LANDATU
SOLAR

MANUAL DE USO Y MONTAJE

# LANDBLOCK® 0°

## SOPORTES LASTRADOS CON AGUA

CON SISTEMA COPLANAR PARA INSTALACIONES SOLARES
EN CUBIERTAS O SUPERFICIES PLANAS TRANSITABLES

PRODUCTO PATENTADO LANDATU SOLAR

DEKRA zertifiziert

TÜV SÜD Strength Test

landatusolar.com

V260204

# Índice

LANDBLOCK® 0° | LANDATU SOLAR


**PRESENTACIÓN** 3

**USO PREVISTO** 4

**MATERIALES LANDBLOCK® 0°** 4

**MONTAJE EN SOLO 4 PASOS** 5

- Posicionamiento LANDBLOCK® 0° 6
- Colocar paneles solares 7
- Lastrar los LANDBLOCK® 0° y colocar el tapón 8
- Apretar las grapas de unión 9

**ANEXO** 10

- Especificaciones sobre la longitud necesaria de tornillo 10

**SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO BÁSICO** 11

Rápida instalación

Sin perforar cubiertas

Sin maquinaria pesada

⚠ Para la instalación de LANDBLOCK® 0° es obligatorio seguir este manual de uso y montaje.

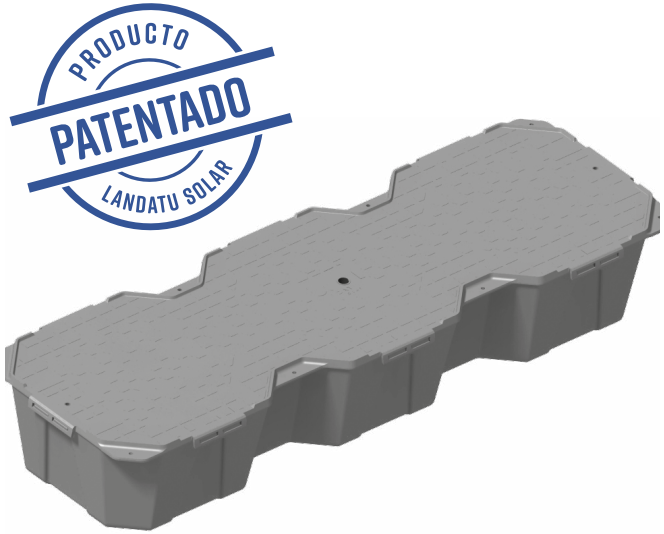
# LANDBLOCK® 0º
## CON SISTEMA COPLANAR

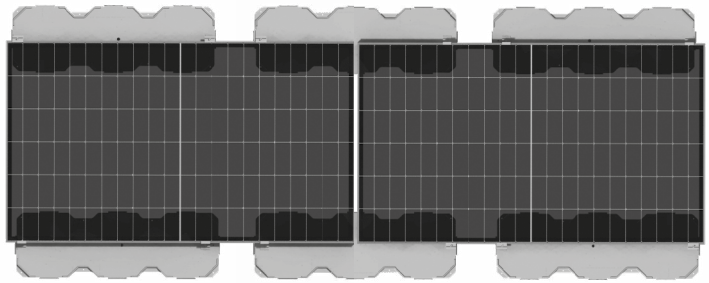
## SOPORTES LASTRADOS POR AGUA ¡LA MEJOR SOLUCIÓN PARA INSTALACIONES SOLARES!

LANDBLOCK® 0° es un soporte patentado, diseñado para ser lastrado por agua, ideal para instalaciones solares en cualquier superficie plana (cubierta, suelo etc.).

**Simplifica la instalación de paneles solares con LANDBLOCK® 0° y olvida los soportes de hormigón.**

| **Datos técnicos** | |
|---|---|
| Composición | HDPE plástico |
| Inclinación soporte | 0° |
| Peso (sin lastre) | <4 kg |
| Dimensiones | 380 × 1150 × 192 mm |
| Ud/palet | 100 unidades |
| Capacidad de lastre | 55 L (agua), más de 100 kg (grava, arena, hormigón...) |



