

DATASHEET

**SUPORTE DE FIXAÇÃO “S” PARA
TELHADO CERÂMICO PARA 4
MÓDULOS EM RETRATO**

solar
inove



DATASHEET:

SUPORTE DE FIXAÇÃO “S” PARA TELHADO CERÂMICO PARA 4 MÓDULOS EM RETRATO

CONTEÚDO:

- Descrição;
- Lista de materiais;
- Especificações técnicas;
- Instruções de montagem.

2ª EDIÇÃO

TUBARÃO/SC
MAIO DE 2023

SOLAR INOVE
suporte@turboferro.com.br
(48) 3628-0258 | (48) 3628-3174

Rua José Alves dos Santos Passos, nº 3064
São Martinho, Tubarão/SC
CEP: 88708-701



SOLAR INOVE

ENGENHARIA E DESENVOLVIMENTO

Responsável Técnico

Brainer Martins

Projeto e Detalhamento

Silvino Netto Fernandes

Documentação

Silvino Netto Fernandes

SOLAR INOVE
suporte@turboferro.com.br
(48) 3628-0258 | (48) 3628-3174

Rua José Alves dos Santos Passos, nº 3064
São Martinho, Tubarão/SC
CEP: 88708-701



SUMÁRIO

1. DESCRIÇÃO	5
2. LISTA DE MATERIAIS.....	6
3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	6
4. INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DOS SUPORTES NA TELHA CERÂMICA	8
5. INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DOS MÓDULOS	12
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	16



1. DESCRIÇÃO

O projeto de estruturas e suportes **SOLAR INOVE** foi desenvolvido por uma equipe técnica composta por engenheiros e instaladores, pensando em novas e customizadas soluções para permitir a instalação de módulos fotovoltaicos para os mais variados tipos de telhados.

O modelo presente neste documento é o suporte de fixação que permite a instalação de 04 módulos fotovoltaicos em telhado cerâmico, na posição retrato.

Este modelo de suporte garante total segurança e rigidez ao sistema, com excelente relação custo x benefício e sendo de fácil instalação.

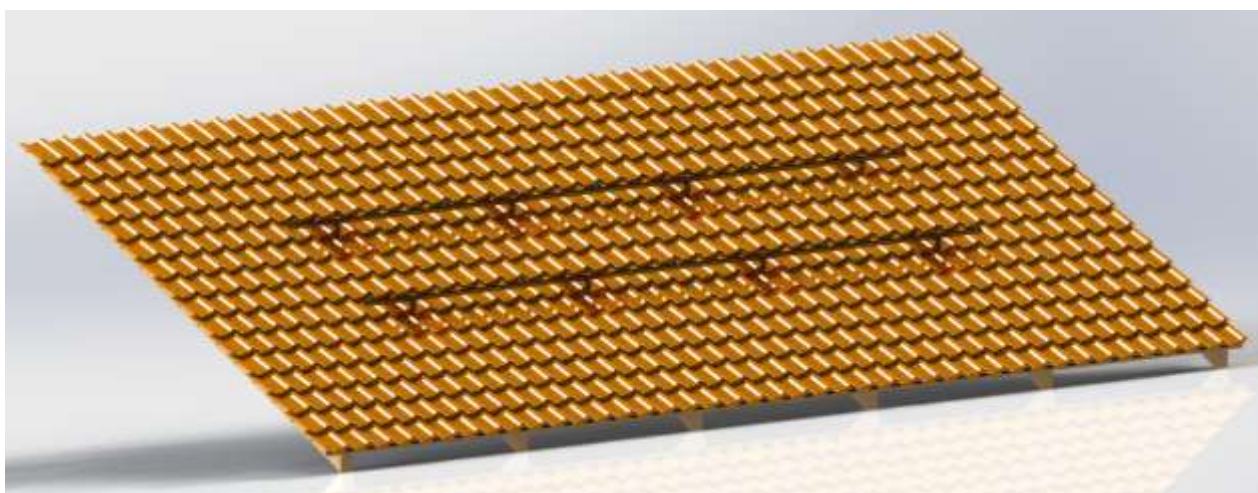


Figura 1 - Montagem do Suporte de Fixação para Telhado Cerâmico para 4 Módulos – Sem os módulos

