

## SL-SUR

## DESCRIPCIÓN DE SISTEMA

Sistema lastrado sur con perfiles de aluminio para instalación de módulos fotovoltaicos.



## 1. CARACTERÍSTICAS

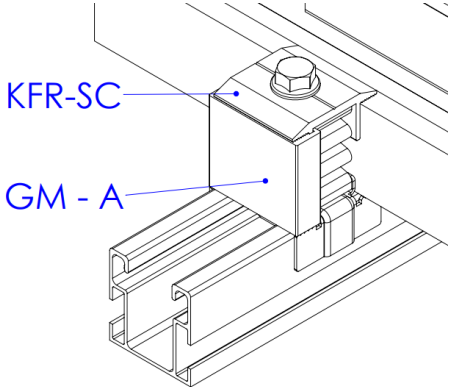
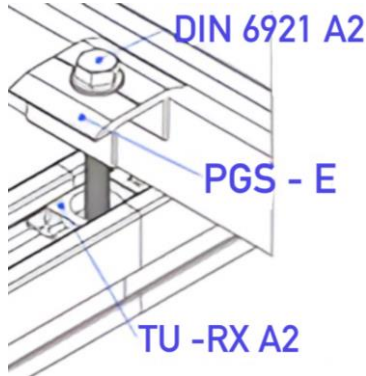
<b>Descripción:</b>	Sistema de montaje triangular lastrado con perfiles de aluminio.
<b>Inclinación del sistema:</b>	Montaje triangular sobre triángulos fijados con lastre con una inclinación de 10° o 15°.
<b>Orientación del sistema:</b>	Orientación SUR.
<b>Materiales del sistema:</b>	Aluminio, Acero inoxidable y EPDM.
<b>Garantía:</b>	Hasta 10 años según condiciones ambientales (excluidos ambientes expuestos a sulfuro de hidrógeno). La garantía solo tiene validez si se usa el sistema completo SL-SUR.
<b>Homologación</b>	CE según EN 1090-1:2009+A1:2011
<b>Placas solares compatibles:</b>	
<b>Tipo de placas:</b>	Placas solares con altura de marco entre 30mm, 35mm y 40mm.
<b>Orientación de placas:</b>	Orientación de montaje de placas tipo paisaje (horizontal)
<b>Tamaño de placas:</b>	Longitud de la placa menor a 1150 mm
<b>Área de aplicación:</b>	
<b>Área de aplicación:</b>	Cubiertas planas.
<b>Carga de viento:</b>	Hasta 240 km/h. Deben calcularse la estructura y la fijación en función de las condiciones locales y de la cubierta.
<b>Carga de nieve:</b>	Hasta 2 kN/m². Deben calcularse la estructura y la fijación en función de las condiciones locales y de la cubierta.

## 2. COMPONENTES

Grapa fijación rápida	Galga de aluminio para marco	Tuerca guía de fijación rápida A2	Perfil de aluminio con alas y EPDM	Casquillo solar de acero inoxidable	Tornillo inoxidable DIN-6921 A2	Unión para perfiles de aluminio	Perfil de unión sistema lastrado
KFR-SC	GM-A	TU-RX A2	PSA-AE	CA-RI	DIN-6921 A2	PSA-UN	PLI-UN

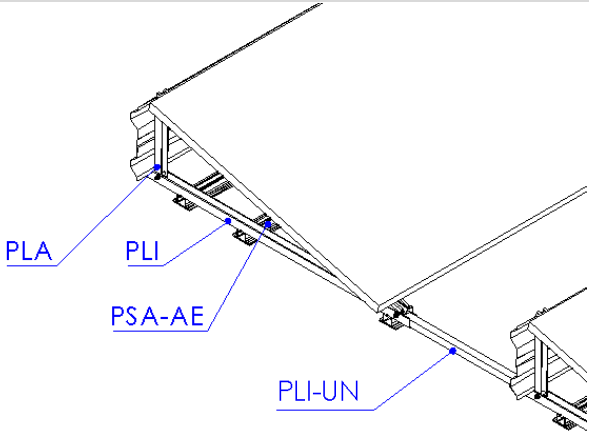
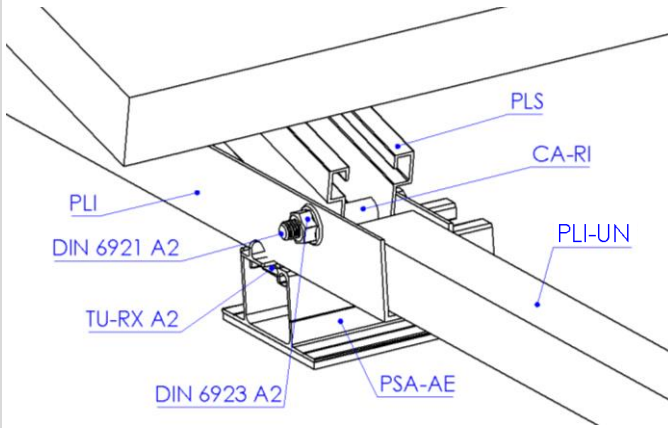
Perfil lastrado superior	Perfil lastrado inferior	Perfil lastrado de apoyo	Tuerca DIN-6923 A2	Arandela DIN-125 A2	Cortavientos trasero lastrado	Cortavientos lateral lastrado	Tornillo autotaladrante	Grapa estrecha intermedia
PLS	PLI	PLA	DIN-6923 A2	DIN-125 A2	PTL	TLL	DIN-7504-K A2	PGS-E

