



Casetas Humidificadoras PHC-5DC/4DC-ECO

Manual de montaje Mantenimiento e Instalación

• 01. Introducción	3
• 02. Advertencias y consejos	4
• 02.01. Instalación	5
• 02.02. Conexión eléctrica	5
• 02.03. Puesta en marcha	5
• 02.04. Período de inactividad después de la campaña de calor	5
• 02.05. Puesta en funcionamiento al comienzo de una campaña	6
• 02.06. Precauciones generales.....	7
• 02.07. Precauciones a tener en cuenta para el correcto mantenimiento	9
• 03. EJEMPLO Modelo: PHC-5DC	12
• 03.01 Listado de materiales.....	12
• 03.02. Esquema de la fontanería.....	15
• 03.03. Despiece	19
• 03.04. Instrucciones de montaje.....	20
• 03.05. Instrucciones de instalación de la fontanería de la red	37
• 04. Ejemplo de instalación de la caseta con soportes metálicos	38
• 05. Declaración CE de Conformidad.....	41
• 06. Asistencia técnica	42

01. Introducción

El control de la temperatura dentro de las explotaciones ganaderas es una cuestión de vital importancia, especialmente en verano. La mayor parte de los animales no pueden regular su temperatura corporal mediante la transpiración. Una temperatura alta es crítica dependiendo del tipo de ganadería, considerando las diferencias entre los diferentes tipos de animales; dependiendo de cada tipo de animal la temperatura alta es distinta. A partir de esta temperatura, los animales dejan de comer para bajar su temperatura corporal; esto afecta a su crecimiento y a su productividad y puede llegar a causarles la muerte.

En la gran mayoría de las granjas modernas ya existen sistemas de ventilación que ayudan a bajar la temperatura. Pero estos sistemas por sí solos no son suficientes, especialmente en los meses de verano. Para remediarlo se combinan estos sistemas de ventilación con sistemas de refrigeración por evaporación. Para el funcionamiento de estos sistemas de refrigeración no es necesario la utilización de compresores ni de otros sistemas mecánicos complicados. Además, el mantenimiento de estos equipos es muy sencillo y sólo es necesario realizarlo al inicio de la temporada de calor, después de un período de inactividad prolongado o al final de cada período de uso.

CARACTERÍSTICAS DE LAS CASSETAS HUMIDIFICADORAS PHC-5DC-ECO

- Panel de celulosa corrugado, 10 ó de 15 cm de espesor.
- Estructura de acero galvanizado o inoxidable AISI 304 2B.
- Tornillería cincada o inoxidable, dependiendo del tipo de estructura elegida.
- Racorería en PVC.
- Bomba con filtro incorporado.
- Elevado rendimiento del panel.
- Velocidad recomendada de paso del aire: 1.5 m/seg, aunque puede variar dependiendo de las instalaciones y del panel que se utilice.
- Poca pérdida de carga del aire al pasar por el panel.
- Respetuoso con el medio ambiente.
- Reducido consumo eléctrico.

Referencia	Superficie de Panel (m ²)	Tamaño de un panel (mm)	Medidas Caseta			Potencia Bomba(W)	Tensión Bomba (V)
			Alto (mm)	Largo (mm)	Ancho (mm)		
PHC-5DC	5,40	1800x600x150	1985	2120	770	510	230
PHC-4DC	4,32	1800x600x150	1985	1520	770	510	230

NOTA: EXAFAN SE RESERVA EL DERECHO DE CAMBIAR EL MODELO DE LA BOMBA; SE RECOMIENDA REVISAR LA ETIQUETA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA INSTALADA Y SELECCIONAR PROTECCIONES ELÉCTRICAS ADECUADAS.

02. Advertencias y consejos

El fabricante EXAFAN S.A.U no se hace responsable de daños causados por:

- No haber realizado una previa interpretación del manual, en caso de los daños que pueda ocasionar este aparato.
- Una instalación no conforme con las instrucciones del manual.
- Sobrecarga que exceda lo recomendado en este manual.
- Maltrato del aparato en su transporte, instalación y posterior sustitución.
- La instalación, programación y/o manipulación por personal no autorizado.
- Incumplimiento del R.B.T. (Reglamento de Baja Tensión), por parte de su instalador, en lo que concierne a la instalación eléctrica de su nave, sustitución de fusibles, ajuste de sondas, búsqueda de averías..., todo ello según Norma EN 60204-1.6,4, o la correspondiente a cada país.
- Fallo provocado por la interconexión, no aprobada por nuestro departamento técnico, de nuestros productos con otros ajenos a la marca EXAFAN.
- A la no presencia, para su fácil desconexión, de PIAS, diferenciales y guarda motores.
- La no colocación de dispositivos de protección contra sobre-intensidades para los conductores de alimentación.
- Un mal suministro de energía eléctrica, debiendo estar dentro de los límites que dicta el Reglamento de Media y Baja Tensión.
- Terremotos y fenómenos atmosféricos (nieve, lluvia, rayos...).

En caso de que no fuera instalado inmediatamente, se recomienda almacenarlo en lugar limpio y seco, libre de polvo, vibraciones, gases y agentes corrosivos, y con una humedad relativa de aire no superior al 60%.

En caso de que se active la protección térmica del tipo automático o manual, desconecte la bomba de la red eléctrica y verifique la causa que provocó la actuación del protector térmico.

Conecte la bomba de agua correctamente a la red eléctrica a través de contactos seguros y permanentes, siguiendo siempre los datos mostrados en la placa de características de la bomba, como: la tensión nominal, intensidad, etc.

Para el dimensionamiento de los cables de alimentación y de los dispositivos de maniobra y protección se debe considerar las características de la bomba (especificaciones reflejadas en la etiqueta de características), el factor de servicio y la longitud de los cables, entre otros.

NO APLICAR PRODUCTOS CORROSIVOS, OXIDANTES, PERÓXIDOS NI DERIVADOS, QUE PUEDAN DAÑAR LA CHAPA.

Verifique el estado del material al recibirlo. De encontrarse daños, estos deben ser informados por escrito a la agencia de transporte, y comunicarlos inmediatamente a la empresa EXAFAN S.A.U

Los productos enviados por EXAFAN, no deben permanecer bajo la lluvia o la humedad si están embalados con el plástico con el que se envían de fábrica, ya que se puede producir una oxidación de la chapa, que en el caso de estructura galvanizada puede adquirir un color blanco debido a dicha oxidación. En los envíos o recepción de materiales, debe buscarse un almacenamiento que no estropee las características del producto. Un almacenamiento que no cumpla estas condiciones, anulará la garantía del fabricante.

Este producto no está diseñado para aguantar cargas externas tales como, objetos o nieve.

Recomendable la limpieza cada nueva temporada como mínimo, o también si se observa excesiva suciedad en paneles y bandeja.

Si la caseta va a estar en desuso, o en los meses del invierno que las temperaturas pueden llegar bajo cero pueden afectar a las tuberías y helarse el agua, esto puede producir roturas en las tubería o componentes, aconsejamos vaciarla de agua.

Las electrobombas no se deben utilizar para desplazar: Agua con presencia de ácidos o bases y, en general, líquidos corrosivos; Agua de mar; Líquidos inflamables y, en general, peligrosos; No se pueden utilizar en piscinas (según EN 60335-2-41).

EXAFAN recomienda realizar un análisis exhaustivo del agua de la red que alimenta la caseta PHC, ya que existen componentes en su composición, como: nitritos, sulfatos, cal, etc., que pueden dañar la estructura metálica.

EXAFAN S.A.U se reserva el derecho a modificar el diseño, medidas, materiales y los manuales técnicos de sus productos sin previo aviso.

02.01. Instalación

- Todas las operaciones relativas a la instalación han de efectuarse con la bomba desconectada de la toma de corriente.
- La caseta deberá sujetarse a la pared de modo que quede lo más nivelada posible, tanto horizontal como verticalmente; una inclinación excesiva puede hacer que los paneles no se mojen de forma homogénea.
- La ventana o el hueco donde se va a colocar el módulo debe ser aproximadamente entre 100 y 150 mm. más pequeño que el tamaño del módulo. Si la caseta se va a colocar detrás de un ventilador, el hueco será el necesario para el ventilador.

02.02. Conexión eléctrica

- Controlar si la tensión de la red corresponde a la de la bomba. Ver etiqueta de características de la bomba.
- Se debe conectar obligatoriamente tanto la propia carcasa como la bomba a toma de tierra.

02.03. Puesta en marcha

- La bomba no es apta para aguas con alta concentración jabonosa, ni para líquidos agresivos o corrosivos.
- Regular la válvula de nivel de forma que en la bandeja haya siempre como mínimo siete centímetros de agua pero sin llegar a mojar los paneles.
- **Nunca poner en marcha la bomba sin suficiente cantidad de agua en la bandeja; esto provocaría serios daños a los componentes internos de la bomba.**
- Asegurarse que durante el transporte o instalación no se ha producido ninguna rotura en el circuito de agua, ni en los paneles.
- Para el correcto funcionamiento de la caseta es preciso regular la cantidad de agua que la bomba envía a las salidas. El punto correcto de funcionamiento de la bomba sería aquel en el cual el agua no se desborda en ningún punto y los paneles mojan perfectamente. Para comprobar si la cantidad de agua es correcta se puede poner en marcha la caseta sin la tapa que sujeta el panel; esto sólo se hará durante el proceso de regulación del caudal, después siempre deberá funcionar la caseta con la tapa colocada.
- Durante el proceso de ajuste de la bomba puede ser necesario sacar algún panel de su sitio; para realizar esta operación es preciso tener mucho cuidado con el trato que se le da al panel.
- La primera vez que se pongan en marcha los paneles, éstos pueden desprender restos de celulosa por lo que es importante que, después de tener los paneles funcionando durante algunos días, se proceda al vaciado y limpieza de toda la instalación de la caseta, incluida la bandeja.
- En las bombas nuevas puede haber una pequeña cantidad de aceite (de tipo alimentario) que no constituye una fuente de peligro para la salud.