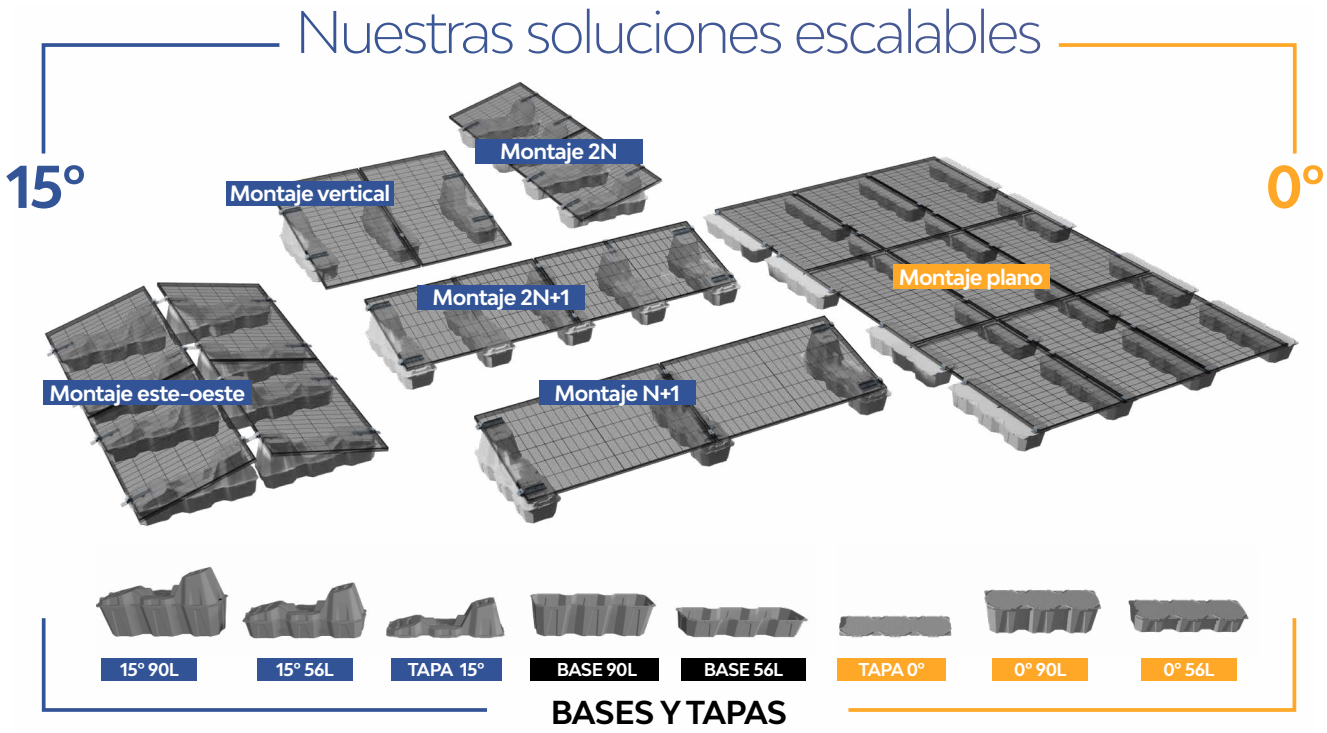
### Ventajas

- ✔ Minimiza costes y reduce tiempo de instalación.
- ✔ Simplifica todo:
  - ✖ Sin perforación
  - ✖ Sin cimentación
  - ✖ Sin estructuras metálicas
  - ✖ Sin hormigón
  - ✖ Sin maquinaria pesada
- ✔ Ligero y apilable. Elimina los soportes pesados y reduce costes de transporte y almacenaje.
- ✔ LANDBLOCK® 0° ofrece la posibilidad de regular el peso de lastre dependiendo de la cubierta.
- ✔ Se han realizado ensayos de evaporación demostrando que la evaporación del agua del lastre es mínima.

# USO PREVISTO

## Uso previsto

- ✔ LANDBLOCK® 0º está diseñado exclusivamente para uso en cubiertas/ superficie planas (max 5º).
- ✔ El soporte es apto para ser lastrado con diferentes materiales como agua, arena, gravilla, etc. según las necesidades del proyecto.
- ✔ Los paneles solares se fijan directamente al soporte utilizando las piezas de unión sin necesidad de montar ninguna estructura metálica o de hormigón.
- ✔ El soporte completo tiene una masa de menos de 4 kg, por lo que NO es necesaria la utilización de carretilla o similar.