## 2.1 Componentes: Grapas y galgas para montaje de placas

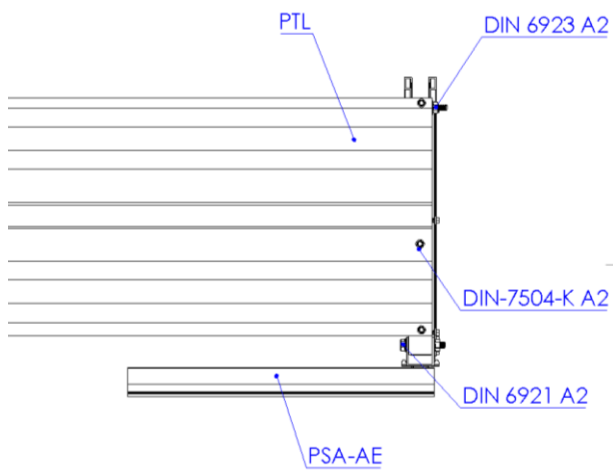
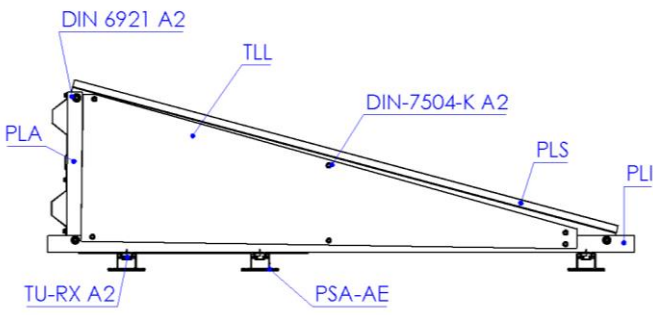
Grapa posición lateral	Grapa posición intermedia
 <p>KFR-SC</p> <p>GM - A</p>	 <p>DIN 6921 A2</p> <p>PGS - E</p> <p>TU -RX A2</p>
Grapa rápida	Grapa estrecha intermedia

## 2.2 Componentes: Perfiles, uniones, guías y empalmes para estructura de apoyo

### Unión longitudinal de perfiles

 <p>PLA</p> <p>PLI</p> <p>PSA-AE</p> <p>PLI-UN</p>	 <p>PLS</p> <p>CA-RI</p> <p>PLI</p> <p>DIN 6921 A2</p> <p>TU-RX A2</p> <p>DIN 6923 A2</p> <p>PSA-AE</p> <p>PLI-UN</p>
--	--

## 2.3 Componentes: Fijaciones para cortavientos laterales y traseros.

Fijación trasera	Fijación lateral
 <p>PTL</p> <p>DIN 6923 A2</p> <p>DIN-7504-K A2</p> <p>DIN 6921 A2</p> <p>PSA-AE</p>	 <p>DIN 6921 A2</p> <p>TLL</p> <p>DIN-7504-K A2</p> <p>PLS</p> <p>PLA</p> <p>TU-RX A2</p> <p>PSA-AE</p>

### 3. EJEMPLOS DE APLICACIÓN

#### Ejemplo 1: Cubierta de hormigón



### 4. MANUAL DE INSTALACIÓN

#### SL-SUR

#### Sistema lastrado sur con perfiles de aluminio para instalación de módulos fotovoltaicos.



Lea estas instrucciones de instalación antes de comenzar el montaje y familiarícese con los componentes del sistema.  
El montaje solo debe realizarlo personal experto y cualificado.