02.04. Período de inactividad después de la campaña de calor

Normas que debemos observar al dejar fuera de servicio **las casetas humidificadoras** con el final de la temporada de calor:

1. Desconectar el equipo de la toma de corriente.

2. Desalojar el agua de la bandeja y, en caso de que la bandeja no sea de acero inoxidable, pintarla con pintura especial para evitar su corrosión.

A la hora de desalojar el agua procederemos de la siguiente forma:

- Quitaremos la pieza de desagüe, dejando salir el agua al exterior.
 - En el caso de que la caseta no dispusiera de tapón de desagüe, desconectar el tubo que une la bomba con el conector, sacar al exterior este tubo poniendo en funcionamiento la bomba hasta la eliminación de casi la totalidad de agua existente en la bandeja. Quitar manualmente los sedimentos para evitar la obstrucción del filtro y de la bomba.
3. Para evitar que vuelva a llenarse la bandeja de agua cerraremos la llave de paso de la red de suministro.
4. Sacar todos los paneles de su posición y proceder, con mucho cuidado, a su limpieza mediante agua a presión, pero sin romperlos.
5. Colocar una funda de protección en la caseta. Gracias a este elemento evitaremos, a lo largo de los meses, el ataque de los agentes atmosféricos sobre el aparato, alargando de esta forma la duración de los paneles humidificadores y evitando que el agua de la lluvia penetre en la bandeja almacenándose en la misma.

Normas que debemos observar al dejar fuera de servicio **la bomba de las casetas de humidificación** con el final de la temporada de calor:

1. Desarmar la bomba para proceder a la limpieza del eje y del rodete, aplicando posteriormente engrase y comprobando que gira libremente. No en todos los casos lo permite la bomba.
2. Se recomienda mantener la bomba fuera de la caseta humidificadora. En el caso de que no se procediera así, debería ser protegida con un envoltorio de plástico y evitar que quede agua en la bandeja.
3. Para la correcta limpieza de la bomba, seguir los siguientes pasos:
 - Para disolver la cal, pondremos la bomba en funcionamiento, sin paneles, durante aproximadamente 20 minutos con una mezcla de ácido acético (vinagre: concentración 0.5%) en agua recirculando el agua sobre el mismo depósito.
 - Para la eliminación del ácido acético (producto corrosivo) lo sustituiremos por agua pura durante unos 5 minutos en circuito abierto.
 - Por último, haremos aspirar un líquido lubricante para su engrase durante 4 ó 5 segundos.

ATENCIÓN: En caso de que el material se suministre en acero inoxidable.

ESTE ARTÍCULO LLEVA ACERO INOXIDABLE AISI 304 EN SU FABRICACION PERO SI UTILIZA "PEROXIDOS", "ÁCIDOS", O ALGUNO DE SUS DERIVADOS, DICHO MATERIAL PODRÁ SUFRIR OXIDACIÓN DADO QUE ESTOS PRODUCTOS ATACAN LA COMPOSICIÓN DEL ACERO INOXIDABLE. INFÓRMESE CON EL FABRICANTE DE SU DESINFECTANTE ANTES DE QUE PUEDA AFECTAR A ESTE ARTÍCULO.

EL USO DE ESTOS PRODUCTOS OXIDANTES ANULA CUALQUIER TIPO DE GARANTÍA DE NUESTRO ARTÍCULO

02.05. Puesta en funcionamiento al comienzo de una campaña

Normas que se deben seguir para el correcto funcionamiento de una caseta de humidificación.

1. Desconectar el equipo si se quedó conectado.
2. Desmontar los paneles y proceder a su limpieza.
3. Limpiar de sedimentos la bandeja o depósito. Es muy importante no poner en funcionamiento la bomba de los paneles sin haber realizado esta operación, ya que podría quemarse el motor de la bomba si se atasca.

4. Limpiar de cal todo el circuito de distribución del agua, así como el canal o las tuberías.
5. Comprobar el buen funcionamiento de la válvula de control de entrada de agua de la red, así como la boya indicadora de nivel para evitar que el agua se salga de la bandeja.

¡IMPORTANTE! Antes de conectar la bomba, comprobar y asegurarse de:

- El fondo del pozo donde la bomba deberá funcionar estuviera muy sucio, sería mejor colocar un soporte para apoyar el aparato, con el fin de evitar que la rejilla de aspiración se atasque. Se aconseja emplear tubos con un diámetro interno de 30 mm, para que las prestaciones de la bomba sean inmejorables y evitar además que se atasque.
- Que el impulsor no esté bloqueado.
- Que el tubo de impulsión esté bien sujeto al racor de salida de la bomba.
- Que la bomba no pueda en ningún momento funcionar en seco (sin agua).

Una vez realizadas estas operaciones, es conveniente poner en funcionamiento la bomba con el fin de observar que ni los rodamientos, ni el motor, realizan ningún ruido extraño indicador de una posible anomalía.

Continuar con las operaciones expuestas en el punto de "Puesta en Marcha".

02.06. Precauciones generales

1. Nunca pondremos en funcionamiento la bomba sin agua, podría quemarse el motor o tomar aire en cuyo caso no rendiría.
2. No olvidar la limpieza regular del filtro de aspiración de agua, evitando la obstrucción del mismo y por lo tanto que la bomba se queme al no recibir agua.
3. Mantener en todo momento la caseta limpia de impurezas, debido a que esas impurezas pueden tapar los agujeros de distribución de agua.
4. Limpiar regularmente la cal que se deposita y que puede obstruir los orificios de distribución de agua.
5. **¡PELIGRO!** Todas las operaciones relativas a la instalación han de efectuarse con la bomba desconectada de la toma de corriente eléctrica.



NO ENSAMBLAR POR DEBAJO DE 12 °C

En periodos estivales, no proceder al montaje directamente sin periodo de aclimatación, si el material ha estado expuesto al sol o a temperaturas superiores a 30 °C.

SÍNTOMAS DE LA AVERÍA	CAUSA	SOLUCIONES
LA BOMBA NO FUNCIONA (el motor no gira)	Falta de electricidad	Comprobar si hay tensión en la línea.
	Enchufe mal insertado	Comprobar la conexión eléctrica a la línea.
	Conexión eléctrica errónea	Comprobar el panel de bornes y el cuadro eléctrico.
	Interruptor automático saltando/fusible quemado	Rearmar el interruptor/cambiar los fusibles y verificar la causa
	Activación de la protección térmica (monofásica)	Se reactiva automáticamente (monofásica)
LA BOMBA NO FUNCIONA (el motor gira)	Caída de tensión en la línea eléctrica	Esperar el restablecimiento
	Filtro/orificio obstruido en aspiración	Limpiar el filtro/orificio
	Válvula de pie obstruida	Limpiar la válvula y comprobar su funcionamiento.
	Bomba en vacío	Cebear la bomba Comprobar el nivel de líquido
	Presión demasiado baja	Cerrar parcialmente la salida
HAY POCO CAUDAL EN LA INSTALACIÓN	Instalación de sección pequeña	Revisar la instalación
	Instalación sucia	Limpiar tubos, válvulas y filtros
	Nivel de agua demasiado bajo	Parar la bomba
	Errónea tensión de alimentación	Alimentar la bomba con la tensión indicada en la chapa de características
	Fugas en los tubos	Revisar las juntas y uniones
	Presión elevada	Revisar la instalación
LA BOMBA SE PARA TRAS BREVES FUNCIONAMIENTOS (intervención de la protección térmica)	Alta temperatura del líquido	La temperatura supera los límites técnicos de la bomba.
	Fallo interno	Consultar al distribuidor más cercano
LA BOMBA SE PARA TRAS BREVES FUNCIONAMIENTOS (Aplicación de presurización)	Diferencia entre presión mínima y presión máxima	Aumentar la diferencia entre las dos presiones
	Presión máxima demasiado alta	Regular la presión máxima a valores inferiores
LA BOMBA VIBRA o hace demasiado ruido cuando funciona	Caudal demasiado grande	Reducir el caudal
	Cavitación	Consultar distribuidor más cercano
	Rodamientos que hacen ruido	Consultar distribuidor más cercano
	Cuerpos exteriores rozando con el ventilador del motor	Retirarlos
	Cebado erróneo	Purgar la bomba y/o rellenarla de nuevo

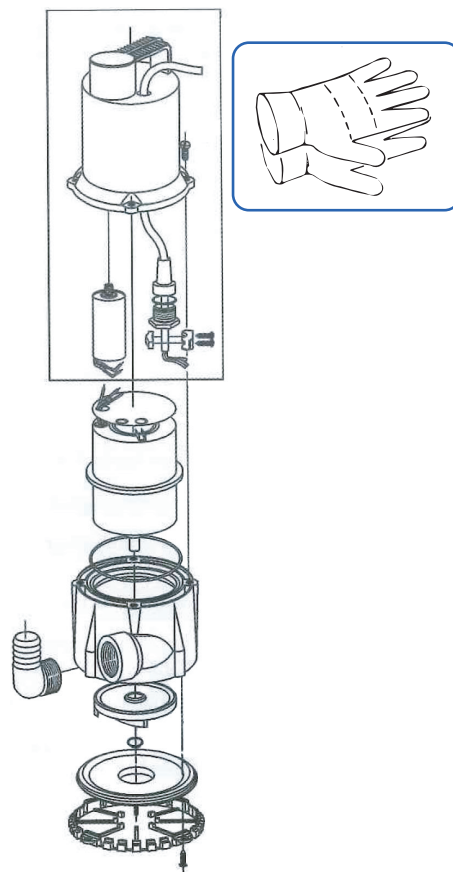
02.07. Precauciones a tener en cuenta para el correcto mantenimiento

- Reducir el número de ciclos de mojado y secado de los paneles.
- Resguardar de la acción directa del sol tanto los paneles como el depósito de agua.
- Secar completamente los paneles al menos una vez cada 24 horas.
- Mantener un suministro constante de agua.
- Secar y desinfectar completamente el sistema de distribución de agua a los paneles al menos una vez cada tres meses.
- Evitar cualquier contaminante dañino, incluyendo polvo, limpiadores y tratamientos químicos para el agua.
- Hacer funcionar los paneles con la cantidad recomendada de agua.
- Evitar las zonas secas del panel.
- Evitar cualquier fuga del sistema de distribución del agua.
- Limpiar los filtros de agua regularmente.