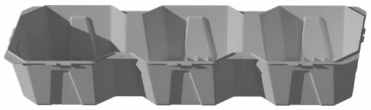
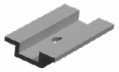
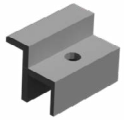
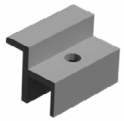
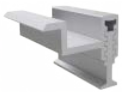


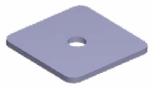

**Herramientas necesarias**

- Llave allen para M8

# MATERIALES LANDBLOCK® 0°



| Suministrado | Pieza | Referencia |
|---|---|---|
| Tapa 0° LANDBLOCK® | | 7002-001-OP2 |
| Base LANDBLOCK® |  | 6001-001-OP01 (56L)<br>6002-001-OP01 (90L) |
| Grapa intermedia |  | 9009-001-OP01 |
| Grapa final de fila panel 35 mm |  | 9008-001-OP01 |
| Grapa final de fila panel 30 mm |  | 9010-001-OP01 |
| Grapa final de fila regulable en altura |  | 9011-001-OP01 |

| Suministrado | Pieza | Referencia |
|---|---|---|
| Arandela cuadrada |  | 8004-001-OP01 |
| Tornillo allen M8 × 40 mm inox. | | 9026-001-OP01 |
| Arandela Grower M8 inox. | | 9024-001-OP01 |
| Tuerca hexagonal M8 inox. | | 9028-001-OP01 |
| Tapón redondo ø22 mm | | 9001-001-OP01 |

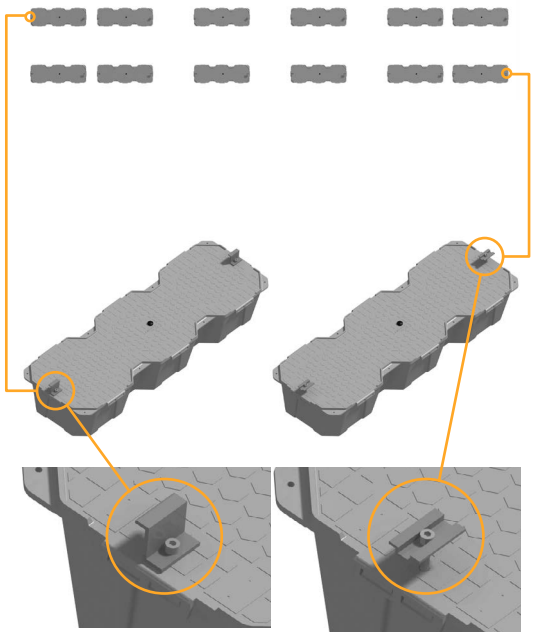
| Attrezzi necessari |
|---|
| Chiave esagonale dinamometrica per M8 |
| Chiave per M8 |
| Cacciavite elettrico (rivettatrice) |

