após o envio dos Módulos da fábrica da JA Solar conforme indicado pelos números de série de tais Módulos (doravante referidos como "Data de Início da Garantia").

03. Garantia Limitada

3.1 Garantia Limitada do Produto:

Sujeito aos termos e condições desta Garantia Limitada, a JA Solar garante ao Cliente por um período de cento e quarenta e quatro (144) meses corridos após a Data de Início da Garantia (doravante denominada "Período de Garantia Limitada do Produto") que os Módulos (junto com os conectores DC e cabos montados na fábrica), quando instalados, usados e reparados em condições normais de operação e de acordo com o manual de instalação do módulo JA Solar, especificações técnicas do produto e manual de manutenção (que, se não for

fornecido no contrato de fornecimento, pode ser baixado do site oficial da JA Solar em www.jasolar.com) irá:

1. estar livre de quaisquer defeitos de projeto, materiais, mão-de-obra ou fabricação que afetem o funcionamento do módulo.

(doravante referido como "Garantia Limitada do Produto").

A Garantia Limitada do Produto não cobre nenhuma alteração na aparência (incluindo, entre outros, alterações de cor) e desgaste normal (incluindo, entre outros, arranhões, contaminação, desgaste mecânico, ferrugem, bolor e outras formas de desgaste natural), que ocorram após a entrega ou instalação dos Módulos. A Garantia Limitada do Produto não garante uma saída de energia específica ou desempenho de quaisquer Módulos, que devem ser cobertos exclusivamente na Seção 3.2 abaixo.

3.2 Garantia Limitada de Potência de Pico

Sujeito aos termos e condições desta Garantia Limitada, a JA Solar fornece ao Cliente uma Garantia Limitada de Potência de Pico para Módulos de vidro simples ou Módulos de vidro duplo a partir da Data de Início da Garantia ("Período de Garantia de Potência de Pico Limitada"):

1) Para Módulos monocristalinos de vidro único (cujos tipos de produtos são: JAMXXS10-XXX/XX): a Taxa de Degradação não deve exceder 2,5% no primeiro ano a partir da Data de Início da Garantia e um adicional de 0,6% a cada ano subsequente desde o início do segundo ano até aquela data que é vinte e cinco (25) anos após a Data de Início da Garantia, momento em que a Potência de Pico não será inferior a 83,1% da Potência Nominal;

Para Módulos monocristalinos de vidro único (cujos tipos de produto são: JAMXXS20-XXX/XX; JAMXXS21-XXX/XX; JAMXXS30-XXX/XX; JAMXXS31-XXX/XX; JAM72S17 XXX/GR): a taxa de degradação não deve exceder 2% no primeiro ano a partir da Data de Início da Garantia, e um adicional de 0,55% a cada ano a partir do início do segundo ano até a data que é vinte e cinco (25) anos após a Data de Início da Garantia, momento em que a Potência de Pico A saída não deve ser inferior a 84,8% da potência nominal;

2) Para Módulos monocristalinos de vidro duplo (cujos tipos de produtos são: JAMXXD10-XXX/XX): a Taxa de Degradação não deve exceder 2,5% no primeiro ano a partir da Data de Início da Garantia e um adicional de 0,5% a cada ano a partir de o início do segundo ano até aquela data que é trinta (30) anos após a Data de Início da Garantia, momento em que a Potência de Pico não será inferior a 83% da Potência Nominal;

Para Módulos monocristalinos de vidro duplo (cujos tipos de produtos são: JAMXXD20-XXX/XX; JAMXXD21-XXX/XX; JAMXXD30-XXX/XX; JAMXXD31-XXX/XX): a taxa de degradação não deve exceder 2% na primeira ano a partir da Data de Início da Garantia, e um adicional de 0,45% a cada ano a partir do início do segundo ano até a data que é trinta (30) anos após a Data de Início da Garantia, momento em que a Potência de Pico não será inferior de 84,95% da Potência Nominal;

Para Módulos de vidro duplo monocristalinos Tipo N (cujos tipos de produtos são: JAMXXD40-XXX/XX; JAMXXD41-XXX/XX): a Taxa de Degradação não deve exceder 1% no primeiro ano a partir da Data de Início da Garantia, e um adicional de 0,4% a cada ano desde o início do segundo ano até aquela data que é trinta (30) anos após a Data de Início da Garantia, momento em que a Saída de Potência de Pico não deve ser inferior a 87,4% da Saída de Energia Nominal;

(doravante referido como "Garantia Limitada de Potência de Pico")

Observação: "X" representa diferentes tipos de produtos em diferentes classes de potência.

Para evitar dúvidas, a menos que especificado de outra forma nesta Garantia Limitada, os termos usados na Garantia Limitada de Potência de Pico terão os seguintes significados:

"Potência Nominal" significa a potência medida para os Módulos sob as Condições Padrão de Teste, conforme indicado em sua placa de identificação original, excluindo qualquer tolerância positiva que possa existir nos Módulos.

"Condições de teste padrão" ou "STC": (a) espectro de luz de AM 1,5; (b) uma irradiação de 1000W por metro quadrado; e (c) uma temperatura da célula de 25 graus centígrados na irradiação em ângulo reto. As medições são realizadas de acordo com IEC61215 (equivalente a GB/T 9535) conforme testado nos terminais da caixa de junção de acordo com as normas de calibração e teste da JA Solar válidas na data de fabricação dos Módulos.

Os padrões de calibração da JA Solar devem estar de acordo com os padrões aplicados por instituições internacionais credenciadas para esse fim.

"Saída de Potência de Pico" significa a saída de energia no ponto de potência máxima na curva característica de saída que um Módulo Único gera no período de garantia relevante após a Data de Início da Garantia sob STC conforme medido de acordo com IEC61215, considerando e corrigido para qualquer incerteza de medição.

"Taxa de Degradação" significa qualquer valor positivo calculado de acordo com a seguinte fórmula, expresso em porcentagem:

[Nota] para evitar dúvidas, declara-se que a Taxa de Degradação do compromisso de garantia é a Taxa de Degradação Anual a partir da Data de Início da Garantia, a Taxa de Degradação inferior a um ano deve ser calculada como um ano inteiro.

$$\text{Taxa de degradação} = 100\% \times (\text{Saída de energia nominal} - \text{Saída de energia de pico}) / \text{Saída de energia nominal}$$

Para evitar dúvidas, não obstante qualquer disposição em contrário neste documento, a Garantia Limitada de Potência de Pico para os Módulos bifaciais da série de vidro duplo aplica-se apenas à saída de alimentação frontal de tais Módulos.

3.3 Exclusões:

A Garantia Limitada do Produto fornecida na Seção 3.1 e a Garantia Limitada de Potência de Pico fornecida na Seção 3.2 não se aplicam aos seguintes eventos:

- 1) Os Módulos foram sujeitos a uso indevido, abuso, negligência ou acidente, exceto se causado pela JA Solar ou suas afiliadas que venderam os Módulos durante o armazenamento, transporte ou manuseio;
- 2) Os Módulos foram instalados, utilizados e reparados de forma a não cumprir rigorosamente as disposições relevantes do manual de instalação do módulo JA Solar, especificações técnicas do produto e manual de manutenção;
- 3) Os Módulos foram instalados ou reparados por pessoal de instalação ou outro pessoal que não possui as qualificações relevantes em violação das leis e regulamentos relevantes;
- 4) Os Módulos foram alterados, reparados ou modificados, ou usados em processos ou em combinação com outros produtos não fornecidos pela JA Solar de forma não consistente com as instruções escritas ou sem o consentimento prévio por escrito da JA Solar ou suas afiliadas;
- 5) Os Módulos (ou os novos Módulos reparados, substituídos ou complementados fornecidos pela JA Solar sob a Garantia Limitada) foram removidos e reinstalados em qualquer local diferente do local físico em que foram originalmente instalados;
- 6) O tipo de produto, placa de identificação ou número de série dos Módulos foram removidos, alterados, apagados ou tornados ilegíveis;
- 7) O projeto ou layout do sistema de usina fotovoltaica no qual os módulos estão instalados não está em conformidade com a aplicação do módulo designado (certificação) ou não atende aos requisitos aplicáveis (por exemplo, IEC 62548:2016, IEC TS 62738:2018) e geralmente códigos de prática aceitos para uma operação segura e inofensiva.;
- 8) Os Módulos são instalados em unidades móveis (exceto sistemas de rastreamento fotovoltaico), como veículos, navios etc., ou em instalações offshore;
- 9) Exposição dos Módulos a um ambiente extremo ou danos causados por mudanças drásticas em tais ambientes, incluindo, entre outros, calor extremo, chuva ácida (incluindo neve), areia soprada, corrosividade, ar salgado (por exemplo, ambiente marinho), ar contaminado, solo ou água subterrânea, níveis anormais de oxidação, mofo ou qualquer incêndio próximo, explosão, fumaça ou carbonização.
- 10) Danos causados por força maior, como desastres naturais, incluindo, entre outros, raios, granizo, geada, neve, tempestades, maremotos, inundações, temperaturas extremas, terremotos, tufões, tornados, erupções vulcânicas, meteoritos, movimentos do solo, terra fissuras, deslizamentos de terra ou danos causados por animais;
- 11) Danos diretos ou indiretos causados por vandalismo de terceiros ou atos fora do controle da JA Solar e suas afiliadas que venderam os Módulos, incluindo, entre outros, acidentes, motins, guerra, insurreição e violência comunitária; e
- 12) Danos causados por acidente na usina fotovoltaica na qual os Módulos estão instalados devido a qualquer fator externo. Fatores externos incluem, mas não estão limitados a flutuações de tensão, picos de energia, excesso de corrente, falha de energia, trabalho de engenharia elétrica ou mecânica deficiente, pessoal não treinado ou outras

falhas que ocorrem no sistema de fornecimento de energia (independentemente de tais falhas serem causadas por qualquer ato ou omissão do Cliente).

Além disso, a Garantia Limitada do Produto fornecida na Seção 3.1 e a Garantia Limitada de Potência de Pico fornecida na Seção 3.2 não se aplicam aos Módulos para os quais a JA Solar e suas afiliadas que venderam os Módulos não receberam todo ou parte do valor a receber derivado da venda dos Módulos (seja ou não o Cliente devedor do crédito). Quando a JA Solar exercer o direito de rejeitar uma reivindicação de garantia sob esta disposição, o Cliente poderá pagar o pagamento pendente à JA Solar para que a reivindicação seja aceita. Se o Cliente não for o devedor, depois que o Cliente pagar o pagamento pendente, ele poderá fazer uma reclamação contra o devedor real. Para o efeito, a JA Solar pode auxiliar o Cliente através da emissão de uma certidão de transferência da dívida.