Durante el funcionamiento normal la electrobomba no precisa de mantenimiento alguno. Solamente personal especializado y cualificado, que cumpla los requisitos establecidos por las normas específicas podrá desmontar la electrobomba. De todas formas, todos los trabajos de reparación y mantenimiento se efectuarán después de haber desconectado la bomba de la corriente eléctrica. Al poner en marcha la bomba comprobar que el filtro de aspiración esté montado, para evitar el peligro o la posibilidad de tocar sin querer las partes en movimiento.



No hay que transportar nunca las bombas, ni levantarlas ni tampoco hacerlas funcionar colgadas en el cable eléctrico.



* NOTA: El modelo de bomba puede variar según el modelo de caseta.

Evitar los ciclos de mojado y secado del panel.

En algunas ocasiones, para un mejor control de la temperatura y la humedad, se suelen realizar ciclos de apagado y encendido del panel cada pocos minutos. Este tipo de funcionamiento del panel se debe evitar, porque con cada ciclo se acorta la vida del panel.

¿Por qué es perjudicial realizar ciclos de encendido y apagado del panel? Cada vez que se seca el panel, los minerales y productos químicos presentes en el agua se adhieren a la superficie del panel cuando el agua se evapora. Es muy importante mantener la concentración de estos elementos lo más bajo posible manteniendo un flujo constante de agua sobre el panel, este flujo de agua produce una capa de protección sobre la superficie del panel.

A pesar de todo, los paneles se deberían secar completamente cada 24 horas, mientras los ventiladores siguen funcionando, para evitar el crecimiento de las algas.

Métodos para evitar la formación de cal.

La cal y los depósitos minerales se forman sobre la superficie del panel porque la concentración de minerales en el agua es muy elevada. El flujo de agua es la forma más sencilla de alargar la vida del panel. El agua, al fluir, arrastrará la suciedad y los contaminantes que son perjudiciales para el panel. Para evitar que estos minerales precipiten sobre el panel se recomienda lo siguiente:

- Comprobar la presión en la tubería de distribución. El sistema de distribución consiste en un tubo de plástico perforado sobre el panel; si la presión es baja, el agua no cae uniformemente sobre el panel, dejando zonas del panel sin mojar.
- Mantener siempre el caudal de agua recomendado sobre el panel. Ajustar el flujo de agua hasta que no haya zonas secas. Cuando el panel funciona correctamente, estará completamente mojado con un visible flujo de agua fluyendo a través de él.
- Limpiar el sistema de distribución del agua regularmente, especialmente si aparecen zonas secas sobre la superficie del panel. Comprobar que no se ha taponado ninguno de los agujeros del sistema de distribución.
- Mantener el pH del agua dura entre 6 y 8.
- Asegurar que el suministro de agua llega a todo el panel.
- Limpiar los filtros de agua regularmente. Un filtro sucio dificulta el flujo de agua.

Limpiar el depósito y el sistema de distribución.

Cuando el agua se evapora, la suciedad y los productos químicos dañinos se quedan en el panel y en el depósito. Incluso el agua se puede convertir tan contaminante que puede ser dañina para el panel y para el resto de elementos del sistema. Cada 3 meses como mínimo proceder a la completa limpieza de los paneles, así como al vaciado y limpieza del depósito y del sistema de distribución del agua.

- Vaciar completamente el depósito de agua y de sedimentos.
- Rellenar con agua limpia.
- Si es posible apague los ventiladores.

- Manualmente encienda las bombas para limpiar los paneles con agua limpia durante unos 30 minutos. Use tanto agua como sea posible.
- Limpiar toda la tubería de distribución del agua, asegurándose que ninguno de los agujeros se encuentra taponado.
- Suavemente, con una manguera, elimine los depósitos que se hayan producido en el panel.
- Con el depósito completamente vacío, elimine las algas y la suciedad que se haya desprendido de los paneles.

Prevenir la aparición de algas en el panel.

Las algas necesitan tres elementos esenciales para sobrevivir, luz, humedad y nutrientes.

Si la luz del sol puede ser minimizada, también se reducirá el crecimiento de las algas. Recordar cubrir el depósito para evitar la suciedad y la luz del sol, las algas también podrían crecer allí. Evitar en lo posible la exposición directa de los paneles a la luz del sol.

Las algas no pueden vivir en ambientes secos; secar regularmente los paneles completamente durante algunas horas reducirá el crecimiento de las algas. Minimizar de todas maneras el número de ciclos de secado.

Las bombas de los paneles deberían ser encendidas después que los ventiladores; y al revés, apagarlos antes que los ventiladores.

No permitir que la parte inferior de los paneles permanezca en el interior del agua cuando el sistema está apagado; regular la válvula de entrada de agua al depósito de manera que cuando el sistema se apague todo el agua quepa en el depósito.

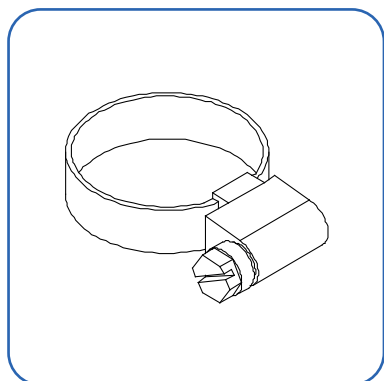
Eliminar todos los nutrientes de los que se pueden alimentar las algas. Cerca de las granjas existen campos y caminos que contribuyen a que el polvo y los fertilizantes puedan llegar al panel. Los comederos no deberían estar localizados en las cercanías del panel.

Cuando se limpie el panel, las algas deberán ser limpiadas y eliminadas del sistema, si no, cuando se vuelva a poner en funcionamiento, terminarán cayendo al depósito y servirán como nutriente para el siguiente crecimiento de algas. Eliminar el panel roto porque podría descomponerse y formar nutrientes.

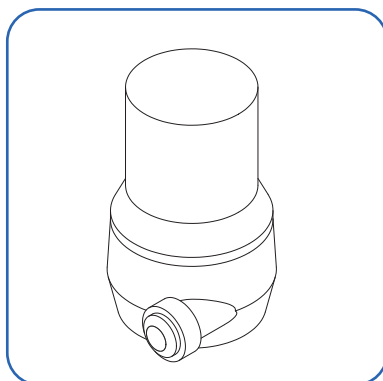
No usar detergentes ni productos químicos con fosfatos porque se pueden degradar para formar nutrientes fosfatados.

03. EJEMPLO Modelo: PHC-5DC

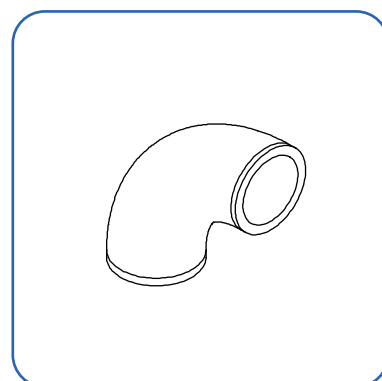
03.01 Listado de materiales



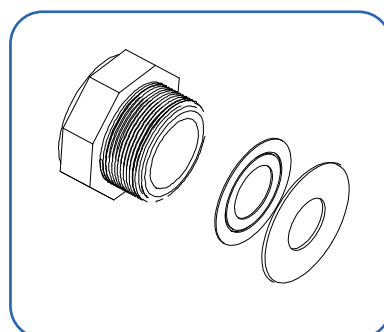
01. Abrazadera 20-32



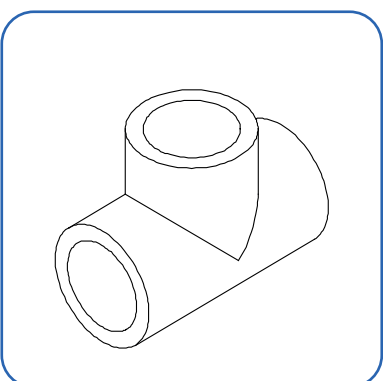
02. Bomba



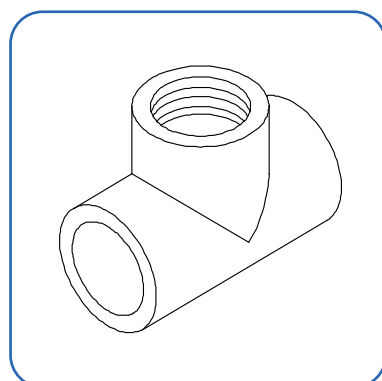
03. Codo 90° PVC Ø 25



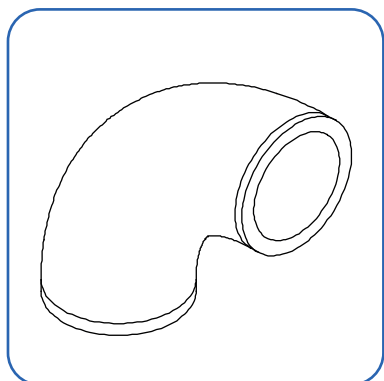
04. Tapón de rosca PVC 3/4" +
1 Arandela +1 Junta de Goma Plana