# MONTAJE EN SOLO 4 PASOS



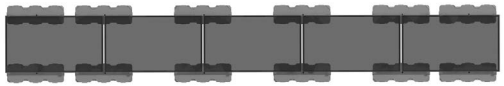
1

## POSICIONAR LOS LANDBLOCK® 0º Y COLOCAR LAS GRAPAS DE UNIÓN



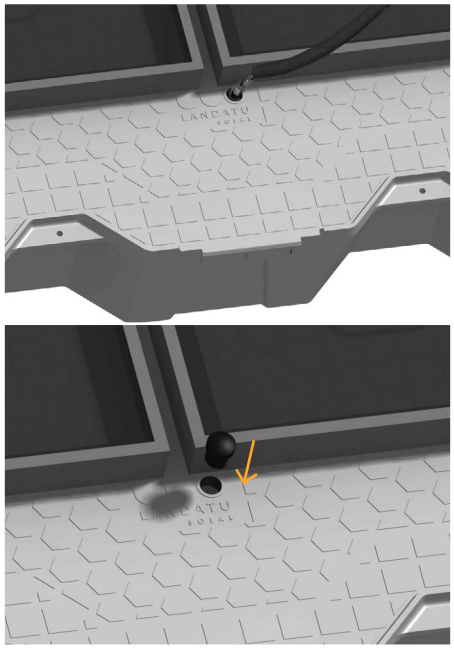
2

## COLOCAR LOS PANELES FOTOVOLTAICOS



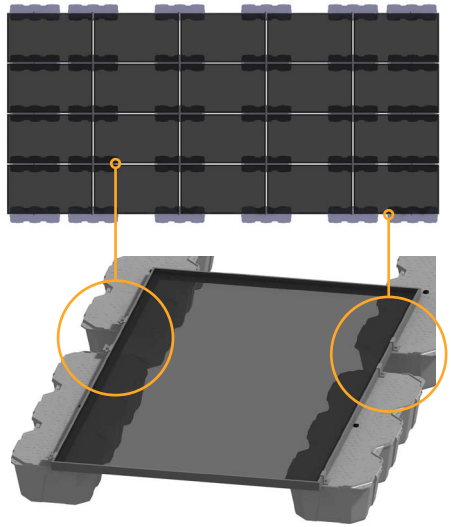
3

## LASTRAR LOS LANDBLOCK® 0º Y COLOCAR EL TAPÓN



4

## FIJAR LAS GRAPAS DE UNIÓN A LOS PANELES

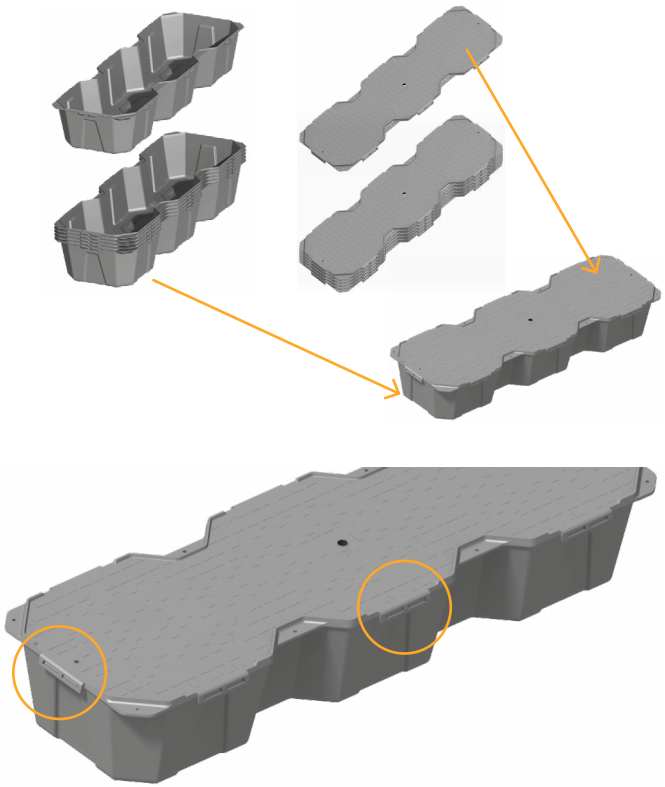


# 1 Posicionamiento LANDBLOCK® 0º

## Paso 1 A

Colocar las tapas encima de cada base y presionar el cierre 'click' (sin herramientas) para montar el soporte LANDBLOCK® 0º.

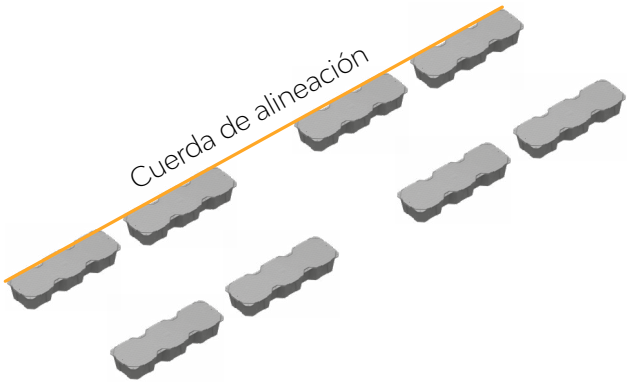
**Importante:** Encajar correctamente tapa y base para facilitar el cierre y evitar la evaporación del agua.

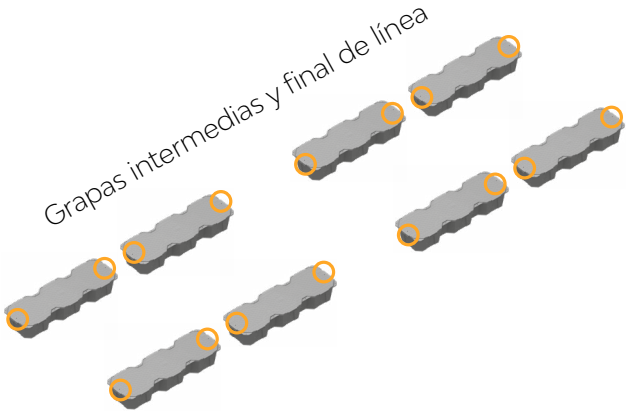


## Paso 1 B

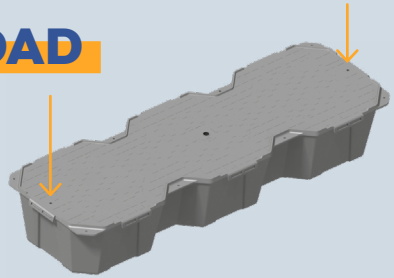
Posicionar las primeras dos filas de LANDBLOCK® 0º y colocar las grapas de fijación en las tuercas insertadas del soporte.

