



Planificação do  
projecto à  
medida

Declaração de  
desempenho e  
marcação CE

Para montagem  
no terreno ou  
sobre qualquer  
tipo de cobertura

Optimização de  
custos

## SISTEMAS DE MONTAGEM PARA ESTRUTURAS DE MÓDULOS FOTOVOLTAICOS



# ÍNDICE

Capítulo	Página	Aplicação
<b>Introdução</b>		
Garantia e planificação	3	
Descrição dos ícones	4	
Componentes	5	
<b>Sistemas para horta solar</b>		
Sistema de mesas de dois postes BP-FIELD	6	Horta solar
Sistema de mesas de um poste MP-FIELD	7	Horta solar
<b>Sistemas cobertura plana</b>		
Sistema inclinado com lastros ou fixações AF-FLAT	8	
Sistema inclinado com lastros para coberturas leves AF-AERO	9	
<b>Sistemas para coberturas inclinadas</b>		
Sistema inclinado com filas unidas AF-GRID	10	
Sistema inclinado com filas independentes AF-ROW	11	
Sistema coplanar com subestrutura OR-GRID	12	
Sistema coplanar sem subestrutura OR-ROW	13	
Sistema coplanar com perfis curtos OR-MINI	14	

## ESTRUTURAS GARANTIDAS

De acordo com a directiva europeia (EU) 305/2011, para vender um produto de construção na União Europeia, o fabricante é obrigado a emitir uma Declaração de Desempenho e a colocar a marcação CE. Por sua vez, o distribuidor deve certificar-se de que o produto, caso seja necessário, possui a marcação CE e se faz acompanhar do devido comprovativo.

O Solarstem está homologado pela entidade TÜV Rheinland para colocar a marcação nas nossas estruturas.

Dispõe igualmente do sistema de qualidade homologado para a concepção e fabrico de estruturas de acordo com a norma ISO 9001:2000

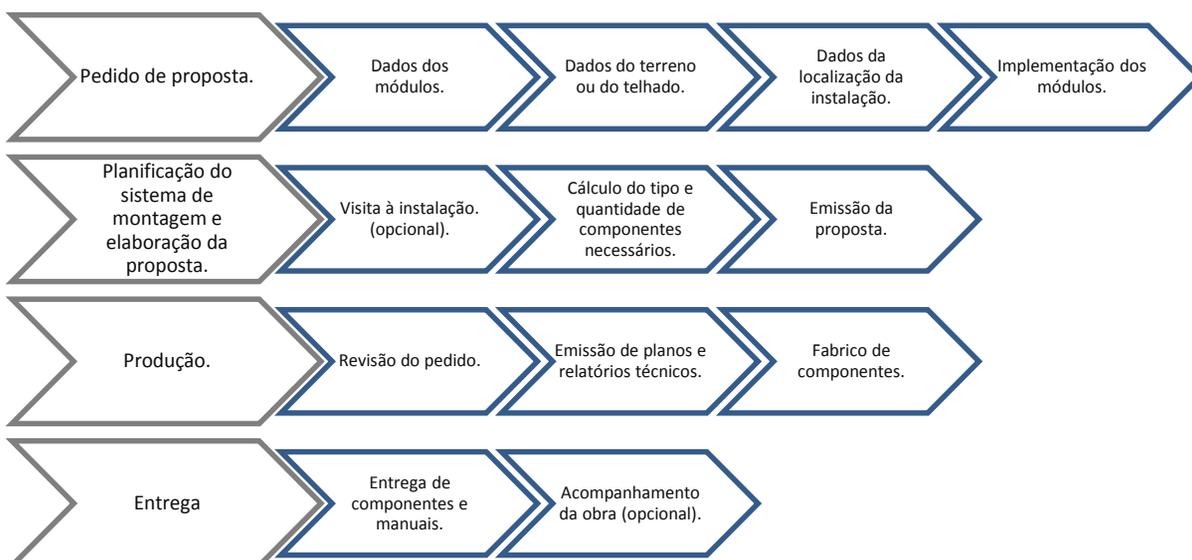


## PLANIFICAÇÃO DO SISTEMA DE MONTAGEM

A planificação dos sistemas de montagem é realizada pelo nosso departamento técnico com base nos dados fornecidos pelo cliente.

Para instalações de menor dimensão, é possível que a planificação seja mais eficiente com o sistema Mid-range, podendo esta ser realizada pelo cliente, e com prazos de entrega imediatos.

