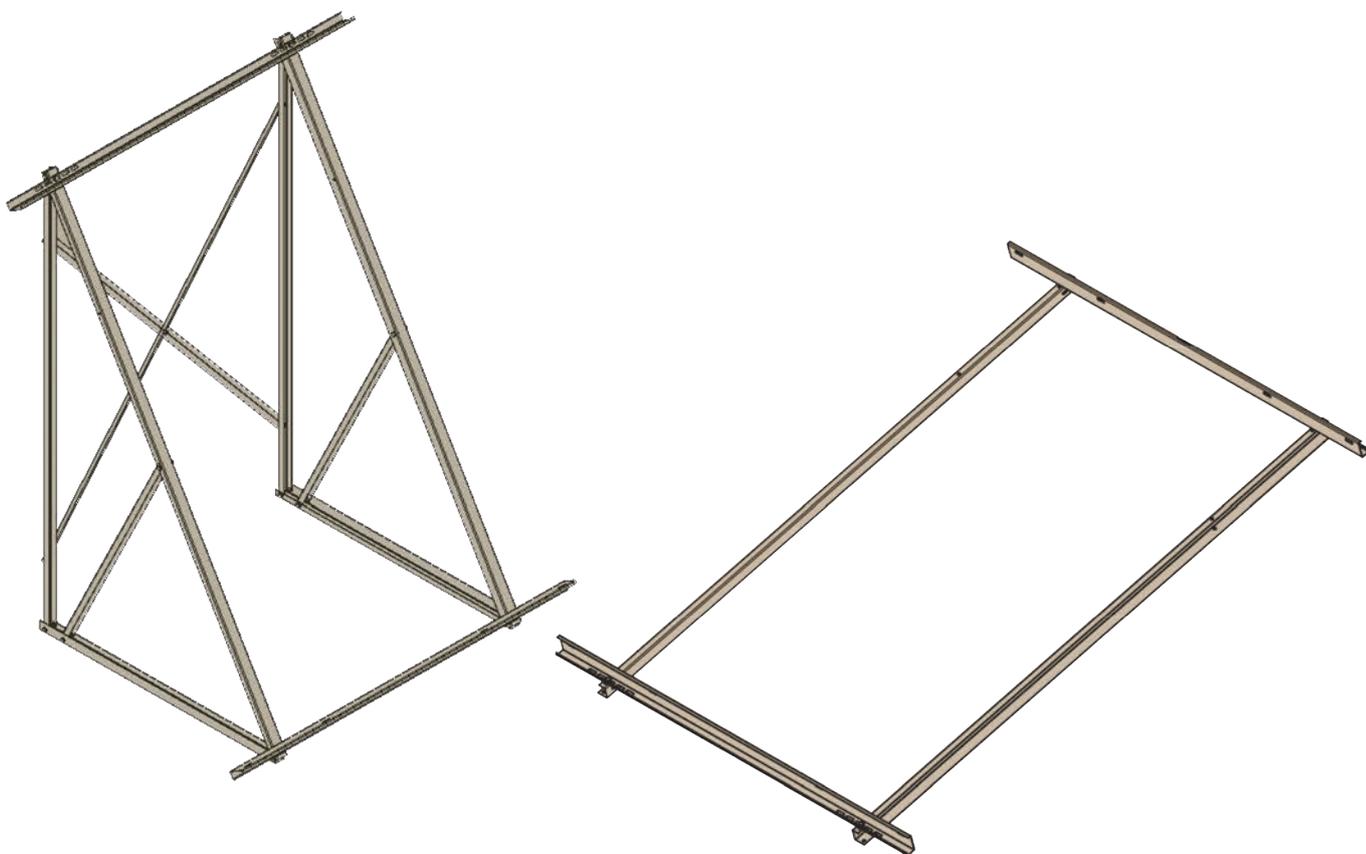


# SYRIUS

Confort natural



## MANUAL DE INTALACIÓN

### MONTAJE DE ESTRUCTURAS Y CAPTADORES

# SOMMAIRE

---

<b>1. Indications generales</b>	<b>3</b>
1.1 - Antes de la instalación .....	3
<b>2. Componentes</b>	<b>4</b>
2.1 - Tornillería ....	4
2.2 - Perfiles .....	6
<b>3. Cotas y dimensiones</b>	<b>9</b>
3.1 - Dimensiones laterales .....	10
3.2 - Disposición de los asientos .....	11
<b>4. Pasos de montaje</b>	<b>13</b>
4.1 - Estructura para cubierta de chapa (STO) / Teja (STU) .....	13
4.2 - Estructura para cubierta plana (STT) .....	21
<b>5. Distancias entre los perfiles (STO /STU / STT)</b>	<b>28</b>
5.1 - Estructuras para captadores C2000 .....	28
5.2 - Estructuras para captadores C2500 .....	31

# INDICACIONES GENERALES

1. Los soportes se componen de un kit de travesaños (piezas A) y de un kit de largueros
2. A estos dos kits se añade un complemento de terraza para las estructuras de cubierta plana
3. Las estructuras están diseñadas para facilitar el transporte. Todas se configuran para conjuntos de 1 a 3 captadores agrupados de la siguiente manera:

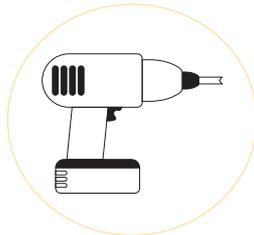
CONJUNTO	CUBIERTA CHAPA	CUBIERTA DE TEJA	CUBIERTA PLANA
1 Captador	STO 1	STU 1	STT 1
2 Captadores	STO 2	STU 2	STT 2
3 Captadores	STO 3	STU 3	STT 3
4 Captadores	1x STO 2 + 1x STO 2	1x STU 2 + 1x STU 2	1x STT 2 + 1x STT 2
5 Captadores	1x STO 2 + 1x STO 3	1x STU 2 + 1x STU 3	1x STT 2 + 1x STT 3
6 Captadores	1x STO 3 + 1x STO 3	1x STU 3 + 1x STU 3	1x STT 3 + 1x STT 3

## 1.1. ANTES DE LA INSTALACIÓN

Para realizar la instalación, serán necesarias las siguientes herramientas:

Un taladro percutor

Brocas de 6, 8 y 9 mm



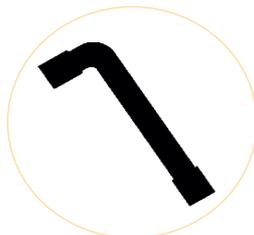
Una llave plana

de 13 mm  
(de 29 y 32 para los accesorios)\*

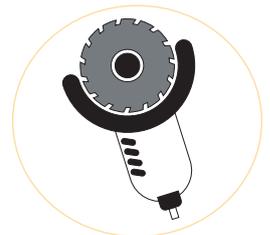


Llave de tubo

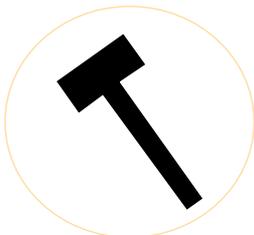
de 13 mm



Amoladora



Martillo



**PRECAUCIÓN**

**APRETAR LOS TORNILLOS AL MÁXIMO SOLAMENTE AL FINAL DEL MONTAJE**

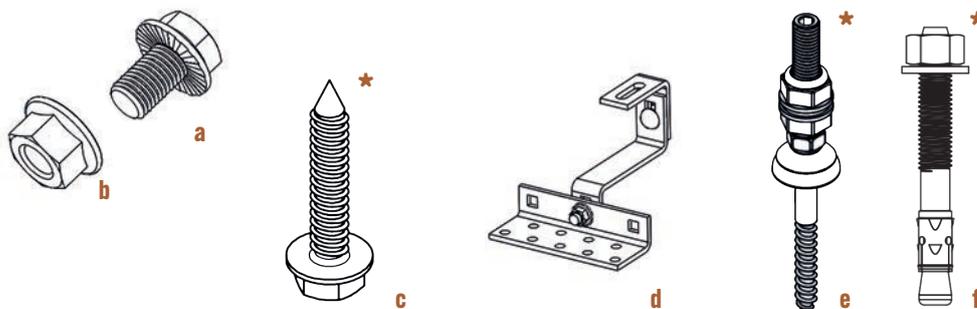


RESPECTAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD VIGENTES PARA LA INSTALACIÓN EN CUBIERTAS INCLINADAS

# PIEZAS DE MONTAJE

## 2.1. TORNILLERÍA Y RACORERÍA

La tornillería necesaria para el montaje de la instalación es suministrada. Esta debe de estar compuesta por las cantidades siguientes:



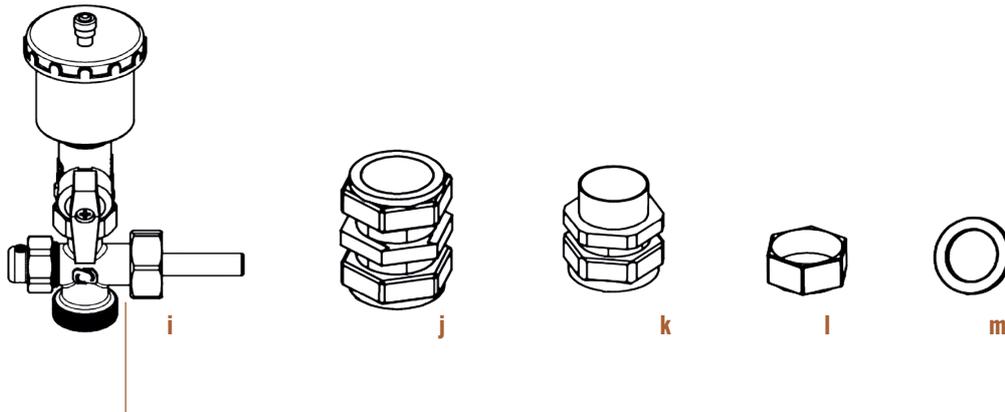
STO/STU	Pieza	Cantidad/Nº captadores		
		1	2	3
a	Tornillo con cabeza aserrada M8x16	8/12	12/16	30/36
b	Tuerca aserrada M8	4/8	4/8	18/24
c *	Tornillos para madera M8x40	-/8	-/8	-/12
d	Pieza salvateja	-/4	-/4	-/6
e *	Perno de anclaje JA3-SB-8, 0x80/50	6/-	6/-	9/-

STT	Pieza	Cantidad/Nº captadores		
		1	2	3
a	Tornillo con cabeza aserrada M8x16	33	37	68
b	Tuerca aserrada M8	29	29	56
f *	Perno de anclaje Ø 8 mm	4	4	6

\* Estas piezas no están incluidas en el kit de instalación

STO Estructura sobre cubierta de chapa  
 STU Estructura sobre cubierta de teja  
 STT Estructura sobre cubierta plana

Los racores necesarios para el montaje de la batería de captadores son suministrados :  
Estos están compuestos por:



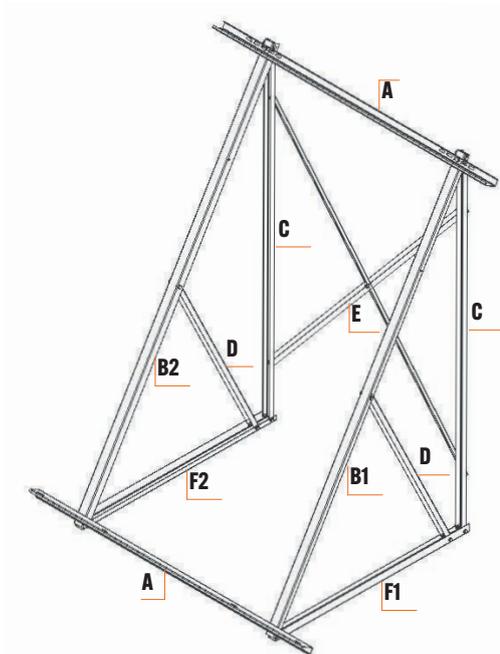
Conjunto compuesto de purgador automático 3/8"  
+ cruz de latón 3/4"  
+ llave de corte  
+ vaina para sonda

	Pieza	Cantidad/Nº captadores		
		1	2	3
i	Grupo de purga	1	1	1
j	Racor de compresión 22x22	-	2	4
k	Racor de compresión 22x3/4"	4	4	4
l	Tapón de latón F 3/4"	2	2	2
m	Junta de fibra HT 3/4"	3	3	3

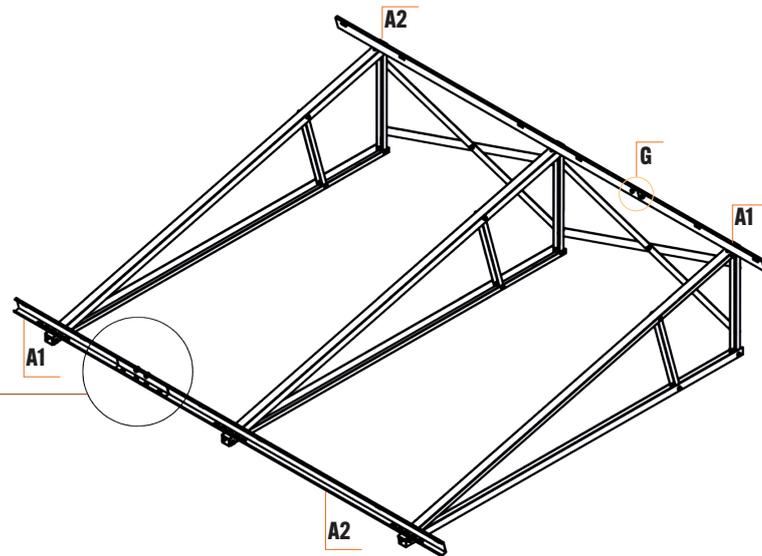
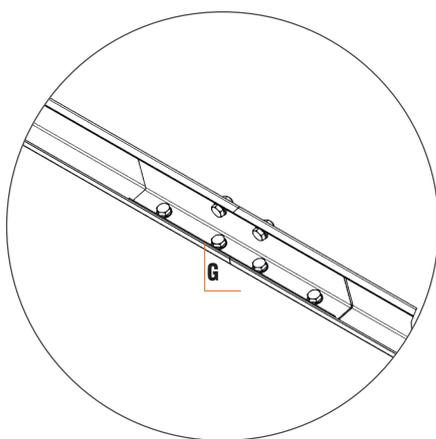
## 2.2. PIEZAS



Versión 2 captadores (STO/STU)



Versión 2 captadores 60° (STT2 C2000 60)



Versión 3 captadores 15° (STT3 C2000 15)

STO / STU							
C2000/C2500		1		2		3	
Pieza	Cantidad	Largo (mm)	Cantidad	Largo (mm)	Cantidad	Largo (mm)	
A	Travesaño	2	920/1100	2	1500/2010		
A1	Travesaño A					2	750/995
A2	Travesaño B					2	1811/2306
B1	Larguero derecho	1	2080	1	2080	2	2080
B2	Larguero izquierdo	1	2080	1	2080	1	2080
G	Unión					2	300