**Recomendación:** Posicionar el primer y último LANDBLOCK® 0º de cada fila en la zona seleccionada trazando una línea con una cuerda atada desde la primera orejeta hasta la última para guiar en la nivelación y alineación del resto de los LANDBLOCK® 0º.



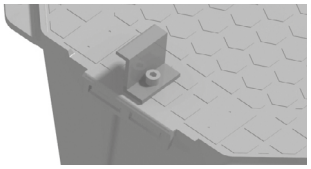




**NOVEDAD**

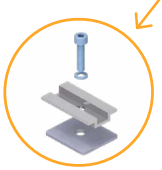


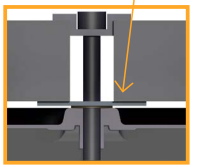
Las tapas de LANDBLOCK® 0º tienen preinstalados dos insertos roscados de M8 para poder fijar los tornillos de las grapas

Grapas de final de línea



Grapas intermedias





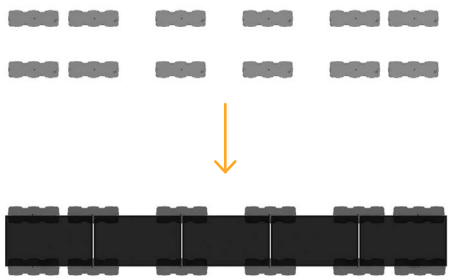
# 2 Colocar paneles solares

## Montaje

**Configuración válida para todo tipo de paneles**

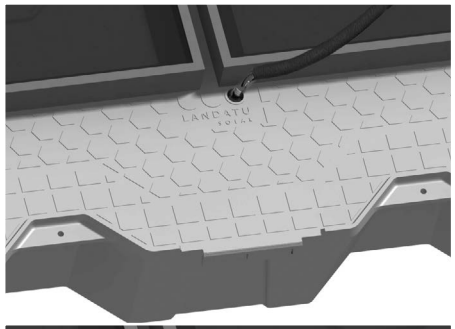
### Paso 2A

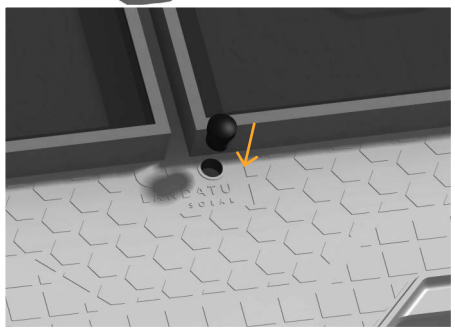
Colocar los paneles fotovoltaicos sobre las dos primeras filas de LANDBLOCK® 0º.

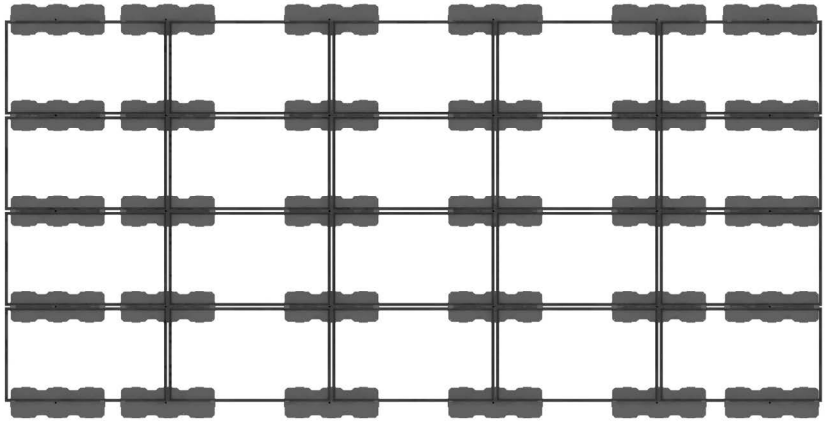


### Paso 2B

En este momento, lastrar lo soportes con agua a través del orificio de llenado y colocar el tapón (**Paso 3**).