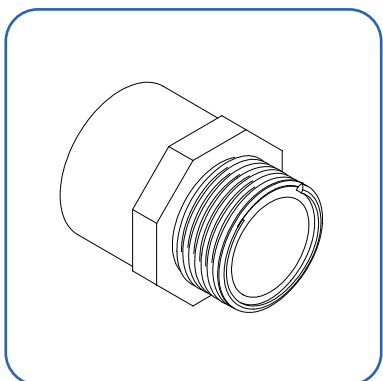
05. "T" PVC Ø 25



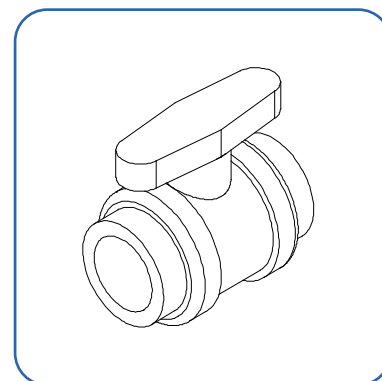
06. "T" PVC Roscada 50-3/4"



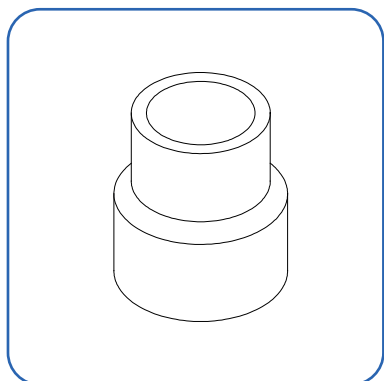
07. Codo 90° PVC Ø 50



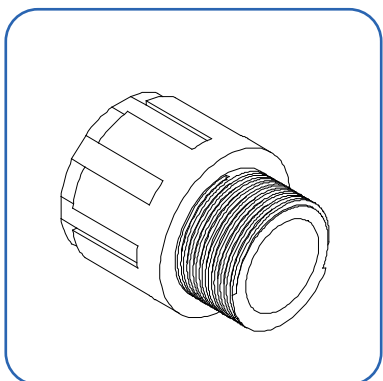
08. Terminal Rosca Macho PVC 25-3/4"



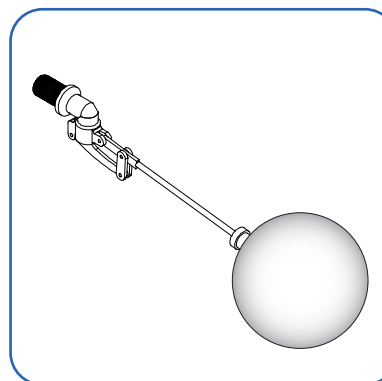
09. Válvula de Bola PVC Ø 25



10. Reducción 40-25

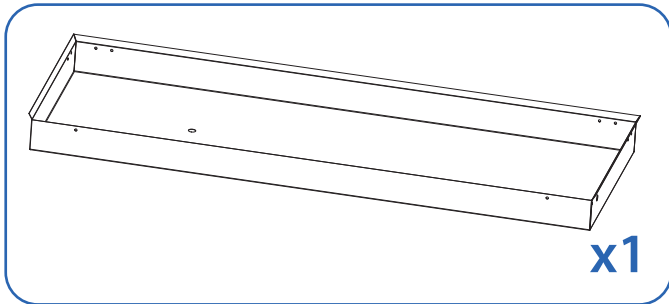


11. Terminal Rosca Macho PVC 40 1 1/4"

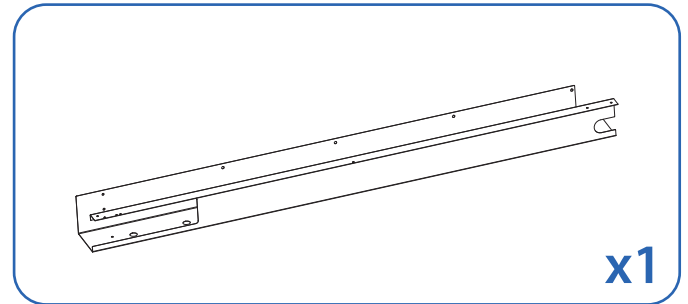


12. Válvula de Nivel 1/2"

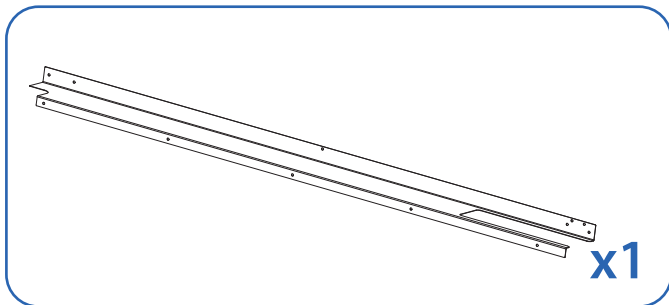
Estructura:



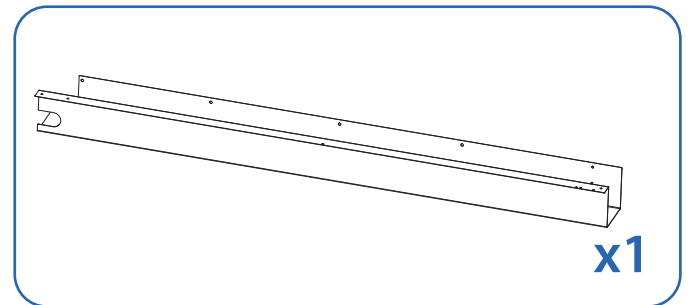
01. Suelo



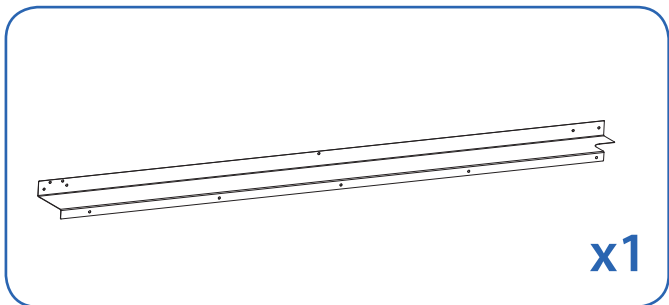
02. Pilar remate delantero A con agujero



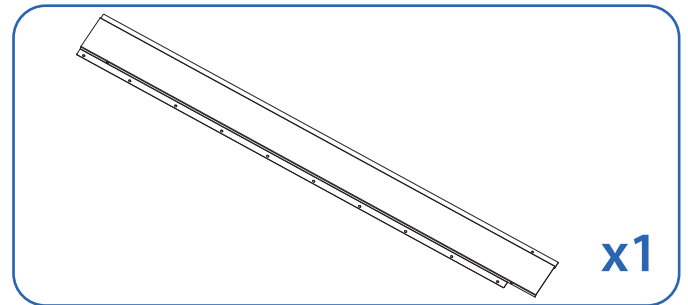
03. Pilar Z para pilar A



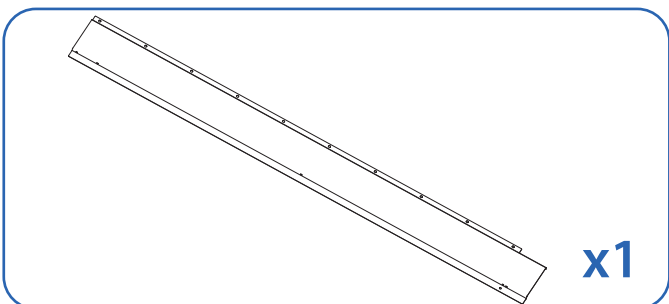
04. Pilar remate delantero B sin agujero