### STT 15 °

C2000/C2500		1		2		3	
Pieza	Cantidad	Largo (mm)	Cantidad	Largo (mm)	Cantidad	Largo (mm)	
A	Travesaño	2	920/1100	2	1500/2010		
A1	Travesaño A					2	750/995
A2	Travesaño B					2	1811/2306
B1	Larguero derecho	1	2080	1	2080	2	2080
B2	Larguero izquierdo	1	2080	1	2080	1	2080
C	Pata trasera	2	562	2	562	3	562
D	Refuerzo cruzado	2	451	2	451	3	451
E	Cruceta	2	889/821	2	1140/1377	4	1140/1377
F1	Patín derecho	1	2020	1	2020	2	2020
F2	Patín izquierdo	1	2020	1	2020	1	2020
G	Unión					2	300

### STT 25 °

C2000/C2500		1		2		3	
Pieza	Cantidad	Largo (mm)	Cantidad	Largo (mm)	Cantidad	Largo (mm)	
A	Travesaño	2	920/1100	2	1500/2010		
A1	Travesaño A					2	750/995
A2	Travesaño B					2	1811/2306
B1	Larguero derecho	1	2080	1	2080	2	2080
B2	Larguero izquierdo	1	2080	1	2080	1	2080
C	Pata trasera	2	898	2	898	3	898
D	Refuerzo cruzado	2	724	2	724	3	724
E	Cruceta	2	889/821	2	1140/1377	4	1140/1377
F1	Patín derecho	1	1895	1	1895	2	1895
F2	Patín izquierdo	1	1895	1	1895	1	1895
G	Unión					2	300

### STT 45 °

C2000/C2500		1		2		3	
Pieza	Cantidad	Largo (mm)	Cantidad	Largo (mm)	Cantidad	Largo (mm)	
A	Travesaño	2	920/1100	2	1500/2010		
A1	Travesaño A					2	750/995
A2	Travesaño B					2	1811/2306
B1	Larguero derecho	1	2080	1	2080	2	2080
B2	Larguero izquierdo	1	2080	1	2080	1	2080
C	Pata trasera	2	1479	2	1479	3	1479
D	Refuerzo cruzado	2	1140	2	1140	3	1140
E	Cruceta	2	1525/1485	2	1680/1850	4	1680/1850
F1	Patín derecho	1	1500	1	1500	2	1500
F2	Patín izquierdo	1	1500	1	1500	1	1500
G	Unión					2	300

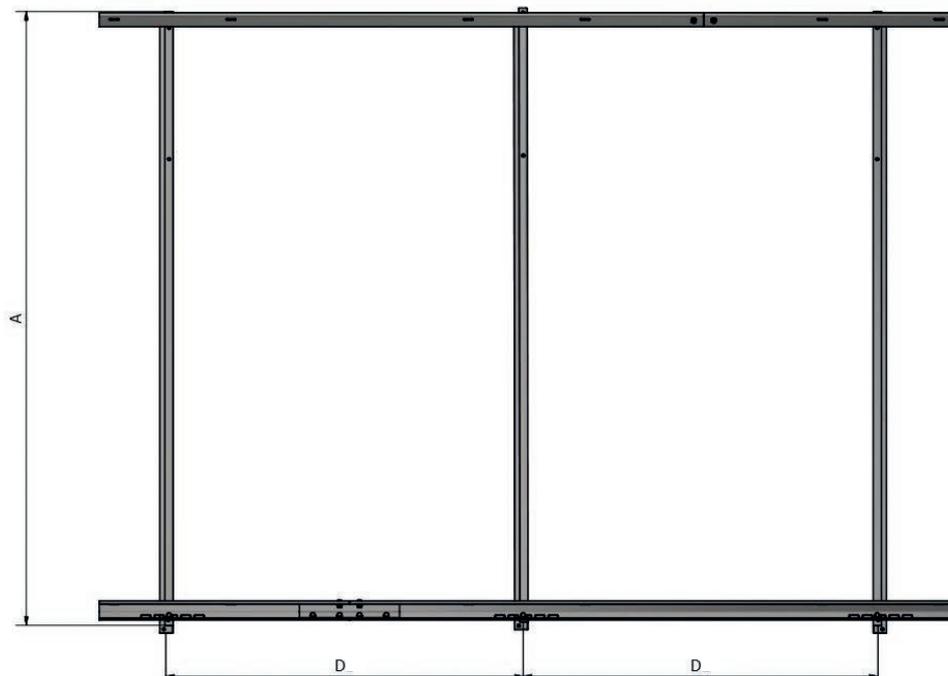
### STT 60 °

C2000/C2500		1		2		3	
Pieza	Cantidad	Largo (mm)	Cantidad	Largo (mm)	Cantidad	Largo (mm)	
A	Travesaño	2	920/1100	2	1500/2010		
A1	Travesaño A					2	750/995
A2	Travesaño B					2	1811/2306
B1	Larguero derecho	1	2080	1	2080	2	2080
B2	Larguero izquierdo	1	2080	1	2080	1	2080
C	Pata trasera	2	1802	2	1802	3	1802
D	Refuerzo cruzado	2	1010	2	1010	3	1010
E	Cruceta	2	1514/1473	2	1674/1845	4	1674/1845
F1	Patín derecho	1	1059	1	1059	2	1059
F2	Patín izquierdo	1	1059	1	1059	1	1059
G	Unión					2	300



# LAS DIMENSIONES DE LA INSTALACIÓN

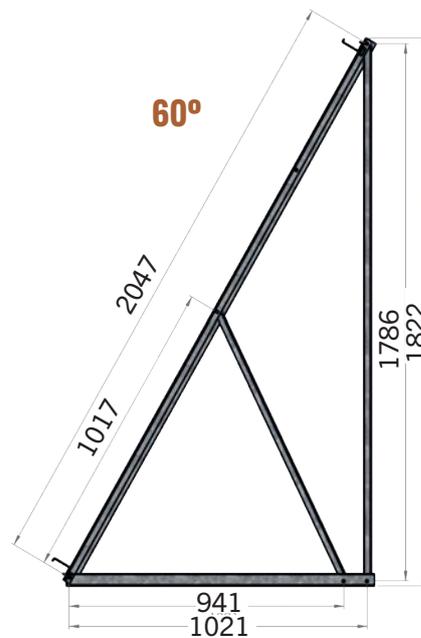
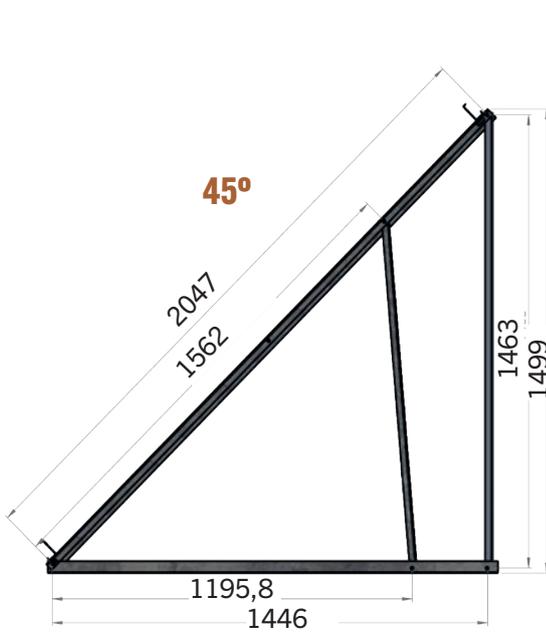
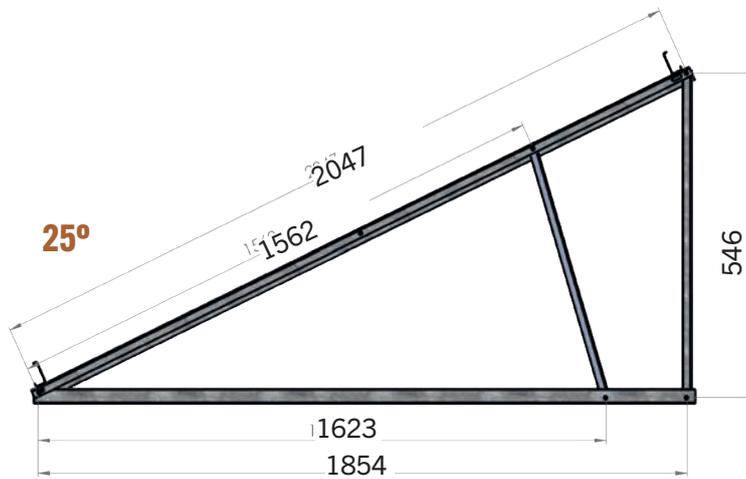
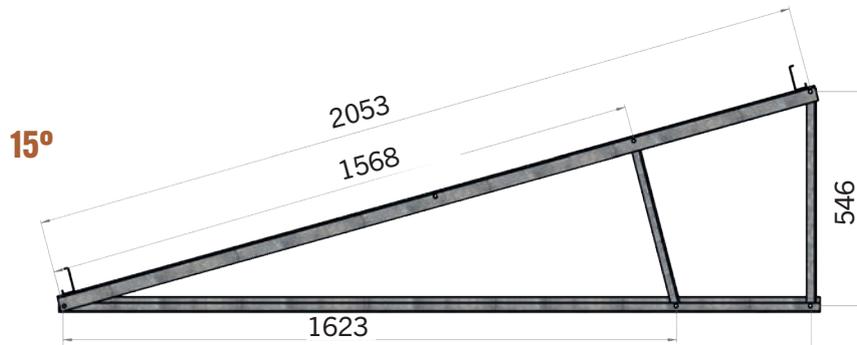
## STO / STU



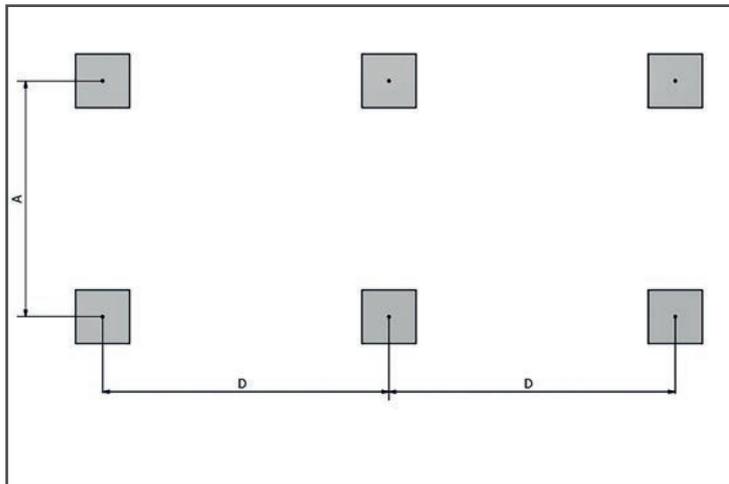
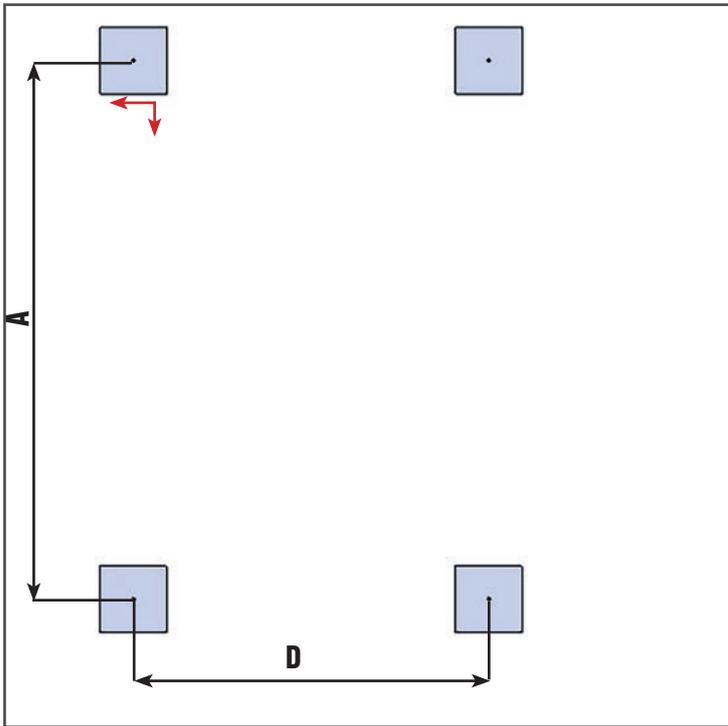
		Situación de las fijaciones y los tirafondos		
		Largo (mm)		
		STO 1	STO 2	STO 3
C2000/ C2500	A	1500 < A < 2000	1500 < A < 2000	1500 < A < 2000
	D	680 < D < 900 369 < D < 730	880 < D < 1242 1130 < D < 1490	1760 < D < 2484 2260 < D < 2980