Neste processo é calculada a quantidade e o tipo de componentes necessários para a montagem da estrutura respeitando a norma aplicável.



## DESCRIÇÃO DOS SÍMBOLOS



### Alumínio

Perfis fabricados com liga 6082 e têmpera T6. Esta é a liga superior da série 6 de alumínio e permite trabalhar com secções mais leves.



### Aço inoxidável

Parafusos e/ou componentes fabricados em aço inoxidável austenítico AISI304 ou A2-70.



### Impermeabilização

Juntas fabricadas com borracha EPDM que oferece uma resistência muito boa aos agentes atmosféricos e aos raios UV.



### Secção otimizada

Perfis concebidos para facilitar o trabalho do instalador, incluem faces assimétricas para que a montagem seja realizada de forma intuitiva e dispõem ainda de guias para fixar os parafusos com uma única ferramenta.



### Porcas de inserção rápida

Perfis com guias para inserção de porcas T-SLOT. Estas porcas podem ser colocadas em qualquer ponto do perfil e dispõem de um sistema de bloqueio que impede que se movam durante a montagem.



### Aço galvanizado por imersão a quente

Protecção contra a corrosão do aço. Uma vez mecanizados, todas as faces e cortes dos perfis são revestidos com uma camada de 70µ. Esta protecção garante uma longa duração mesmo em ambientes salinos.



### Marcação CE

Sistema com marcação CE, de acordo com a directiva europeia (EU) 305/2011



### Garantia dos módulos fotovoltaicos

O componente foi especialmente concebido para permitir a montagem dos módulos fotovoltaicos de acordo com as indicações dos principais fabricantes.



### Garantia

Os sistemas e componentes têm uma garantia limitada de 15 anos. Pode transferir as condições de garantia em [www.solarstem.com](http://www.solarstem.com)



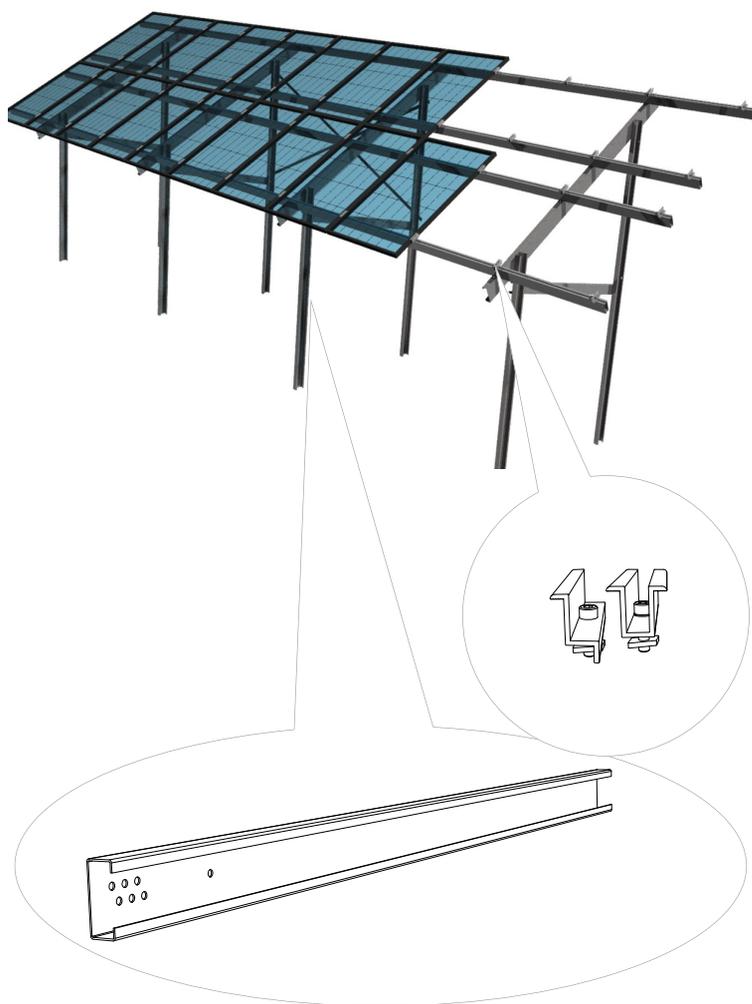
### Mid-Range

Sistema de montagem com possibilidade de planificação com componentes Mid-range e a aplicação de configuração.