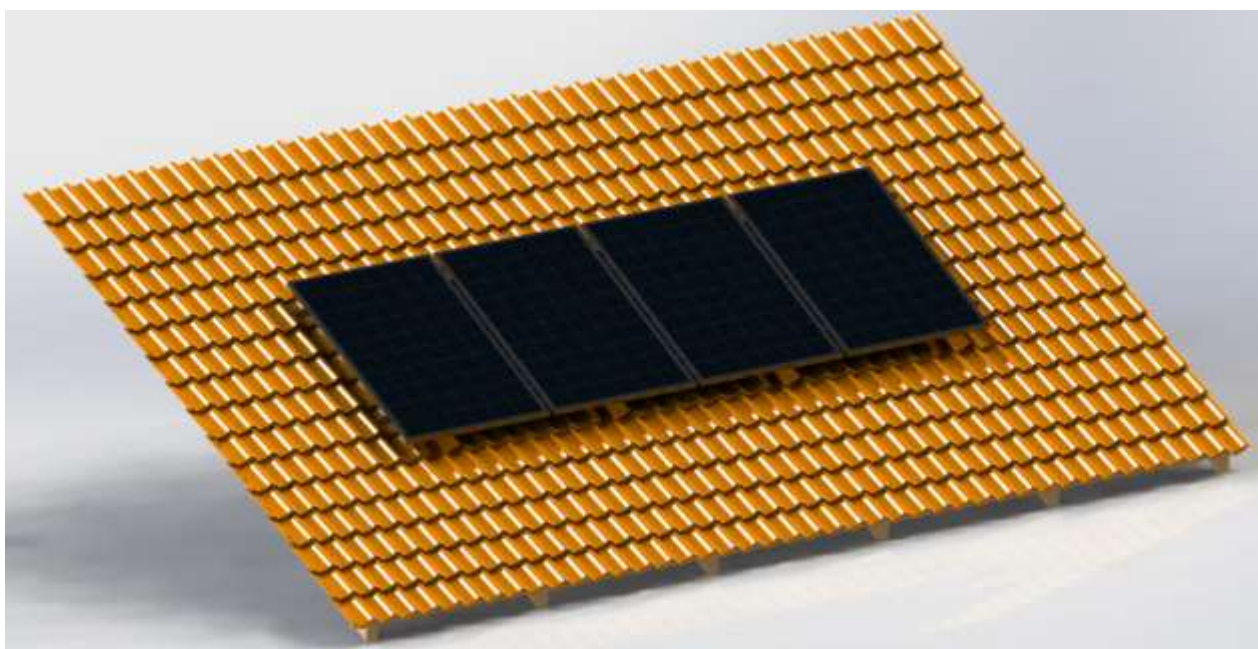


Figura 2 - Montagem do Suporte de Fixação para Telhado Cerâmico para 4 Módulos – Com os módulos

SOLAR INOVE
suporte@turboferro.com.br
(48) 3628-0258 | (48) 3628-3174

Rua José Alves dos Santos Passos, nº 3064
São Martinho, Tubarão/SC
CEP: 88708-701



2. LISTA DE MATERIAIS

Descrição	Quantidade	Unidade
PARAFUSO A.B SX 17 N12 x 2.1/4 COM ARRUELA DE VEDACAO EPDM	24	Peça(s)
SUPORTE CANTONEIRA ALUMINIO 4,0 x 28 x 52,6 x 140mm	8	Peça(s)
SUPORTE "S" ALUMINIO 4,76 x 30 x 125mm	8	Peça(s)
PARAFUSO SX UNC 5/16 x 1 INOX	8	Peça(s)
PORCA SX UNC 5/16 INOX	8	Peça(s)
ARRUELA LISA 5/16 INOX	16	Peça(s)
PARAFUSO MARTELO M8 x 30 - INOX	12	Peça(s)
PORCA SX M8 FLANGEADA SERRILHADA - INOX	20	Peça(s)
FIXAÇÃO INTERMED. ALUMINIO TF-011	8	Peça(s)
FIXAÇÃO FINAL ALUMÍNIO	4	Peça(s)
PARAFUSO MARTELO M8 x 40 - INOX	8	Peça(s)

Tabela 1 – Suporte de Fixação para Telhado Cerâmico para 4 Módulos

OBS: 1- Os módulos fotovoltaicos não estão inclusos;
 2 – Os perfis de alumínio TF-007 não estão inclusos, deverão ser adquiridos em separado.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

COMPONENTES			
ITEM	DESCRIÇÃO	MATERIAL	COMPLEMENTO
	PARAFUSO A.B SX 17 N12 x 2.1/4 COM ARRUELA DE VEDACAO EPDM	AÇO INOX	PARAFUSO UTILIZADO PARA FIXAR O SUPORTE CANTONEIRA NO CAIBRO
	SUPORTE CANTONEIRA ALUMINIO 4,0 x 28 x 52,6 x 140mm	ALUMÍNIO	SUPORTE UTILIZADO FIXADO NO CAIBRO DO TELHADO CERÂMICO