#### Pautas de instalación:

- Asegúrese de que la construcción del techo sea adecuada para poder recibir con seguridad las cargas adicionales.
- Se debe realizar un cálculo estructural en función de las condiciones locales del emplazamiento de la instalación.
- La planificación de la distribución de los puntos de fijación debe adaptarse a las necesidades del sistema y de la cubierta.
- Los módulos solares deben instalarse de acuerdo con las indicaciones del fabricante.
- Siga las normas de construcción de su localidad.
- Asegúrese de trabajar de acuerdo con las normas de seguridad e higiene vigentes en su región, durante la instalación y en particular durante los trabajos en cubierta.
- No emplee el sistema como escalera.

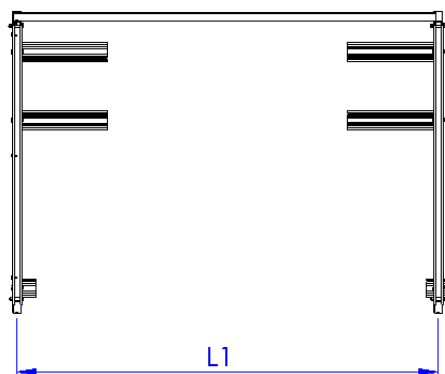
## PROCESO DE INSTALACIÓN:

### PASO 1.- Consultar plano de instalación

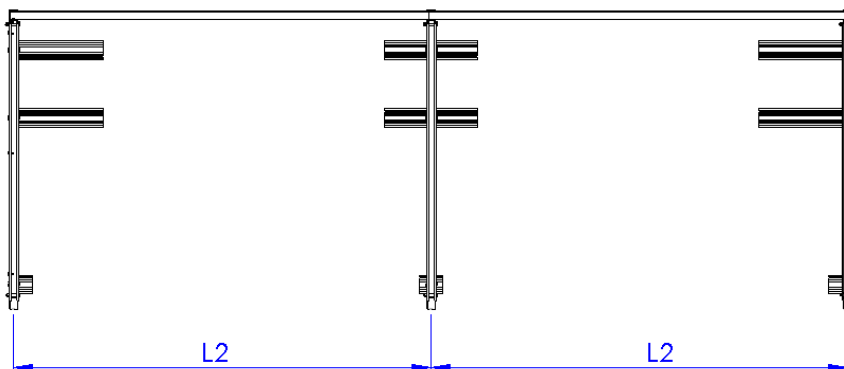
Consultar el plano de instalación sobre cubierta, donde se definen la distribución de los módulos junto con las estructuras que los soportan.

A. Vista superior del sistema SL-SUR con orientación de módulos en horizontal (tipo paisaje).

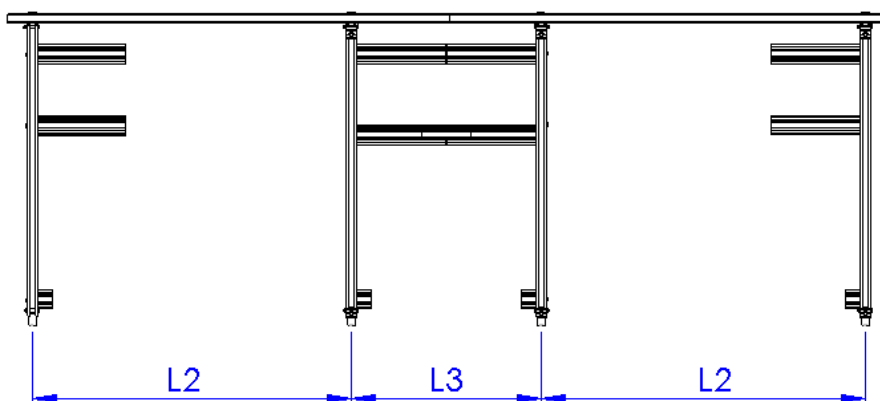
1 MÓDULO:



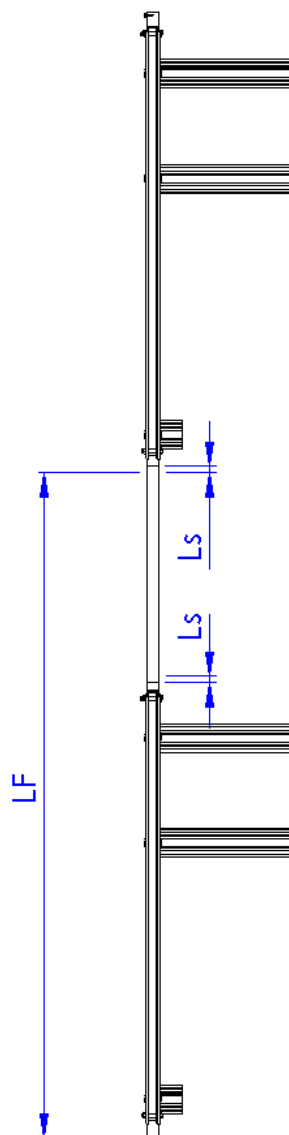
2 MÓDULOS:



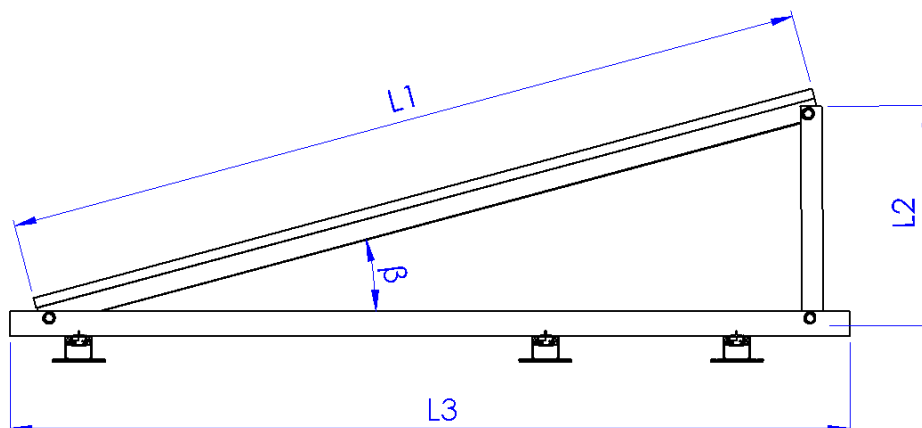
3 MÓDULOS:



UNIÓN PERFILES:



DIMENSIONES	1800 (mm)	2279 (mm)	2400 (mm)(COMPONENTE B1)
L1	1400	1880	2000
L2	1600	2080	680
L3	1800	2279	680
LF	1860	1860	1860
LS	20	20	20

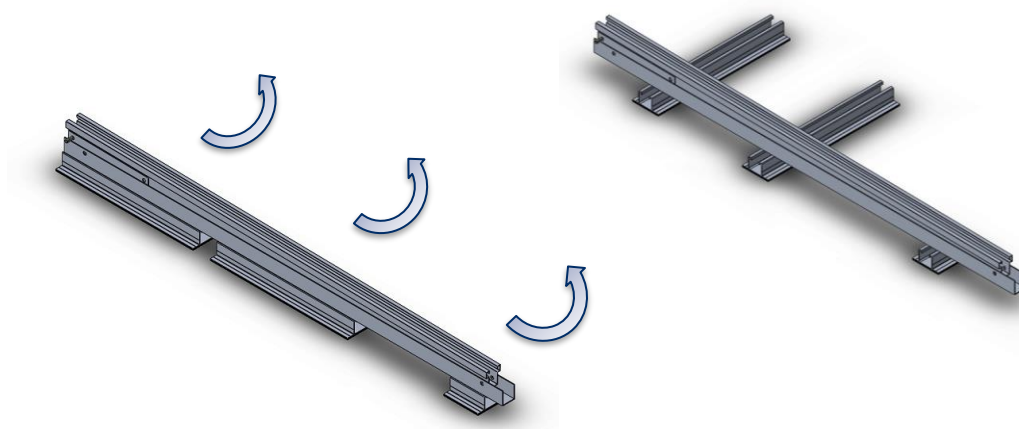
**B. Vista de perfil de sistema SL-SUR**


$\beta$ (°C)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
10	1225	232	1300
$\beta$ (°C)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)
15	1225	334	1277

El tipo de sistema deberá ajustarse a las necesidades de las cubiertas donde vayan a ser montados.