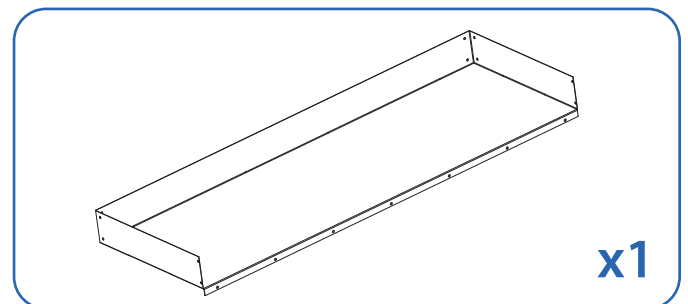
05. Pilar Z para pilar B



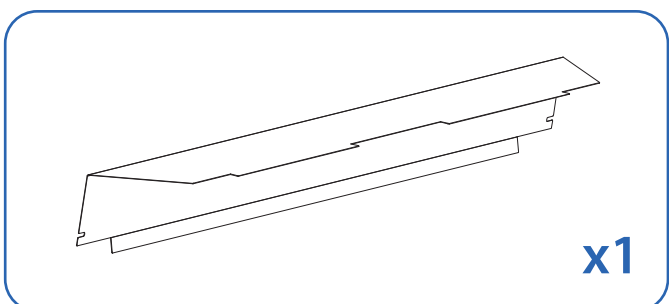
06. Pilar trasero A



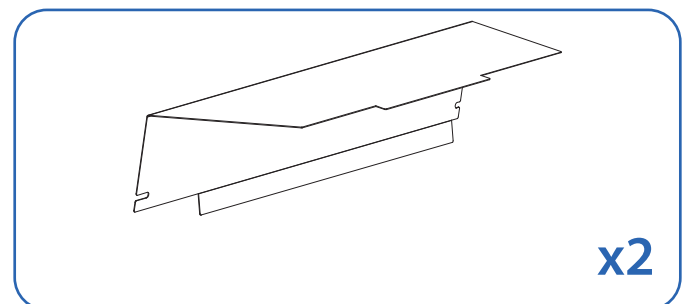
07. Pilar trasero B



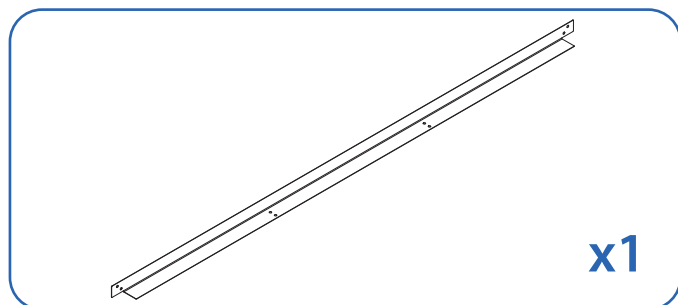
08. Techo



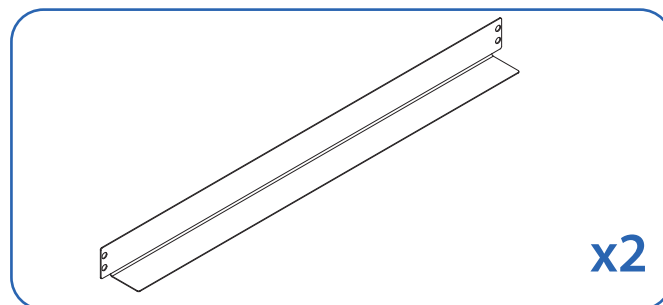
09. Tapa frontal



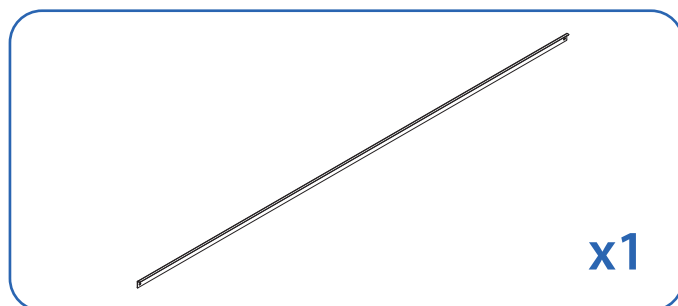
10. Tapa lateral



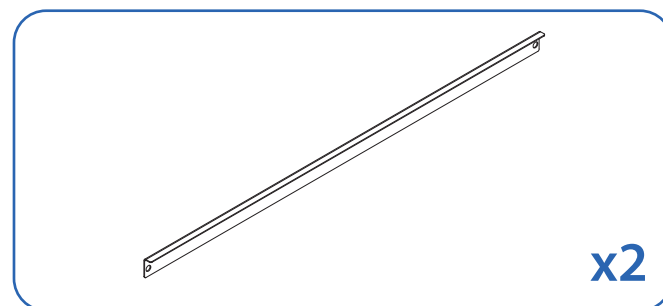
11. Soporte panel frontal



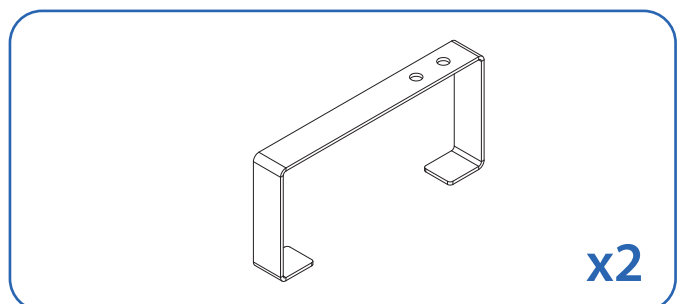
12. Soporte panel lateral



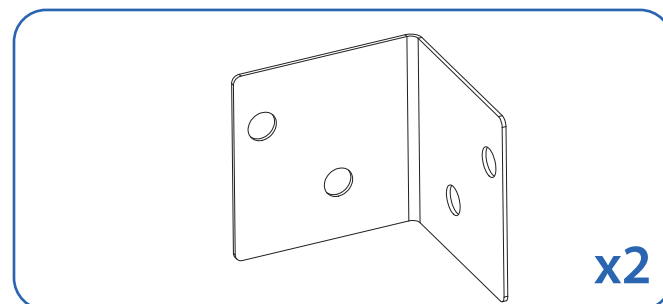
13. Travesaño frontal



14. Travesaño lateral



15. Apoyo travesaño frontal



16. Escuadra unión

Tornillería:

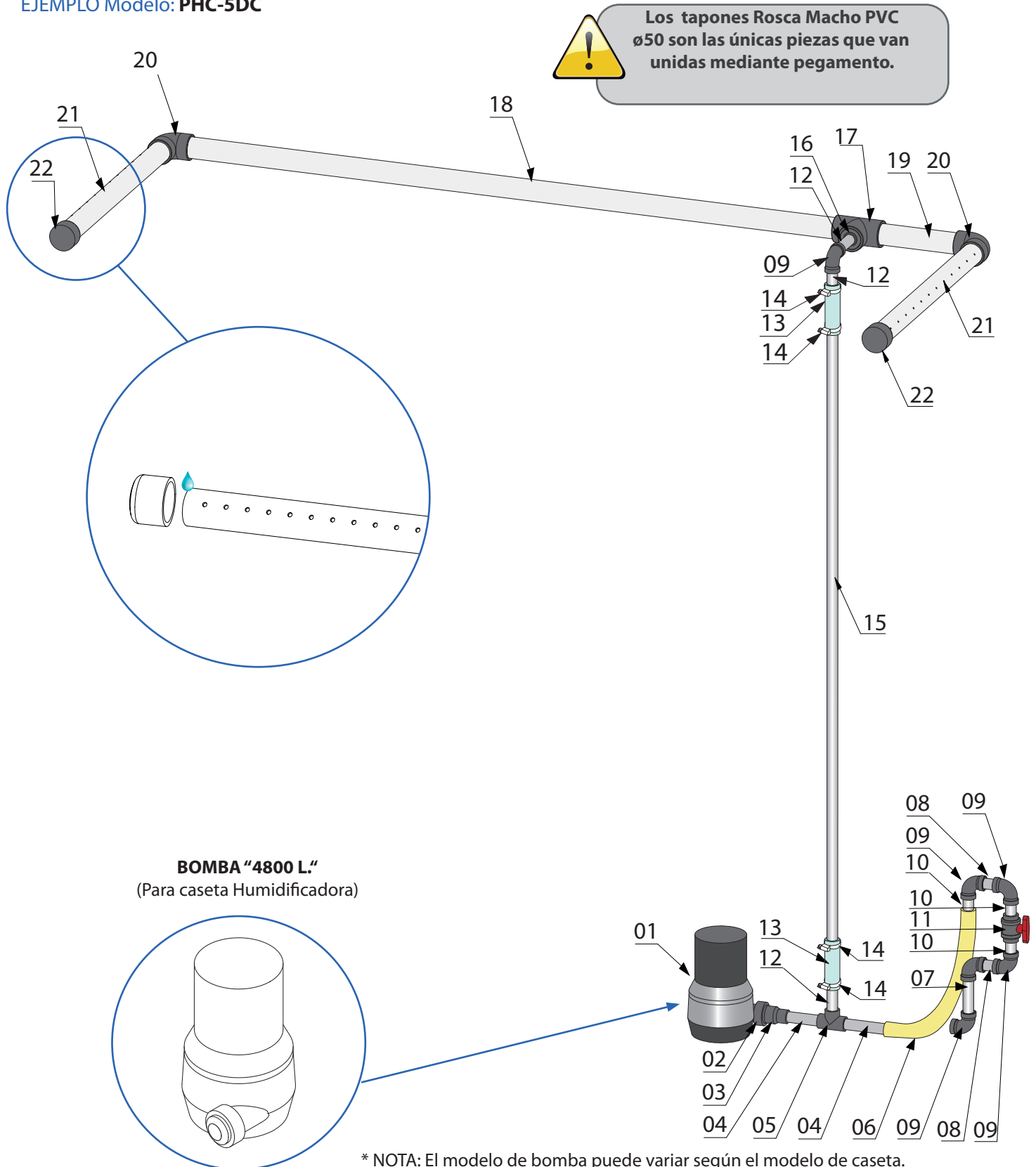
Denominación	Cant.
Arandela M6 DIN 125	6
Tornillo M6x12 DIN 933	4
Tuerca Remachable M6	6
Tornillo Mariposa M6x16 DIN 316	2
Remache estanco Ø 6,4x14,2	62

Quando las casetas se envían montadas de fábrica, la mayor parte de las uniones se realiza con remaches.

* **NOTA: El escandallo hace referencia al modelo 5DC. Otros modelos podrán llevar variaciones.**

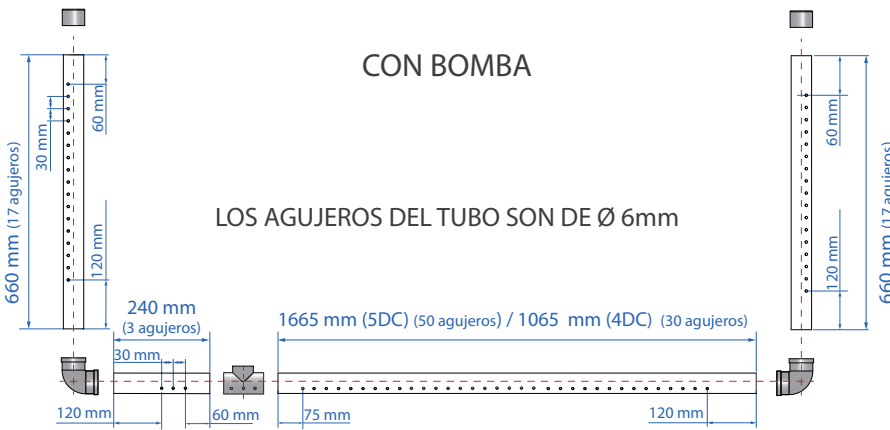
03.02. Esquema de la fontanería

EJEMPLO Modelo: **PHC-5DC**



* **IMPORTANTE:** Deben asegurarse que los paneles se mojan completamente, y para ello deberán **regular las válvulas de bola de PVC Ø 25 del By-pass** para conseguir dicho efecto, así como un correcto funcionamiento de la bomba. Tampoco es bueno un exceso de agua en los paneles.