SOLAR INOVE
 suporte@turboferro.com.br
 (48) 3628-0258 | (48) 3628-3174

Rua José Alves dos Santos Passos, nº 3064
 São Martinho, Tubarão/SC
 CEP: 88708-701



	SUPORE "S" ALUMÍNIO 4,76 x 30 x 125mm	ALUMÍNIO	SUPORE MONTADO NO SUPORTE CANTONEIRA
	PERFIL DE ALUMÍNIO TF- 007 C/4.700mm (NÃO INCLUSO)	ALUMÍNIO	PERFIL UTILIZADO PARA FIXAR OS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS E MONTADO SOBRE O SUPORTE "S"
	PARAFUSO MARTELO M8 INOX	AÇO INOX	PARAFUSO UTILIZADO PARA FIXAR OS PERFIS E AS FIXAÇÕES FINAIS E INTERMEDIÁRIAS
	PORCA SX M8 FLANGEADA SERRILHADA - INOX	AÇO INOX	PORCA UTILIZADA NO PARAFUSO MARTELO
	FIXAÇÃO FINAL	ALUMÍNIO	FIXAÇÃO UTILIZADA PARA PRENDER OS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS, NAS EXTREMIDADES DO PERFIL DE ALUMÍNIO
	FIXAÇÃO INTERMEDIÁRIA	ALUMÍNIO	FIXAÇÃO UTILIZADA ENTRE OS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS, AO LONGO DO PERFIL DE ALUMÍNIO

Tabela 1 - Suporte de Fixação para Telhado Cerâmico para 4 Módulos.



4. INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DOS SUPORTES NA TELHA CERÂMICA

1- Para a montagem dos suportes na telha cerâmica, serão necessárias as seguintes ferramentas:

- Ponteira Philips (para parafuso auto-Atarraxante);
- Broca para madeira Ø4mm;
- Chave de boca nº 13 (para parafuso sextavado M8 e 5/16");
- Parafusadeira / furadeira com soquete sextavado 8mm (para parafuso autobrocante 12);
- Trena;
- Nível.

2- Definir os pontos onde serão fixados os suportes, sendo que deverão ser distribuídos 04 suportes por perfil de alumínio, conforme Figura 3;



Figura 3 – Posicionamento dos suportes “J”

3- Retirar as telhas nos pontos definidos para a montagem dos suportes e identificar os caibros no telhado, conforme Figura 4;



Figura 4 – Posição dos caibros

SOLAR INOVE
suporte@turboferro.com.br
(48) 3628-0258 | (48) 3628-3174

Rua José Alves dos Santos Passos, nº 3064
São Martinho, Tubarão/SC
CEP: 88708-701



4- Pré-montar o kit suporte cerâmico, que é composto pelo Suporte Cantoneira, Suporte "S" Alumínio, PARAFUSO SX 5/16" x 1" INOX, PORCA SX 5/16" INOX e ARRUELA LISA 5/16" INOX, conforme Figura 5. Observar que o Suporte Fixação Cerâmica, possui 03 furos, sendo que o Suporte "S" Alumínio, deverá ser fixado em um dos três furos que melhor se adeque em relação a posição do caibro e a telha;



Figura 5 – Kit Suporte Cerâmico

5- Posicionar e montar o Kit Suporte Cerâmico, de maneira que o Suporte "S" acompanhe a parte baixa da telha. A cantoneira deverá ser fixada com 03 PARAFUSO A.B SX 17 N12 x 2.1/4 COM ARRUELA DE VEDACAO EPDM (Figura 6);