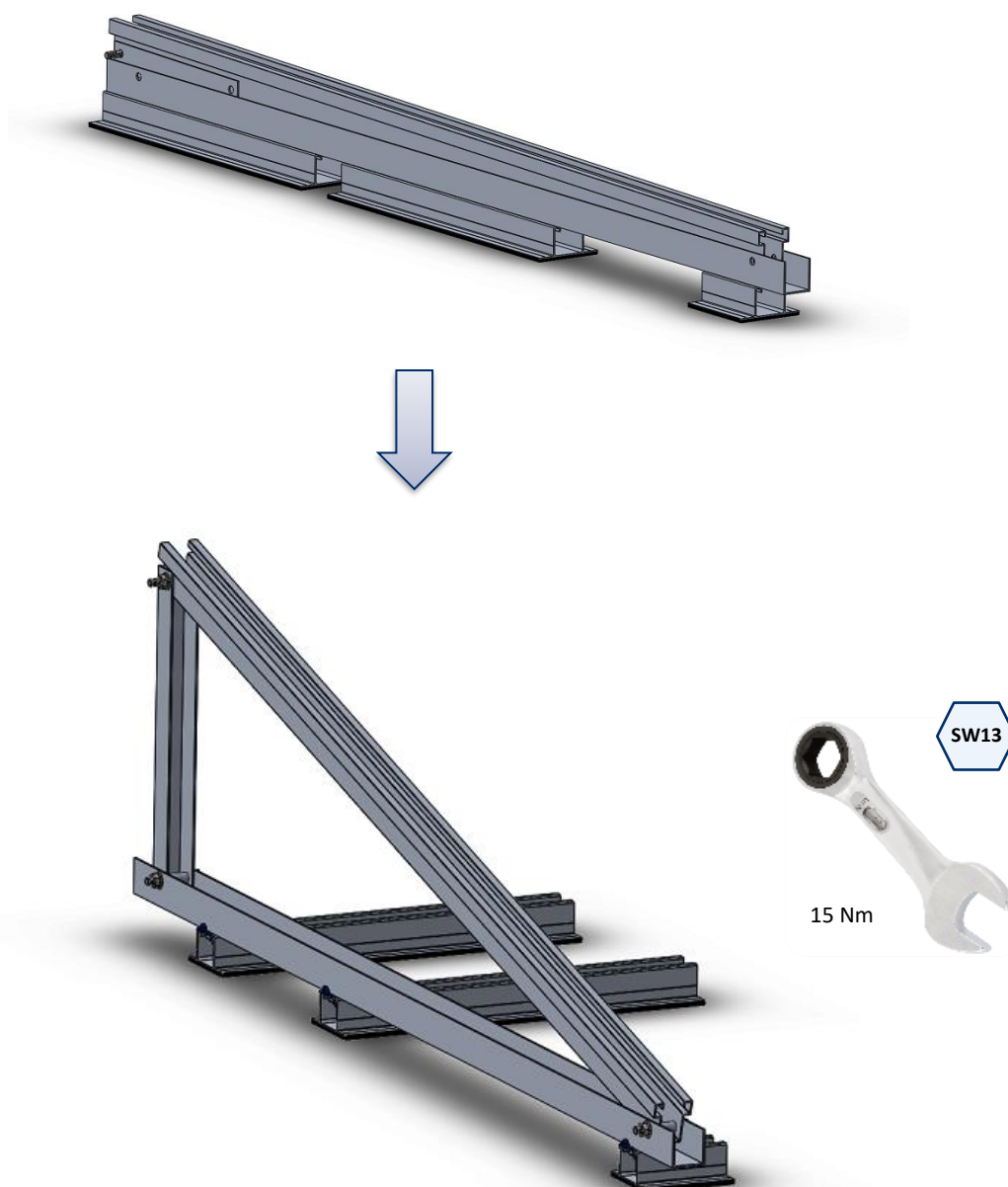
**PASO 2.- Montaje de los triángulos preensamblados**

Girar los perfiles de aluminio con alas premontados con la tuerca guía de fijación rápida y el tornillo inoxidable hasta quedar en posición perpendicular al perfil lastrado inferior. En los extremos, estos perfiles se dirigen hacia el interior y en el medio se posicionan centrados. Aplicar un par de apriete de 15 para fijar los perfiles.



Posicionar el perfil de apoyo a 90° respecto al perfil inferior, introducir el tornillo inoxidable a través de ambos perfiles colocando un casquillo para que al aplicar el par de apriete no se deformen los perfiles y por último colocar la tuerca inoxidable en el otro extremo y aplicar par de apriete de 15N/m.