	Denominación	Unidades	Longitud (mm)	
			Modelo 5DC	Modelo 4DC
1	Bomba	1	Nova 180 MNA	Nova 180 MNA
2	Terminal Rosca Macho PVC 40-1 1/4"	1		
3	Reducción 40-25	1		
4	Tubo PVC Ø25	2	50	50
5	"T" PVC Ø25	1		
6	Tubería flexible Ø25	1	1000	1000
7	Tubo PVC Ø25	1	145	145
8	Tubo PVC Ø25	3	41	41
9	Codo 90° PVC Ø25	6		
10	Tubo PVC Ø25	3	56	56
11	Válvula de Bola PVC Ø25	1		
12	Tubo PVC Ø25	3	60	60
13	Tubo cristal 25 x31	2	130	130
14	Abrazadera 20-32	6		
15	Tubo PVC Ø25	1	1650	1650
16	Terminal Rosca Macho PVC 25-3/4"	1		
17	"T" PVC Roscada 50-3/4"	1		
18	Tubo de PVC Ø 50 perforado N°1	1	1665	1065
19	Tubo de PVC Ø 50 perforado N°2	1	240	240
20	Codo 90° PVC Ø50	2		
21	Tubo de PVC Ø 50 perforado N°3 y 4	2	660	660
22	Tapón PVC Ø 50	2		



Los tubos perforados tienen posición:

- En los tubos de 1665 o 1065 mm y de 240 mm, el primer agujero está a 120 mm introduciendo el extremo dentro del codo y el extremo con distancias 60 mm y/o 75 mm estará dentro de la "T".

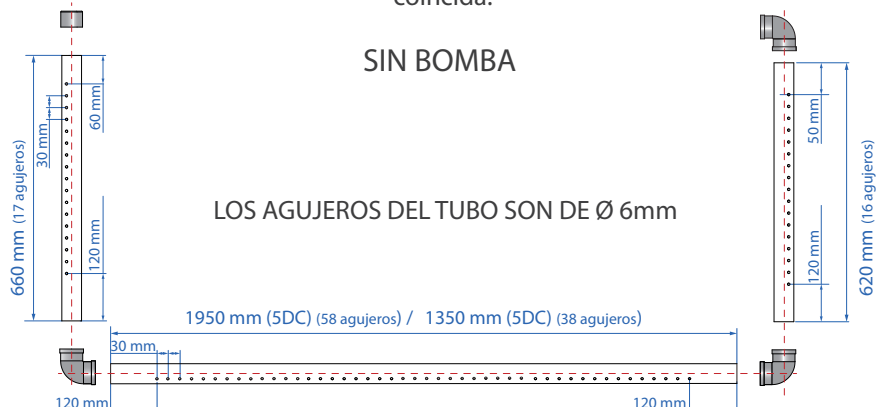
- En los tubos laterales de 660 mm hay que pegar el tapón en el extremo donde el primer agujero está a 60 mm y el otro extremo de distancia 120 mm va dentro del codo.

Una vez que se ha montado la distribución de fontanería superior, se perforan 3 agujeros mas a la "T" y por lo tanto la parte de tubo que coincide.

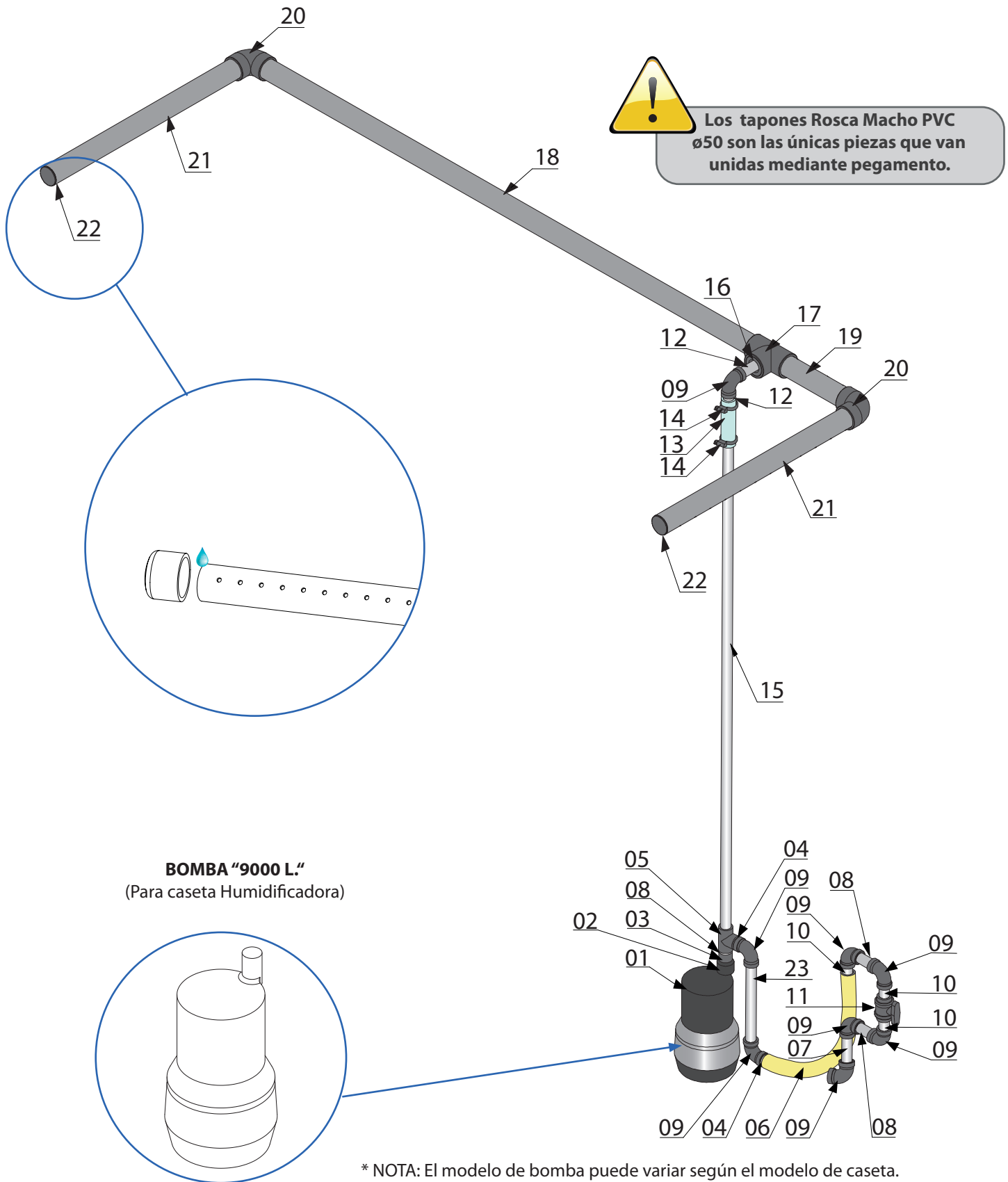
- Los tubos de 1950 o 1350 mm, los agujeros de los extremos están a 120 mm.

- El tubo de 660 mm hay que pegar el tapón en el lateral en el cual el primer agujero está a 60mm introduciendo el extremo de distancia 120 mm dentro del codo.

- El tubo de 620 mm hay que meter un codo en el lateral en el cual el primer agujero está a 50 mm y en el otro extremo pegar otro codo en el extremo con distancia de 120 mm.



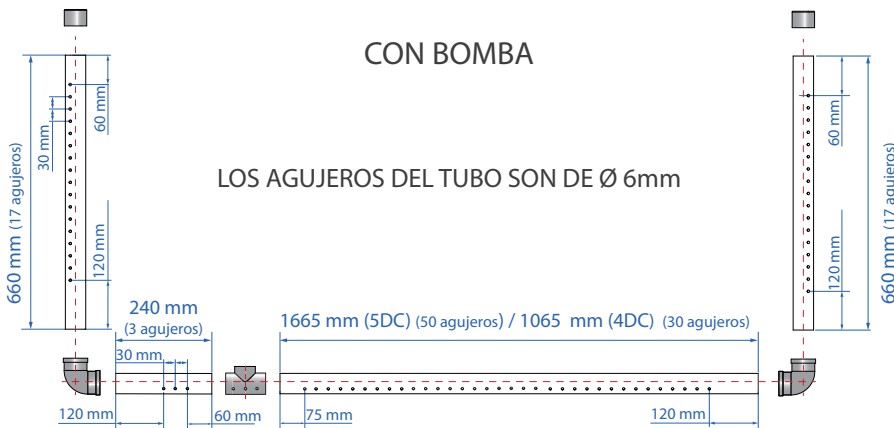
EJEMPLO Modelo: **PHC-5DC TRIFÁSICA**



* NOTA: El modelo de bomba puede variar según el modelo de caseta.

Los ORIFICIOS de los paneles que completamos, se trajeron de Chile y se regulan el PVC con regularidad de 25 pulgadas. **By-pass de PVC ø 25 de By-pass** para conseguir la cooperación de la sopladora. **Un exceso de agua en los paneles** la sopladora es bueno un exceso de agua en los paneles.

