

DATASHEET

**SUPORE P/TELHA CERAMICA P/ 2
MODULOS EM RETRATO (PERFIL
TF-007 - SUPORTE S)**

solar
inove



DATASHEET:

SUORTE P/TELHA CERAMICA P/ 2 MODULOS EM RETRATO (PERFIL TF-007 - SUORTE S)

CONTEÚDO:

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

3ª EDIÇÃO

**TUBARÃO/SC
MAIO DE 2023**

SOLAR INOVE
suporte1@solarinove.com.br
(48) 3660-0330

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
suporte1@solarinove.com.br
(48) 3660-0330

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..... | 13 |
| 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 02 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.

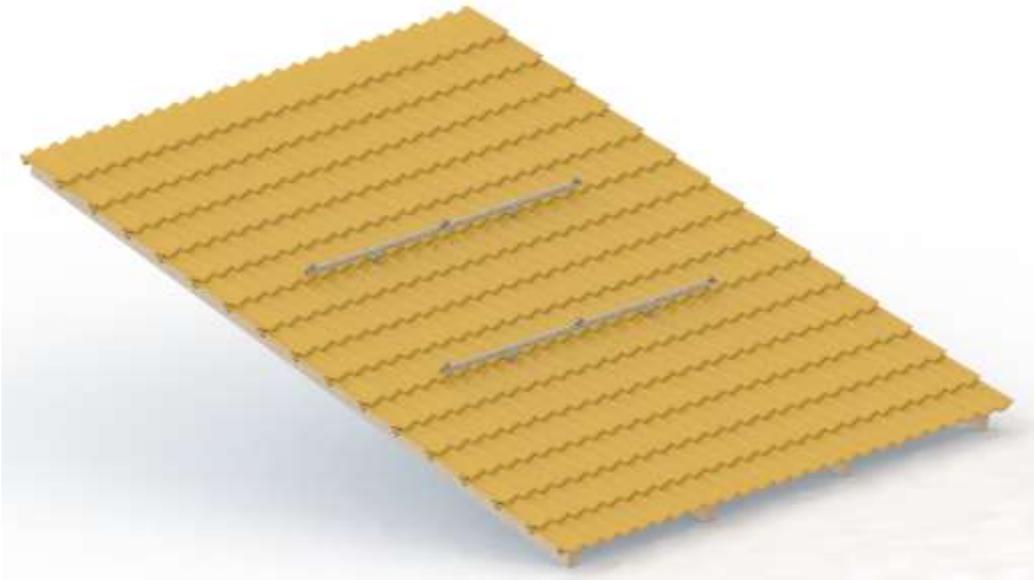


Figura 1 - Montagem do Suporte de Fixação para Telhado Cerâmico para 2 Módulos – Sem os módulos

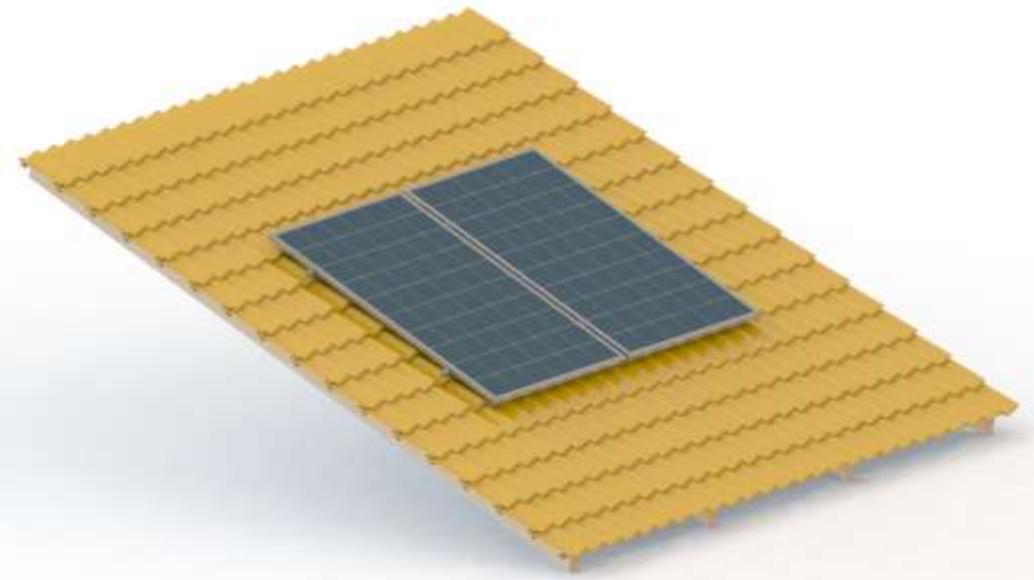


Figura 2 - Montagem do Suporte de Fixação para Telhado Cerâmico para 2 Módulos – Com os módulos