### 3.1. DIMENSIONES LATERALES

#### STO / STU



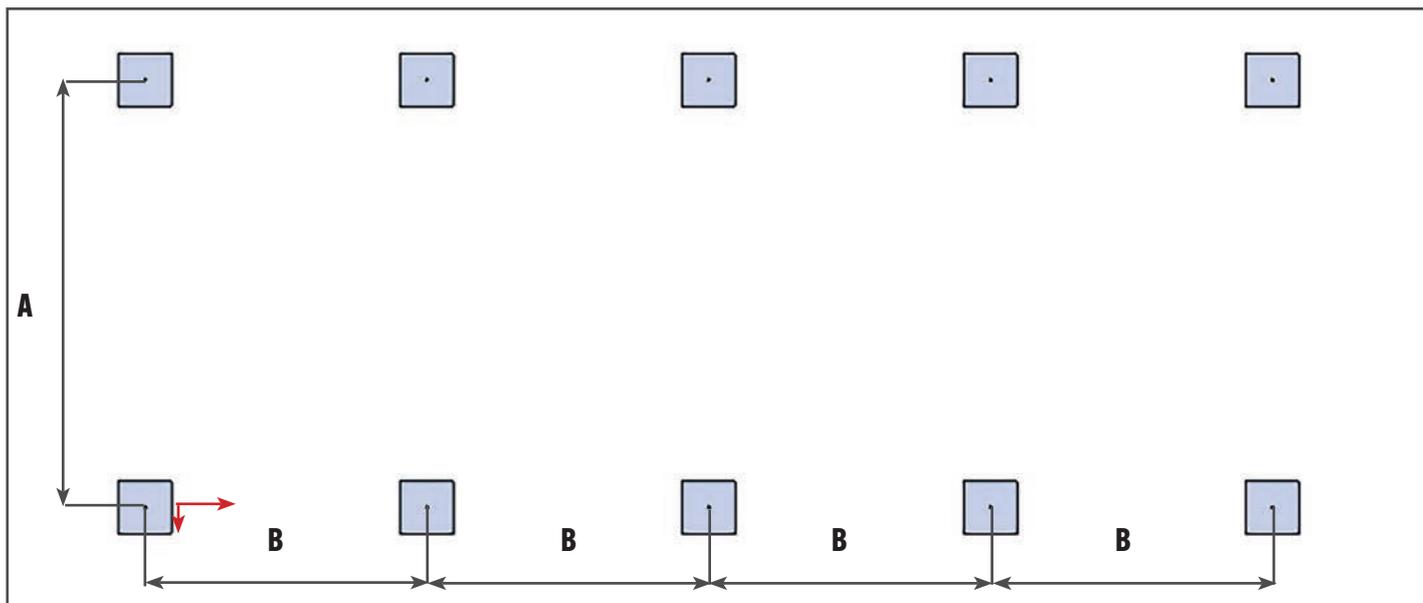
## 3.2. DISPOSICIÓN DE LOS ASIENTOS



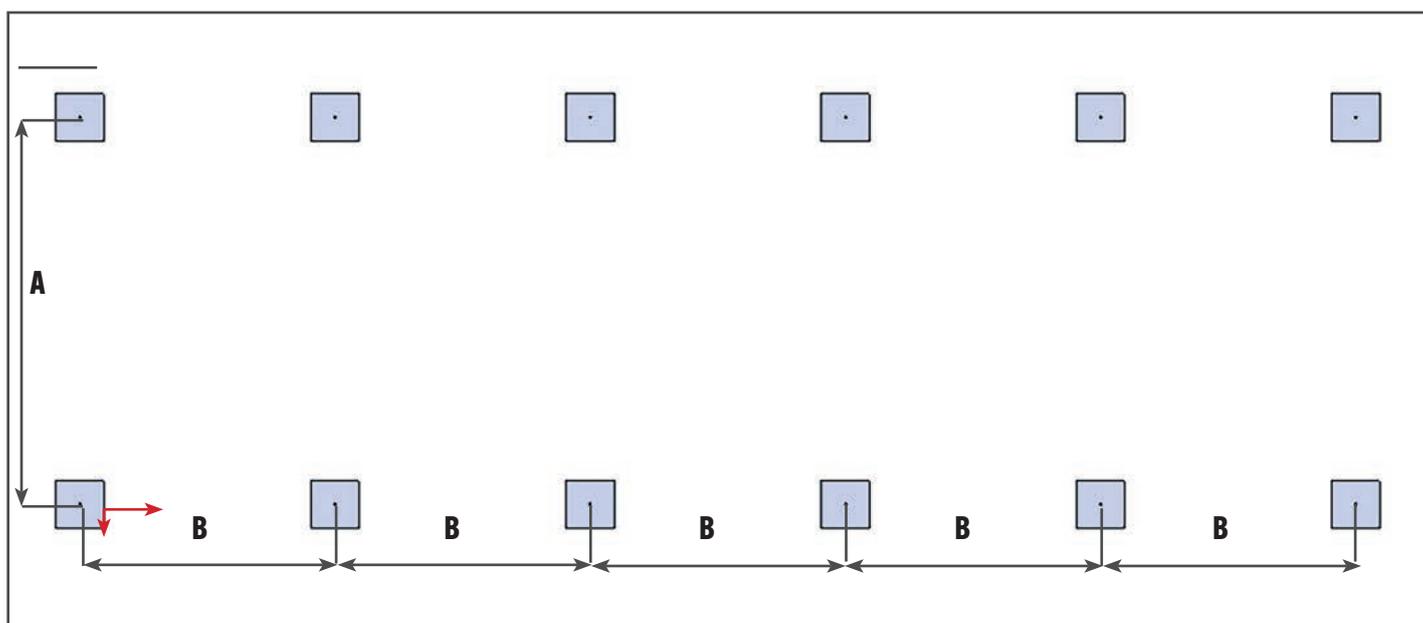
		Distancias entre asientos	
		Largo (mm)	
		STT 1/2 captadores	
C2000/ C2500	A: 15°	1743	
	A: 25°	1620	
	A: 45°	1220	
	A: 60°	880	
	D: STT1	796/716	
	D: STT2	1060/1307	

		Distancias entre asientos	
		Largo (mm)	
		STT 3	
C2000/ C2500	A: 15	1743	
	A: 25	1620	
	A: 45	1220	
	A: 60	880	
	D: STT3	1060/1307	

### 5 captadores



### 4/ 6 captadores



La separación de los asientos de hormigón entre los soportes para 4, 5 o 6 colectores es:

C2000 : B=1060

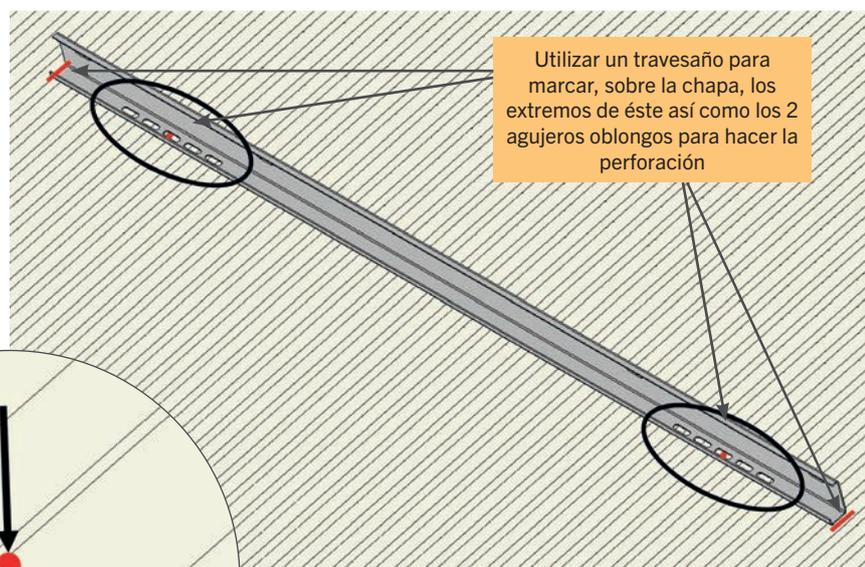
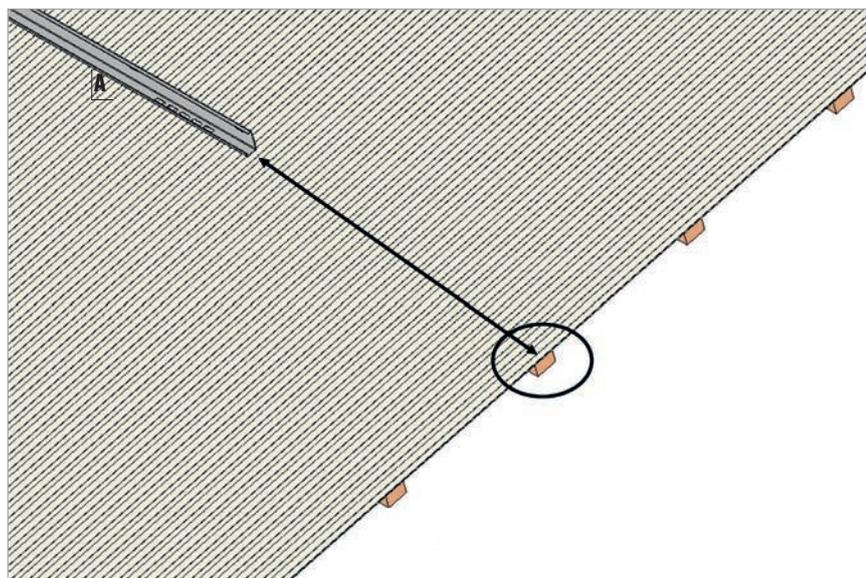
C2500 : B=1307

# PASOS DE MONTAJE

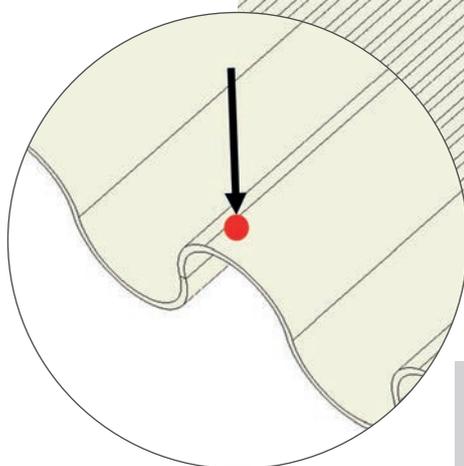
## 4.1 ESTRUCTURA SOBRE CUBIERTA INCLINADA DE CHAPA (STO)/TEJA (STU)

### ETAPA 1: MARCADO SOBRE LA CUBIERTA (STO)

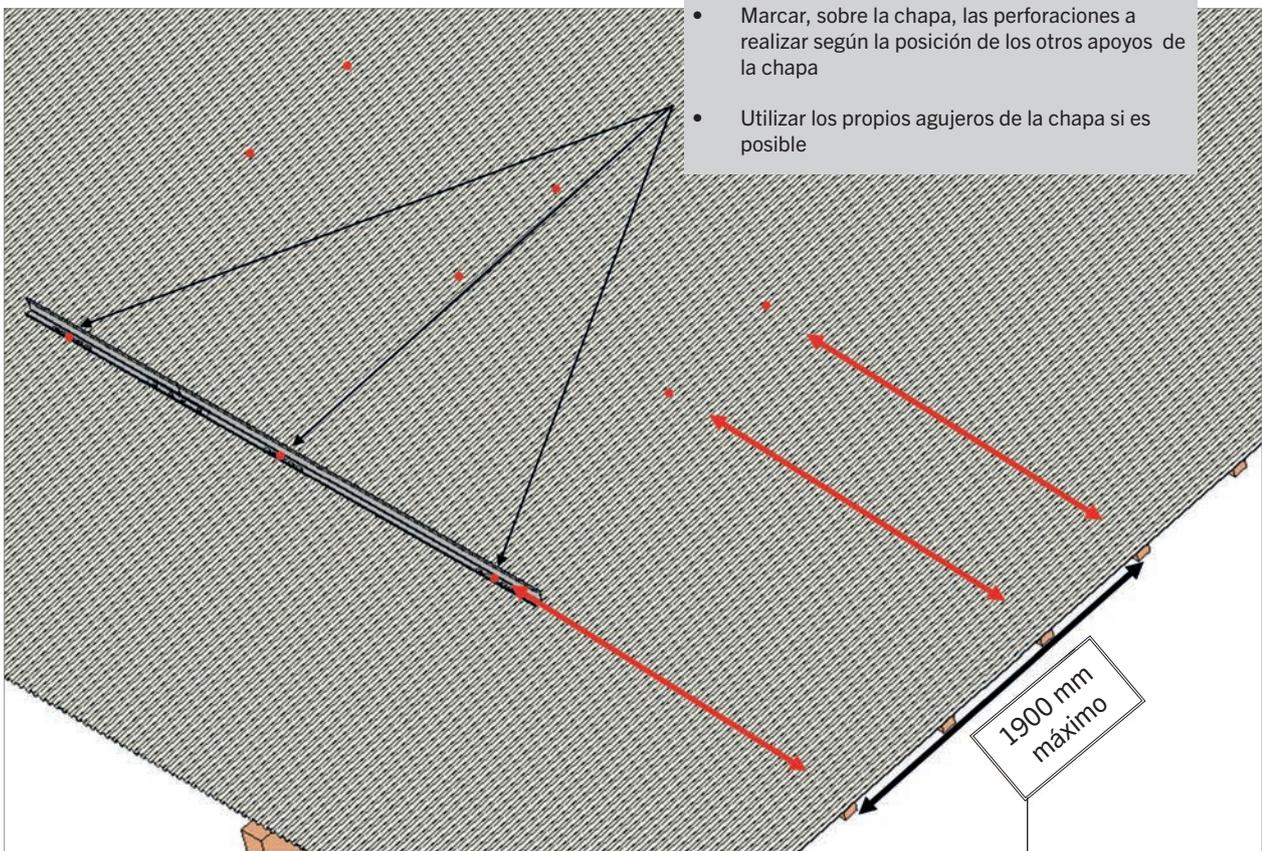
- Identificar los apoyos de la chapa
- Colocar un travesaño sobre la cubierta superpuesta en un apoyo
- Utilizar un travesaño (ver pieza A) para trazar los puntos de perforación



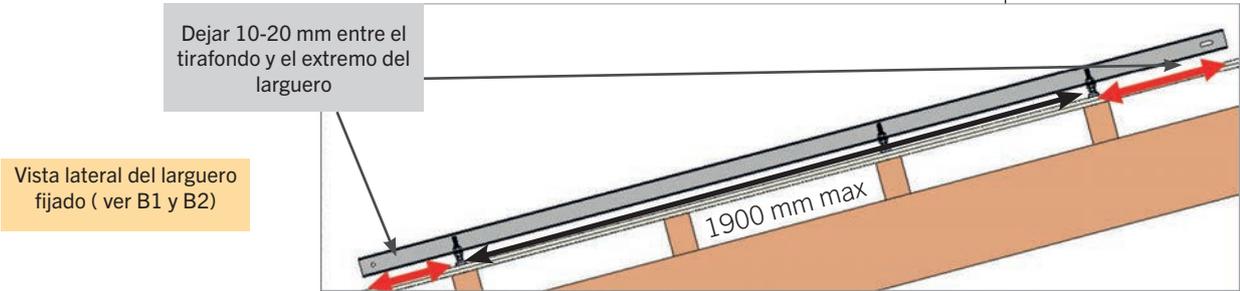
Utilizar un travesaño para marcar, sobre la chapa, los extremos de éste así como los 2 agujeros oblongos para hacer la perforación



La perforación debe efectuarse únicamente sobre las crestas de las ondulaciones de la chap



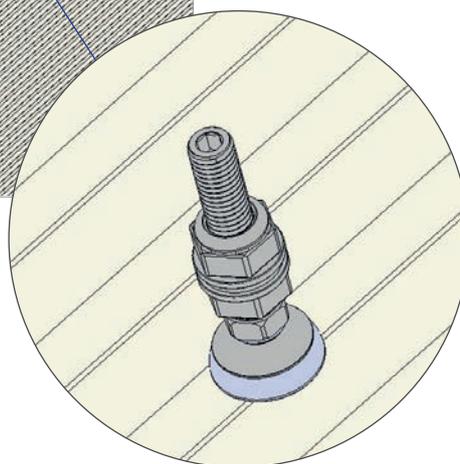
Ejemplo: ST03



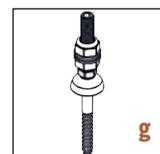
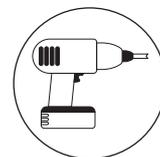
## ETAPA 2: FIJACIÓN DE LOS TIRAFONDOS (STO)