04. Reivindicações de garantia

4.1 Prazo para Reivindicações de Garantia

Todas as reivindicações sob a Garantia Limitada do Produto devem ser enviadas por escrito à JA Solar dentro do Período de Garantia Limitada do Produto, enquanto todas as reivindicações sob a Garantia Limitada de Potência de Pico devem ser enviadas por escrito para a JA Solar dentro do Período de Garantia Limitada de Potência de Pico. A JA Solar terá o direito de rejeitar toda e qualquer reclamação de garantia apresentada fora do respectivo período de garantia.

4.2 Ônus da Prova para Reivindicações de Garantia

Em qualquer circunstância, o ônus da prova de qualquer reivindicação de garantia feita pelo Cliente recairá sobre o Cliente. A reclamação de garantia só será aceita se o Cliente fornecer provas documentais suficientes para demonstrar cabalmente que a única causa da falha ou não conformidade nos Módulos é uma violação da Garantia Limitada do Produto e/ou da Garantia Limitada de Potência de Pico.

4.3 Procedimentos de reivindicação de garantia

O Cliente deverá, assim que tomar conhecimento de uma instância de não conformidade com a Garantia Limitada do Produto e/ou a Garantia Limitada de Potência de Pico (tais Módulos envolvidos na reivindicação de garantia são referidos como os "Módulos de Reivindicação"), imediatamente (mas, em qualquer caso, o mais tardar entre (i) 14 dias corridos após ter tomado conhecimento ou deveria ter tomado conhecimento de tais eventos e (ii) a respectiva data de vencimento do Período de Garantia Limitada do Produto e/ou o Período de Pico Limitado Período de Garantia de Energia para os Módulos de Reivindicação) notifique o departamento de Atendimento ao Cliente da JA Solar Brasil, através do telefone +55 11 4817-2090, ou via e-mail para: rma.brasil@jasolar.com.

O cliente deverá fornecer as seguintes informações junto com o aviso: a) causa da reclamação e documentos de suporte relacionados; b) comprovante de compra dos Módulos de Reivindicação (incluindo, mas não limitado ao contrato de fornecimento, fatura comercial, certificado de entrega e aceitação, comprovante de pagamento etc. Se o Cliente não comprou os Módulos de Reivindicação diretamente da JA Solar ou de uma de suas afiliadas, deve fornecer prova de compra do fornecedor que pode ser rastreada até o contrato de fornecimento, fatura comercial, etc., assinado pela JA Solar e suas afiliadas); c) tipo de produto e número de série dos Módulos de Reivindicação; d) Data de Início da Garantia dos Módulos de Sinistro; e) local de instalação dos Módulos de Reivindicação; f) outras informações adicionais solicitadas pelo **Procedimento de Garantia - JA Solar_PT_v00**.

A JA Solar analisará e avaliará a reclamação. A JA Solar pode exigir que o Cliente envie os Módulos de Reivindicação de volta à fábrica da JA Solar para testes, se julgar necessário, caso em que a JA Solar emitirá uma autorização de devolução de mercadoria (doravante denominada "RMA") ao Cliente. **O Cliente só deverá devolver os Módulos de Reivindicação de acordo com os requisitos do RMA após o recebimento do mesmo emitido pela JA Solar. Caso contrário, a JA Solar terá o direito de rejeitar a reclamação de garantia e recusar-se a aceitar os Módulos de Reivindicação devolvidos pelo Cliente sem autorização, sendo o risco de perdas e despesas correlatas a cargo do Cliente.** Se for confirmado que os Módulos de Reivindicação devolvidos não estão em conformidade com a Garantia Limitada do Produto e/ou a Garantia Limitada de Potência de Pico, a JA Solar reembolsará o Cliente pelos custos reais de envio e seguro associados à devolução dos Módulos de Reivindicação com base nas faturas relacionados a tais custos fornecidos pelo Cliente.

A JA Solar tem o direito de decidir, a seu exclusivo critério, conduzir uma investigação e verificação no local de instalação dos Módulos de Reivindicação por um representante. Se a JA Solar decidir realizar investigação e verificação no local, deverá notificar o Cliente por escrito com pelo menos 10 dias úteis de antecedência sobre seu plano para tal investigação e verificação no local. O cliente deverá responder e confirmar o mais rápido possível após receber notificação por escrito da JA Solar. As partes devem se comunicar oportunamente e cooperar para planejar e permitir uma investigação e verificação construtiva e eficiente no local. Para este efeito, solicita-se ao Cliente ou ao pessoal de operação da fábrica que coopere totalmente (técnica e logística) com o representante da JA Solar durante a investigação no local. Se o Cliente recusar o pedido de investigação e verificação no local da JA Solar sem qualquer motivo adequado, a JA Solar terá o direito de adiar o processamento da reclamação até que dados adicionais e avaliáveis sejam fornecidos ou, se não forem entregues dentro de um período razoável, de rejeitar o reivindicação de garantia relacionada.

4.4 Disputas Técnicas

Qualquer disputa sobre fatos técnicos relacionados a reivindicações apresentadas sob esta Garantia Limitada deve ser decidida por uma organização de teste terceirizada independente. A JA Solar e o Cliente devem nomear em conjunto uma organização de teste internacional ou chinesa respeitável, como TÜV Rheinland, TÜV SUD, Intertek, UL, CQC ou CGC, ou qualquer outra organização de teste independente mutuamente aceitável (doravante denominada "Terceira Organização de Teste") para determinar a disputa. Nem o Cliente nem a JA Solar devem se recusar injustificadamente a participar da avaliação ou atrasar os procedimentos de teste e avaliação relevantes e devem fornecer conveniência para o teste e avaliação relevantes (incluindo, entre outros, conveniência no local de instalação e/ou conveniência para JA Solar para enviar os Módulos de Reivindicação envolvidos para a Organização de Teste de Terceiros para teste). Antes de realizar tais testes e avaliações, a Organização de Teste de Terceiros deve informar a JA Solar e o Cliente sobre a tolerância de energia do equipamento de teste, que deve ser refletida nas conclusões finais. A Organização de Testes Terceirizada atuará como um especialista, decidirá sobre os fatos técnicos contestados, dará às partes uma oportunidade razoável de fazer representações e contra representações e levar essas representações e contra representações em consideração ao fazer as conclusões finais. As conclusões finais a que chegar a Organização de Teste Terceirizada serão finais, conclusivas e vinculativas para ambas as partes, e serão um pré-requisito obrigatório para a declaração judicial de uma reivindicação de garantia. Despesas razoáveis incorridas pela organização de teste terceirizada na realização da avaliação devem ser pagas antecipadamente pelo cliente, incluindo o custo de envio dos módulos de reivindicação para o local de teste designado da organização de teste terceirizada, custos de seguro, custos de armazenamento etc., bem como as taxas de serviço para teste e avaliação. Se a Organização de Teste de Terceiros concluir que os Módulos de Reivindicação não estão em conformidade com a Garantia Limitada do Produto e/ou a Garantia Limitada de Potência de Pico, a JA Solar reembolsará as despesas reais de teste e transporte pré-pagas pelo Cliente após o recebimento da notificação por escrito relevante e cópias das respectivas faturas. O risco de dano e perda dos Módulos de Reivindicação no processo de teste e avaliação pela Organização de Teste Terceirizada será transferido ao mesmo tempo que sua propriedade.

4.5 Propriedade dos Módulos de Reivindicação

A propriedade dos Módulos de Reivindicação é transferida para a JA Solar somente após a JA Solar confirmar a reivindicação de garantia do Cliente e fornecer substituições ou reembolsos de acordo com as soluções fornecidas sob esta Garantia Limitada. Até lá, a propriedade dos Módulos de Reivindicação permanecerá com o Cliente.

05. Solução para reivindicações de garantia

5.1 Solução sob a Garantia Limitada do Produto:

Caso a JA Solar confirme que os Módulos de Reivindicação não estão de fato em conformidade com a Garantia Limitada do Produto, deverá, a seu exclusivo critério, dentro de um período de tempo razoável: a) reparar os Módulos de Reivindicação sem nenhum custo para o Cliente; b) fornecer ao Cliente Módulos de reposição no lugar dos Módulos de Reivindicação; ou c) fornecer ao Cliente um reembolso do preço de compra comprovado pela fatura de fornecimento original fornecida pelo Cliente, sujeito a uma taxa de depreciação anual de 4% para módulo de vidro simples ou 3,33% para módulo de vidro duplo sobre o preço de compra (se o Cliente não puder para fornecer a nota fiscal de fornecimento

original fornecida pelo Cliente, sujeito a uma taxa de depreciação anual de 4% para módulo de vidro simples ou 3,33% para módulo de vidro duplo sobre o preço de compra (se o Cliente não puder para fornecer a nota fiscal de fornecimento original, a compensação monetária será feita com base no preço de mercado de um tipo de módulo idêntico ou semelhante). A menos que as partes acordem de outra forma, a JA Solar enviará os Módulos reparados ou os Módulos de substituição da mesma forma e para o mesmo destino especificado no contrato de fornecimento original assinado pela JA Solar ou uma de suas afiliadas. O custo de envio será pago da mesma forma especificada no contrato de fornecimento original.

5.2 Solução sob a Garantia Limitada de Potência de Pico:

Caso a JA Solar confirme que os Módulos de Reivindicação não estão de fato em conformidade com a Garantia Limitada de Potência de Pico, deverá, a seu exclusivo critério, dentro de um período de tempo razoável: a) reparar os Módulos de Reivindicação sem nenhum custo para o Cliente; b) fornecer ao Cliente Módulos de reposição no lugar dos Módulos de Reivindicação; c) compensar a diferença para a saída de energia garantida fornecendo Módulos adicionais sem nenhum custo para o Cliente, de forma que a saída de energia total dos Módulos adicionais seja igual à quantidade de degradação nos Módulos de Reivindicação, calculada da seguinte forma:

(Saída de Potência Nominal - Saída de Potência de Pico dos Módulos de Reivindicação) * número de Módulos de Reivindicação; ou d) fornecer ao Cliente um reembolso do preço de compra comprovado pela fatura de fornecimento original fornecida pelo Cliente sujeito a uma taxa de depreciação anual de 4% para módulo de vidro simples ou 3,33% para módulo de vidro duplo sobre o preço de compra (se o Cliente não puder para fornecer a nota fiscal de fornecimento original, a compensação monetária será feita com base no preço de mercado de um tipo de módulo idêntico ou semelhante).