SOLAR INOVE
suporte1@solarinove.com.br
(48) 3660-0330

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 | 12 | Peça(s) |
| SUPORTE CANTONEIRA ALUMINIO 4,0 x 28 x 52,6 x 140mm | 4 | Peça(s) |
| SUPORTE "S" ALUMINIO 4,76 x 30 x 125mm | 4 | Peça(s) |
| PARAFUSO SX UNC 5/16 x 1 INOX | 4 | Peça(s) |
| PORCA SX UNC 5/16 INOX | 4 | Peça(s) |
| ARRUELA LISA 5/16 INOX | 8 | Peça(s) |
| PARAFUSO MARTELO M8 x 30 - INOX | 8 | Peça(s) |
| PORCA SX M8 FLANGEADA SERRILHADA - INOX | 12 | Peça(s) |
| FIXAÇÃO INTERMED. ALUMINIO TF-011 | 4 | Peça(s) |
| FIXAÇÃO FINAL ALUMÍNIO | 4 | Peça(s) |
| PARAFUSO MARTELO M8 x 40 - INOX | 4 | Peça(s) |
| EMENDA P/PERFIL ALUMINIO (TF 007) | 2 | Peça(s) |
| PARAFUSO A.B PH 4,2 x 13 RI ZB | 8 | Peça(s) |

Tabela 1 – Suporte de Fixação para Telhado Cerâmico para 2 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 | 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
suporte1@solarinove.com.br
(48) 3660-0330

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 SUPORE CANTONEIRA |
|  | PERFIL DE ALUMÍNIO TF- 007 C/2.400mm (NÃO INCLUSO) | ALUMÍNIO | PERFIL UTILIZADO PARA FIXAR OS MÓDULOS FOTOVOLTAICOS E MONTADO SOBRE O SUPORE "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 |
|  | KIT EMENDA P/PERFIL TF 007 | ALUMÍNIO | EMENDA UTILIZADA PARA EMENDAR O PERFIL DE ALUMÍNIO TF 007 |

Tabela 1 - Suporte de Fixação para Telhado Cerâmico para 2 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);
- 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 02 suportes por perfil de alumínio, conforme Figura 3;



Figura 3 - Posicionamento dos suportes "S"



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

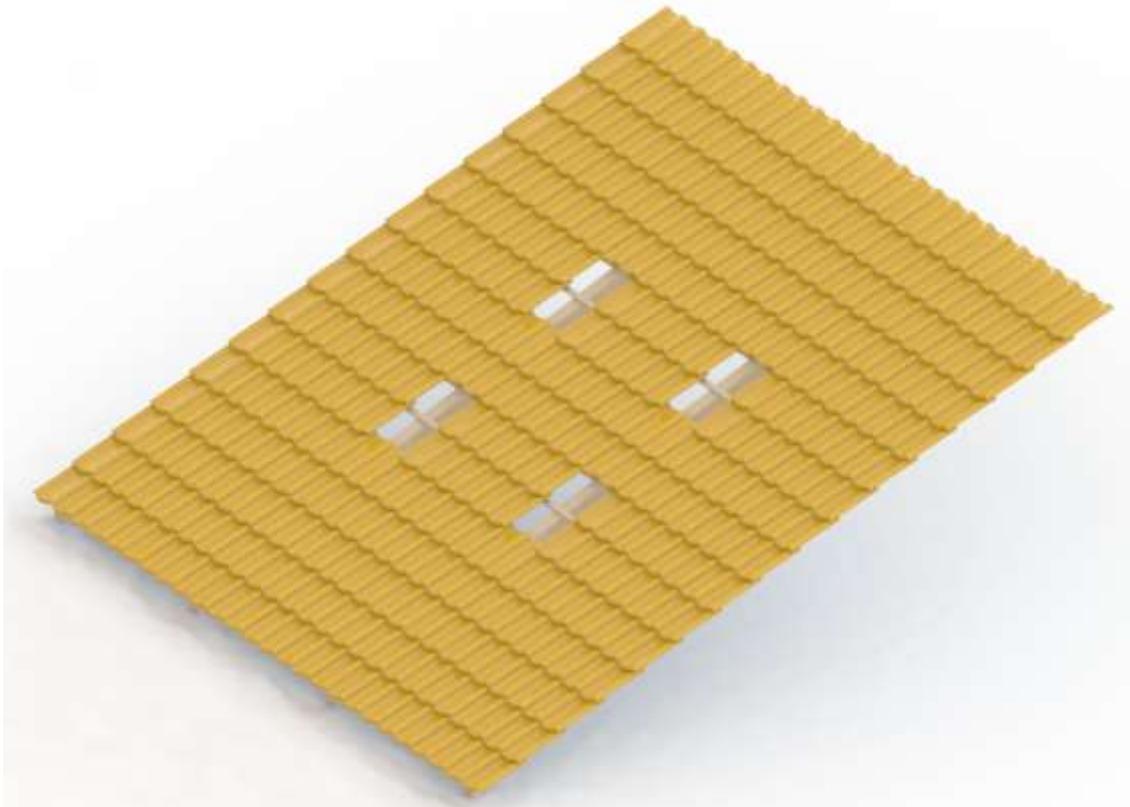


Figura 4 - Posição dos caibros

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 adequa em relação a posição do caibro e a telha;