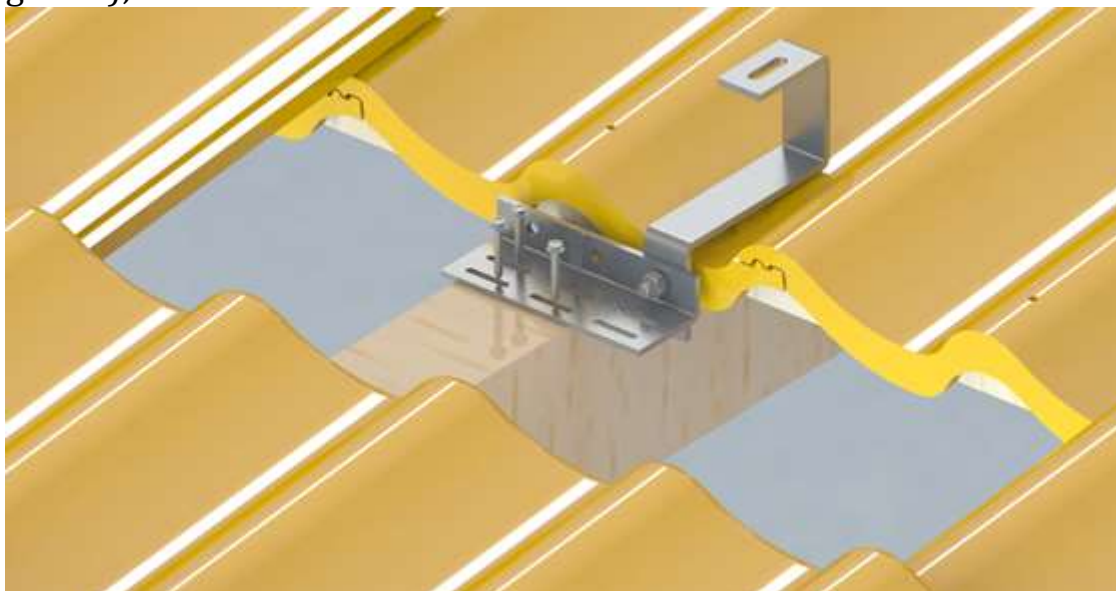


Figura 6 – Posicionamento do Kit Suporte Cerâmico



6- Repita a operação para todos os suportes e verifique o alinhamento entre eles, conforme Figura 7;

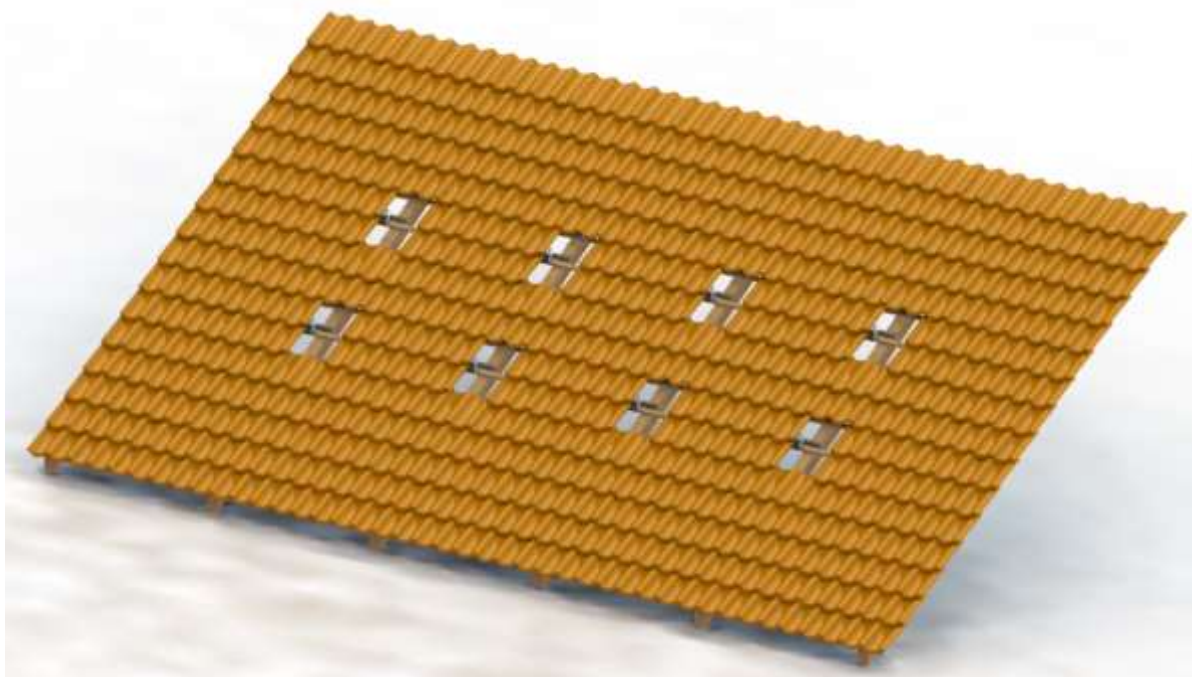


Figura 7 – Posicionamento dos Kits Suporte Cerâmico

7- Após o alinhamento, recolocar as telhas (Figura 8) e conferir se todos os suportes ficaram posicionados na onda baixa da telha (Figura 9);