5.3 Recurso Exclusivo:

O Recurso sob a Garantia Limitada do Produto e o Recurso sob a Garantia Limitada de Potência de Pico, conforme estabelecido acima, são de responsabilidade e obrigação única e exclusiva da JA Solar para com o Cliente sob esta Garantia Limitada, e também são o único e exclusivo recurso do Cliente para o Reivindicar Módulos sob esta Garantia Limitada. A JA Solar apenas reembolsará as despesas expressamente estipuladas nesta Garantia Limitada. Os custos e despesas associados à remoção dos Módulos de Reivindicação e à reinstalação dos Módulos reparados ou substituídos, bem como os custos de desembaraço alfandegário incorridos pela devolução dos Módulos de Reivindicação (se houver) serão arcados pelo Cliente. O desempenho da JA Solar de sua obrigação de garantia sob esta Garantia Limitada não deve estender o Período de Garantia Limitada do Produto ou o Período de Garantia Limitada de Saída de Energia de Pico. Os períodos de garantia originais ainda se aplicam aos Módulos reparados ou substituídos. Caso a produção do mesmo tipo de Módulos de Reivindicação tenha sido descontinuada, retirada do mercado ou de outra forma indisponível, a JA Solar reserva-se o direito de substituir os Módulos de Reivindicação por um tipo semelhante, cujo desempenho não deve ser inferior a o tipo original.

06 Limitação de responsabilidade

1) Não obstante qualquer disposição em contrário aqui, as garantias estabelecidas nesta Garantia Limitada substituem todas as outras garantias, sejam elas expressas, implícitas ou estatutárias, incluindo, entre outras, quaisquer garantias implícitas de comercialização, adequação a uma finalidade específica ou não violação. No entanto, se o Cliente for identificado como um "consumidor" e os Módulos como um "produto de consumo" de acordo com as leis que regem a proteção dos direitos do consumidor no país onde os Módulos foram instalados pela primeira vez, na medida exigida pela lei aplicável, qualquer as garantias implícitas de comercialização, adequação a uma finalidade específica ou não violação estão limitadas ao Período de Garantia Limitada do Produto ou ao Período de Garantia Limitada de Saída de Potência de Pico estabelecido acima, ou a um período mais curto conforme exigido pela lei aplicável. Esta Garantia Limitada dá ao Cliente direitos legais específicos, e o Cliente também pode ter outros direitos que variam de acordo com o estado, província ou jurisdição, e tais outros direitos permanecerão inalterados.

2) Salvo disposição em contrário pela lei imperativa aplicável no país onde os Módulos foram instalados pela primeira vez, a JA Solar não será responsável por nenhuma das seguintes perdas: a) ferimentos pessoais ou danos materiais; b) qualquer outra perda ou lesão decorrente ou relacionada aos Módulos (incluindo, entre outros, quaisquer defeitos nos Módulos ou decorrentes do uso ou instalação dos mesmos); c) quaisquer danos incidentais, consequentes ou especiais resultantes de qualquer causa; e d) perda de energia, perda de lucros, perda de produção, perda de receita ou perda de interesse causada pela não utilização dos Módulos, ainda que a JA Solar tenha conhecimento da possibilidade de tais danos. A responsabilidade da JA Solar por intenção fraudulenta ou deliberada, negligência grave ou lesão corporal, em cada caso, sob a lei de responsabilidade obrigatória aplicável, permanecerá inalterada. Não obstante qualquer outra disposição desta Garantia Limitada, e incluindo se a JA Solar for responsável por compensar o Cliente aqui, a compensação total paga ou pagável pela JA Solar e a responsabilidade total da JA Solar não excederá o valor efetivamente recebido pela JA Solar conforme indicado na fatura original dos Módulos de Reivindicação. As limitações de responsabilidade sob esta Garantia Limitada não serão aplicadas na medida restrita ou proibida pela lei obrigatória aplicável.

3) O Cliente reconhece que as limitações de responsabilidade anteriores são um elemento essencial do contrato de fornecimento relevante entre as partes e que, na ausência de tais limitações, o preço de compra dos Módulos relevantes seria substancialmente maior.¹

4) A JA Solar adotou métodos razoáveis, como negrito, negrito e realce para chamar a atenção do Cliente para as cláusulas que excluem ou limitam sua responsabilidade sob esta Garantia Limitada, e explicou completamente as cláusulas relevantes conforme exigido pelo Cliente. Não há desacordo entre as partes sobre o entendimento de qualquer cláusula desta Garantia Limitada.

07. Atribuição

Mediante notificação por escrito à JA Solar, o Cliente pode atribuir esta Garantia Limitada a um novo proprietário de todo o projeto da usina em que tais Módulos foram originalmente instalados, desde que: (i) os Módulos permaneçam em seu local original de instalação, (ii) não há pagamento pendente devido no contrato de fornecimento; e (iii) o cessionário concorda em ficar vinculado a estes termos de Garantia Limitada. Se solicitado pela JA Solar, o Cliente deverá fornecer provas razoáveis de tal sucessão ou transferência de propriedade. Esta Garantia Limitada não pode ser atribuída ou transferida de outra forma, e qualquer tentativa de atribuição ou transferência em violação desta Seção 7 será nula e sem efeito.

08. Miscelânea

8.1 Separação

Se qualquer parte ou disposição desta Garantia Limitada for considerada inválida, ilegal ou inexecutável sob a lei aplicável, ou a aplicação de tal parte ou disposição a certas pessoas ou em certas circunstâncias for considerada inválida, ilegal ou inexecutável, então a parte ou disposição será considerada alterada e interpretada para atingir os objetivos de tal parte ou disposição na maior extensão possível sob a lei aplicável e as partes ou disposições restantes desta Garantia Limitada ou a aplicabilidade desta Garantia Limitada permanecerão inalteradas, independentes e válidas.

8.2 Força Maior

A JA Solar não será responsável de forma alguma perante o Cliente por qualquer incumprimento ou atraso no cumprimento por parte da JA Solar das suas obrigações ao abrigo desta Garantia Limitada devido a ocorrências de eventos de força maior, tais como desastres naturais, guerra, motins, greves, indisponibilidade de mão de obra, material ou capacidade adequada ou suficiente ou falhas técnicas ou de rendimento e qualquer evento imprevisível além de seu controle, incluindo, sem limitação, qualquer evento ou condição tecnológica ou física que não seja razoavelmente conhecida ou compreendida pela JA Solar no momento da venda dos Módulos de Reivindicação ou a

notificação pelo Cliente da reclamação de garantia relevante.

8.3 Lei Aplicável e Resolução de Disputas

Qualquer disputa relacionada ou decorrente desta Garantia Limitada, incluindo, sem limitação, qualquer dúvida sobre sua existência, validade, violação ou rescisão, deve ser encaminhada e finalmente resolvida de acordo com as cláusulas da lei aplicável e os procedimentos de resolução de disputas sob o contrato de fornecimento entre o comprador original e a JA Solar. Como condição para qualquer obrigação da JA Solar nos termos deste instrumento, a JA Solar pode exigir que qualquer Cliente que pretenda fazer valer esta Garantia Limitada execute os acordos adicionais que possam ser razoavelmente necessários para fazer cumprir os termos desta Seção. As leis que regem esta Garantia Limitada devem excluir qualquer regra de conflito de leis, bem como a Convenção das Nações Unidas sobre Contratos para a Venda Internacional de Mercadorias (CISG) concluída em 11 de abril de 1980 e qualquer outro código uniforme.

Harvest the Sunshine

Premium Cells, Premium Modules

Amphenol Broadband Solutions®

CABO AMPHESOLAR



CABO AMPHESOLAR

CABO AMPHESOLAR PV 1,8 KV CC

BASED AT
ABNT NBR
16612

Os Cabos Amphesolar são adequados para instalações entre a célula fotovoltaica e os terminais DC do inversor, eles atendem aos requisitos extremos de uso fotovoltaicos.

Condutores formados por fios de cobre estanhado classe 5, de acordo com NBR-NM-280 e EC-60228, isolados com composto de poliolefina termoendurecível, livre de halogênio, composto de poliolefina termoendurecível, livre de halogênio, com revestimento UV e resistente às intempéries.

CARACTERÍSTICAS DE DIMENSÃO

Área nominal transversal (mm²)	Diâmetro máximo de fios no condutor (mm)	Espessura nominal de isolamento (mm)	Diâmetro exterior nominal (mm)
4,00	0,31	0,70	5,80
6,00	0,31	0,70	6,50
10,00	0,41	0,70	7,50

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS E AMBIENTAIS

Característica	Valor
Temperatura de operação (°C)	Para -15°C to 90°C
Resistência máxima do condutor em 20°C (Ω/km) to 4mm² to 10,00	5,09
Resistência máxima do condutor em 20°C (Ω/km) to 6mm²	3,39
Resistência máxima do condutor em 20°C (Ω/km) to 10mm²	1,95

CABO AMPHESOLAR PV 1,8 KV CC

+55 19 3757 1139
 vendas@amphenol-tfc.com.br
 www.amphenolbroadband.com.br

Amphenol 
Broadband Solutions®

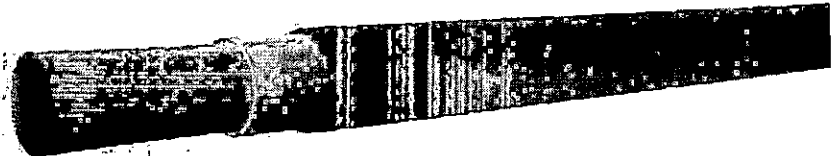
ISO
 9001:2015
 CERTIFIED
 COMPANY

VARIEDADE DE COR

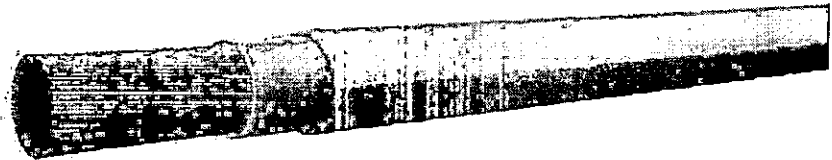
CABO AMPHESOLAR
CABO AMPHESOLAR PVI, 8KV CC



CABO AMPHESOLAR
CABO AMPHESOLAR PVI, 8KV CC



CABO AMPHESOLAR
CABO AMPHESOLAR PVI, 8KV CC



CONSTRUÇÃO DO CABO

Condutores formados por fios de cobre estanhado classe 5, de acordo com NBR-NM-280 e EC-60228, isolados com composto de poliolefina termoendurecível livre de halogênio, composto de poliolefina termoendurecível, livre de halogênio, com revestimento UV e resistente às intempéries.