Figura 5 - Kit Suporte Cerâmico

SOLAR INOVE
suporte1@solarinove.com.br
(48) 3660-0330

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



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;

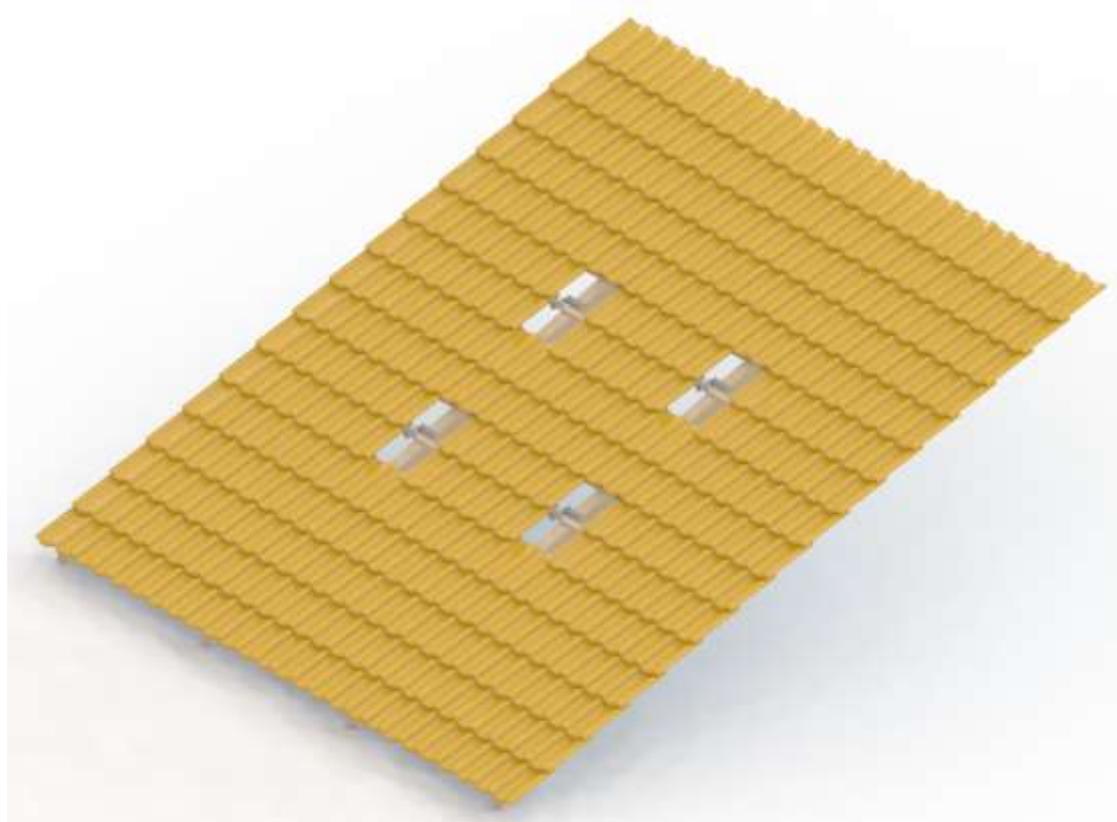


Figura 7 – Posicionamento dos Kits Suporte Cerâmico

SOLAR INOVE
suporte1@solarinove.com.br
(48) 3660-0330

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



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

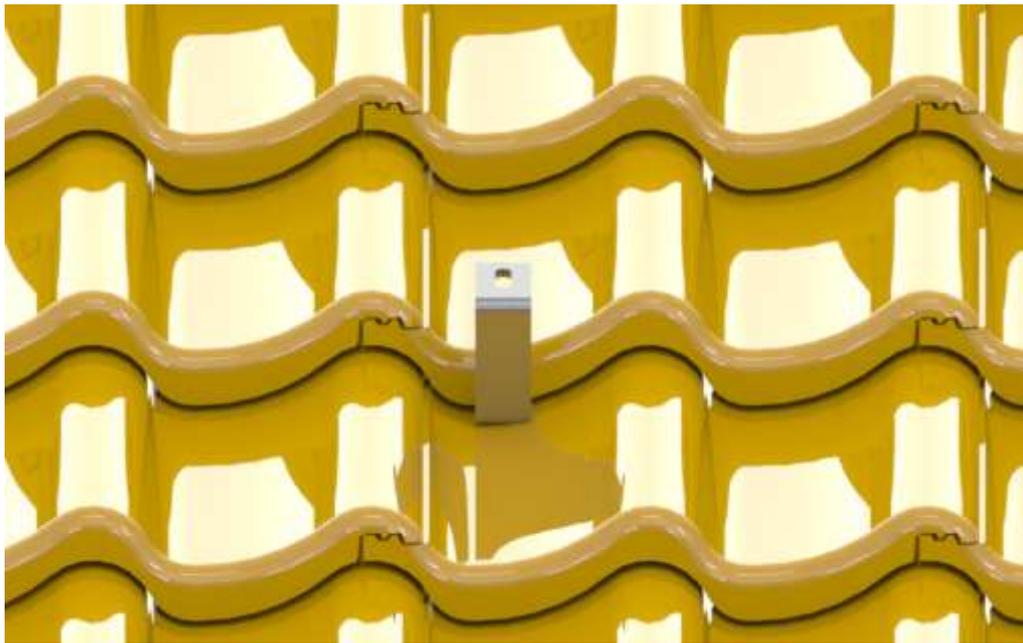


Figura 9 - Suporte posicionado



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;