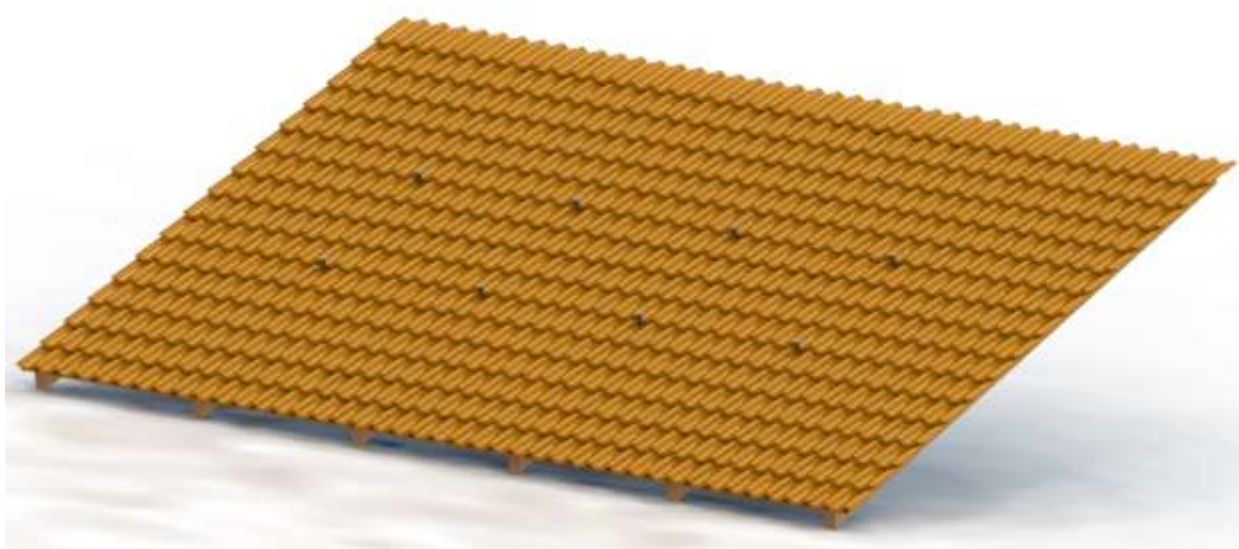


Figura 8 – Recolocar a telhas



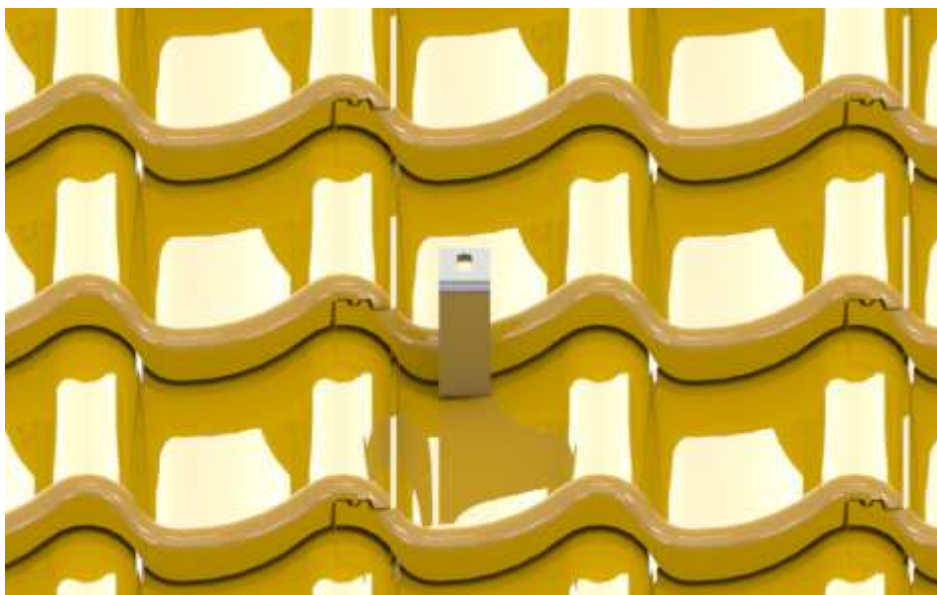


Figura 9 – Suporte posicionado

8- Montar os perfis de alumínio sobre os Kits Suporte Cerâmico (Figura 10), utilizar parafusos martelo M8 x 30 – Inox e porca SX M8 flangeada serrilhada, conforme Figura 11;