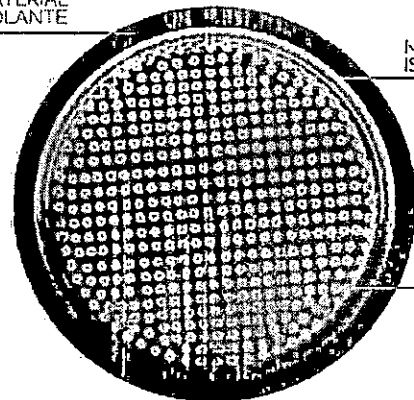
CABO AMPHESOLAR
CABO AMPHESOLAR PVI, 8KV CC



MATERIAL ISOLANTE

MATERIAL ISOLANTE

MATERIAL ISOLANTE



VISÃO CORTADA

VISTA LATERAL

+55 19 3757 1139

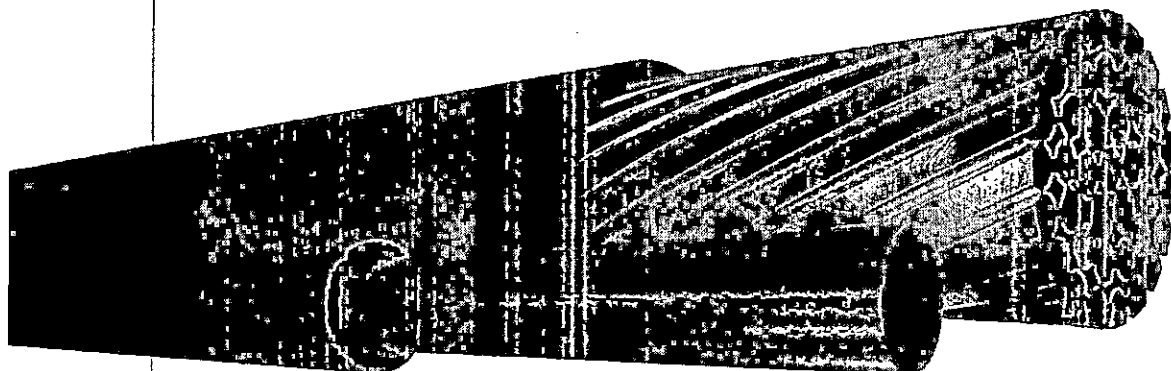
vendas@amphenol-tfc.com.br

www.amphenolbroadband.com.br

Amphenol
Broadband Solutions®

ISO
9001:2015
CERTIFIED
COMPANY

FIOS E CABOS FIRESTOP 750V PVC 70°C



CONDUTOR

Cobre eletrolítico nu, têmpera mole.

ISOLAÇÃO

Composto termoplástico (PVC) 70°C.

APLICAÇÃO

Indicado para instalações de força e luz em prédios comerciais, industriais e residenciais, e oferecem maior segurança devido as características de não permitir a propagação de chama.

TEMPERATURAS MÁXIMAS NO CONDUTOR

70°C em serviço contínuo.

100°C em sobrecarga.

160°C em curto-circuito.

IDENTIFICAÇÃO

Preto - Azul - Vermelho - Verde - Branco

Outras cores sob consulta.

NORMAS APLICÁVEIS

NBR 247-3: Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V, inclusive - Parte 3: Condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD)

DADOS CONSTRUTIVOS E VALORES NOMINAIS

PIO ANTICHAMA BWF 450/750V

SEÇÃO (mm²)	FORMAÇÃO NOMINAL (mm)	Ø NOMINAL (mm)	MASSA LÍQUIDA (kg/Km)
1x1,5	0,70	2,80	20
1x2,5	0,80	3,30	31
1x4,0	0,80	3,80	46
1x6,0	0,80	4,30	63
1x10	1,00	5,50	105

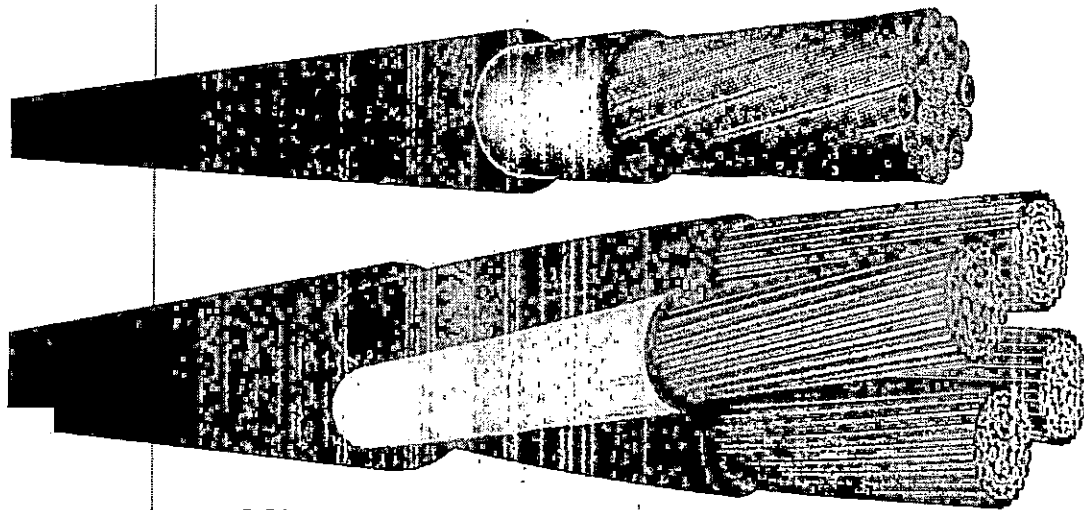
CABO ANTICHAMA BWF 450/750V

SEÇÃO (mm²)	FORMAÇÃO NOMINAL (mm)	Ø NOMINAL (mm)	MASSA LÍQUIDA (kg/Km)
1x10	1,00	5,90	115
1x16	1,00	7,00	170
1x25	1,20	8,50	265
1x35	1,20	9,60	355
1x50	1,40	11,50	475

OUTRAS SEÇÕES SOB CONSULTA

CABO FLEXÍVEL

CABOS HEPROCORD FLEX 1KV HEPR/PVC 90°C



CONDUTOR

Cobre eletrolítico nu, têmpera mole.

ISOLAÇÃO

Composto termofixo HEPR 90°C.

COBERTURA

Composto termoplástico de cloreto de polivinila PVC 90°C ST2.

APLICAÇÃO

Indicado para instalações fixas de força e luz em prédios comerciais, industriais e residenciais, em circuitos de distribuição, circuitos terminais e para linhas subterrâneas de energia de baixa tensão, onde sua flexibilidade facilita o manuseio.

TEMPERATURAS MÁXIMAS NO CONDUTOR

90°C em serviço contínuo.

130°C em sobrecarga.

250°C em curto-circuito.

IDENTIFICAÇÃO

UNIPOLAR: Preto - Azul - Vermelho - Verde

BIPOLAR: Veias Preto e Azul.

TRIPOLAR: Veias Preto - Azul - Verde.

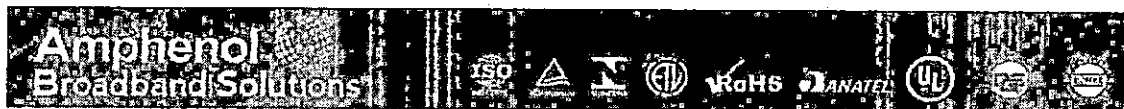
TETRAPOLAR: Veias Preto - Azul - Verde - Vermelho

OUTRAS CORES SOB CONSULTA.

NORMAS APLICÁVEIS

NBR 7286: Cabos de potência com isolação sólida extrudada de borracha etilenopropileno (HEPR) para tensões de 1kV a 35 kV.

DADOS CONSTRUTIVOS E VALORES NOMINAIS				
1 CONDUTOR				
SEÇÃO (mm²)	ESPESSURA DA ISOLAÇÃO	ESPESSURA DA COBERTURA	DIÂMETRO EXTERNO (mm)	MASSA LÍQUIDA (kg/km)
1x1,5	0,70	0,90	5,50	42
1x2,5	0,70	0,90	5,80	54
1x4,0	0,70	0,90	6,40	70
1x6,0	0,70	1,00	7,10	93
1x10	0,70	1,00	8,30	140
1x16	0,70	1,10	9,20	194
1x25	0,90	1,10	11,50	289
1x35	0,90	1,20	12,50	390
1x50	1,00	1,20	15,00	540
1x70	1,10	1,30	16,50	750
1x95	1,10	1,30	19,00	960
1x120	1,20	1,40	21,00	1210
1x150	1,40	1,50	23,50	1490
1x185	1,60	1,50	24,20	1800
1x240	1,70	1,70	27,20	2360
1x300	1,80	1,70	30,00	2920
1x500	2,20	2,00	38,50	4820
1x630	2,40	2,10	40,70	6100
2 CONDUTORES				
SEÇÃO (mm²)	ESPESSURA DA ISOLAÇÃO	ESPESSURA DA COBERTURA	DIÂMETRO EXTERNO (mm)	MASSA LÍQUIDA (kg/km)
2x1,5	0,70	1,20	8,40	99
2x2,5	0,70	1,20	9,20	130
2x4,0	0,70	1,20	10,20	172
2x6,0	0,70	1,20	11,60	230
2x10	0,70	1,20	13,20	335
2x16	0,70	1,30	15,80	515
2x25	0,90	2,00	20,00	795
2x35	0,90	2,20	23,20	1090
2x50	1,00	1,60	28,50	1530
2x70	1,00	1,70	32,80	2140
3 CONDUTORES				
SEÇÃO (mm²)	ESPESSURA DA ISOLAÇÃO	ESPESSURA DA COBERTURA	DIÂMETRO EXTERNO (mm)	MASSA LÍQUIDA (kg/km)
3x1,5	0,70	1,20	8,80	115
3x2,5	0,70	1,20	9,90	150
3x4,0	0,70	1,20	11,00	210
3x6,0	0,70	1,20	12,30	285
3x10	0,70	1,20	14,50	450
3x16	0,70	1,30	16,80	630
3x25	0,90	1,20	22,10	1060
3x35	0,90	1,30	24,60	1390
3x50	1,00	1,70	30,50	1965
3x70	1,10	1,80	35,60	2760
3x95	1,10	1,90	40,50	3480
4 CONDUTORES				
SEÇÃO (mm²)	ESPESSURA DA ISOLAÇÃO	ESPESSURA DA COBERTURA	DIÂMETRO EXTERNO (mm)	MASSA LÍQUIDA (kg/km)
4x1,5	0,70	1,20	9,60	135
4x2,5	0,70	1,20	10,50	190
4x4,0	0,70	1,20	12,10	270
4x6,0	0,70	1,20	13,50	360
4x10	0,70	1,30	15,90	550
4x16	0,70	1,40	18,80	840
4x25	0,90	1,20	24,20	1330
4x35	0,90	1,40	27,20	1760
4x50	1,00	1,50	31,30	2400
4x70	1,10	1,90	39,00	3510
4x95	1,10	2,10	44,70	4430
OUTRAS SEÇÕES SOB CONSULTA				



DECLARAÇÃO

A Amphenol TFC do Brasil, inscrita no CNPJ sob nº44.603.447/0001-20, declara à Win (All Nations) para os devidos fins que o cabo Amphesolar, fabricado pela mesma, tem garantia de 25 anos, contados a partir da data de entrega, a garantia do produto contra defeito de fabricação, de acordo com as especificações da ordem de compra e descritivo técnico da Amphenol. A garantia é válida desde que o manuseio, instalação e uso do produto estejam de acordo com normas de instalação vigente. A Amphenol garante que os produtos atenderão suas normas técnicas ou requisitos específicos do cliente desde que acordados durante a negociação do pedido de compra.