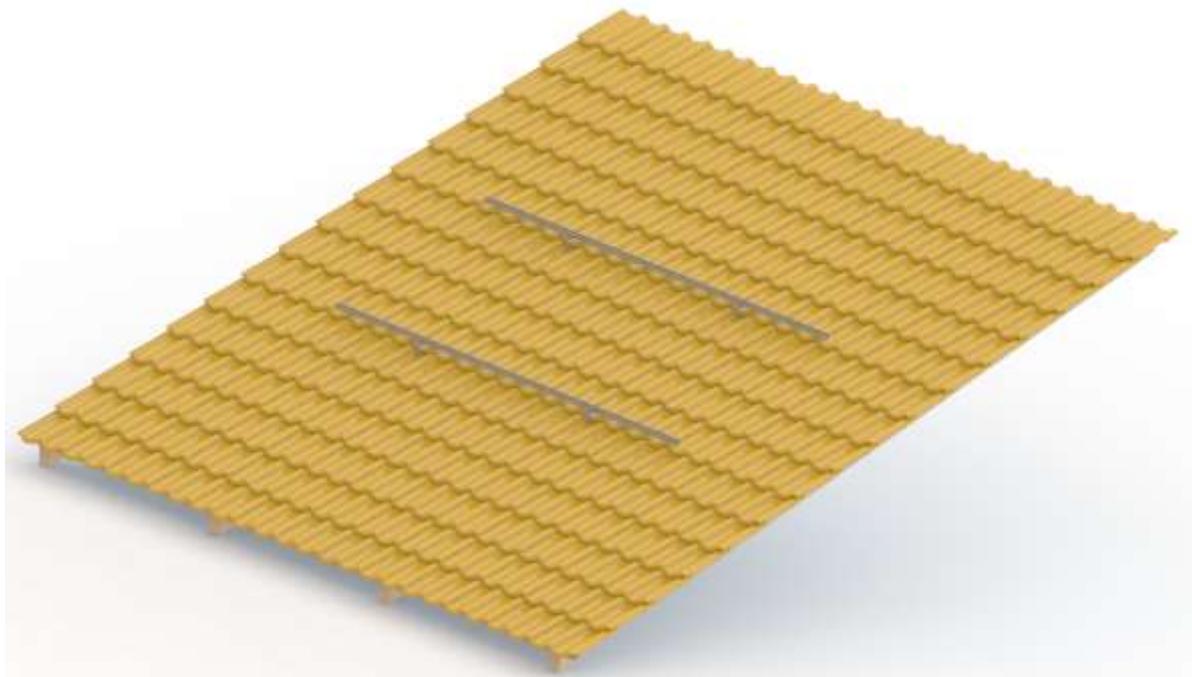


Figura 10 - Montagem dos perfis de alumínio

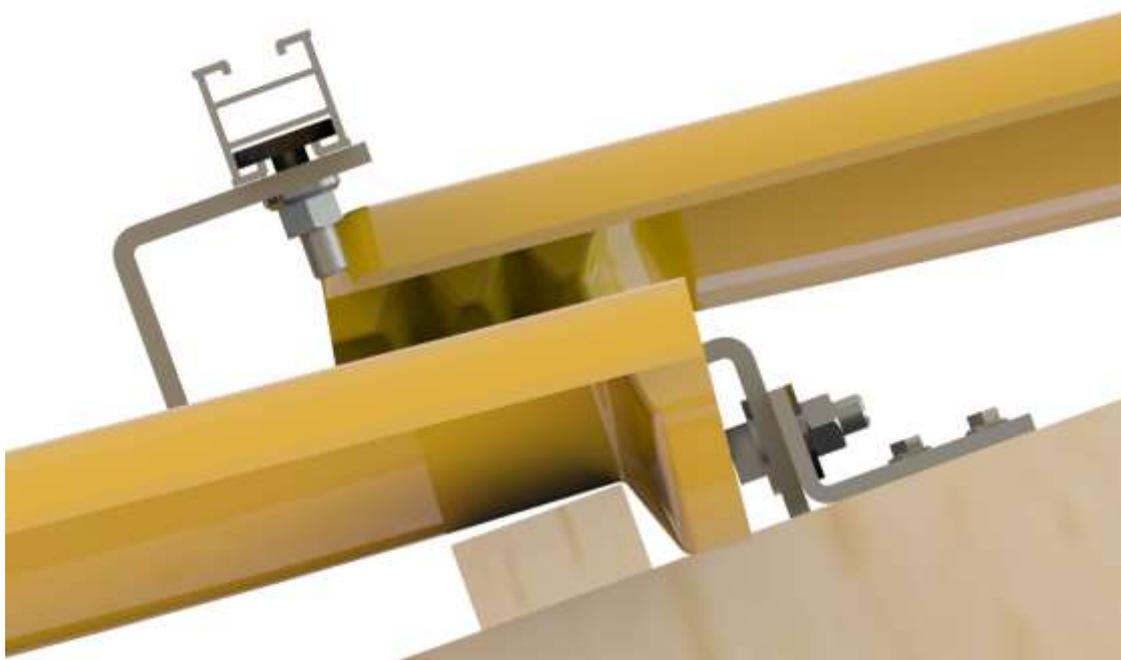


Figura 11 - Montagem do perfil de alumínio



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;