Ejemplo: ST03



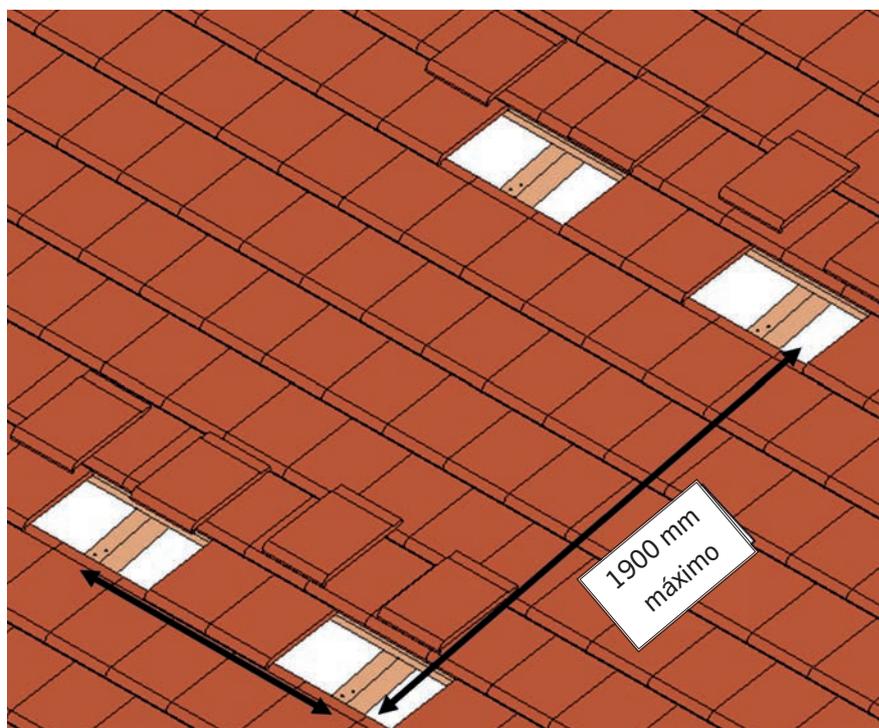
- Perforar sobre las marcas con una broca de 6 mm
- Atornillar los tirafondos



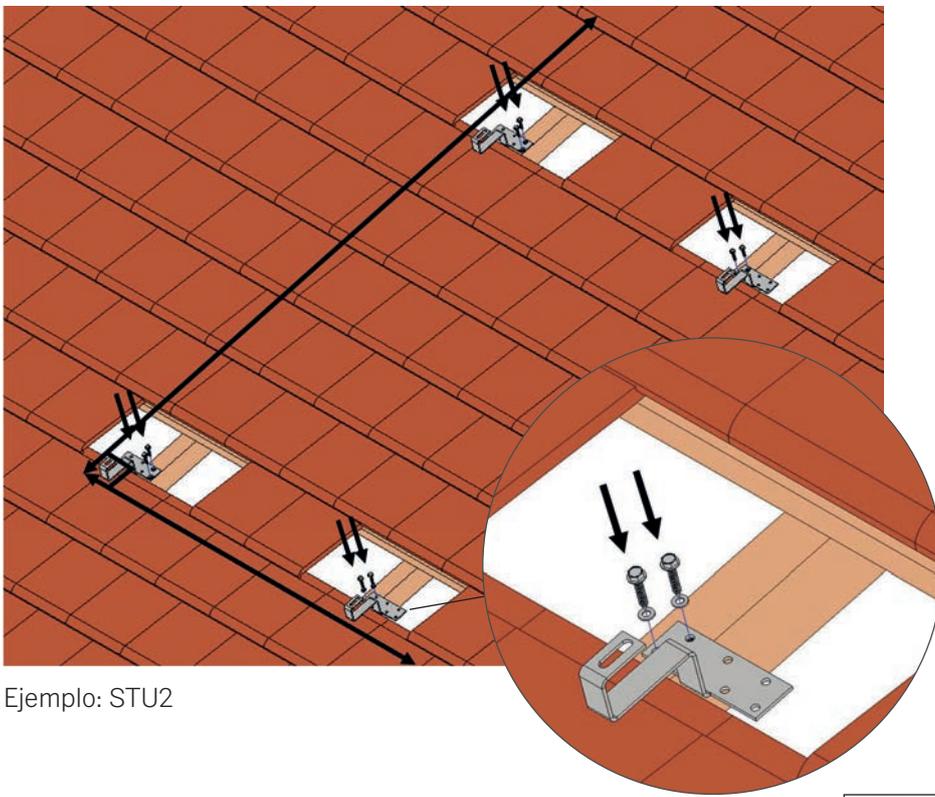
## FIJACIÓN CON PIEZAS SALVATEJAS (STU)

Localizar las vigas de apoyo de las tejas

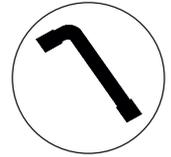
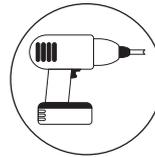
PARA EL ESPACIAMIENTO ENTRE DOS VIGAS REVISAR LA TABLA DE LA PÁGINA 10



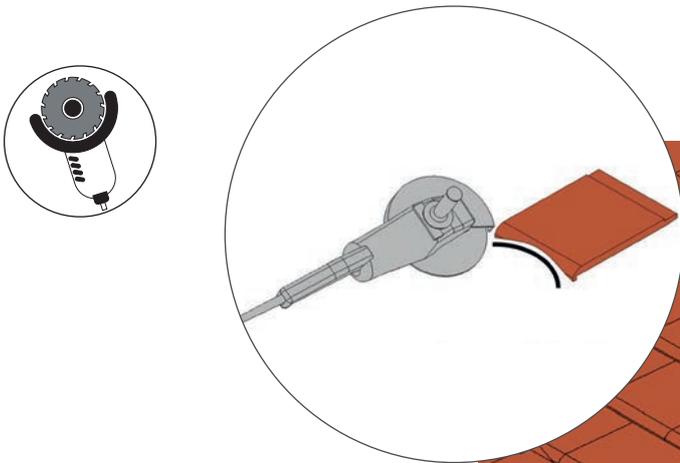
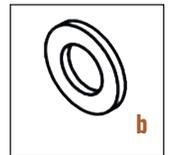
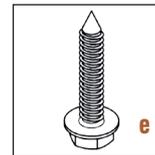
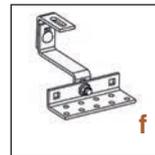
Ejemplo: STU2



- Situar las piezas salvatejas alineándolas correctamente
- Perforar los agujeros de las salvatejas sobre las vigas con una broca de 6 mm
- Atornillar los tornillos para madera M8x40

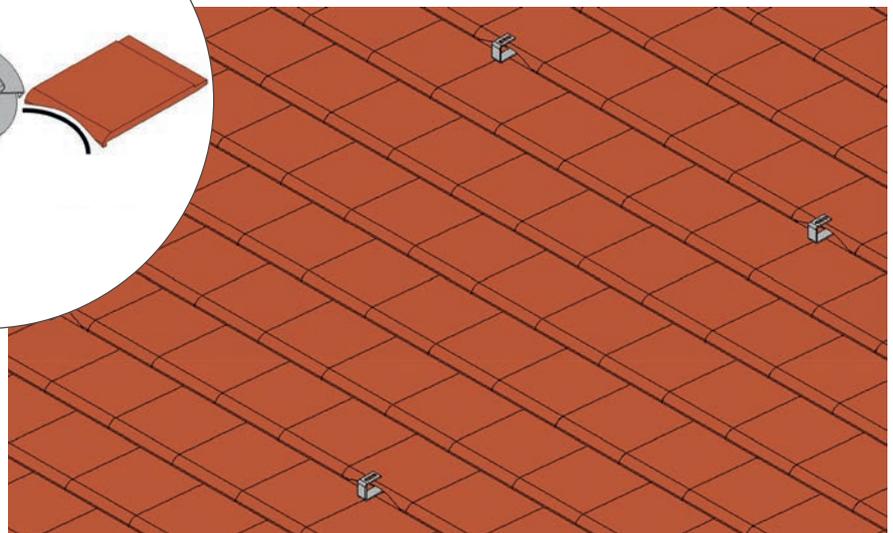


Ejemplo: STU2



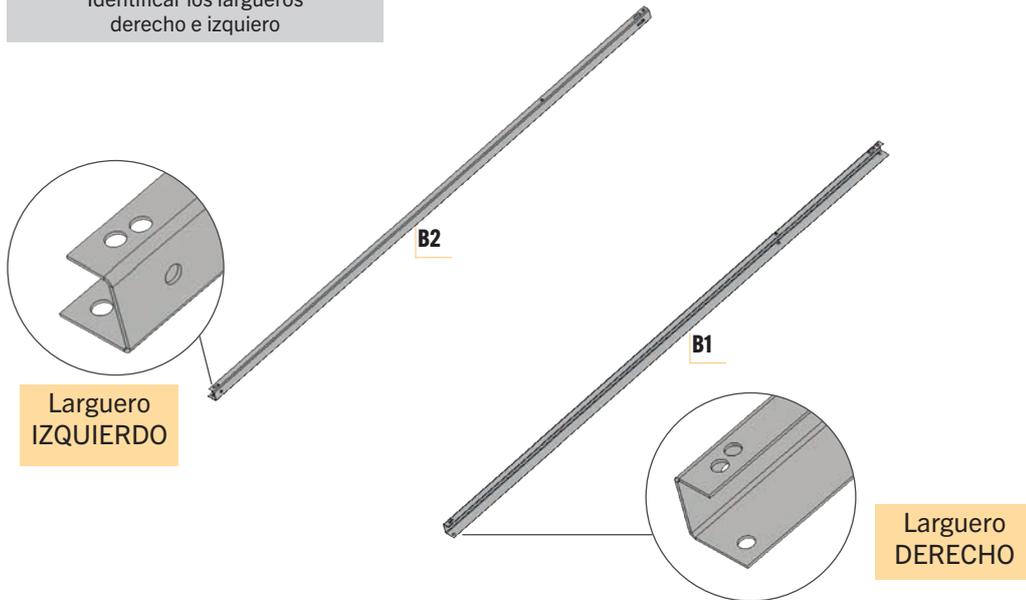
Rebajar las tejas con la amoladora antes de colocarlas en su posición sobre las piezas salvatejas

**¡ATENCIÓN! LA CUBIERTA DEBE QUEDAR HERMÉTICA**

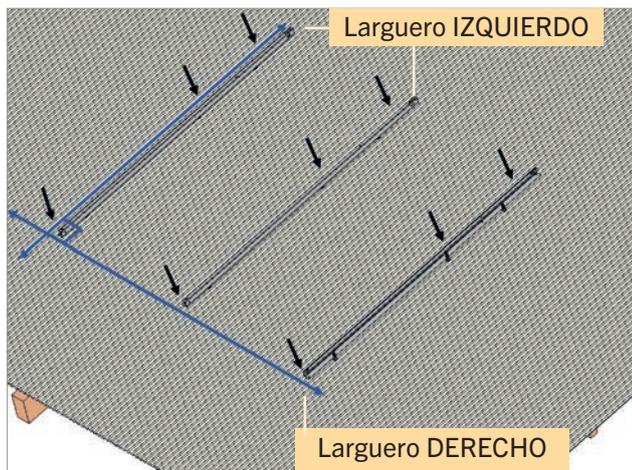


## ETAPA 3: FIJACIÓN DE LOS LARGUEROS

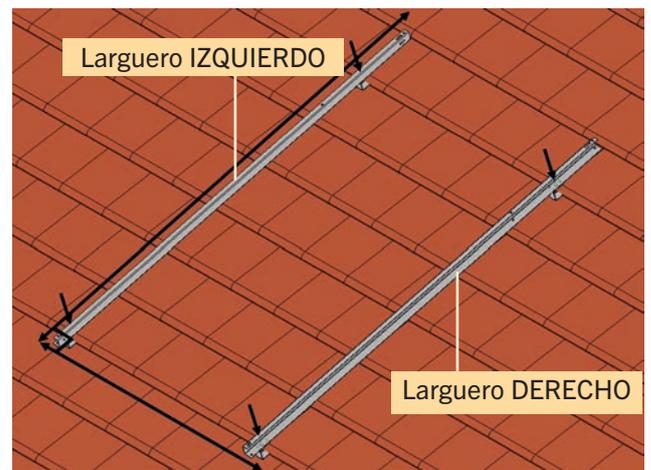
Identificar los largueros derecho e izquierdo



- Escoger un larguero y cuadrar los demás a partir de éste
- Marcar y perforar los largueros con una broca de 9 mm a la altura de las piezas salvatejas o de los tirafondos
- Atornillar los largueros a las fijaciones



Ejemplo: ST03



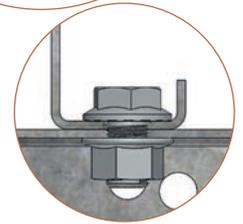
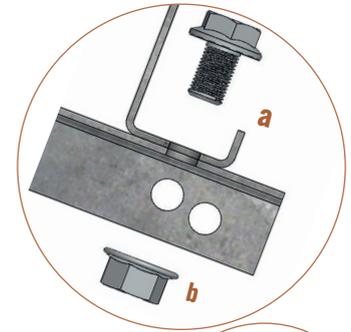
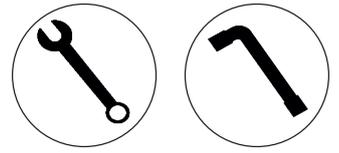
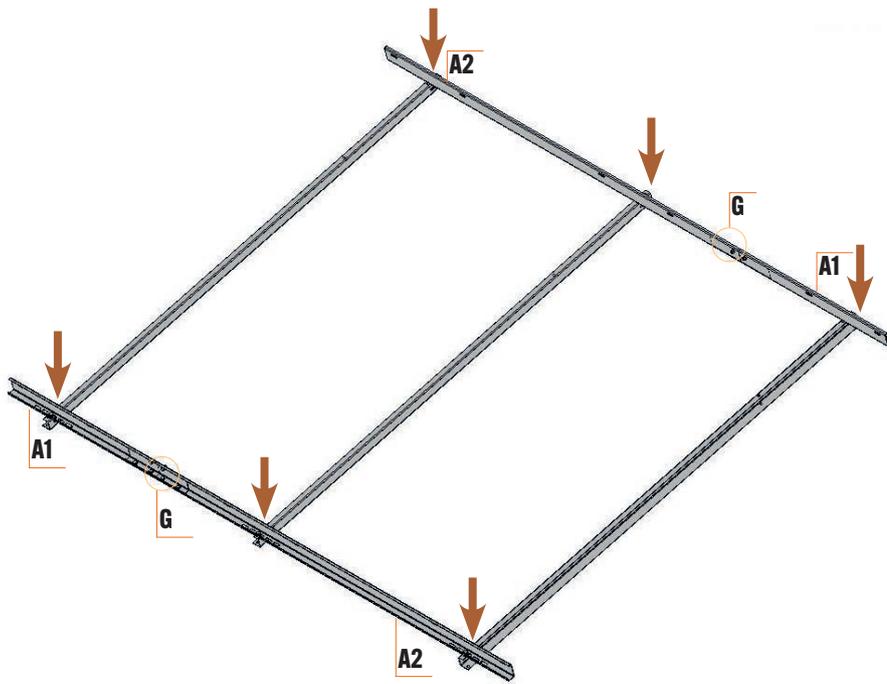
Ejemplo: STU2



CUADRAR BIEN LOS LARGUEROS



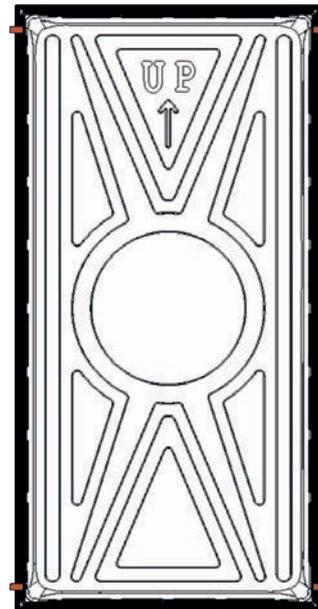
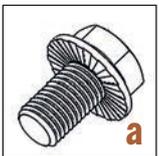
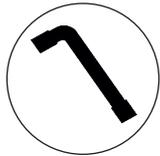
## ETAPA 4: FIJACIÓN DE LOS TRAVESAÑOS



Atornillar los travesaños a los largueros

## ETAPE 5: FIJACIÓN DE LOS CAPTADORES

¡ATENCIÓN! ;  
COLOCAR LOS CAPTADORES CON LA SEÑAL "UP"  
HACIA ARRIBA!