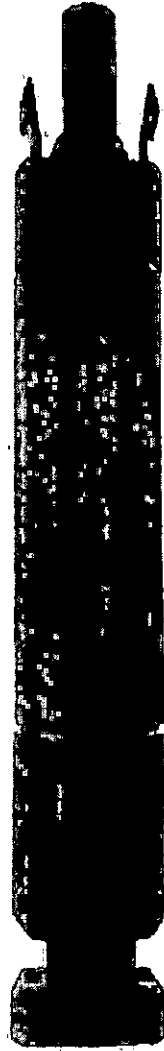


Controle de Qualidade.

Campinas, 21 de junho de 2023.



WORLD SUNLIGHT



Conector de fusível em linha WSPVFC 10A 12A 15A 20A 25A 30A 32A

Processamento simples no local.

Acomoda cabos fotovoltaicos com diferentes diâmetros de isolação.

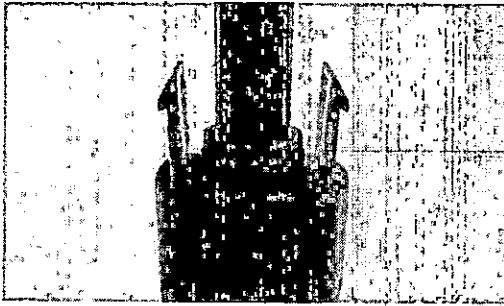
Segurança de acoplamento fornecida por caixas com chave.

Múltiplos ciclos de plugar e desplugar.

Alta capacidade de carga de corrente.

Especificação do CONECTOR SOLAR :

Item	CONECTOR SOLAR
Número do modelo	WSPVFC
Corrente Nominal	10A 12A 15A 16A 20A 25A 30A 32A
Tensão de teste	1000 V CC
Tipo de Sobretensão/Grau de Poluição	6000 V (50 Hz, 1 min)
Resistência de contato do conector do plugue	CATIII/2
Resistência de contato do conector do plugue	1mΩ
Material de contato	Cobre, estanhado
Material isolante	PPO/38kA
Grau de proteção	IP2X/IP67
Classe Chama	UL94-VO
Classe de segurança	II
Cabo Adequado	DE 4,5-8,5 (2,5-6,0 mm ²)
Força de Inserção/Força de Retirada	≤ 50N/ ≥ 50N
Sistema de conexão	Conexão de crimpagem
Faixa de temperatura	-40°C – +125°C



High strength waterproof ring

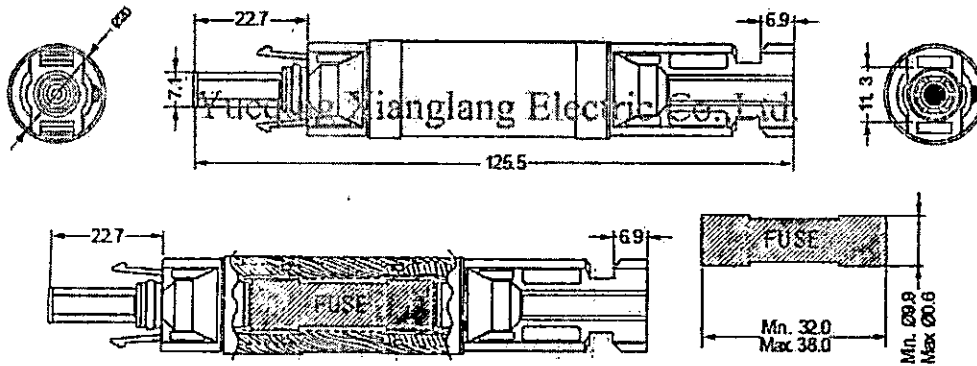
Waterproof and dustproof, waterproof grade. IP67

High strength PPO material

The shell is made of high strength PPO material, high heat resistance, wear-resisting, anti-UV



DIMENSION - FUSE HOLDER



IH - HASTE DE ATERRAMENTO (ALTA CAMADA)

IH-858

Descrição

Características: Retilíneas, constituídas de núcleo sólido de aço carbono, revestida por camada uniforme de cobre eletrolítico (mínimo 254 microns) através do processo de eletrodeposição anódica, que garante união inseparável e homogênea dos metais.

Aplicação: Sistemas de aterramento em geral (sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica), malhas de aterramento, aterramentos residenciais, prediais e industriais, aterramentos de subestações e redes de telecomunicações.

Material: Núcleo em aço-carbono (SAE 1010/1020) com revestimento de cobre eletrolítico de pureza mínima de 99,9% sem traços de zinco.

RMAS: ABNT NBR-13571 / UL-467

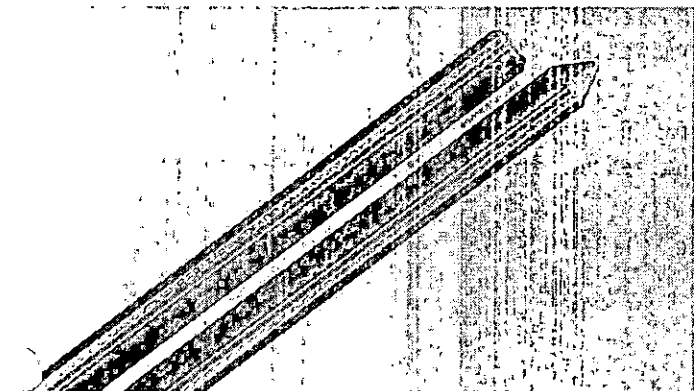
NORMAS DE UTILIZAÇÃO:

NBR 5419: Proteção contra descargas atmosféricas.

NBR 16254-1: Materiais para sistemas de aterramento.

NBR 15751: Sistemas de aterramento para subestações.

NBR 16527: Aterramento para sistemas de distribuição.



Características

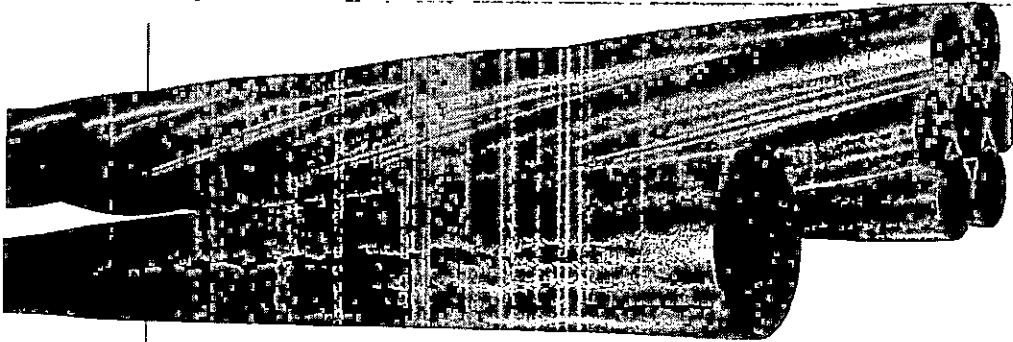
Dimensões

Diâmetro Nominal (pol.)	5/8"
Diâmetro Real (mm)	14,30
Comprimento	
Pés	8
mm	2.400,0

Embalagem

Qtd / Emb	10
Peso Unit. (g)	3.172,90

CORD-FIOS E CABOS DE COBRE NU



CONDUTOR

Cobre eletrolítico nu, meio duro.

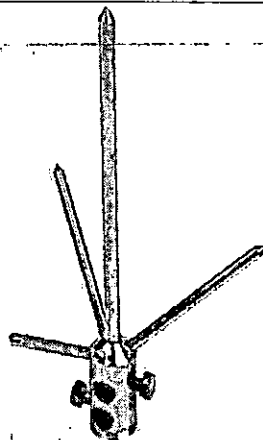
APLICAÇÃO

Empregado em linhas aéreas para transmissão e distribuição de energia elétrica e sistema de aterramento.

NORMAS APLICÁVEIS

NBR 6524: Fios e cabos de cobre duro e meio duro com ou sem cobertura protetora Para instalações aéreas.

DADOS CONSTRUTIVOS E VALORES NOMINAIS			
FIO CLASSE 1 A			
SEÇÃO (mm ²)	Ø DO FIO (mm)		MASSA LÍQUIDA (kg/km)
4	2,24		35
6	2,80		55
10	3,55		88
16	4,50		142
CABO DE COBRE NU CLASSE 2 A			
SEÇÃO (mm ²)	FORMAÇÃO NOMINAL	Ø NOMINAL (mm)	MASSA LÍQUIDA (kg/km)
10	7x1,36	4,08	92
16	7x1,70	5,10	143
25	7x2,06	6,18	210
35	7x2,50	7,50	310
50	7x3,00	9,00	445
70	7x3,45	10,35	590
95	7x4,12	12,36	842
120	19x2,90	14,50	1130
150	19x3,25	16,25	1420
185	19x3,55	17,75	1690
240	19x4,00	20,00	2145
300	19x4,50	22,50	2720
400	37x3,75	26,25	3670
500	37x4,12	28,84	4430
CABO DE COBRE NU CLASSE 3 A			
SEÇÃO (mm ²)	FORMAÇÃO NOMINAL	Ø NOMINAL (mm)	MASSA LÍQUIDA (kg/km)
70	19 x 2,12	10,60	605
95	19 x 2,50	12,50	840
120	37 x 2,06	14,42	1110
150	37 x 2,24	15,68	1310
185	37 x 2,50	17,50	1630
240	37 x 2,90	20,30	2195
300	37 x 3,25	22,75	2760
400	61 x 2,90	26,10	3620
500	61 x 3,25	29,25	4545



PRODUTO

Para-raios Franklin 2 descidas em latão cromado
250mm

CÓDIGO

TEL-012

PESO

0,40 kg

DESCRITIVO TÉCNICO

Ponta captora tipo Franklin em latão cromado. Possui base com dois furos passantes de Ø13mm para conexão com os cabos de cobre (fixação através de parafuso em aço inox) e rosca BSP 3/4" para conexão com mastros e postes.