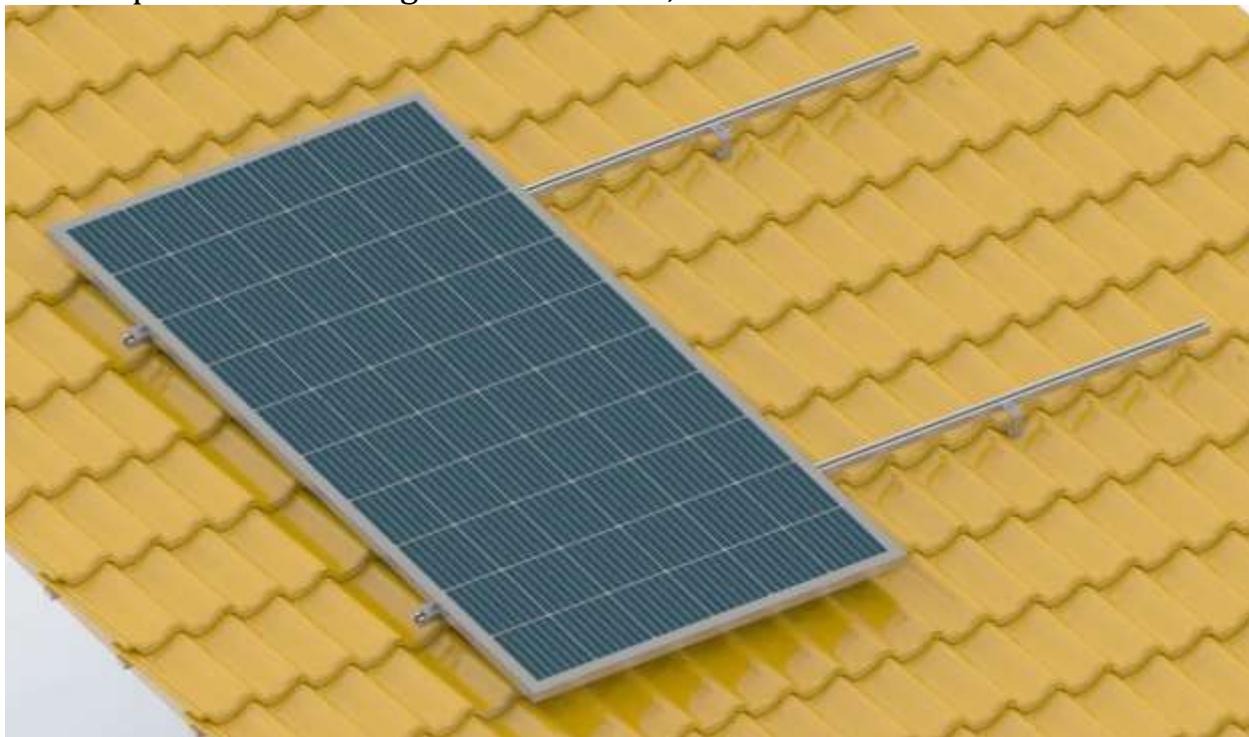


Figura 12 – Montagem do 1º módulo

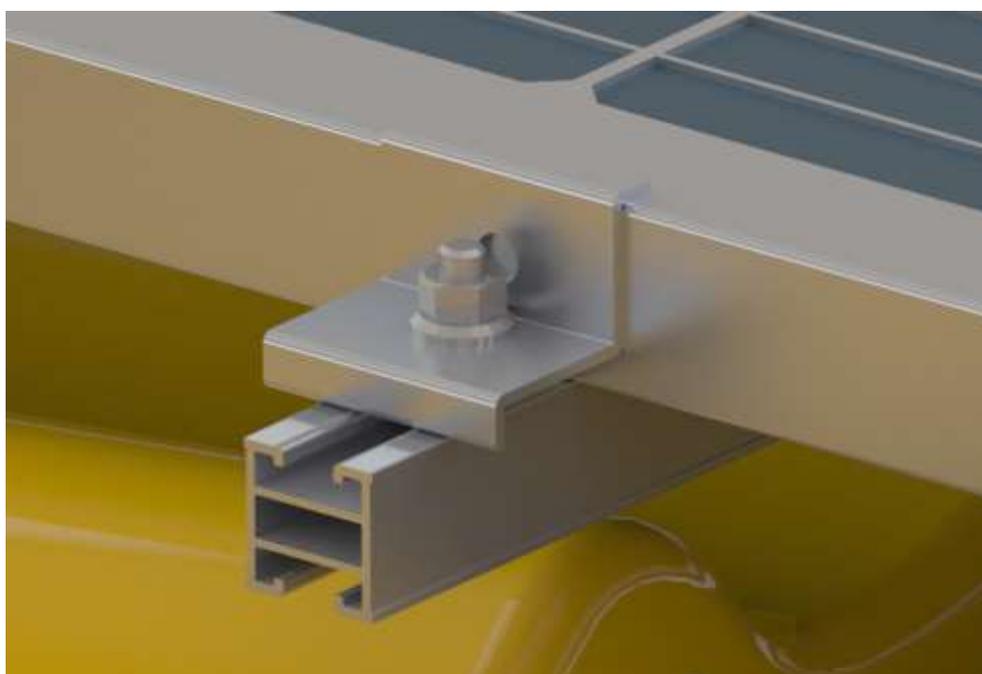


Figura 13 – Montagem da Fixação Final

SOLAR INOVE
suporte1@solarinove.com.br
(48) 3660-0330

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



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;