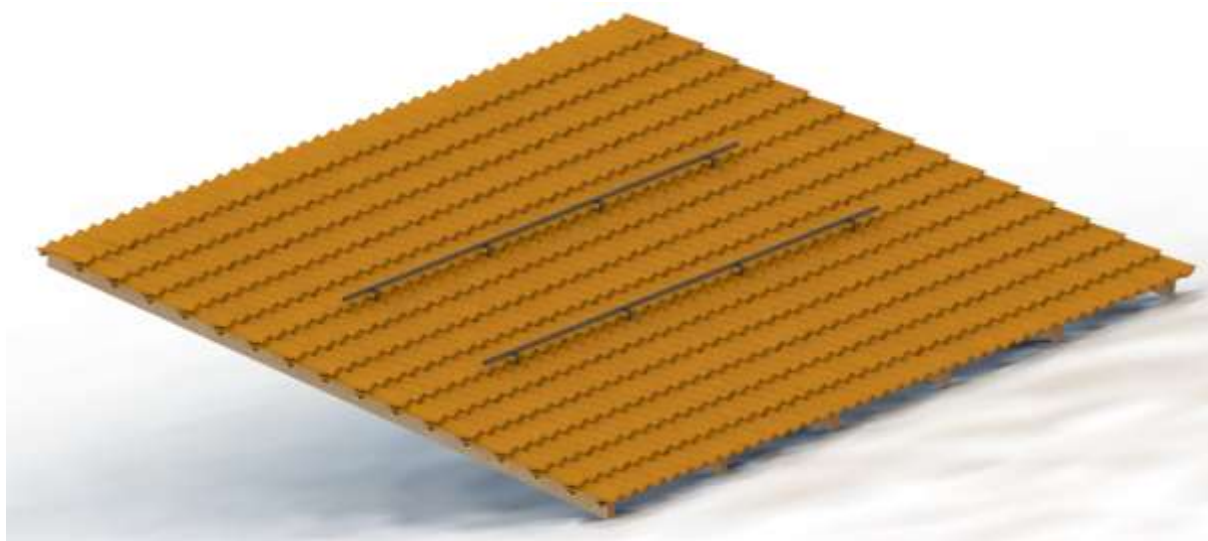


Figura 10 – Montagem dos perfis de alumínio



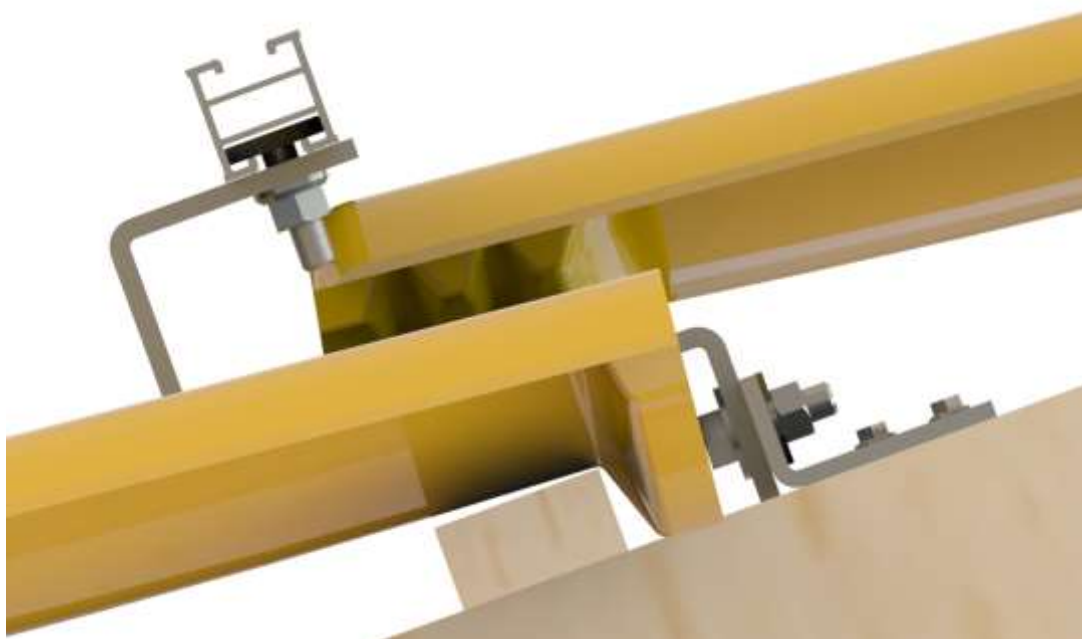


Figura 11 – Montagem do perfil de alumínio

5. INSTRUÇÕES DE MONTAGEM DOS MÓDULOS

1- Posicione o primeiro módulo sobre os perfis de alumínio (Figura 12) e fixar com a fixação final, conforme Figura 13, utilizar parafuso martelo M8 x 30 - Inox e porca SX M8 flangeada serrilhada;



Figura 12 – Montagem do 1º módulo

SOLAR INOVE
suporte@turboferro.com.br
(48) 3628-0258 | (48) 3628-3174

Rua José Alves dos Santos Passos, nº 3064
São Martinho, Tubarão/SC
CEP: 88708-701