## COMPONENTES DOS SISTEMAS DE MONTAGEM



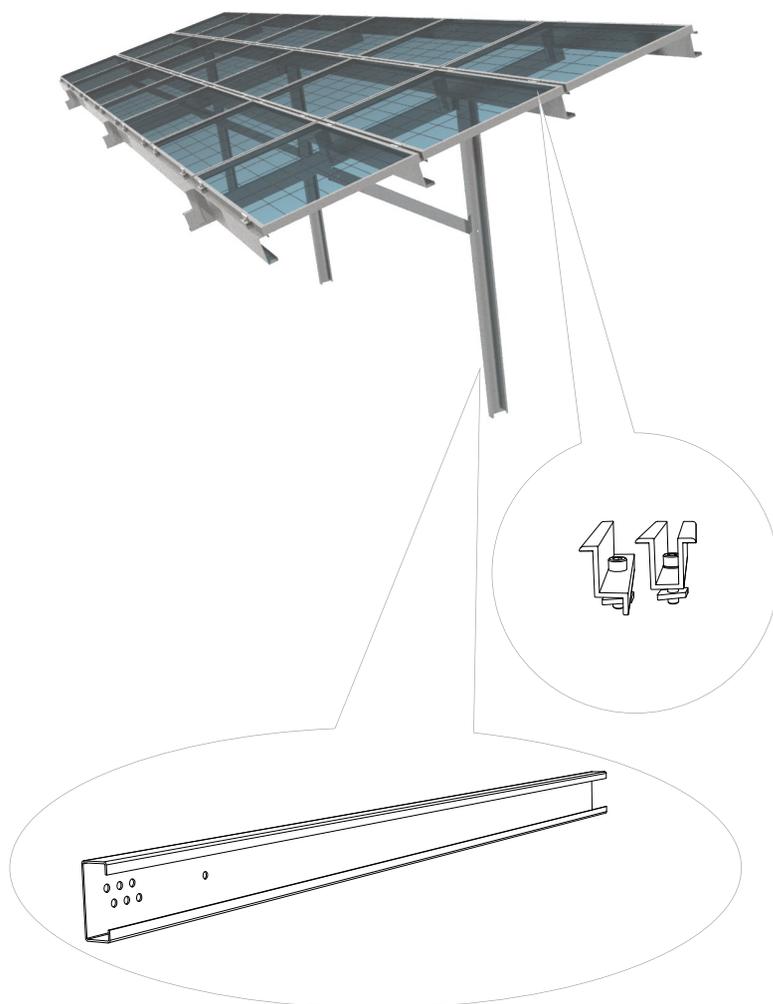
# BP FIELD



- Sistema com dois postes que podem ser instalados em fundações de betão, cravados ou com parafusos.
- O comprimento da mesa é ilimitado, pelo que se reduz a quantidade de material necessário.
- Fabricado totalmente em aço galvanizado por imersão a quente ou combinado em alumínio.
- Tempo de montagem reduzido, uma vez que todos os componentes estão pré-fabricados.
- Dimensionado à medida de cada projecto.



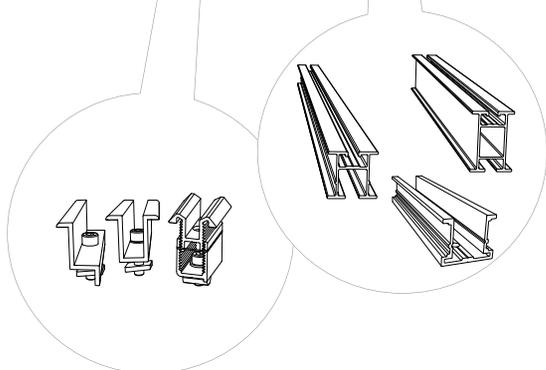
# MP·FIELD



- Sistema de um poste que ser instalado com fundações de betão, cravado ou com parafuso.
- O comprimento da mesa é ilimitado, pelo que se reduz a quantidade de material necessário.
- Fabricado totalmente em aço galvanizado por imersão a quente ou combinado em alumínio.
- Tempo de montagem reduzido, uma vez que todos os componentes estão pré-fabricados.
- Dimensionado à medida de cada projecto.