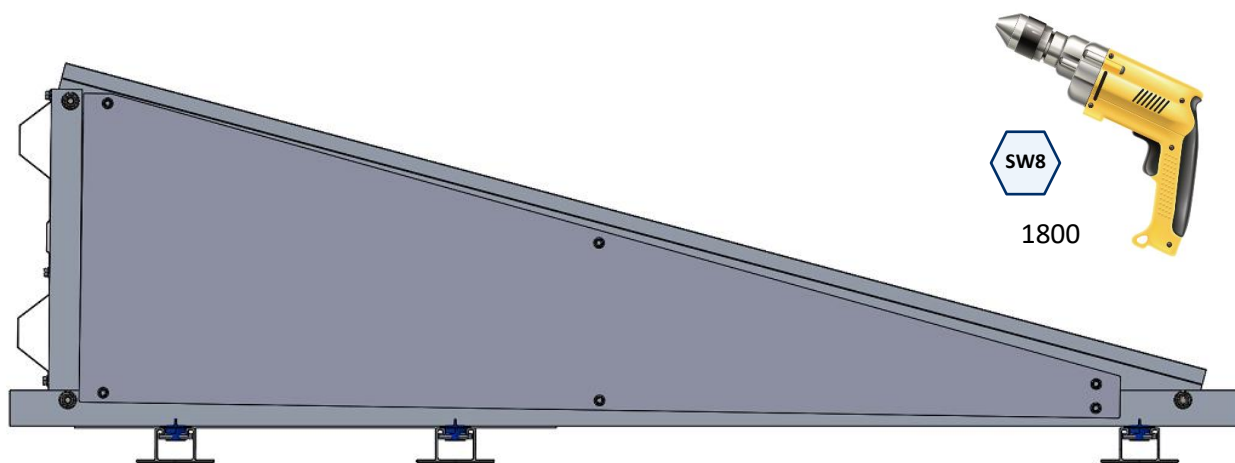
Ajustar las fijaciones premontadas de los perfiles superior y de apoyo aplicando un par de apriete de 15 N/m y a continuación hacer lo mismo con los perfiles superior e inferior.



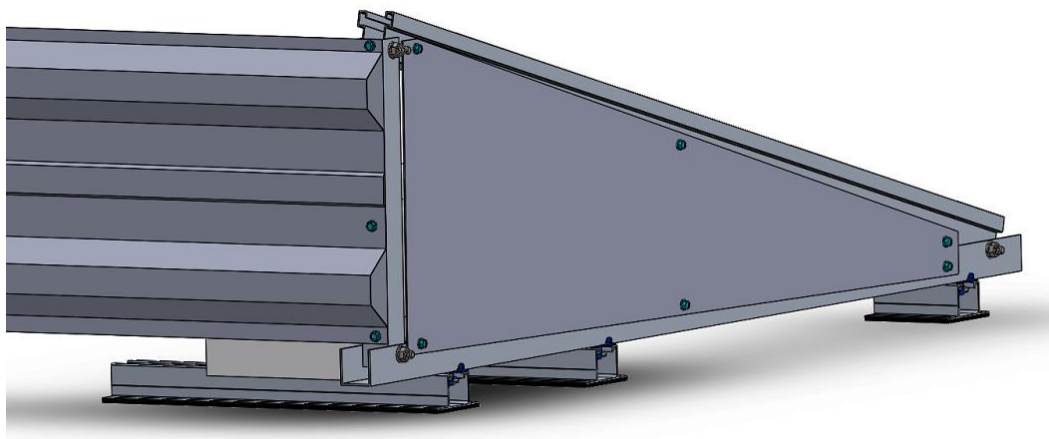
**PASO 3.- Montaje de los cortavientos laterales y traseros**

Instalar los cortavientos laterales y traseros de acero con la ayuda de tornillos auto taladrantes de acero inoxidable. Para la instalación de los tornillos se necesita atornillador eléctrico equipado con vaso hexagonal SW-8, se recomienda una velocidad de instalación de 1800 rpm.

Los cortavientos laterales ya están pretaladrados con seis agujeros para que la instalación sea más sencilla.