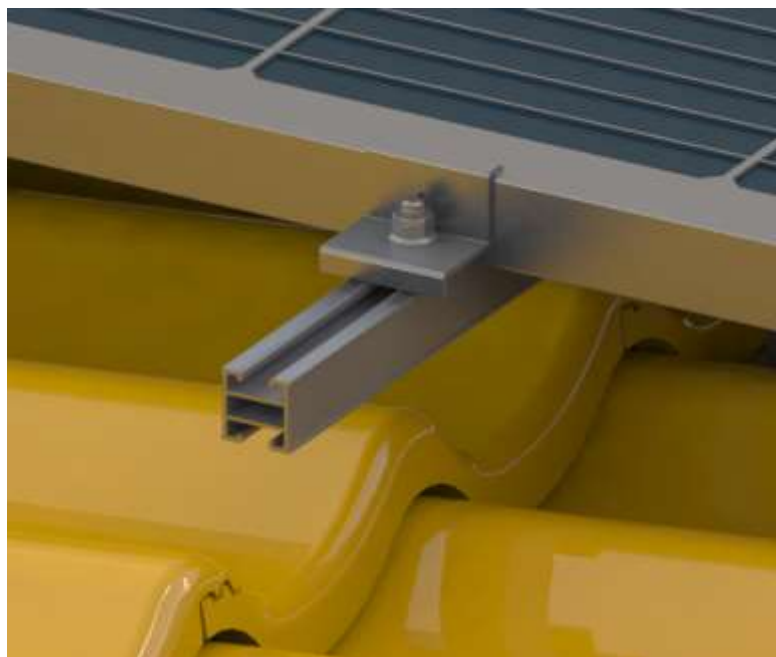


Figura 13 – Montagem da Fixação Final

2- Coloque o segundo módulo, com uma distância aproximada de 25mm entre os módulos (Figura 14) e fixar com a fixação intermediária, conforme Figura 15, utilizar parafuso martelo M8 x 40 – Inox e porca SX M8 flangeada serrilhada;



Figura 14 – Montagem do 2º módulo



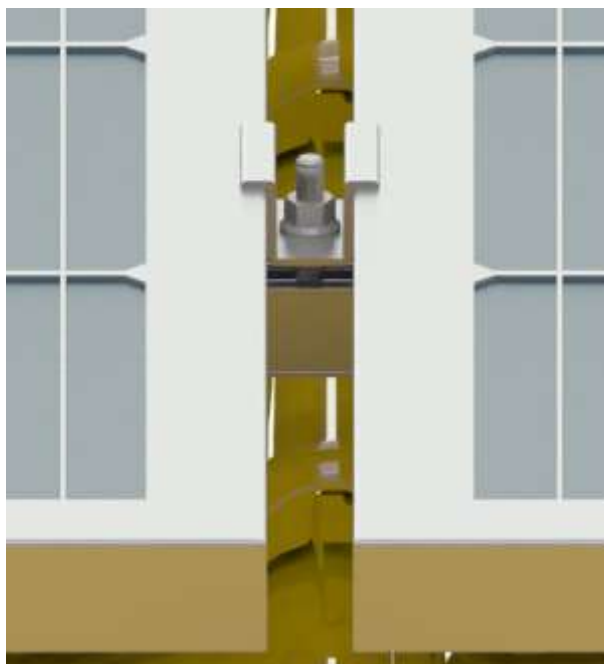


Figura 15 – Montagem da fixação intermediária

3- Montar o terceiro e quarto módulos, conforme item 2, tomando o cuidado com o alinhamento dos módulos;