Comprimento da ponta central: 220mm

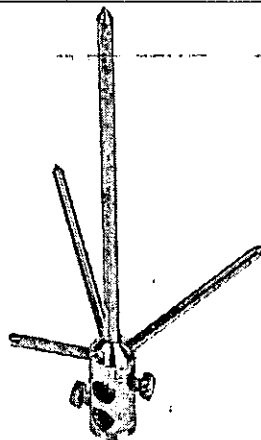
Diâmetro da ponta central: Ø3/8"

Comprimento das pontas laterais: 100mm

Diâmetro das pontas laterais: Ø1/4"

UTILIZAÇÃO

Este dispositivo destina-se à recepção de descargas elétricas atmosféricas e sua eficiência está associada ao correto dimensionamento de todo o conjunto do SPDA: captação, descidas, aterramento e equipotencializações.



PRODUTO

Para-raios Franklin 2 descidas em latão cromado
350mm

CÓDIGO

TEL-022

PESO

0,50 kg

DESCRIPTIVO TÉCNICO

Ponta captora tipo Franklin em latão cromado. Possui base com dois furos passantes de $\varnothing 13\text{mm}$ para conexão com os cabos de cobre (fixação através de parafuso em aço inox) e rosca BSP $\frac{3}{4}$ " para conexão com mastros e postes.

Comprimento da ponta central: 300mm

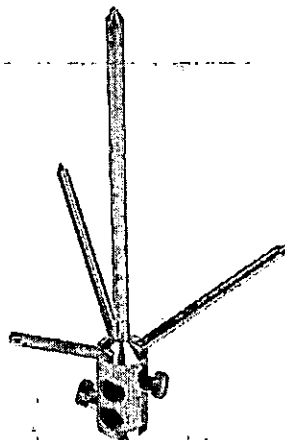
Diâmetro da ponta central: $\varnothing 3/8$ "

Comprimento das pontas laterais: 100mm

Diâmetro das pontas laterais: $\varnothing 1/4$ "

UTILIZAÇÃO

Este dispositivo destina-se à recepção de descargas elétricas atmosféricas e sua eficiência está associada ao correto dimensionamento de todo o conjunto do SPDA: captação, descidas, aterramento e equipotencializações.



PRODUTO

Para-raios Franklin 2 descidas em aço inox 350mm

CÓDIGO

TEL-036

PESO

0,54 kg

DESCRIPTIVO TÉCNICO

Ponta captora tipo Franklin em aço inox. Possui base com dois furos passantes de Ø13mm para conexão com os cabos de cobre (fixação através de parafuso em aço inox) e rosca BSP 3/4" para conexão com mastros e postes.

Comprimento da ponta central: 300mm

Diâmetro da ponta central: Ø3/8"

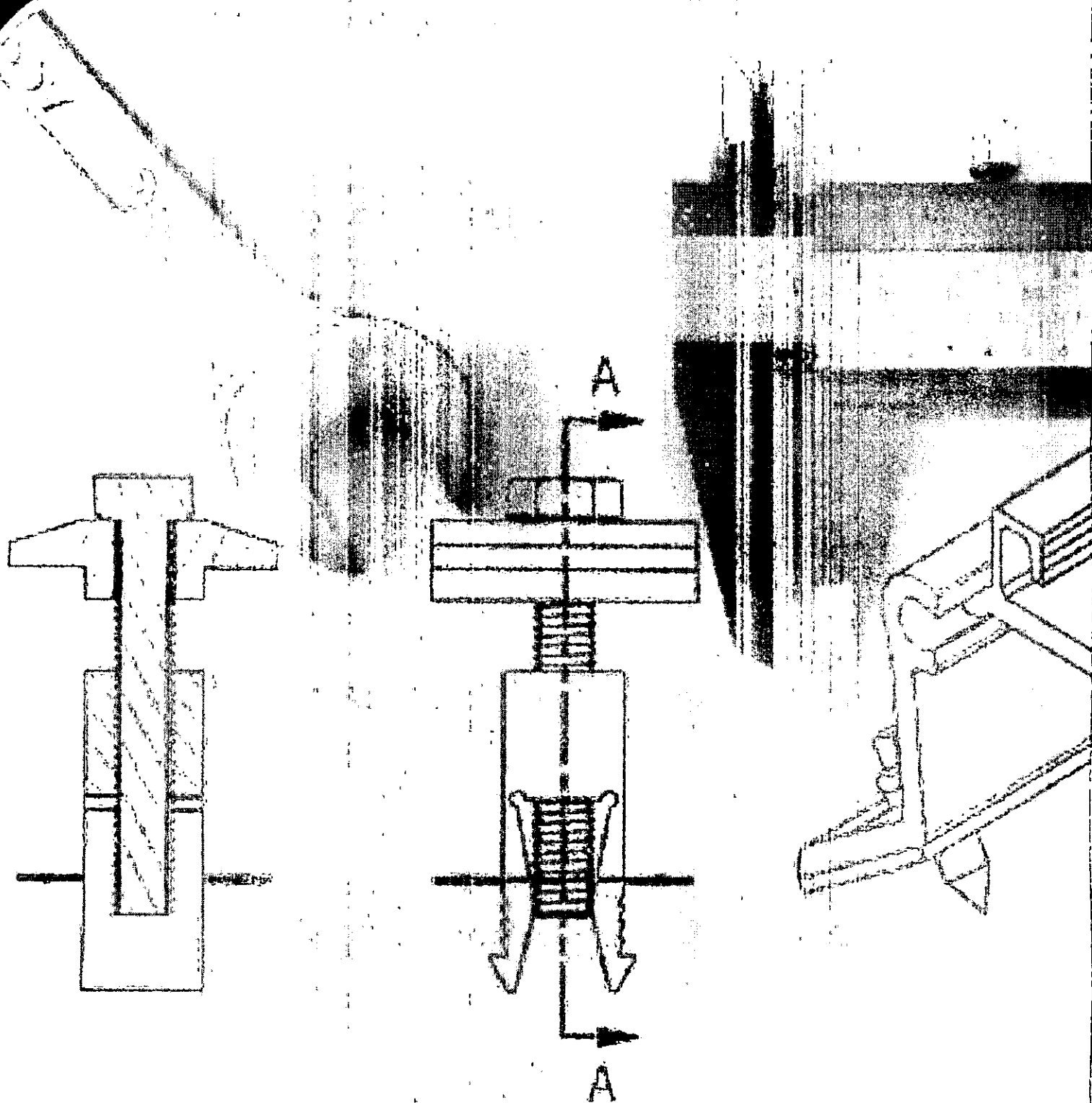
Comprimento das pontas laterais: 100mm

Diâmetro das pontas laterais: Ø5/16"

UTILIZAÇÃO

Este dispositivo destina-se à recepção de descargas elétricas atmosféricas e sua eficiência está associada ao correto dimensionamento de todo o conjunto do SPDA: captação, descidas, aterramento e equipotencializações.

FICHAS TÉCNICAS



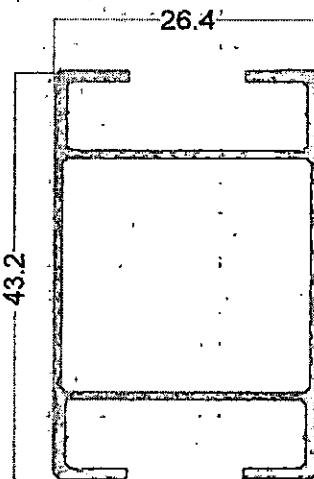
A MELHOR SOLUÇÃO PARA CADA TELHADO



PERFIL SUPORTE SMART

Aplicação: Perfil tubular indicado para instalações em telhados cerâmicos, Concreto e fibrocimento.

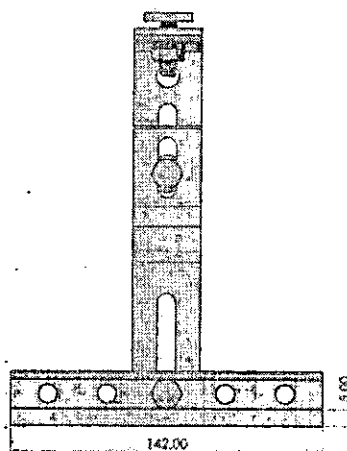
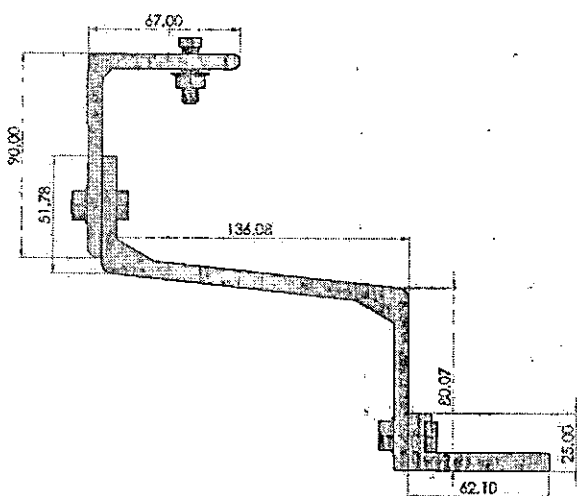
Perfil Suporte Smart		
Código - Comprimento [m]	Peso [kg]	Acabamento
PF802630X000BRT0 - 6,30	3,29	Bruto
PF802480X000BRT0 - 4,80	2,43	Bruto
PF802450X000BRT0 - 4,50	2,35	Bruto
PF802420X000BRT0 - 4,20	2,20	Bruto
PF802315X000BRT0 - 3,15	1,65	Bruto
PF802225X000BRT0 - 2,25	1,17	Bruto
PF802210X000BRT0 - 2,10	0,86	Bruto
Material	Alumínio 6060-T5	
Para as distâncias recomendadas entre fixadores, consultar manuais		
Velocidade do vento constante: 72km/h		
Velocidade de ventos variáveis de até: 180km/h		
Momento de Inércia [cm ⁴]	lx	ly
	2,1984	4,4789