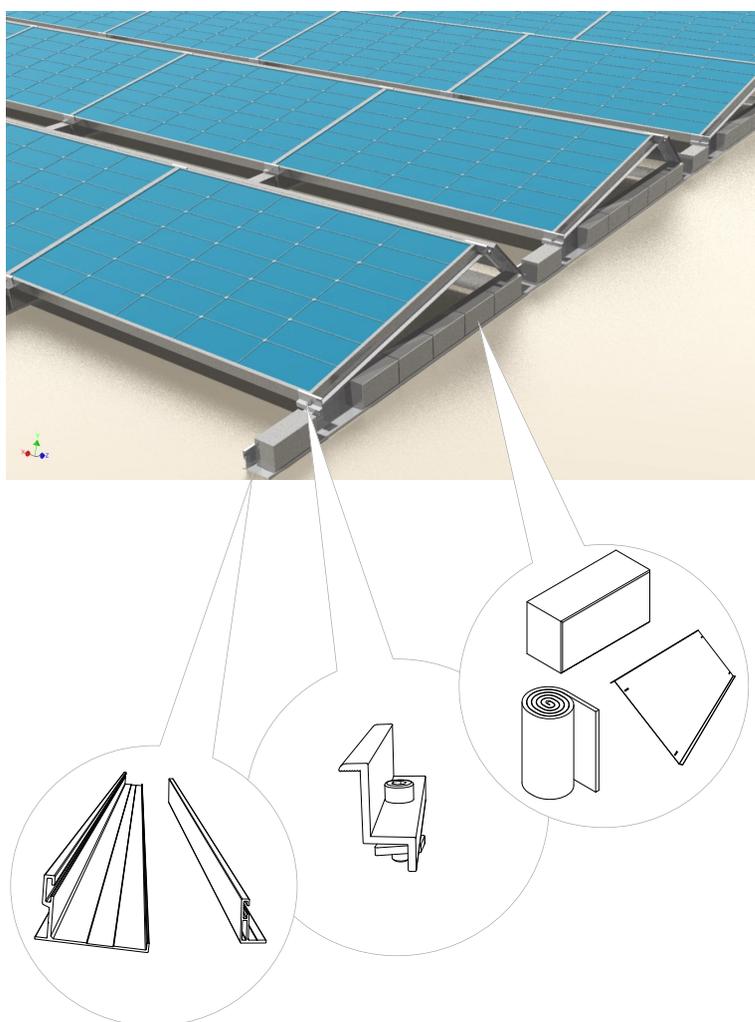
# AF:FLAT



- Este sistema é composto por triângulos que se fixam individualmente à cobertura e perfis de suporte para os módulos.
- Os triângulos podem ser fixados à cobertura através de lastros ou diversos tipos de fixações.
- O sistema pode utilizar qualquer triângulo do nosso catálogo. Também é habitual a montagem de triângulos especiais de altura dupla, etc...
- Possibilidade de planificar a estrutura com a aplicação de configuração automática.