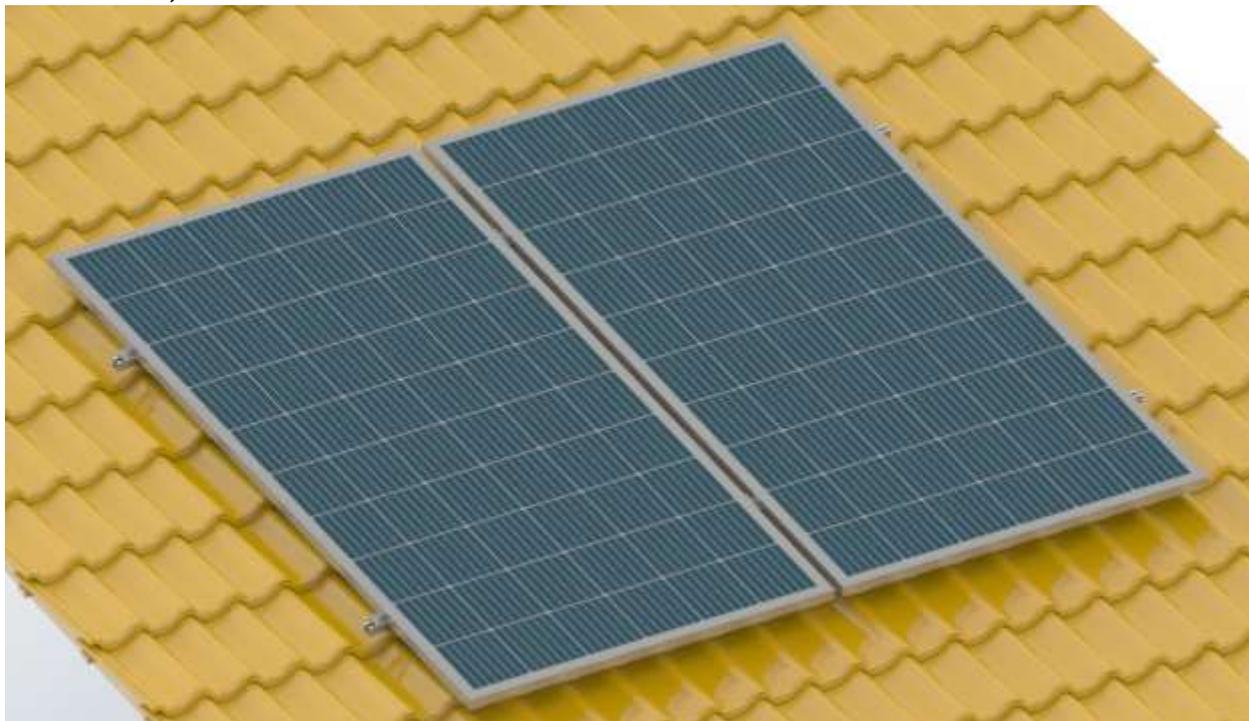


Figura 14 – Montagem do 2º módulo

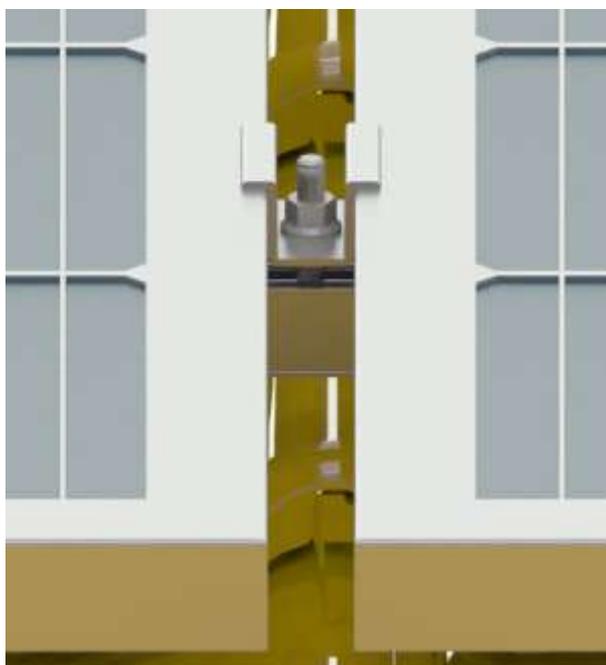


Figura 15 – Montagem da fixação intermediária



3- Após a montagem do segundo módulo, fixar a fixação final, conforme a Figura 16, utilizar parafuso martelo M8 x 30 - Inox e porca SX M8 flangeada serrilhada.



Figura 16 – Montagem da Fixação Final

4- Caso o sistema fotovoltaico, possuir uma quantidade maior que 2 módulos e o cliente desejar montar os demais módulos em linha:

4.1 - Repetir a Instrução 4;