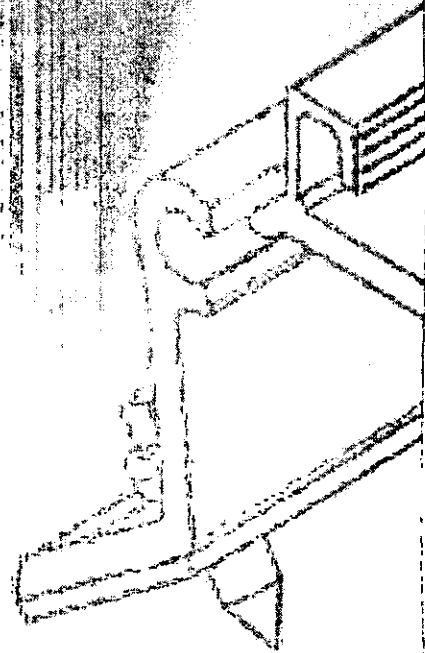
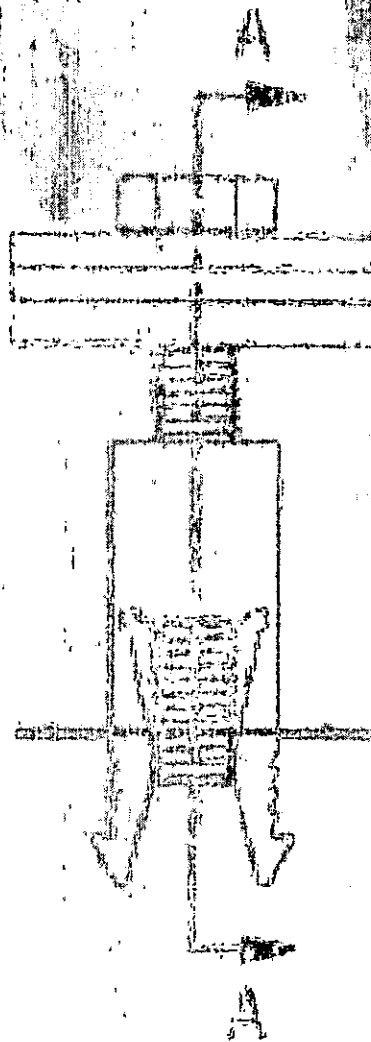
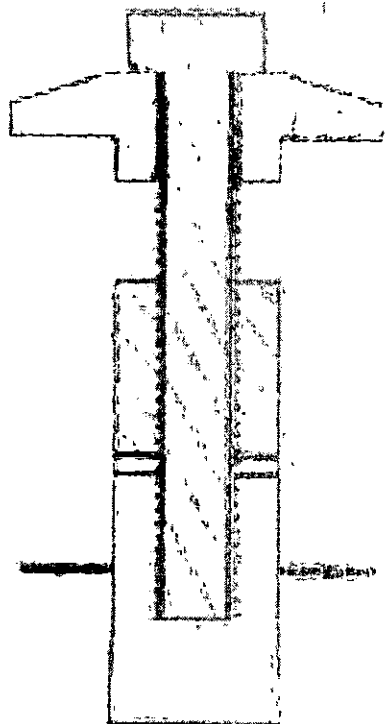
GANCHO ARTICULADO

Aplicação: Fixador indicado para em telhados com estrutura em madeira, podendo ser instalado em telhados cerâmicos.

Gancho Articulado		
Código	Peso [kg]	Acabamento
PSGANCHOCERAMICA	0,50	Bruto
Materiais	Alumínio 6060-T5	
	Aço Inox 304	
Itens Inclusos	1 Parafuso Sextavado M8	
	1 Parafuso Francês M8	
	2 Porcas M8	
	1 Parafuso Cabeça-Martelo M8/M10	
	1 Porca M8/M10	
	2 Parafusos Sextavados M6 Rosca Soberba	
Opcional	Alongador	



FICHAS TÉCNICAS



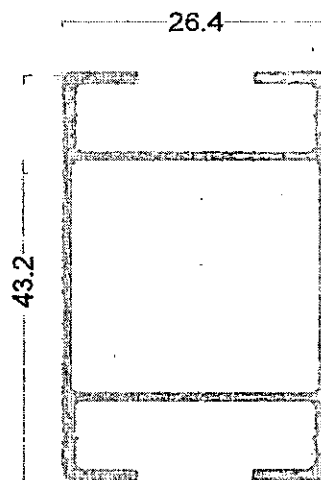
A MELHOR SOLUÇÃO PARA CADA TELHADO



PERFIL SUPORTE SMART

Aplicação: Perfil tubular indicado para instalações em telhados cerâmicos, Concreto e fibrocimento.

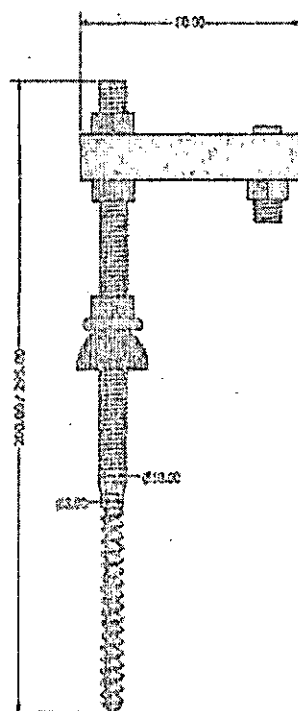
Perfil Suporte Smart		
Código - Comprimento [m]	Peso [kg]	Acabamento
PF802630X000BRT0 - 6,30	3,29	Bruto
PF802480X000BRT0 - 4,80	2,43	Bruto
PF802450X000BRT0 - 4,50	2,35	Bruto
PF802420X000BRT0 - 4,20	2,20	Bruto
PF802315X000BRT0 - 3,15	1,65	Bruto
PF802225X000BRT0 - 2,25	1,17	Bruto
PF802210X000BRT0 - 2,10	0,86	Bruto
Material		Alumínio 6060-T5
Para as distâncias recomendadas entre fixadores, consultar manuais		
Velocidade do vento constante: 72km/h		
Velocidade de ventos variáveis de até: 180km/h		
Momento de Inércia [cm ⁴]	ix	Iy
	2,1984	4,4789



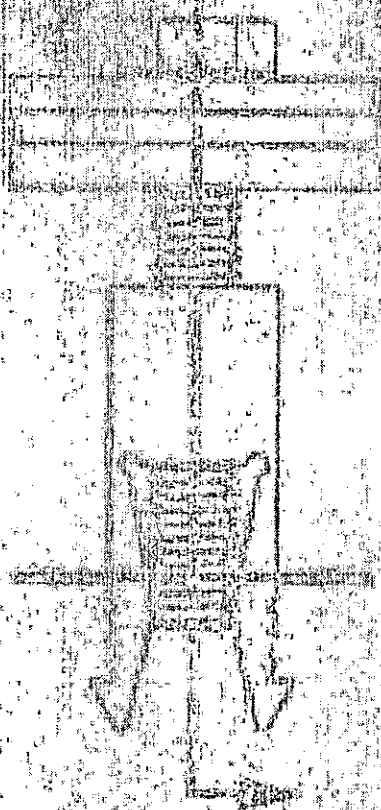
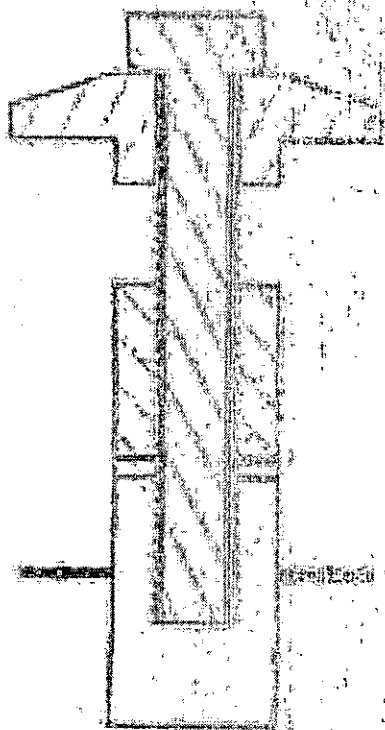
PARAFUSO PRISIONEIRO PARA MADEIRA

Aplicação: Fixador indicado para montagens em telhados com estrutura em madeira, podendo ser instalado em vários tipos de telhas: telha Concreto, telha metálica e telha Fibrocimento.

Parafuso Prisioneiro - Madeira		
Código - Comprimento [mm]	Peso [kg]	Acabamento
ACSOLARM10X200R - 200	0,2	Bruto
ACSOLARM10X250R - 250	0,23	Bruto
ACSOLARM10X295R - 295	0,25	Bruto
Materiais	Alumínio 6060-T5	
	Aço Inox 304	
	Borracha de silicone	
Especificações	Rosca Métrica M10	
	Rosca Soberba Ø8mm	
Itens Incluídos	1 Suporte Reto	
	1 Parafuso Cabeça-Martelo M10	
	4 Porcas M10	
	Borracha de silicone	



FICHAS TÉCNICAS



A MELHOR SOLUÇÃO PARA CADA TELHADO

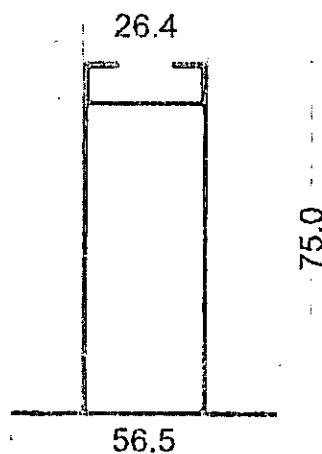


SOLAR
Soluções em Telhados

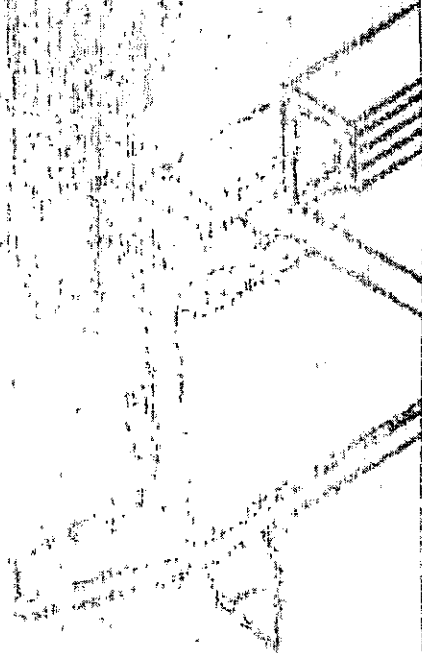
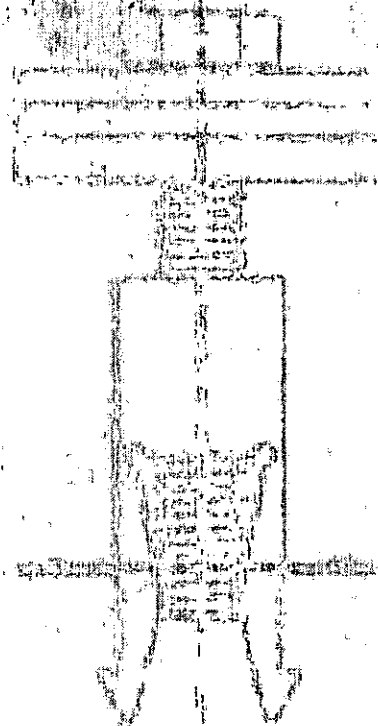
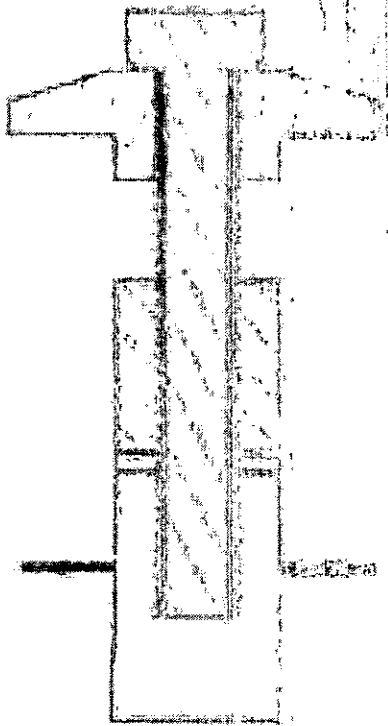
PERFIL SUPORTE PLANO SMART