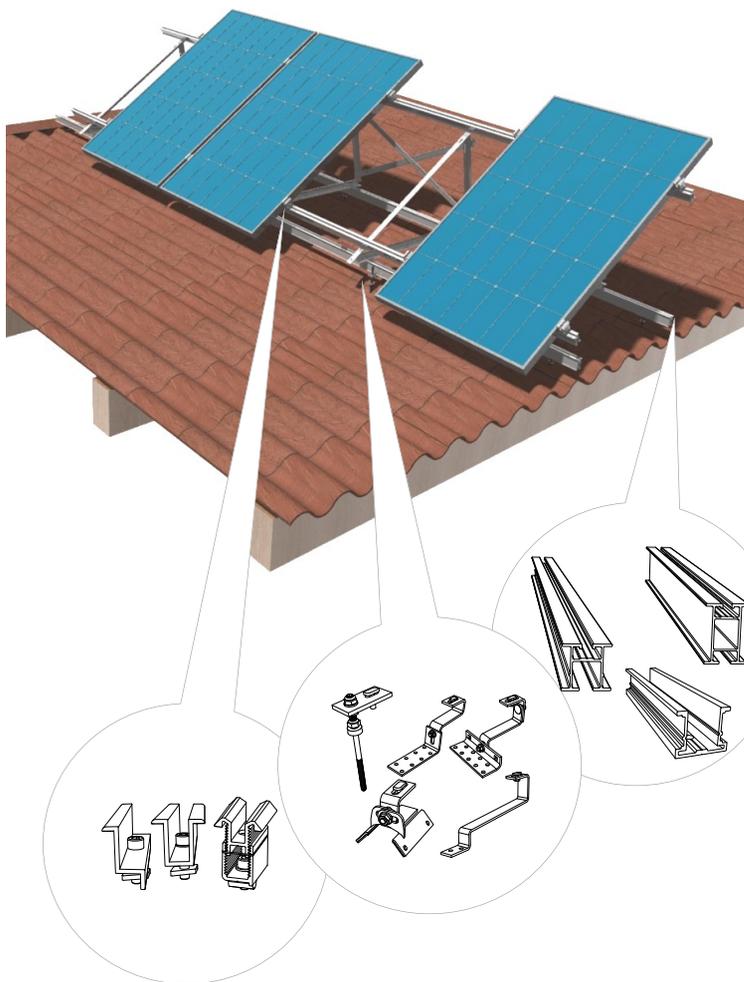
# AF AERO



- Especialmente concebido para coberturas onde não é possível utilizar lastro e que não podem ser perfuradas.
- Estudado aerodinamicamente para reduzir as acções do vento e a fricção com o menor lastro e sem perfuração.
- Pode ser utilizado em diversas posições e inclinações dos módulos.
- São utilizados lastros normalizados para economizar nos custos de planificação e logísticos.



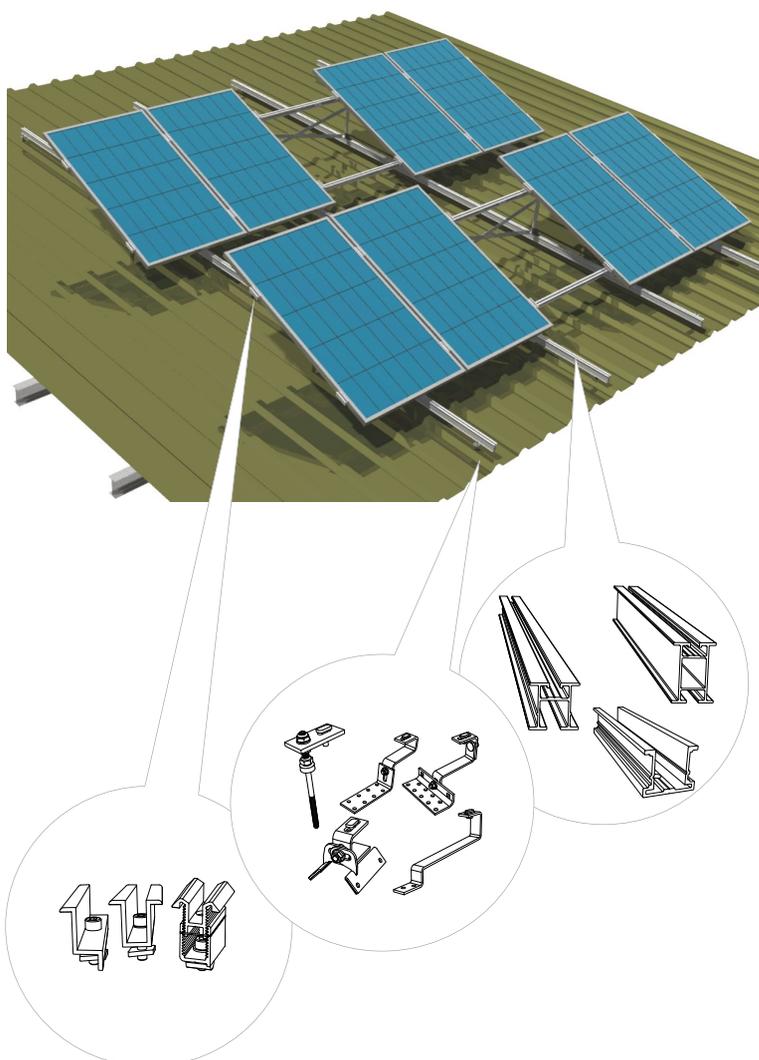
# AFROW



- Sistema com os triângulos de uma mesma fila ligados entre si com perfis base.
- É útil quando a separação entre filas é muito grande ou se tratam de filas isoladas e não é possível fixar livremente os triângulos na cobertura.
- Compatível com todo o programa de fixações e triângulos.
- Possibilidade de configurar a estrutura com a aplicação de configuração automática.