4.2 - Deverá ser montada a fixação intermediária, conforme Item 2 e Figura 15 da Instrução 5;

4.3 - Emendar o perfil de alumínio com a emenda p/perfil alumínio TF 007 e parafuso A.B PH 4,2 x 13 (Figura 17);

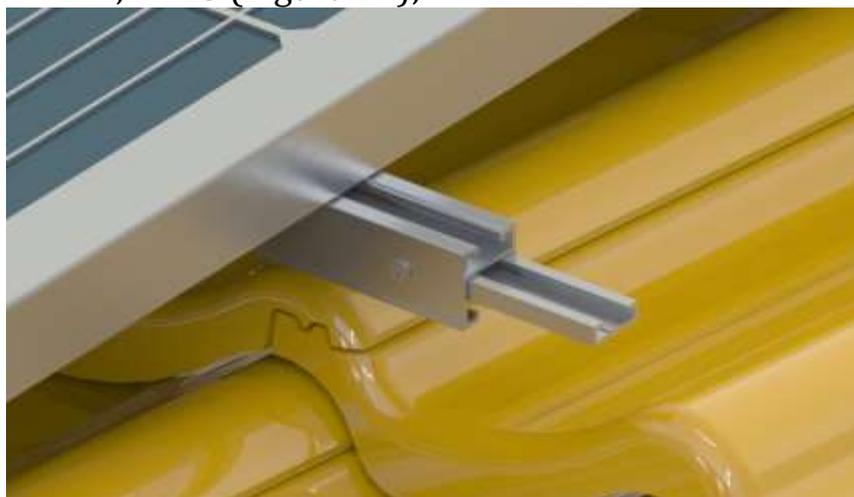


Figura 17 – Emenda Perfil Alumínio

4.4 – Montar do último módulo, conforme Item 3 e Figura 16 da Instrução 5.

SOLAR INOVE
suporte1@solarinove.com.br
(48) 3660-0330

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



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.