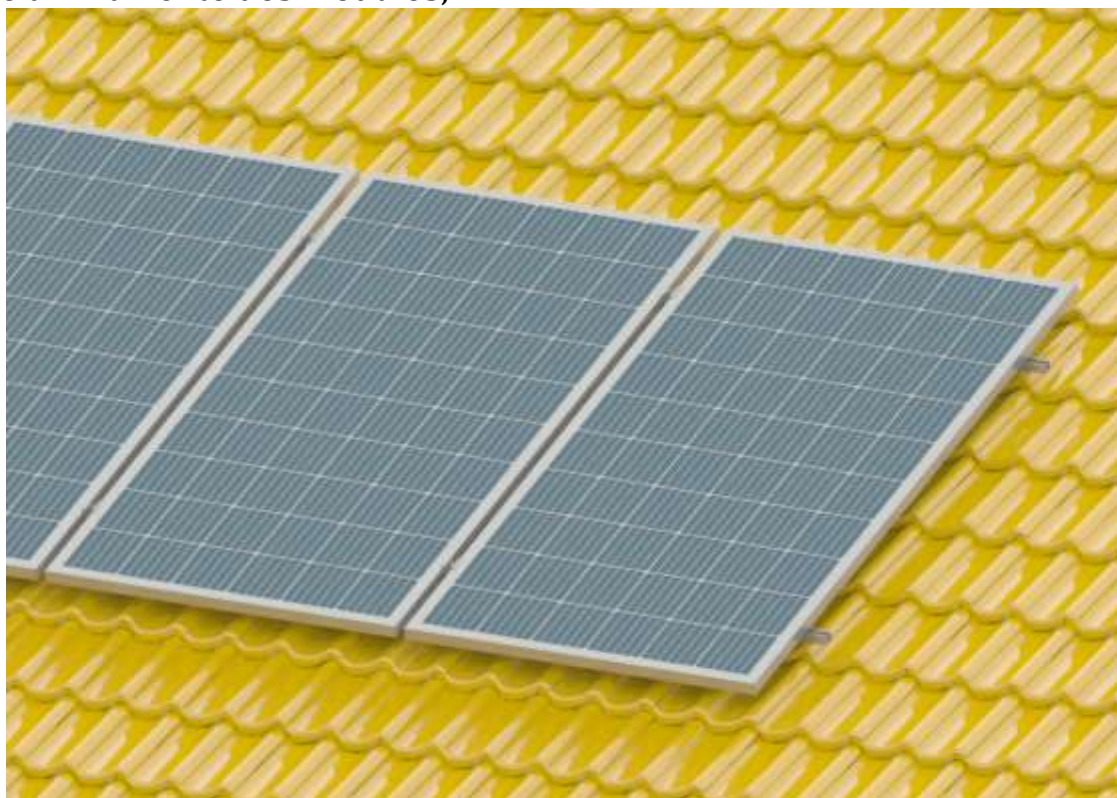


Figura 16 – Montagem do 3º e 4º módulos



4- Após a montagem do quarto módulo, fixar a fixação final, conforme a Figura 17, utilizar parafuso martelo M8 x 30 - Inox e porca SX M8 flangeada serrilhada.



Figura 17 – Montagem da Fixação Final



6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na montagem da estrutura, o posicionamento dos módulos é importante para um melhor aproveitamento das incidências solares. A posição ideal para instalação dos módulos fotovoltaicos no Brasil é voltada para o norte geográfico.

E também é de extrema importância, observar se na área onde serão instalados os módulos, não haverá elementos (paredes, árvores, etc) que possam vir a fazer sombra sobre estes.

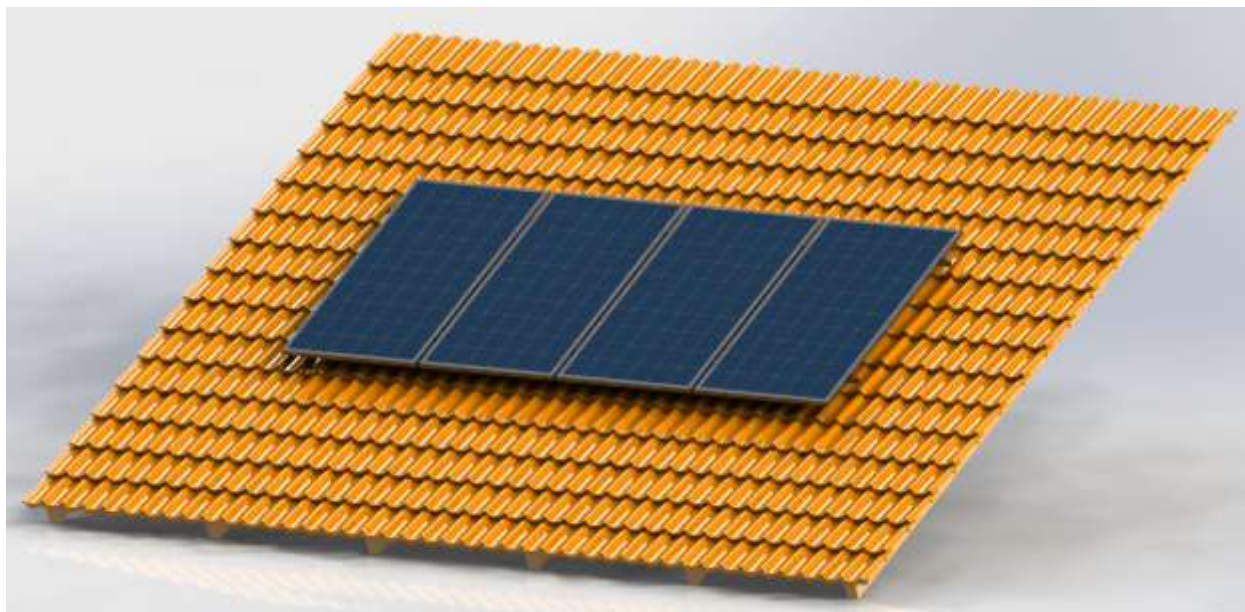


Figura 18 – Estrutura Montada