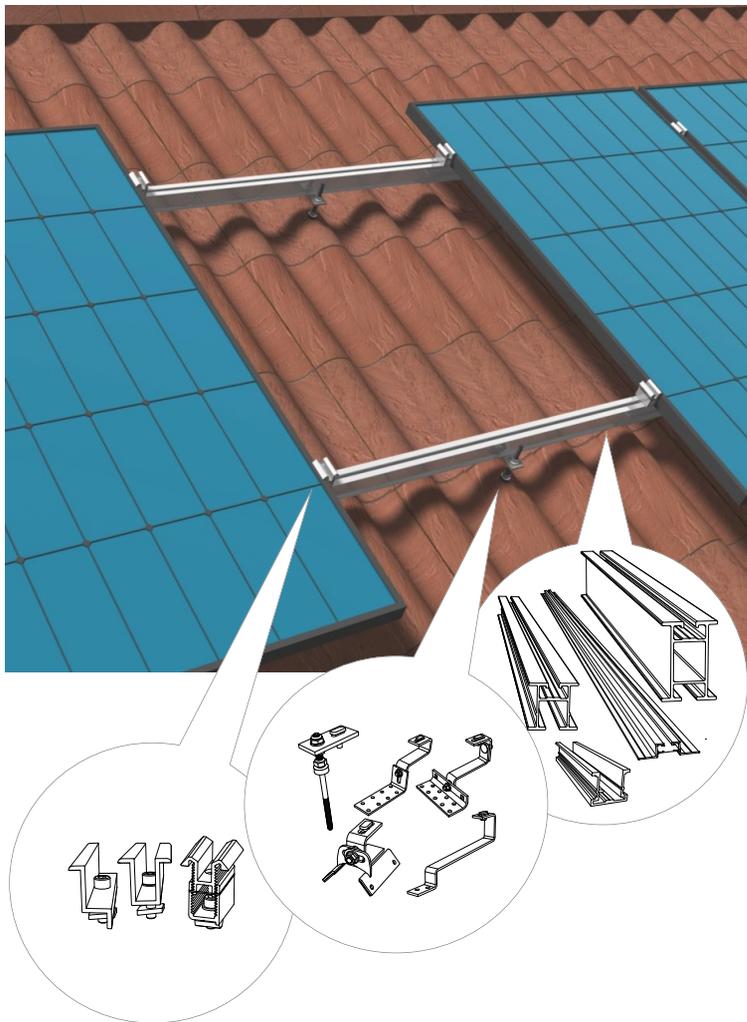
# AF-GRID



- Sistema com filas de triângulos ligadas entre si com perfis base.
- Distribuição adequada das cargas em toda a estrutura. Em alguns casos, podem reduzir-se os pontos de ancoragem em relação a outros sistemas.
- Compatível com todo o programa de fixações e triângulos.
- Possibilidade de configurar a estrutura com a aplicação de configuração automática.