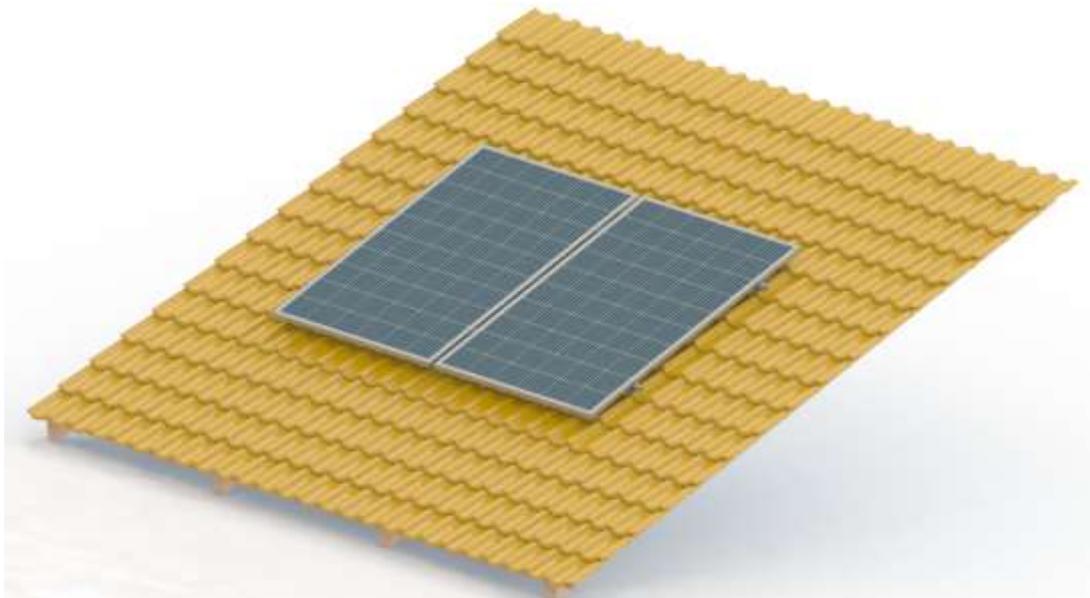


Figura 18 - Estrutura Montada C/02 Módulos

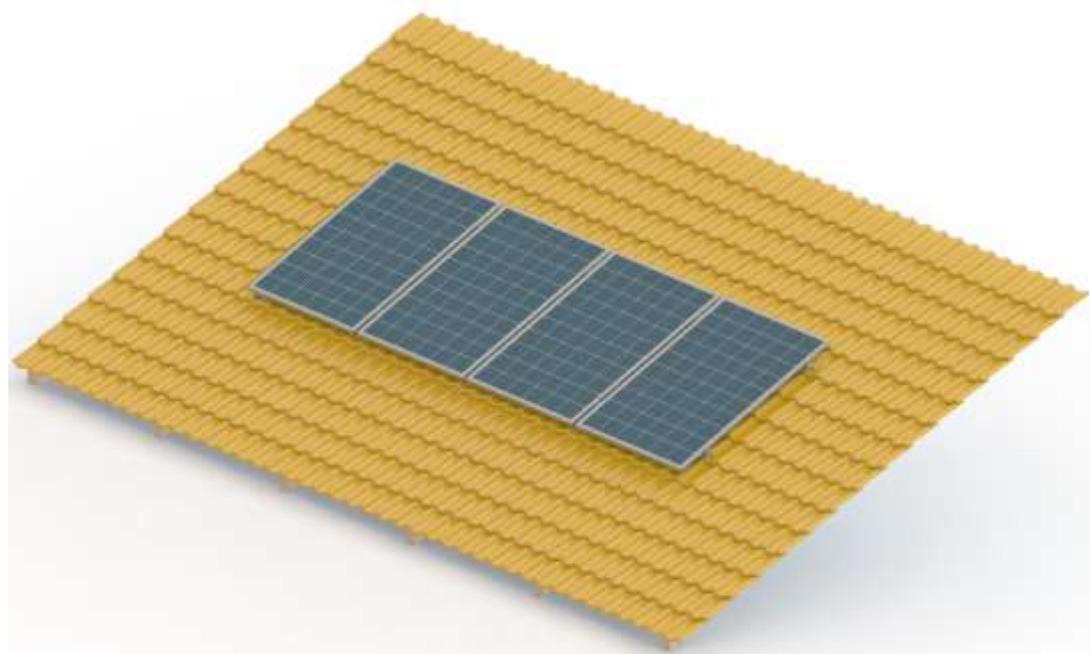


Figura 19 - Estrutura Montada C/04 Módulos

SOLAR INOVE
suporte1@solarinove.com.br
(48) 3660-0330

Rua José Alves dos Santos Passos, n° 3064
São Martinho, Tubarão/SC
CEP: 88708-701