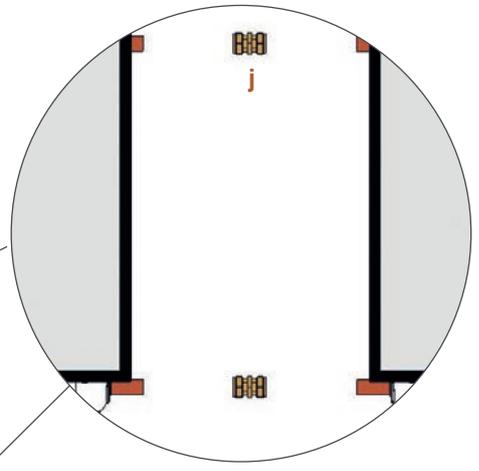
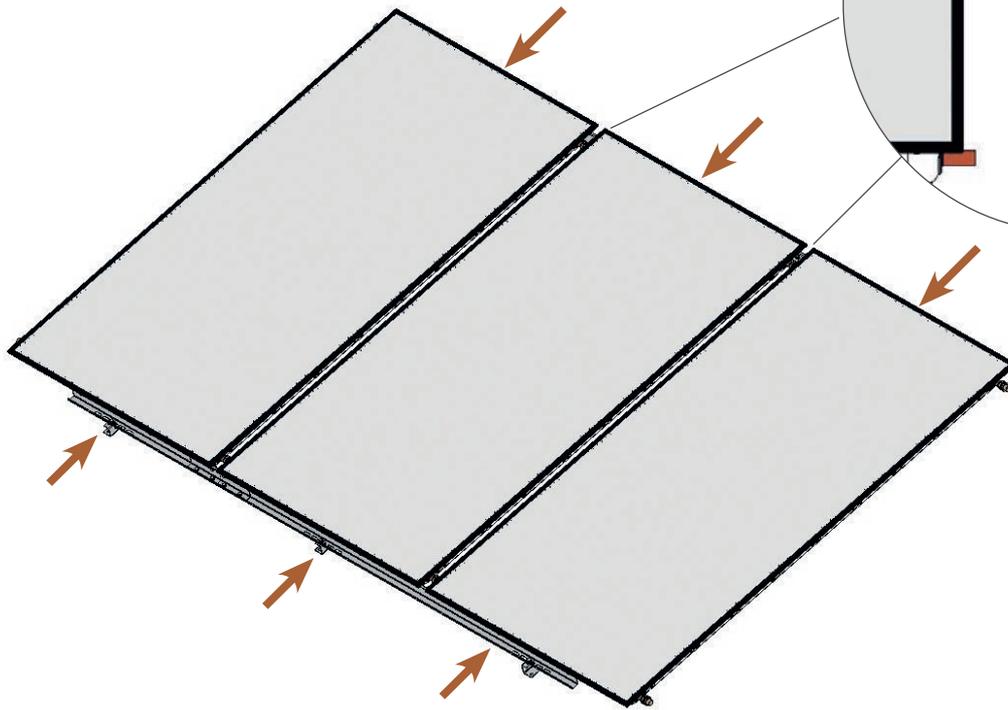
Vista trasera del captador

Los tubos de cobre son frágiles:

¡¡NO RETORCER EL COBRE AL APRETAR LOS RACORES DE COMPRESIÓN!!

¡LOS TUBOS SE APLASTARÍAN E IMPEDIRÍAN EL SELLADO DEL SISTEMA!

Instalar los racores de compresión 22x22 entre cada captador

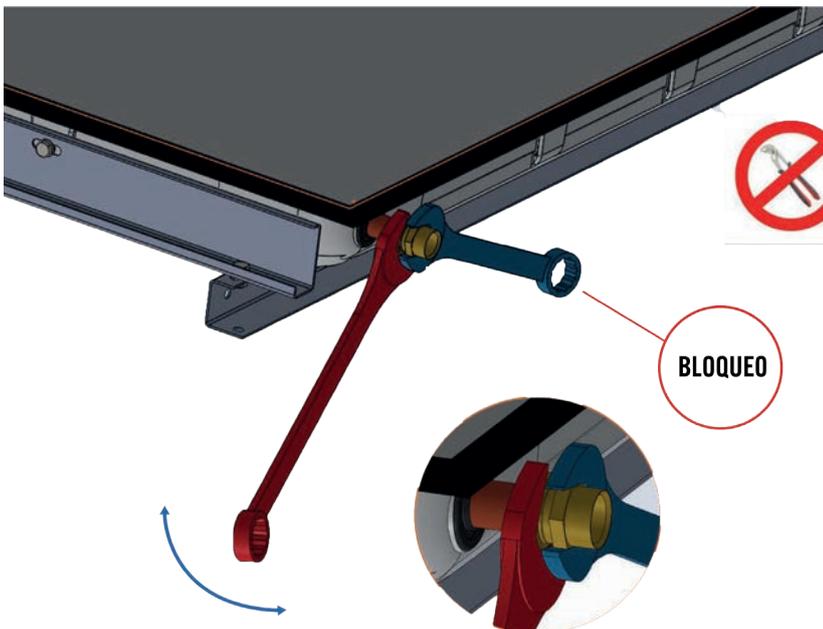
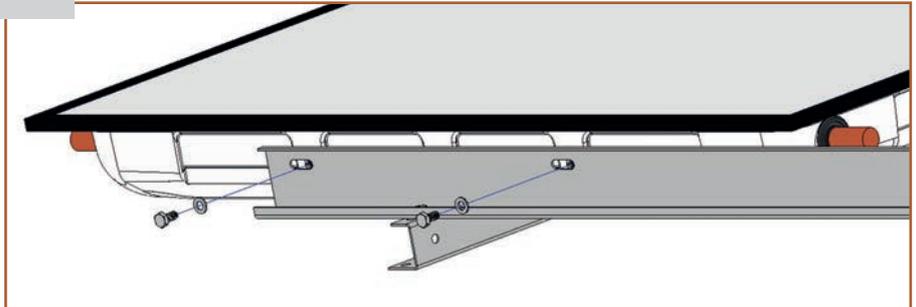


Posicionar y atornillar los captadores a los travesaños

Los tubos de cobre son frágiles

¡¡NO RETORCER EL COBRE AL APRETAR LOS RACORES DE COMPRESIÓN!!

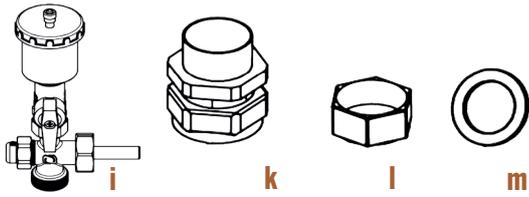
¡LOS TUBOS SE APLASTARÍAN E IMPEDIRÍAN LA ESTANQUEIDAD DEL SISTEMA!



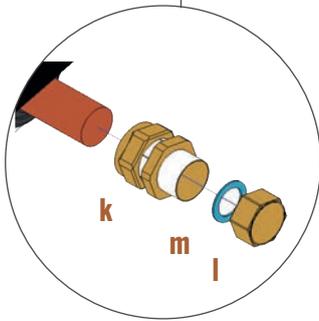
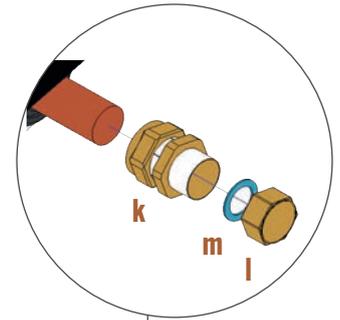
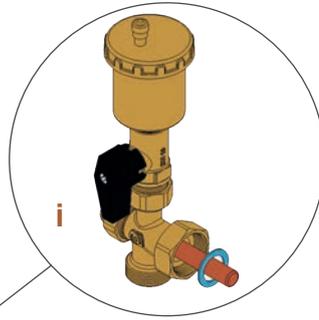
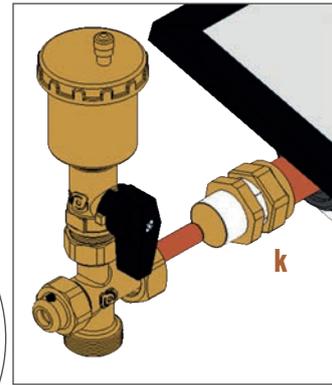
APRETAR Y AFLOJAR LOS RACORES UTILIZANDO 2 LLAVES FIJAS (TUERCA Y CONTRA-TUERCA) PARA NO DAÑAR LOS TUBOS DE COBRE.



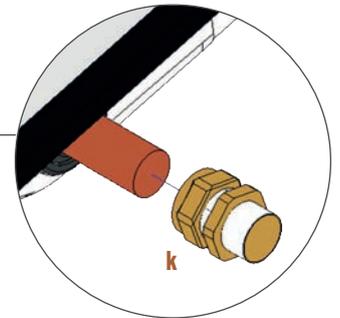
Utilice el racor de compresión 22x3/4" (ver pieza k) para conectar el grupo de purga con la cruz de latón



 PARA LA ESTANQUEIDAD DE LOS RACORES NO UTILICE TEFLÓN



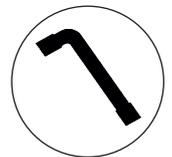
Instalar el racor 22x3/4" y coloque la tapa de 3/4" con la junta HT



El racor 22x3/4" (ver pieza k) y la cruz de latón (ver pieza i) situada en la parte alta del captador será el punto de partida del fluido caliente hacia el acumulador  
El racor de compresión 22x3/4" colocado en la parte baja del captador será la llegada del fluido frío desde el acumulador  
¡ESTOS DOS RACORES DEBEN COLOCARSE EN POSICIONES OPUESTAS EN DIAGONAL!



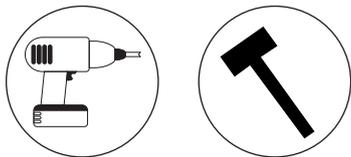
**APRETAR TODAS LAS UNIONES ATORNILLADAS**



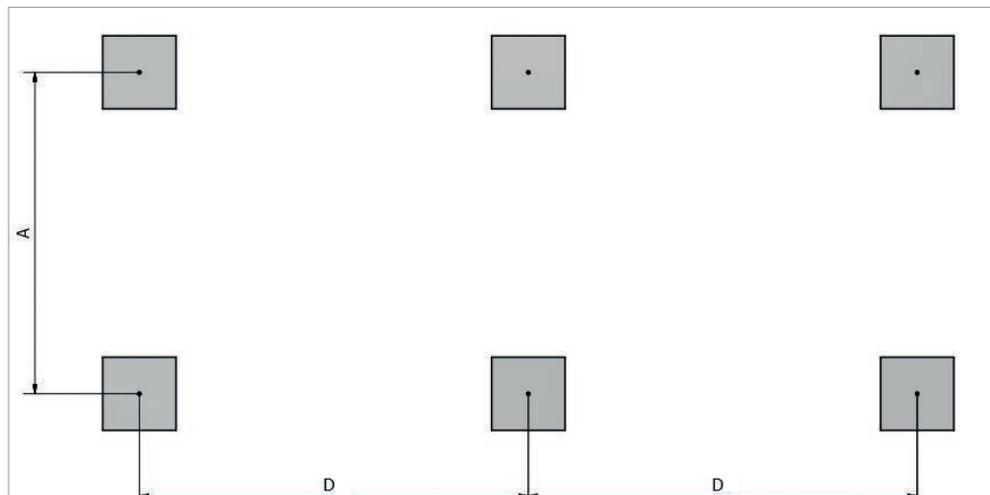
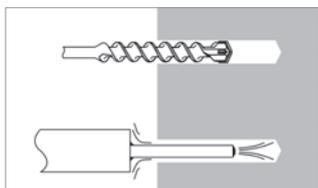
## 4.2 ESTRUCTURA PARA CUBIERTA PLANA

### ETAPA 1: BLOQUES DE HORMIGÓN

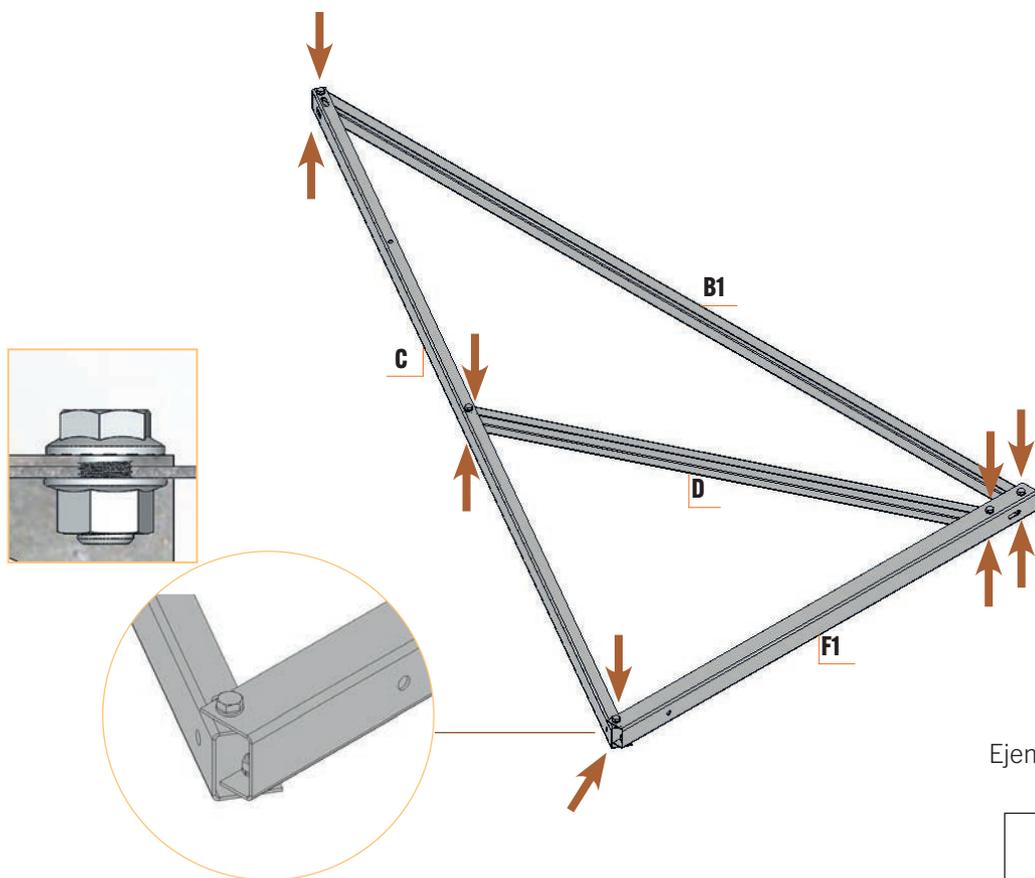
PARA LA COLOCACIÓN DE LOS BLOQUES DE HORMIGÓN  
consulte las cotas que aparecen en la página 11  
Perfore los bloques en el centro con una broca de 8 milímetros de diámetro