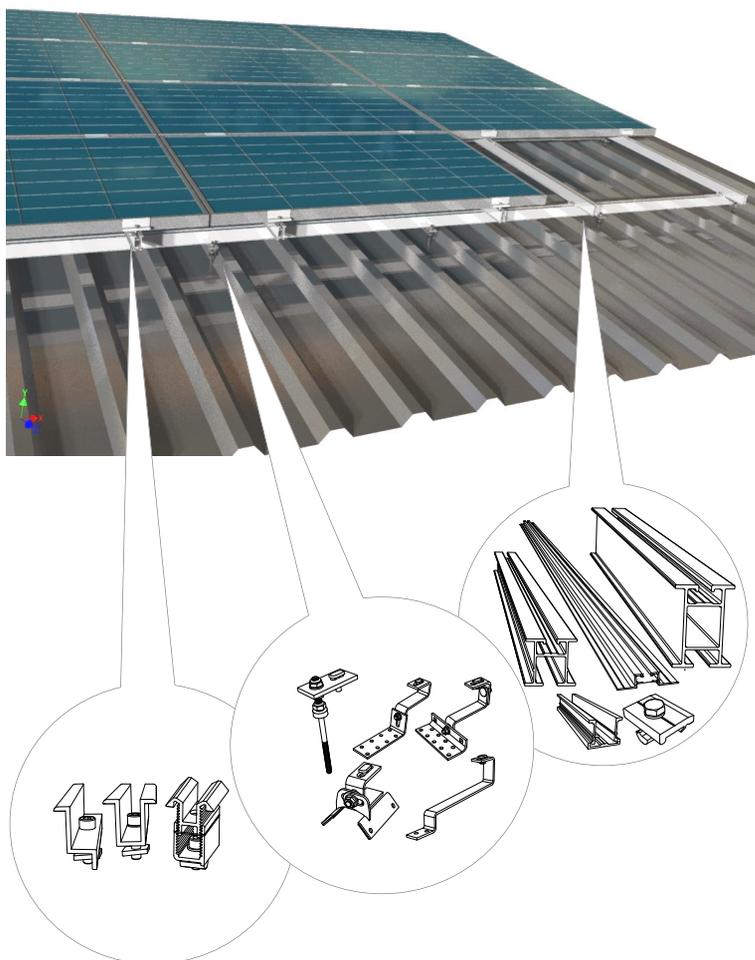
# OR·ROW



- Sistema coplanar com dois perfis de suporte por cada fila de módulos.
- O sistema é indicado para quando é possível fixar livremente os perfis em qualquer ponto da cobertura.
- Em alguns casos, é possível partilhar os perfis de suporte entre filas de módulos.
- Imobilização com fixações a cintas, ganchos que evitam a perfuração de telhas ou directamente à cobertura com perfis Direct.
- Possibilidade de configurar a estrutura com a aplicação de configuração automática.



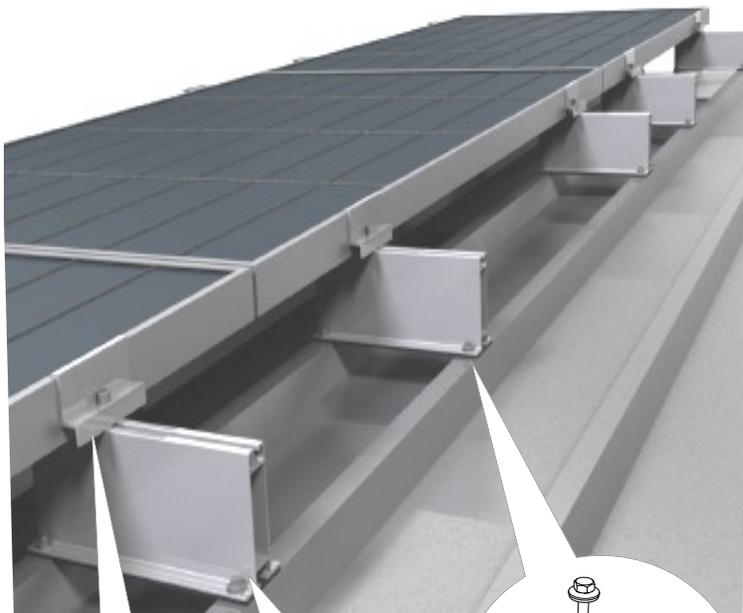
# OR GRID



- Sistema coplanar com estrutura dupla na qual os perfis de suporte assentam em perfis base transversais.
- O sistema é indicado para quando não é possível fixar livremente os perfis de suporte em qualquer ponto da cobertura.
- Em alguns casos, é possível partilhar os perfis de suporte entre filas de módulos.
- Imobilização com fixações a cintas, ganchos que evitam a perfuração de telhas ou directamente à cobertura com perfis Direct.
- Com este sistema, é possível, em alguns casos, reduzir o número de fixações.



# OR·MINI



- Sistema coplanar para coberturas inclinadas de chapa trapezoidal. Os perfis ficam situados apenas nos pontos de fixação dos módulos.
- É indicado para quando é possível fixar livremente os perfis em qualquer ponto da cobertura.
- Sistema muito económico e rápido de instalar.
- Possibilidade de montar o perfil Direct MX quando é necessária ventilação adicional na parte inferior dos módulos.





**Solarstem | Talleres Cendra, S.A.**

C/ Cal Ros dels Ocells, 20 | Pol. Ind. Coll de la Manya

08403 Granollers BARCELONA (Spain)

teléfono: +34 933 072 817

fax: +34 933 949 838

e-mail: [info@solarstem.com](mailto:info@solarstem.com)

internet: [www.solarstem.com](http://www.solarstem.com)