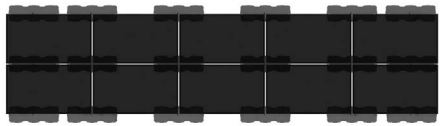
Esquema de montaje

### Paso 2C

Coloque la siguiente fila de soportes y paneles y repita los pasos anteriores 2A y 2B.

Apretar las grapas de fijación anteriores.

**Par de apriete recomendado: 10 Nm**.



### Material LANDBLOCK® 0º

- ✔ Base LANDBLOCK® 0º
- ✔ Tapa LANDBLOCK® 0º
- ✔ Tapón 1 × LANDBLOCK® 0º

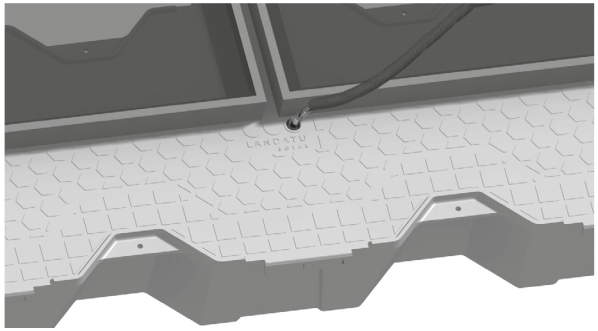
### Perfiles necesarios:

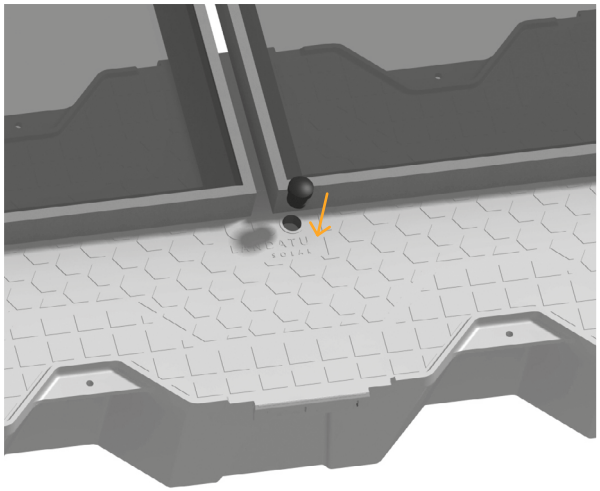
Grapas de final de fila:
4 × (nº de columnas + 1)

Grapas intermedias y arandelas cuadradas: 2 × (nº de filas -1) × (nº de columnas + 1)

Soportes:
(nº de filas + 1)
× (nº de columnas + 1)

# 3 Lastrar los Landblock® 0º y colocar el tapón

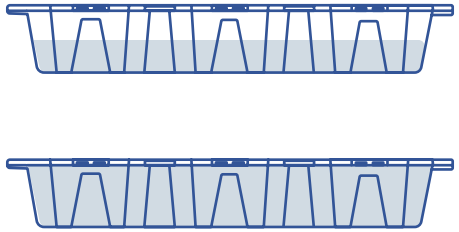




### Paso 3A

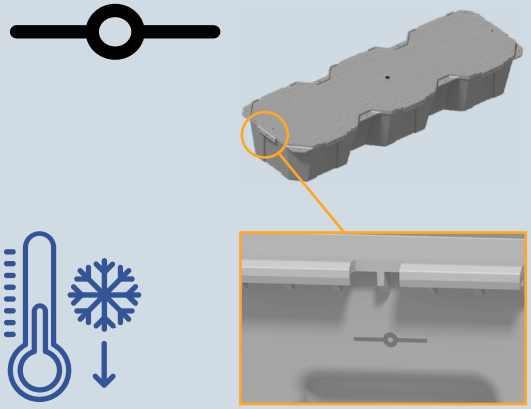
Introducir el agua a través del orificio que se muestra en la imagen.

**Nota:** en caso de lastrar el soporte con otro material (hormigón, grava, arena...) debe hacerlo antes de colocar la tapa (**Paso 1**).



### Paso 3B

Una vez lastrado, asegúrese de cerrar bien el orificio a través del tapón suministrado.



### Consideraciones para climas fríos

En climas donde el agua es susceptible de congelarse, no se recomienda llenar más de 47 L.

Para tal fin, los LANDBLOCK® 0º cuentan con una marca de nivel. Se aconseja realizar un agujero con la broca para asegurarse de no superar los 47 L e introducir agua a través del agujero de llenado de la tapa hasta que el agua sobrante comience a salir de este segundo orificio. De esta manera se asegura que no se supera la capacidad recomendada y se dispone de espacio suficiente para asumir el aumento de volumen por congelación.