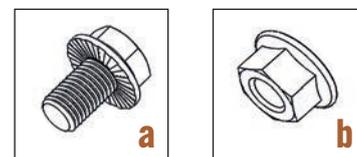
Método de perforado



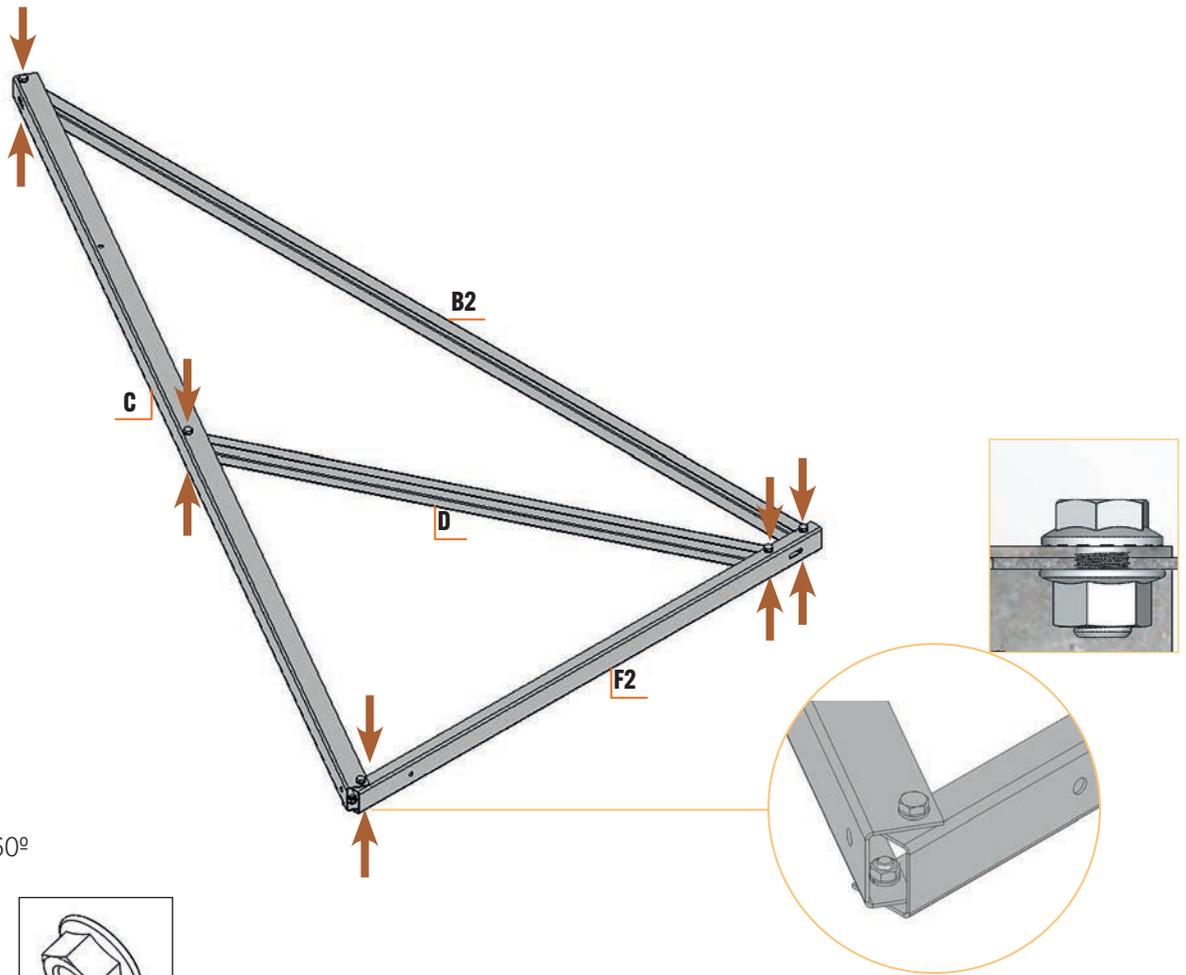
### ETAPA 2: ENSAMBLAJE DE LOS TRIÁNGULOS DERECHOS



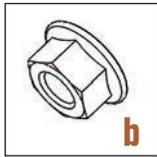
Ejemplo: 60°



# ENSAMBLAJE DE LOS TRIÁNGULOS IZQUIERDOS

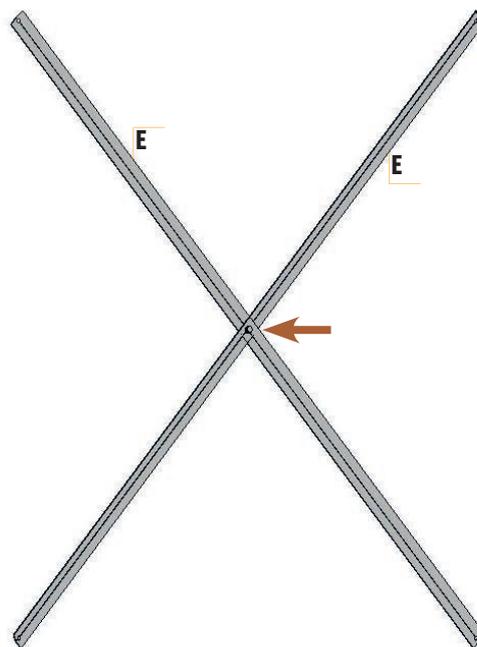
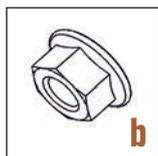
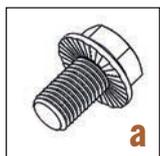
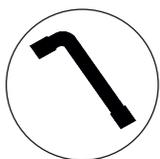


Ejemplo: 60°

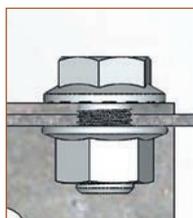
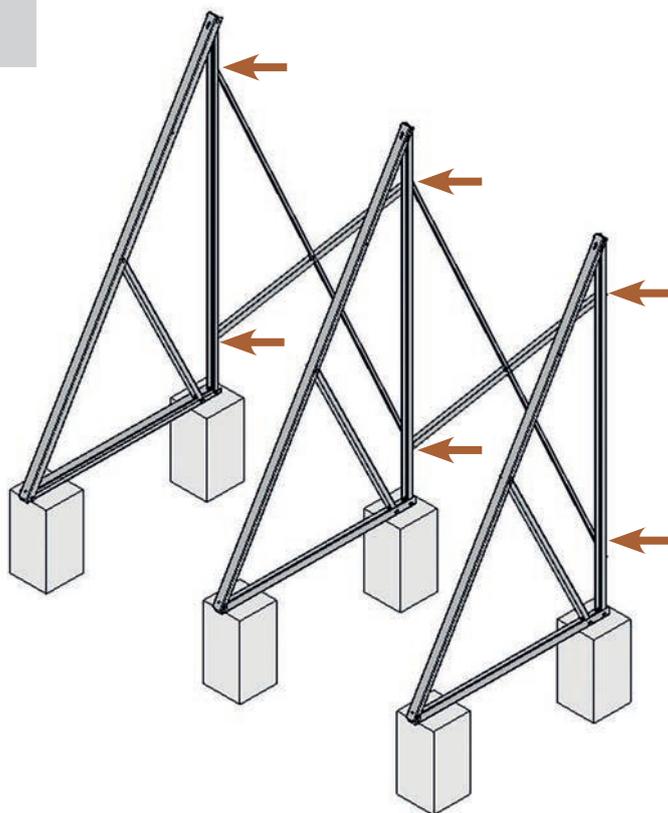
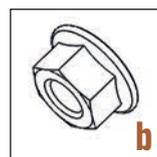
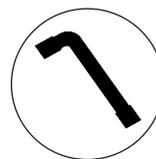


### ETAPA 3: ENSAMBLAJE DE LAS CRUCETAS

Atornillar las crucetas entre ellas



Atornillar las crucetas a las patas traseras



## ETAPA 4: FIJACIÓN DE LOS TRIÁNGULOS

**Fijar los triángulos a los bloques**

Triángulo IZQUIERDO

60°

Triángulo DERECHO

25°

Método de atornillado

**a**

**b**

## ETAPA 5: FIJACIÓN DE LOS TRAVESAÑOS

**Atornillar los travesaños a los largeros**  
(Travesaños: utilizar el orificio ranurado central)

A2

G

A1

A1

G

A2

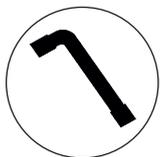
**a**

**b**

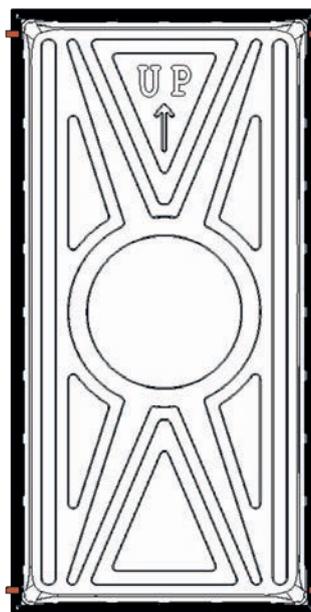
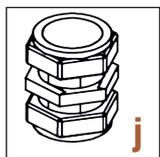
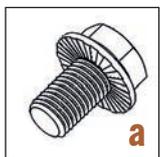


## ETAPA 6: FIJACIÓN DE LOS CAPTADORES

¡ATENCIÓN! ¡COLOCAR LOS CAPTADORES CON LA SEÑAL "UP" HACIA ARRIBA!



Llaves planas de  
29 y 32 mm\*



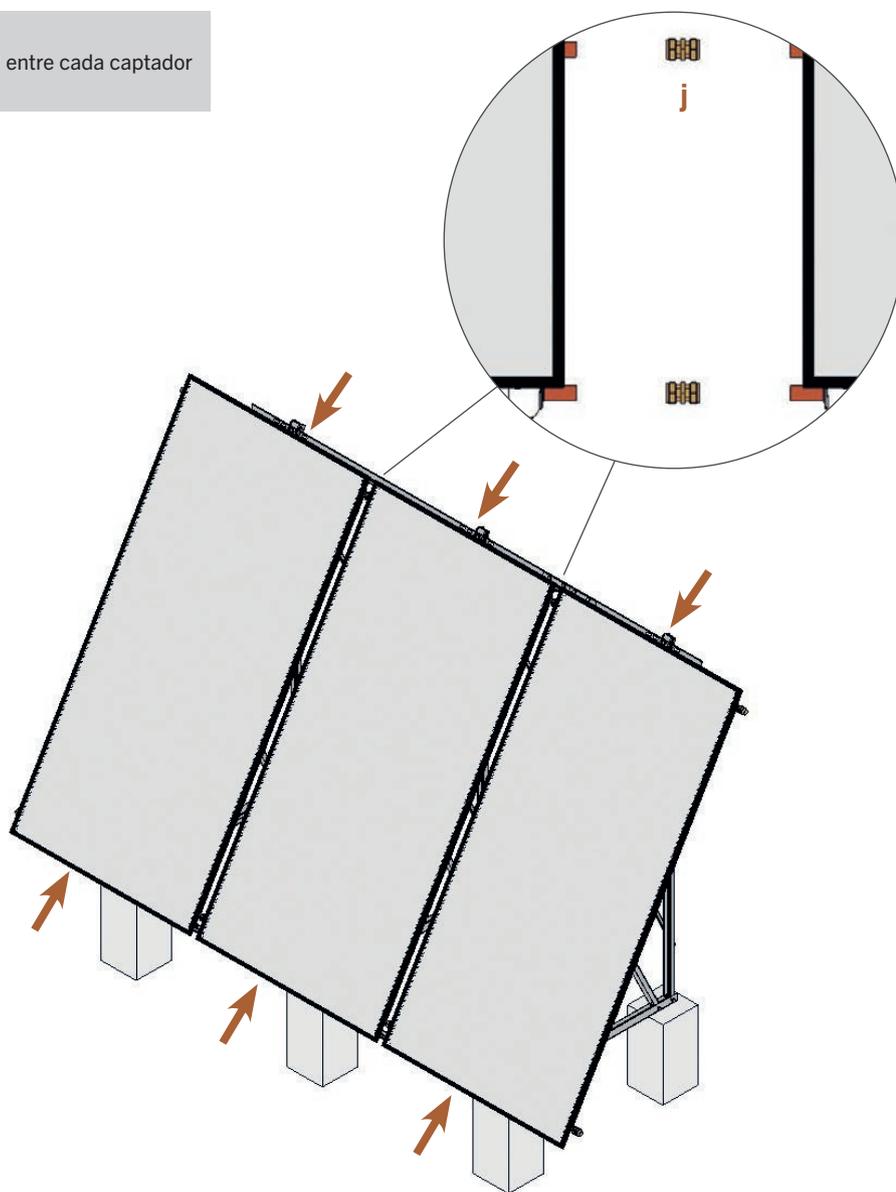
Vista trasera del captador

Los tubos de cobre son frágiles

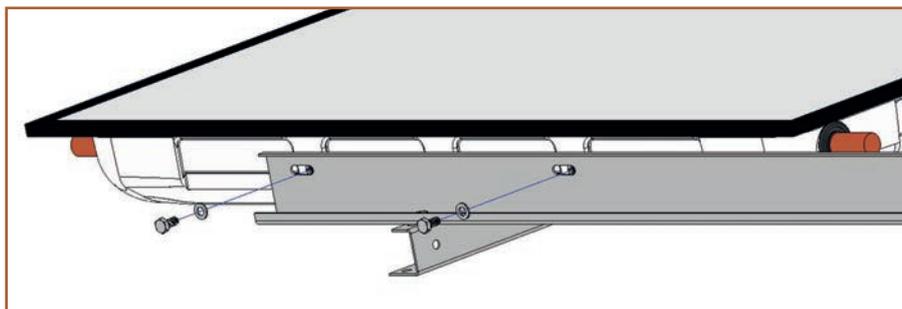
¡¡NO RETORCER EL COBRE AL APRETAR LOS RACORES DE COMPRESIÓN!!