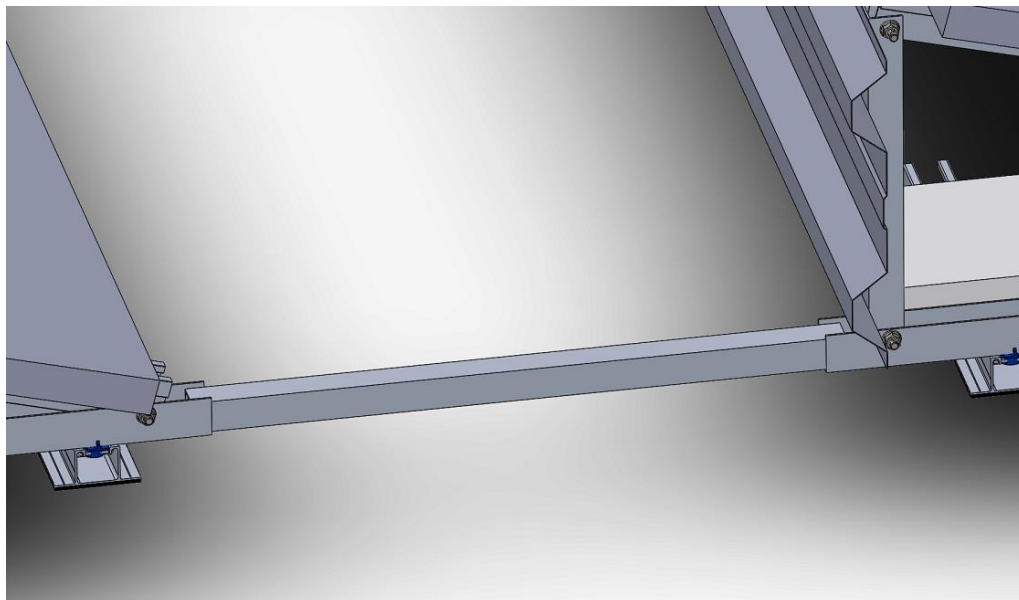
Los cortavientos traseros se fijan con tres tornillos autotaladrantes como se muestra en la imagen.



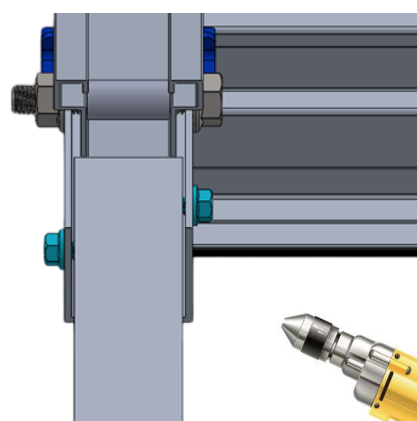
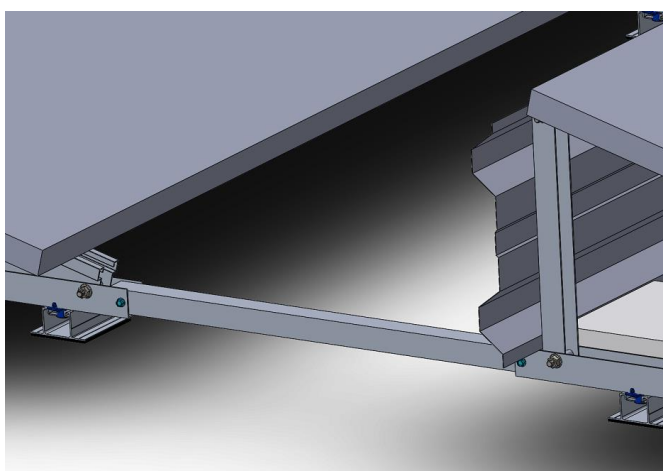


**PASO 5.- Conexión longitudinal entre perfiles**

Introducir el perfil de unión colocando cada uno de sus extremos apoyados sobre los dos perfiles inferiores que se quieren unir.



Fijar el perfil de unión a los perfiles inferiores mediante la instalación de 2 tornillos auto taladrantes inoxidable en cada lado. Los tornillos se deben instalar en los laterales del perfil, en forma de cruz para que no choquen entre ellos. Para la instalación de los tornillos se necesita atornillador eléctrico equipado con vaso hexagonal SW-8, se recomienda una velocidad de instalación de 1800 rpm.



## PASO 6.- Preinstalación de grapas sobre los perfiles

Para montar la grapa en los extremos de los perfiles, es necesario realizar los siguientes pasos:

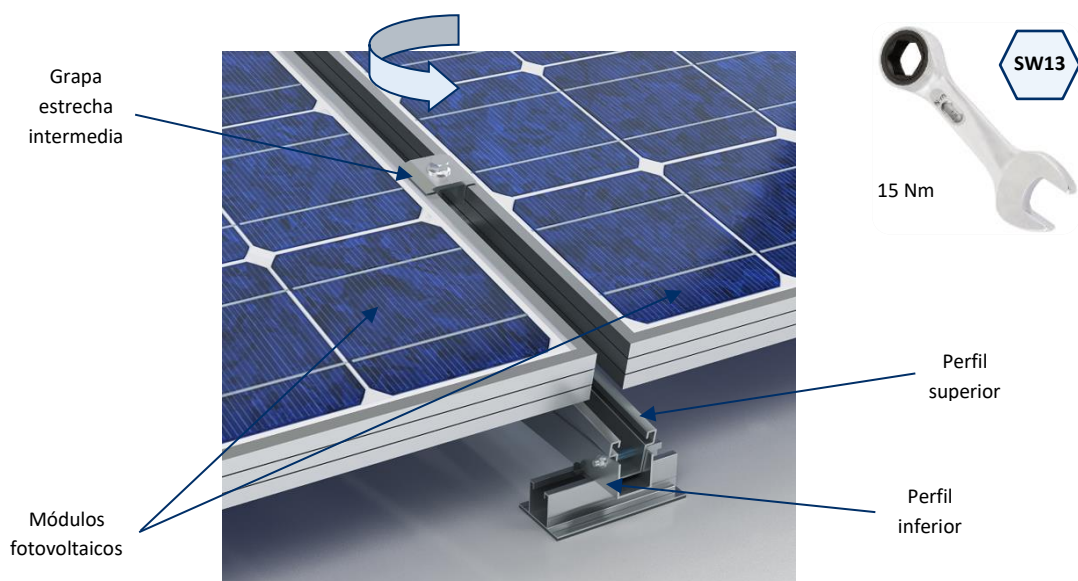


<p><b>1.</b> Colocar la grapa en los perfiles con la cabeza inferior paralela a la guía.</p>	<p><b>2.</b> Para fijar la grapa al perfil es necesario girar la cabeza inferior hasta la posición perpendicular a al perfil mediante el tornillo, se presiona la cabeza del tornillo y se gira. La tuerca cuenta con un perfil dentado para asegurar la fijación.</p>	<p><b>3.</b> Introducir los elementos correspondientes, dos placas en caso de ser grapa intermedia o placa y galga si es grapa final.</p>	<p><b>4.</b> Para fijar los elementos introducidos es necesario girar el tornillo hasta que entren en contacto con el perfil. Comprobar que la cabeza inferior sigue perpendicular al perfil.</p>

Tipo de grapa en función de su posición:

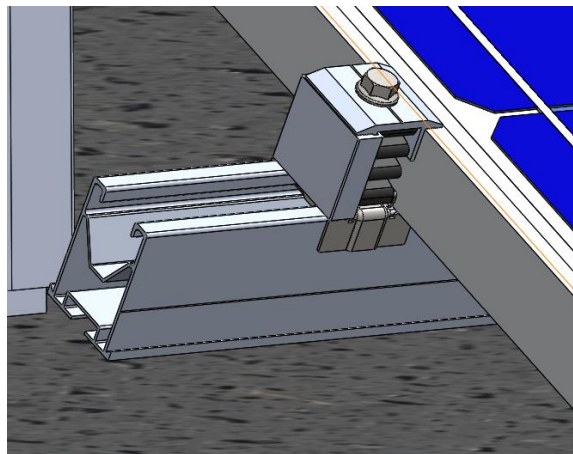
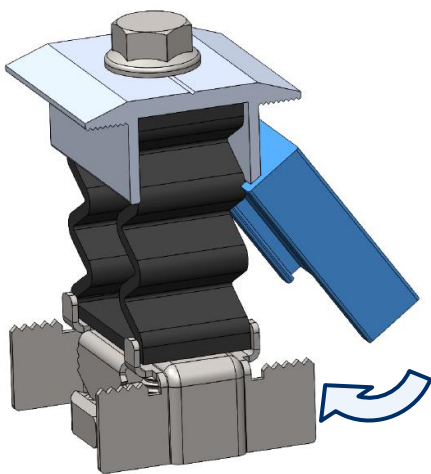
### A. Grapa intermedia

- La grapa intermedia se utiliza en el paso de un módulo a otro dentro de una misma fila, fijando ambos paneles a la estructura. Este montaje se realiza mediante el tornillo que la grapa incluye. Ha de aplicarse un par de apriete de 15 Nm



**B. Grapa final**

- Preparar 4 grapas de fijación rápida KFRSC3050 para ser montadas en los extremos de cada fila de paneles. A cada una de estas grapas se les incorpora una galga GM-A, montada como se muestra en la figura:



La medida de galgas elegidas debe ser igual a la altura de marco de las placas solares a instalar.