Una vez llenado de agua, tapar con una cinta el agujero realizado con la broca.

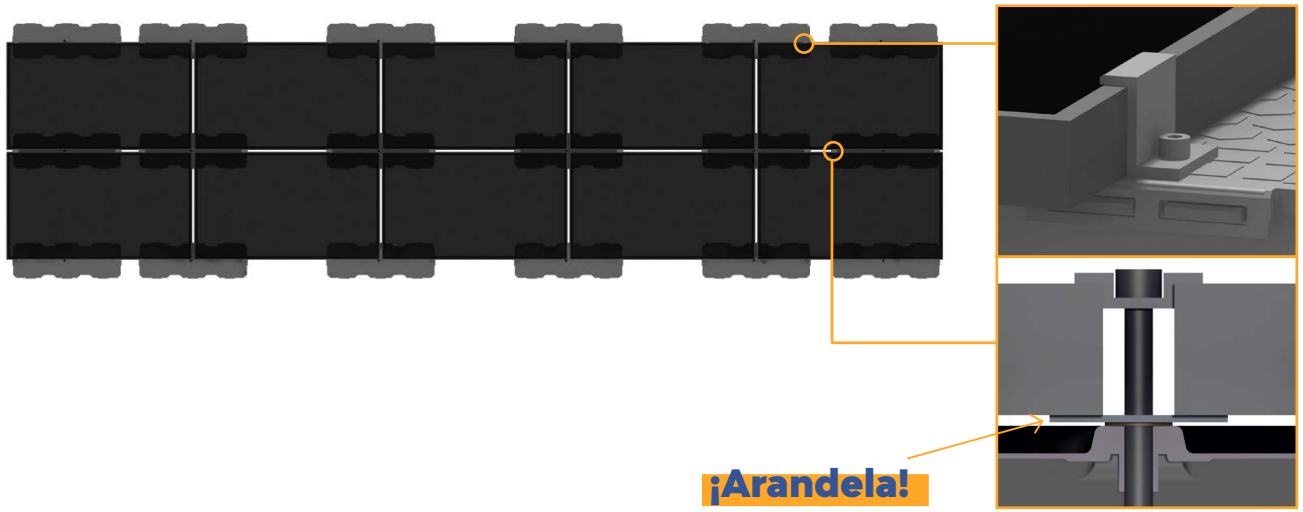
Si desea evitar este paso, puede disolver anticongelante en el agua.

# 4 Apretar las grapas de unión

### Paso 4A

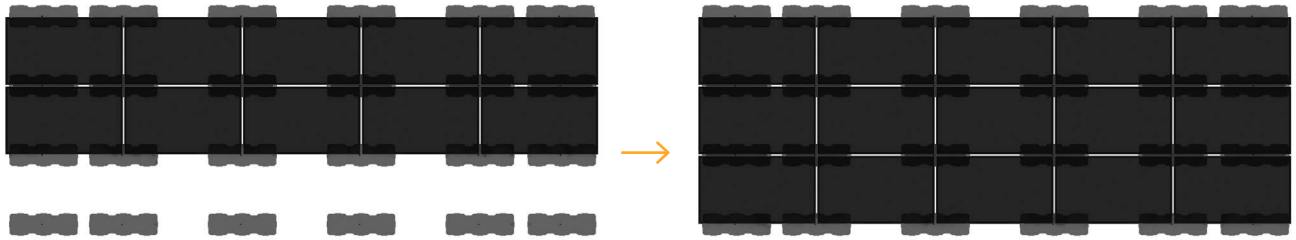
Con los soportes lastrados y los paneles sobre los tres primeros soportes, apretar las grapas de unión (grapas de final de línea e intermedias).

**El par de apriete recomendado es de 10 Nm**.




### Paso 4A

Coloque la siguiente fila de soportes y paneles y repita los pasos anteriores hasta completar la instalación.