¡LOS TUBOS SE APLASTARÍAN E IMPEDIRÍAN LA ESTANQUEIDAD DEL SISTEMA!

Instalar los racores de compresión 22x22 entre cada captador



Posicionar y atornillar los captadores a los travesaños

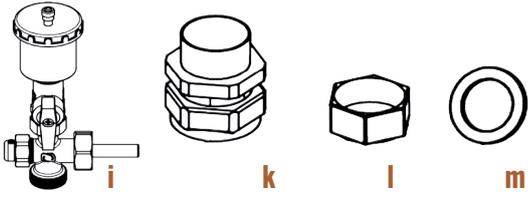


Los tubos de cobre son frágiles

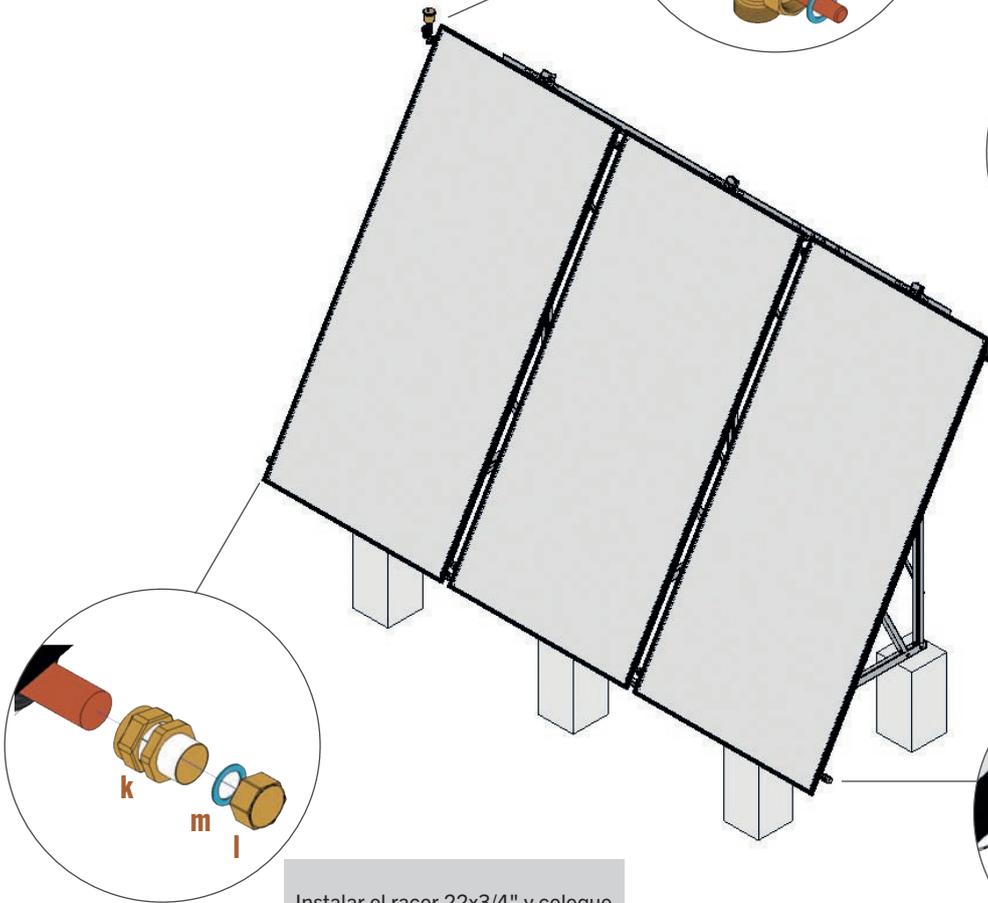
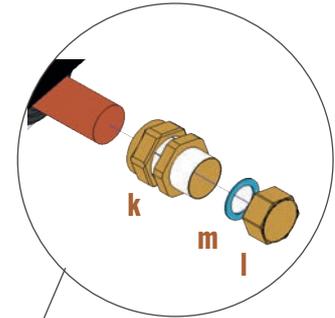
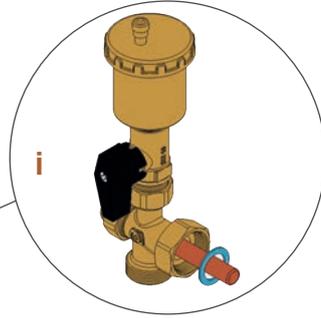
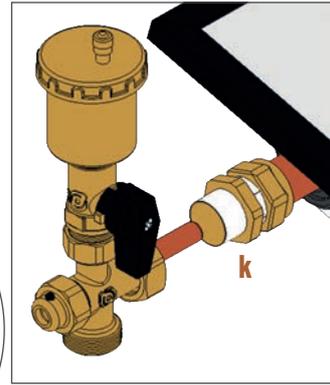
¡¡NO RETORCER EL COBRE AL APRETAR LOS RACORES DE COMPRESIÓN!!

¡LOS TUBOS SE APLASTARÍAN E IMPEDIRÍAN LA ESTANQUEIDAD DEL SISTEMA!

Utilice el racor de compresión 22x3/4" (ver pieza k) para conectar el grupo de purga con la cruz de latón



 PARA LA ESTANQUEIDAD DE LOS RACORES  
NO UTILICE TEFLÓN

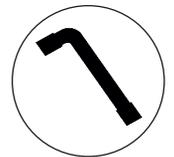


Instalar el racor 22x3/4" y coloque la tapa de 3/4" con la junta HT

El racor 22x3/4" (ver pieza k) y la cruz de latón (ver pieza i) situada en la parte alta del captador será el punto de partida del fluido caliente hacia el acumulador  
El racor de compresión 22x3/4" colocado en la parte baja del captador será la llegada del fluido frío desde el acumulador  
¡ESTOS DOS RACORES DEBEN COLOCARSE EN POSICIONES OPUESTAS EN DIAGONAL!



APRETAR TODAS LAS UNIONES ATORNILLADAS

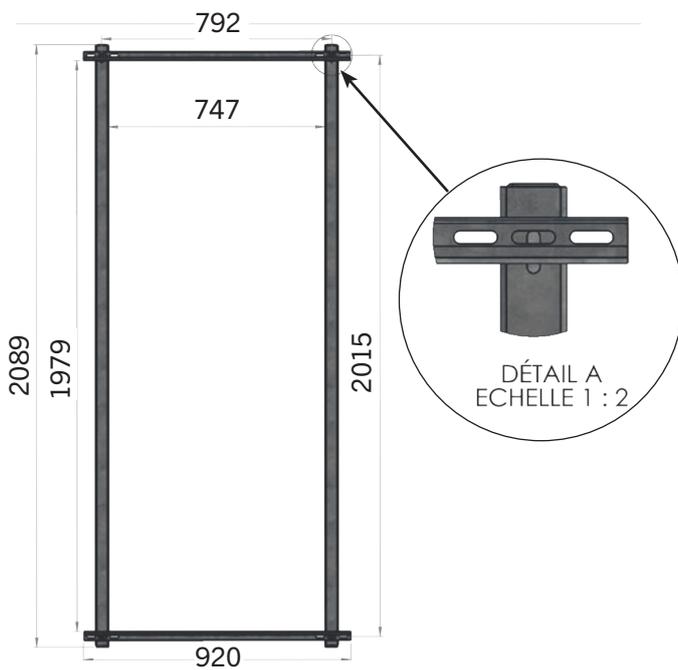


# DISTANCIAS ENTRE PERFILES (STO / STU / STT)

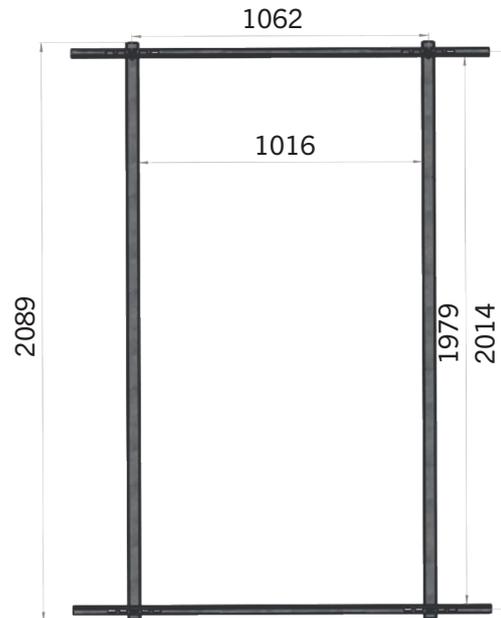
## 5.1. ESTRUCTURAS PARA CAPTADORES C2000

LOS ORIFICIOS RANURADOS PERMITEN UNA GRAN TOLERANCIA.  
LAS DISTANCIAS ENTRE LAS PIEZAS CORRESPONDEN A LAS DIMENSIONES  
ENTRE LOS EJES DE LOS AGUJEROS CENTRALES RANURADOS.  
AJUSTE LA DISTANCIA DE LOS PERFILES EN FUNCIÓN DE SU INSTALACIÓN

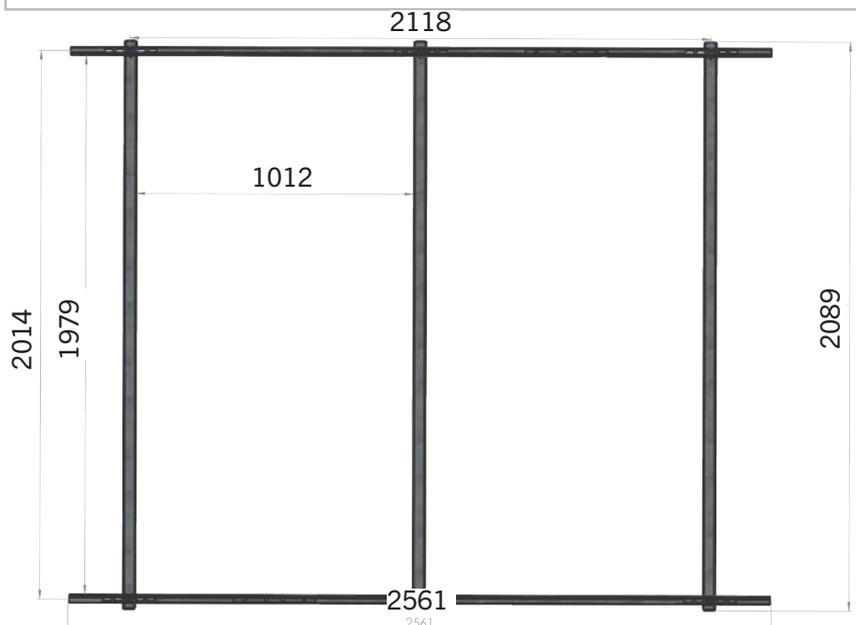
1 captador C2000 kit travesaños+ kit largueros



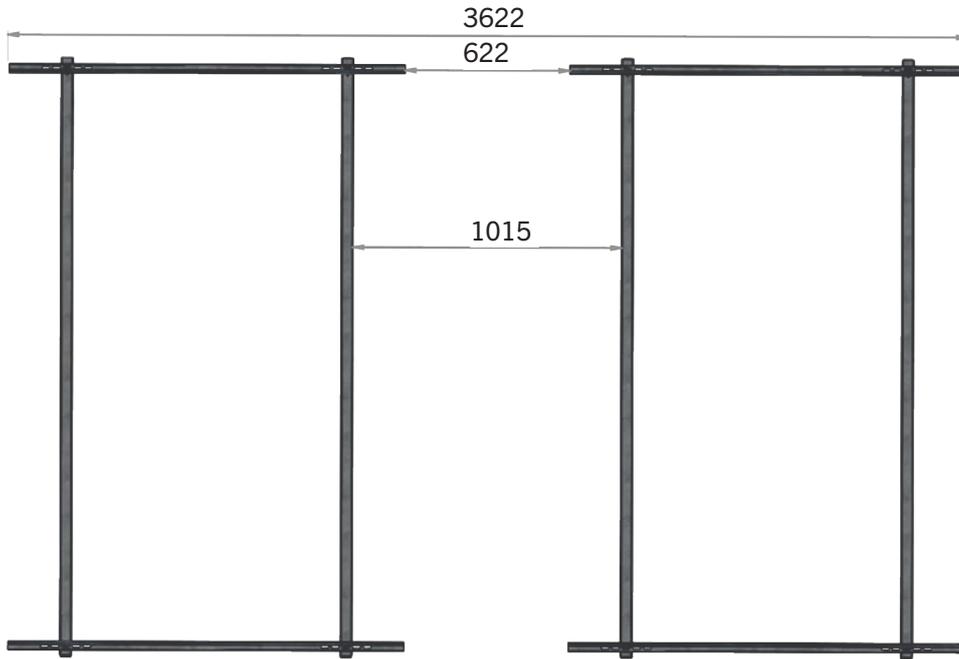
2 captador C2000 kit travesaños + kit largueros



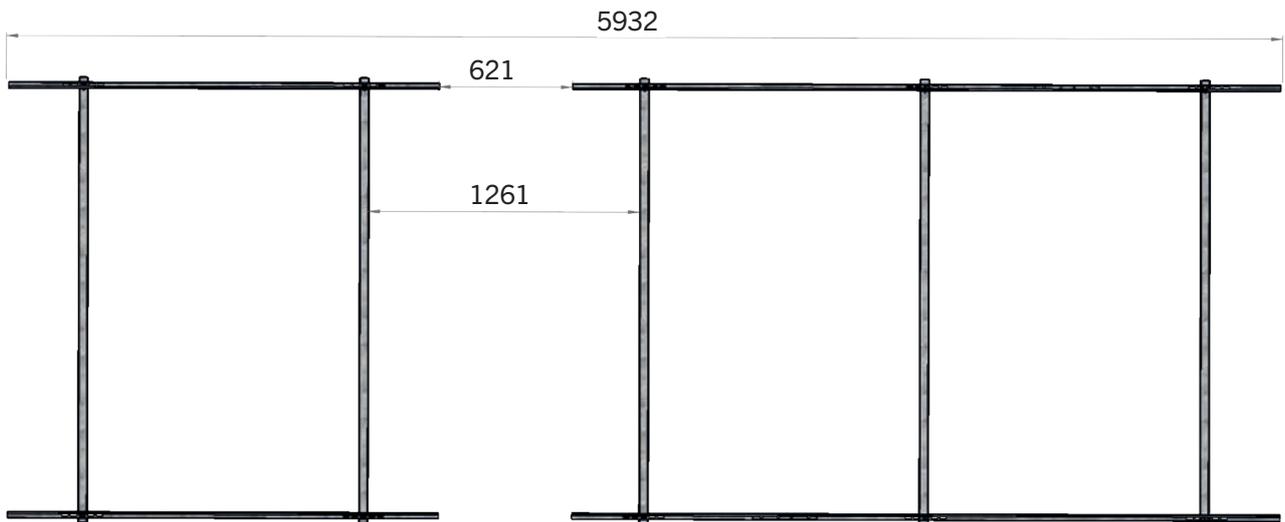
3 captadores C2000 kit travesaños + kit largueros