Aplicação: Em telhados com telha metálica, fixação direto na telha

Perfil Suporte Plano Smart		
Código - Comprimento [m]	Peso [kg]	Acabamento
PF809630X000BRT0 - 6,30	4,5	Bruto
PF809420X000BRT0 - 4,20	3,0	Bruto
PF809315X000BRT0 - 3,15	2,2	Bruto
PF809210X000BRT0 - 2,10	1,5	Bruto
PF809055X000BRT0 - 0,50	0,4	Bruto
PF809031X000BRT0 - 0,31	0,2	Bruto
Material		Alumínio 6060-T5
Para as distâncias recomendadas entre fixadores, consultar manuais		
Velocidade do vento constante: 72km/h		
Velocidade de ventos variáveis de até: 180km/h		
Momento de Inércia [cm ⁴]	lx	ly
	4,322	20,37
Método de fixação		
Telhas termoacústicas ou simples com e > 0,5mm		Paraf. Autobrocante
Telhas simples com e < 0,5mm		Rebite



FICHAS TÉCNICAS



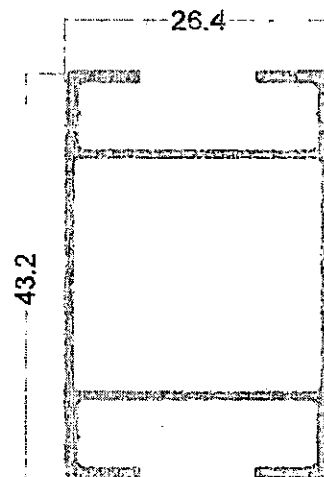
A MELHOR SOLUÇÃO PARA O SEU TELHADO.



PERFIL SUPORTE SMART

Aplicação: Perfil tubular indicado para instalações em telhados cerâmicos, Concreto e fibrocimento.

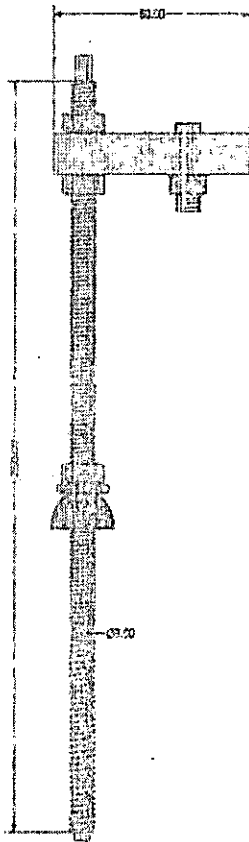
Perfil Suporte Smart		
Código - Comprimento [m]	Peso [kg]	Acabamento
PF802630X000BRT0 - 6,30	3,29	Bruto
PF802480X000BRT0 - 4,80	2,43	Bruto
PF802450X000BRT0 - 4,50	2,35	Bruto
PF802420X000BRT0 - 4,20	2,20	Bruto
PF802315X000BRT0 - 3,15	1,65	Bruto
PF802225X000BRT0 - 2,25	1,17	Bruto
PF802210X000BRT0 - 2,10	0,86	Bruto
Material	Alumínio 6060-T5	
Para as distâncias recomendadas entre fixadores, consultar manuais		
Velocidade do vento constante: 72km/h		
Velocidade de ventos variáveis de até: 180km/h		
Momento de Inércia [cm ⁴]	ix	iy
	2,1984	4,4789



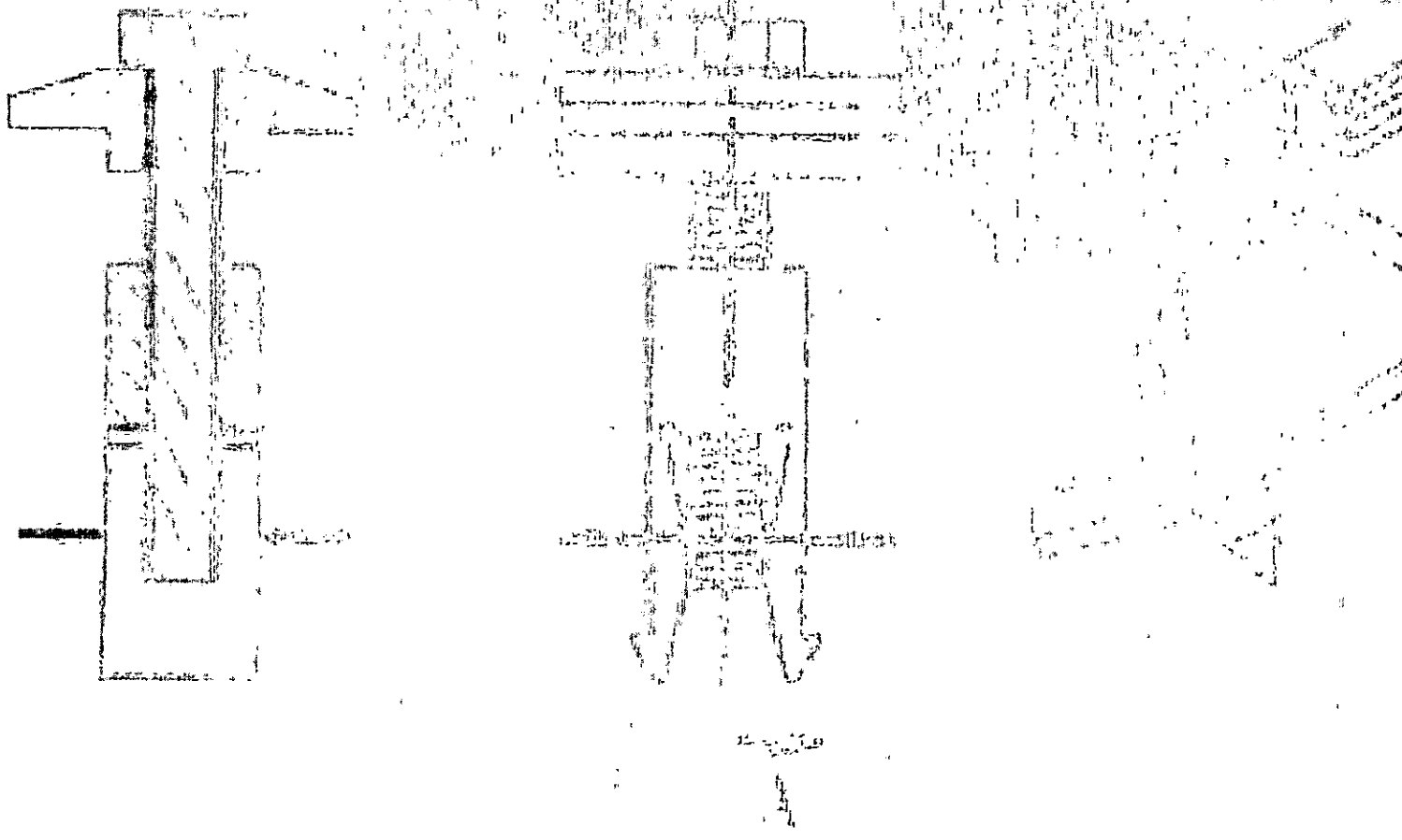
PARAFUSO PRISIONEIRO PARA AÇO

Aplicação: Fixador indicado para montagens em telhados com estrutura em aço, podendo ser instalado em vários tipos de telhas: telha concreto, telhas metálica e telha fibrocimento

Parafuso Prisioneiro - Aço		
Código - Comprimento [mm]	Peso [kg]	Acabamento
ACSOLARM10X250FR - 25C	0,24	Bruto
Materiais	Alumínio 6060-T5	
	Aço Inox 304	
	Borracha de silicone	
Especificações	Rosca Métrica M10	
	Rosca Atarraxante Ø10mm	
	Obs: pré-furo de 9,8 de diâmetro, para mais detalhes consultar os manuais	
Itens Inclusos	1 Suporte reto	
	1 Parafuso Cabeça-Martelo M10	
	4 Porcas M10	
	Borracha de silicone	



FICHAS TÉCNICAS



A MELHOR SOLUÇÃO PARA CADA TELHADO

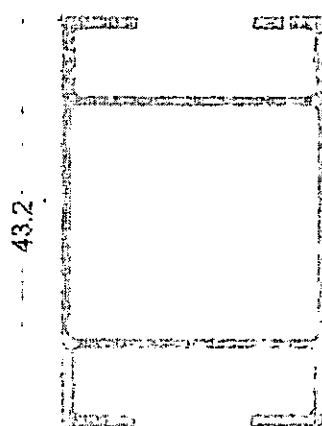
SOLAR
GRUPPO

PERFIL SUPORTE SMART

Aplicação: Perfil tubular indicado para instalações em telhados cerâmicos, concreto e fibrocimento.

Perfil Suporte Smart		
Código - Comprimento [m]	Peso [kg]	Acabamento
PF802630X000BRTO - 6,30	3,29	Bruto
PF802480X000BRTO - 4,80	2,43	Bruto
PF802450X000BRTO - 4,50	2,35	Bruto
PF802420X000BRTO - 4,20	2,20	Bruto
PF802315X000BRTO - 3,15	1,65	Bruto
PF802225X000BRTO - 2,25	1,17	Bruto
PF802210X000BRTO - 2,10	0,86	Bruto
Material	Alumínio 6060-T5	
Para as distâncias recomendadas entre fixadores, consultar manuais		
Velocidade do vento constante: 72km/h		
Velocidade de ventos variáveis de até: 100km/h		
Momento de Inércia [cm ⁴]	Ix	Iy
	2,1984	4,4789

26.4 -



GANCHO ARTICULADO

Aplicação: Fixador indicado para em telhados com estrutura em metálica, p. telhas de consistência em telhados cerâmicos.

Gancho Articulado		
Código	Peso (kg)	Acabamento
PSGANCHOCERAMICA	0,50	Bruto
Materiais	Alumínio 6060 T5	
	Aço Inox 304	
Itens Inclusos	1 Parafuso Sextavado M8	
	1 Parafuso Francês M8	
	2 Porcas M8	
	1 Parafuso Cabeça-Martelo M8/M10	
	1 Porca M8/M10	
	2 Parafusos auto brocante M6	
Optional	Alongador	