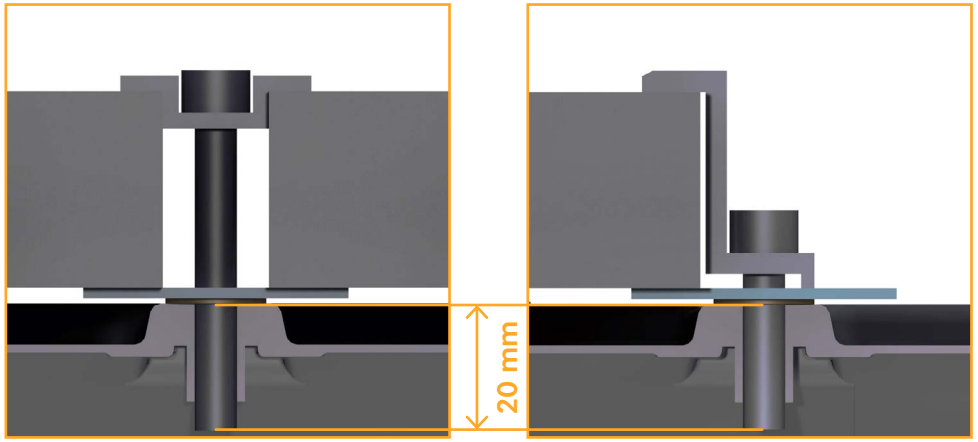
# ANEXO
# Especificaciones sobre la longitud necesaria de tornillo

## Longitud necesaria de tornillo

La longitud dependerá del espesor del panel utilizado y el diseño de las grapas intermedias y de final de fila que se utilicen. Quedará en manos del instalador comprobar e instalar un tornillo que se inserte y rosque en las tuercas M8 del soporte como mínimo **20 mm**. (Plano de apoyo panel o plano de apoyo arandela cuadrada).

Así mismo la longitud necesaria del tornillo debe ser superior a la suma de la distancia del plano horizontal (**h**) + la longitud de la rosca de **20 mm**.

Longitud necesaria= >**h**+**20** mm




⚠ Es responsabilidad del instalador utilizar las piezas correctas que cumplan con estas condiciones.

# SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO BÁSICO

## Consideraciones en función al tipo de cubierta, superficies, cargas de viento y evaporación

- ✔ LANDBLOCK® 0º solo debe utilizarse como soporte lastrado para la instalación de paneles solares. El uso del soporte para cualquier otro fin queda fuera del alcance de uso previsto y no está permitido.
- ✔ El correcto diseño de la instalación es responsabilidad del instalador. Se debe comprobar que la instalación solar cumple con las exigencias contempladas en el Código Técnico de la Edificación (CTE).
- ✔ Es importante conocer las condiciones meteorológicas del país/ zona de la instalación para calcular el lastrado y/o ajustar los soportes. En caso de que lo solicite, Landatu Solar S.L. proporciona una hoja de cálculo para dimensionar el lastre necesario para la instalación.
- ✔ Si la cubierta tiene grava es conveniente retirarla ligeramente en el punto en el que se coloca cada soporte para así evitar posibles fisuras.
- ✔ Para mayor seguridad en las zonas más expuestas se puede optar por:
  - Lastrar la base con otros materiales como grava, arena, gravilla u hormigón (cerrar el LANDBLOCK® 0º antes de que fragüe el hormigón).
  - El uso o elección de estas medidas adicionales de seguridad es responsabilidad del instalador o proyectista.
- ✔ Para mejorar el coeficiente de rozamiento, se puede optar por:
  - Utilizar un adhesivo entre el soporte y el suelo.
- ✔ LANDBLOCK® 0º ha sido sometido a ensayos para comprobar que la evaporación del agua del lastre es mínima.

## Mantenimiento básico

El mantenimiento de LANDBLOCK® 0º es simple y económico.

Es necesario hacer uso de equipo de protección individual (EPI) adecuados acorde con la labor que se haga.

Recomendable al menos 1 vez al año:

- ✔ Comprobar que los soportes están en buen estado y que no tengan fuga de agua.
- ✔ Confirmar que el peso del lastre coincide con el que se diseñó.
- ✔ Revisar el par de apriete y estado de la tornillería.

Revisar el resto de componentes de la estructura si los hubiera (lámina antideslizante, adhesivo, cables de sujeción).

Es recomendable hacer una revisión de toda la instalación fotovoltaica al menos una vez al año (limpieza de módulos, conexiones, protecciones, etc.). En caso de tener que abrir LANDBLOCK® 0º por cualquier razón, se deben usar alicates y hacer palanca desde el centro del cierre.

Simplificamos la instalación de paneles solares para generar energía limpia y sostenible

LANDATU SOLAR

PRODUCTO PATENTADO LANDATU SOLAR

DEKRA zertifiziert

TÜV SÜD Strength Test

info@landatusolar.com
**www.landatusolar.com**