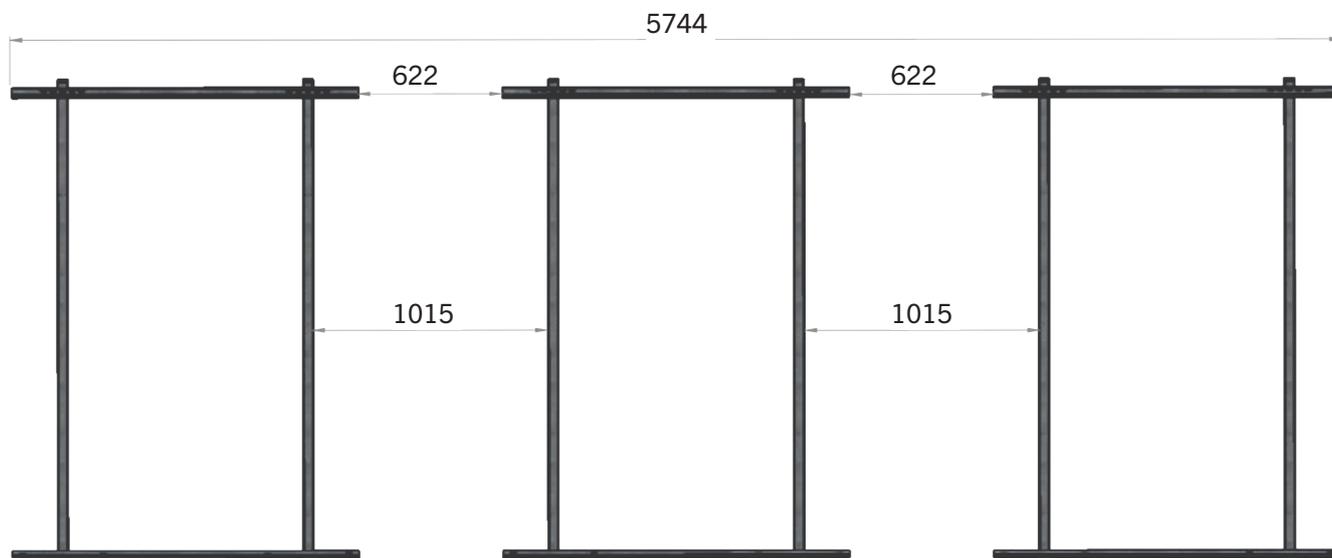
**4 captadores C2000 kit travesaños + kit largueros**  
**2 estructuras de 2 captadores C2000**



**5 captadores C2000 kit travesaños + kit largueros**  
**1 estructura de 2 captadores C2000 + 1 estructura de 3 captadores C2000**

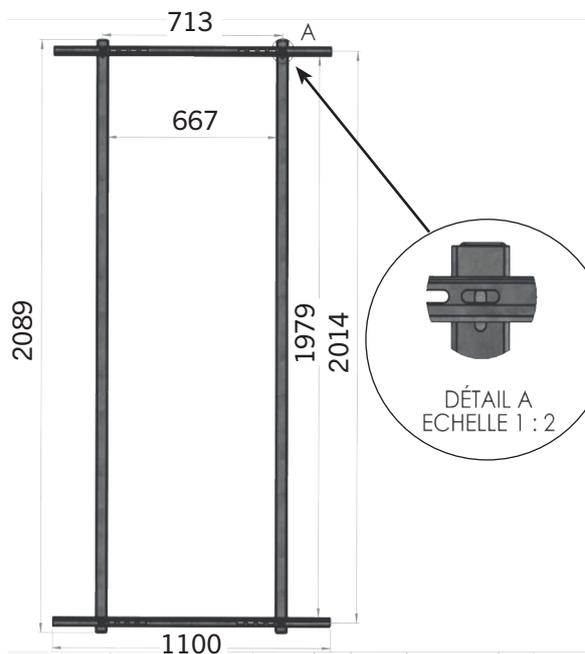


6 captadores C2000 kit travesaños+ kit largueros  
3 estructuras de 2 captadores C2000

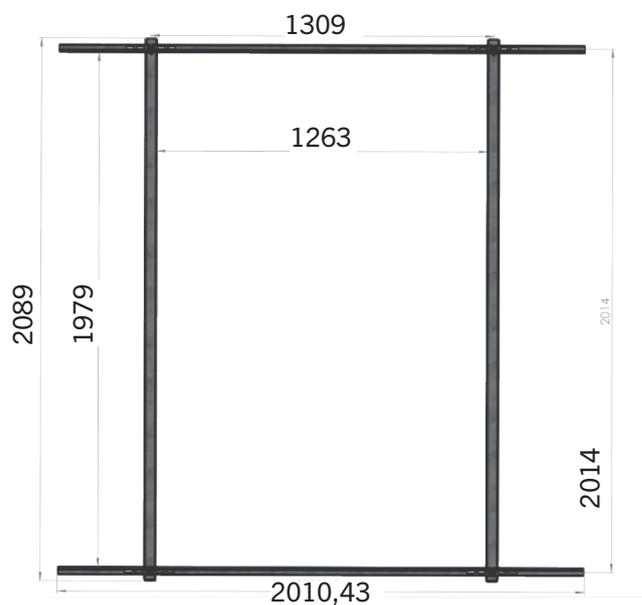


## 5.2. ESTRUCTURAS PARA CAPTADORES C2500

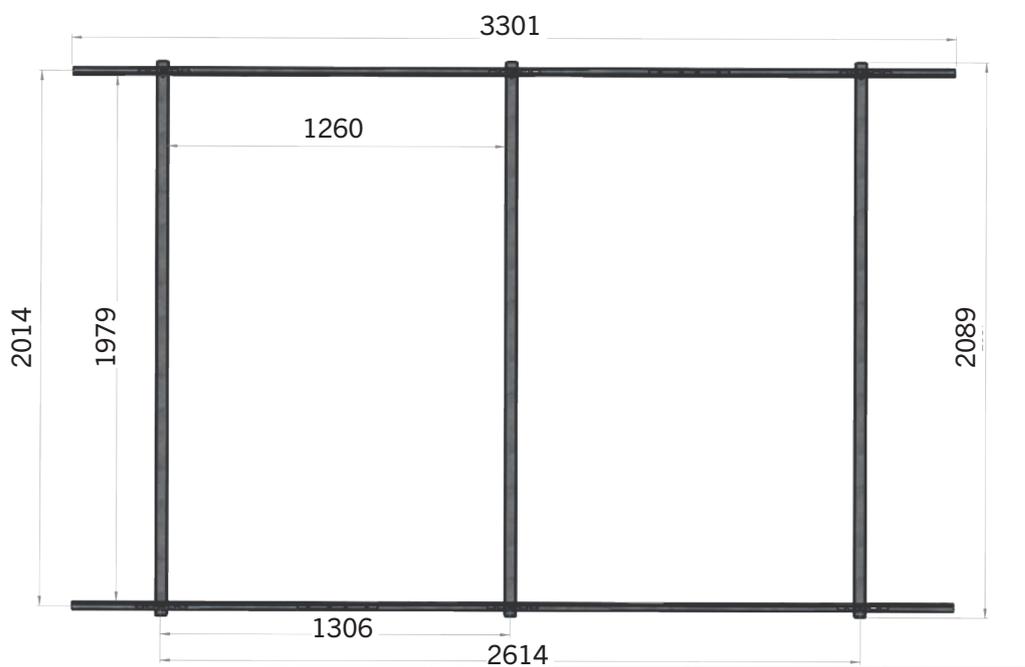
1 captador C2500 kit travesaños + kit largueros



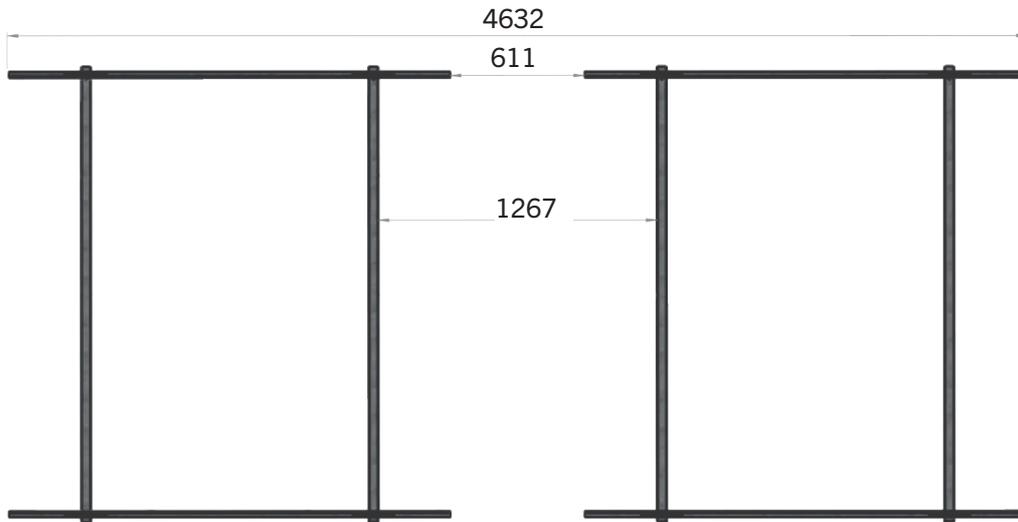
2 captadores C2500 kit travesaños + kit largueros



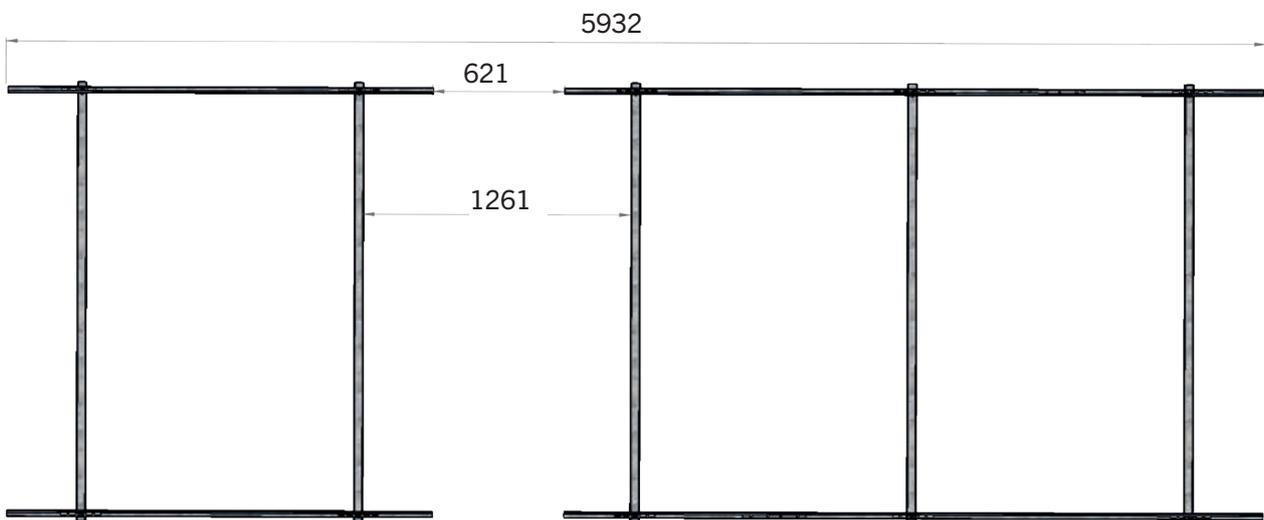
3 captadores C2500 kit travesaños + kit largueros



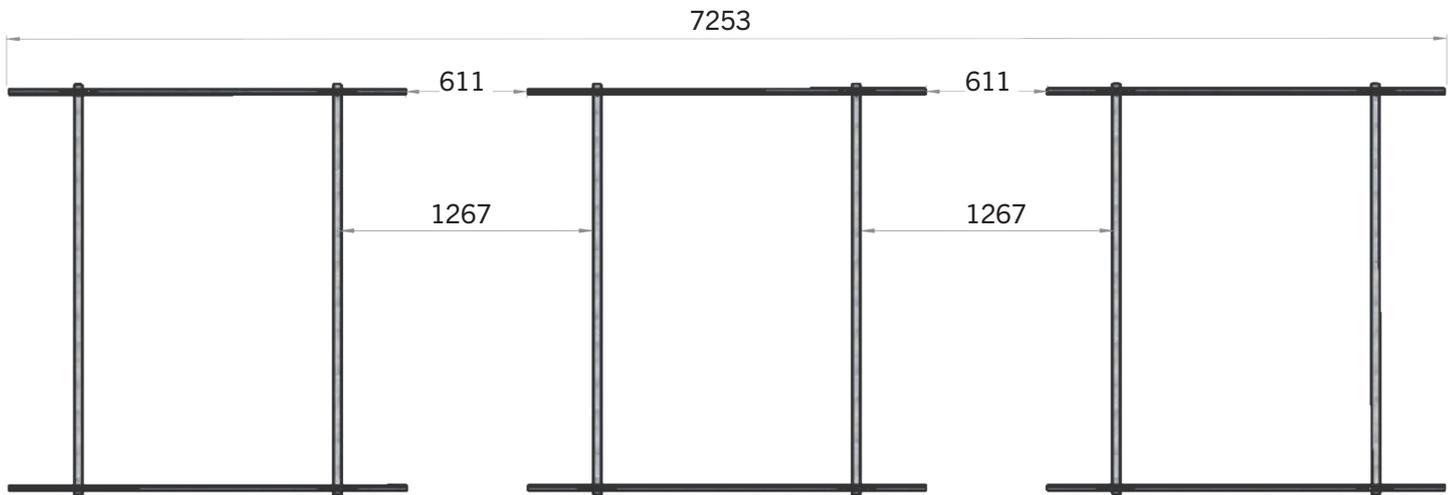
4 captadores C2500 kit travesaños + kit largueros  
2 estructuras de 2 captadores C2500



5 captadores C2500 kit travesaños+ kit largueros  
1 estructuras de 2 captadores C2000 + 1 estructura de 3 captadores C2500



6 captadores C2500 kit travesaños + kit largueros  
3 estructuras de 2 captadores C2500



# NOTES

---



# NOTES

---



# FICHAS TÉCNICAS (productos, accesorios...) disponibles en [www.syrius-solar.es](http://www.syrius-solar.es)

S.A. con capital de 156 800 euros - RCS Montpellier 794 797 753 00041 - Producción: Syrius Solar Industry.

## SYRIUS SOLAR INDUSTRY

15 rue du Perpignan  
ZAC Descartes  
34880 Lavérune - France

+33 (0) 4 67 82 00 18  
[contact@syrius-solar.fr](mailto:contact@syrius-solar.fr)

## SYRIUS SOLAR IBERIA

C/ Automoción, 17 Bajo  
P.I. Calonge  
41005 Sevilla - España

+34 955 08 53 67  
[iberia@syrius-solar.fr](mailto:iberia@syrius-solar.fr)

[www.syrius-solar.es](http://www.syrius-solar.es)