	Denominación	Unidades	Longitud (mm)	
			Modelo 5DC	Modelo 4DC
1	Bomba	1	BOMBA-ONE-T-50HZ/ST	BOMBA-ONE-T-50HZ/ST
2	Terminal Rosca Macho PVC 40-1 1/4"	1		
3	Reducción 40-25	1		
4	Tubo PVC Ø25	2	50	50
5	"T" PVC Ø25	1		
6	Tubería flexible Ø25	1	1000	1000
7	Tubo PVC Ø25	1	145	145
8	Tubo PVC Ø25	3	41	41
9	Codo 90° PVC Ø25	7		
10	Tubo PVC Ø25	3	56	56
11	Válvula de Bola PVC Ø25	1		
12	Tubo PVC Ø25	3	60	60
13	Tubo cristal 25 x31	1	130	130
14	Abrazadera 20-32	4		
15	Tubo PVC Ø25	1	1480	1480
16	Terminal Rosca Macho PVC 25-3/4"	1		
17	"T" PVC Roscada 50-3/4"	1		
18	Tubo de PVC Ø 50 perforado N°1	1	1665	1065
19	Tubo de PVC Ø 50 perforado N°2	1	240	240
20	Codo 90° PVC Ø50	2		
21	Tubo de PVC Ø 50 perforado N°3 y 4	2	660	660
22	Tapón PVC Ø 50	2		
23	Tubo PVC Ø25	1	255	255



Los tubos perforados tienen posición:

- En los tubos de 1665 o 1065 mm y de 240 mm, el primer agujero está a 120 mm introduciendo el extremo dentro del codo y el extremo con distancias 60 mm y/o 75 mm estará dentro de la "T".

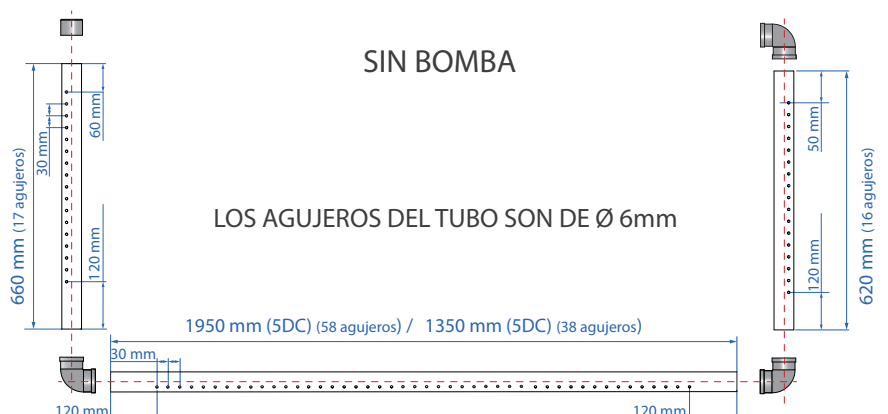
- En los tubos laterales de 660 mm hay que pegar el tapón en el extremo donde el primer agujero está a 60 mm y el otro extremo de distancia 120 mm va dentro del codo.

Una vez que se ha montado la distribución de fontanería superior, se perforan 3 agujeros mas a la "T" y por lo tanto la parte de tubo que coincide.

- Los tubos de 1950 o 1350 mm, los agujeros de los extremos están a 120 mm.

- El tubo de 660 mm hay que pegar el tapón en el lateral en el cual el primer agujero está a 60mm introduciendo el extremo de distancia 120 mm dentro del codo.

- El tubo de 620 mm hay que meter un codo en el lateral en el cual el primer agujero está a 50 mm y en el otro extremo pegar otro codo en el extremo con distancia de 120 mm.



03.03. Despiece

	EJEMPLO Modelos: PHC-5DC/4DC	Unidades			
		Mod. 5DC	Mod. 4DC	Mod. 5DC Trif.	Mod. 4DC Trif
1	Suelo	1	1	1	1
2	Pilar remate delantero A con agujero	1	1	1	1
3	Pilar Z para pilar A	1	1	1	1
4	Pilar remate delantero B sin agujero	1	1	1	1
5	Pilar Z para pilar B	1	1	1	1
6	Pilar trasero A	1	1	1	1
7	Pilar trasero B	1	1	1	1
8	Techo	1	1	1	1
9	Tapa frontal	1	1	1	1
10	Tapa lateral	2	1	1	1
11	Soporte panel frontal	1	1	1	1
12	Soporte panel lateral	2	2	2	2
13	Travesaño frontal	1	1	1	1
14	Travesaño lateral	2	2	2	2
15	Apoyo travesaño frontal	2	2	2	2
16	Escuadra unión	2	2	2	2
17	Arandela M6 DIN 125	6	6	6	6
18	Tornillo M6x12 DIN 933	4	4	4	4
19	Tuerca remachable M6	6	6	6	6
20	Tornillo Mariposa M6x16 DIN 316	2	2	2	2
21	Remaches estanco $\varnothing 6,4 \times 14,2$	62	62	62	62
22	Bomba	1	1	1	1
23	Terminal Rosca Macho PVC 25-3/4"	1	1	1	1
24	Terminal Rosca Macho PVC 40-1 1/4"	1	1	1	1
25	Reducción 40-25	1	1	1	1
26	Codo 90° $\varnothing 25$	6	6	7	7
27	Codo 90° $\varnothing 50$	2	2	2	2
28	"T" $\varnothing 25$	1	1	1	1
29	"T" PVC Roscada 50-3/4"	1	1	1	1
30	Válvula de bola $\varnothing 25$	1	1	1	1
31	Abrazadera 20-32	6	6	4	4
32	Válvula de nivel 1/2"	1	1	1	1
33	Tubería de PVC $\varnothing 25$	2400 mm	2400 mm	2500 mm	2500 mm
34	Tubería de PVC $\varnothing 50$	3300 mm	2700 mm	3300 mm	2700 mm
35	Tubo flexible cristal 25x31	260 mm	260 mm	130 mm	130 mm
36	Tubería flexible PVC $\varnothing 25$	1000 mm	1000 mm	1000 mm	1000 mm
37	Junta de goma 3/4"	3	3	3	3
38	Arandela 3/4"	3	3	3	3
39	Panel 1800 x 600 x 150	5	4	5	4
40	Panel 600 x 150 x 20 de reparto/distribución	5	4	5	4
41	Tapón de rosca PVC 3/4"	1	1	1	1

*** Los pesos y capacidades de los productos son aproximados.**

PESO TOTAL CONJUNTO

95 Kg.

CAPACIDAD DE AGUA (litros)

117 l

Peso con Agua

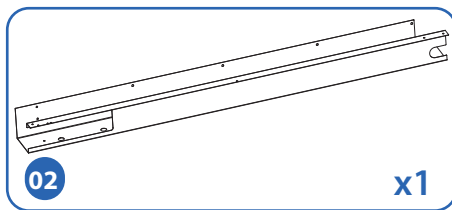
212 Kg.

03.04. Instrucciones de montaje

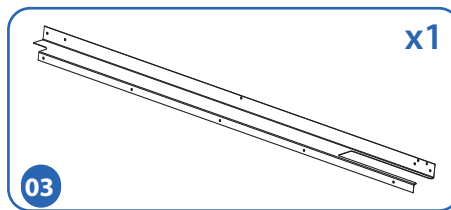
03.04.01. Montaje de las Columnas.

El primer paso que debemos realizar será la formación de los pilares delanteros.

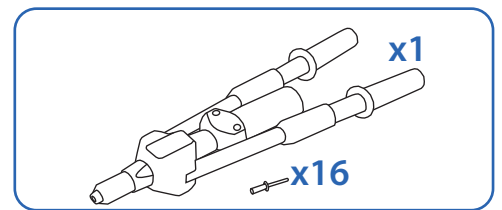
Material necesario:



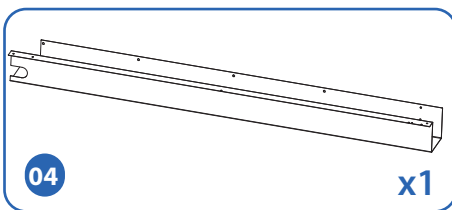
Pilar remate para pilar delantero A



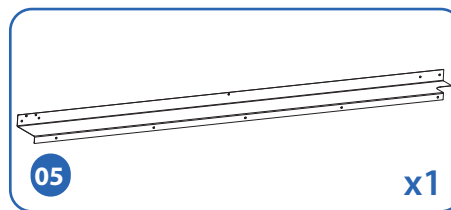
Pilar Z para pilar A



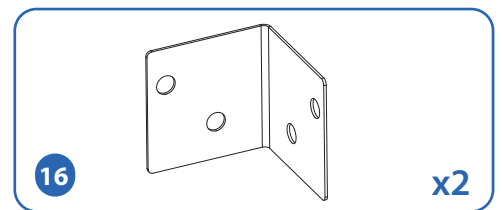
Remachadora con cabezal para remaches



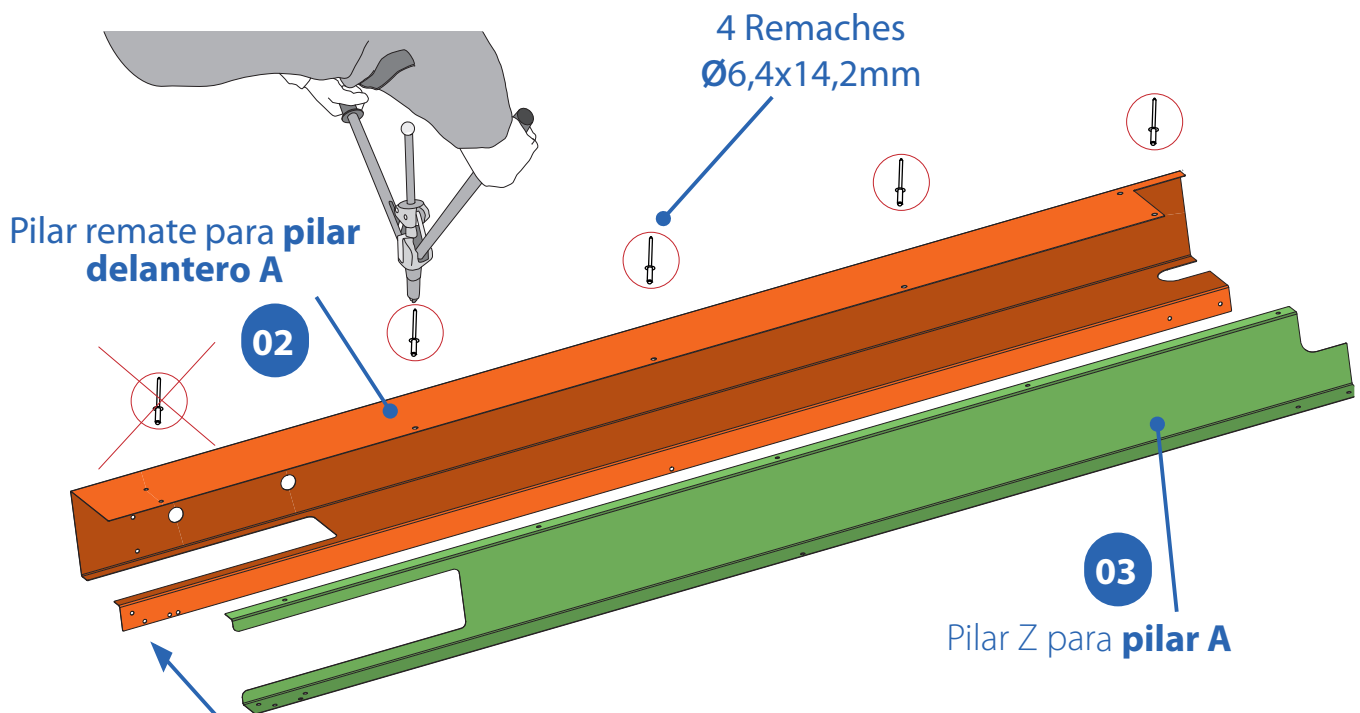
Pilar remate para el pilar delantero B



Pilar Z para pilar B

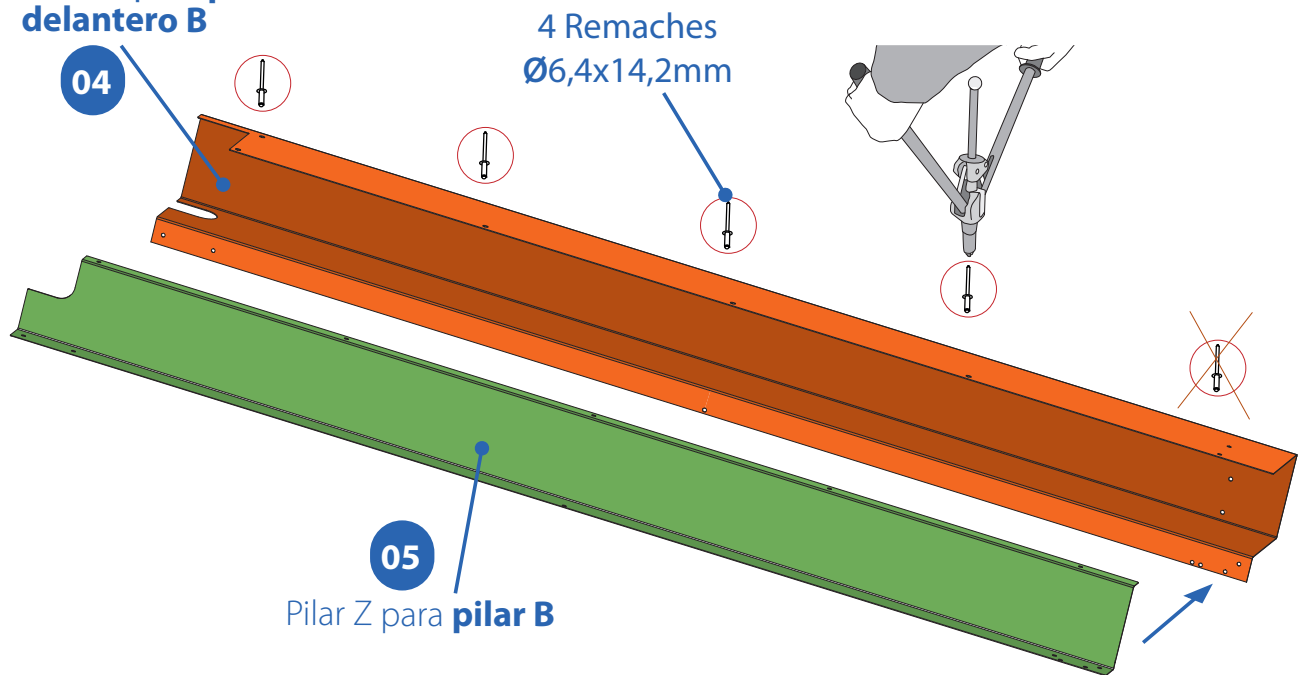


Escuadra unión



Para el montaje del pilar delantero A, encajar Pilar Z (3) dentro del remate para pilar A (2), hacer coincidir los agujeros y remachar en 4 de los 5 agujeros ya que el 5º agujero se colocará a posteriori una vez presentada la bandeja en el suelo.

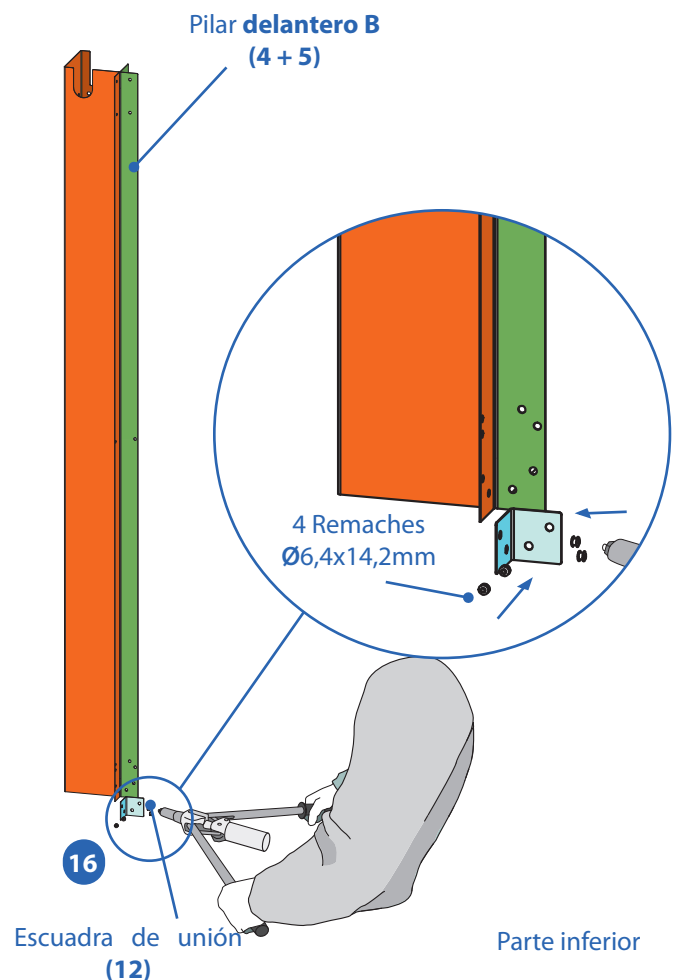
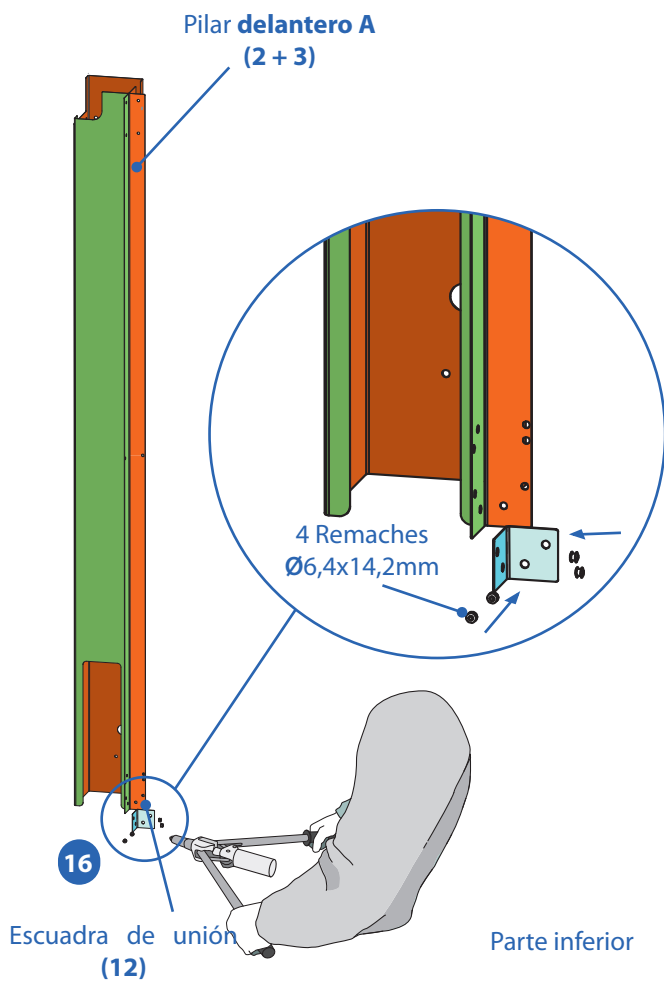
Pilar remate para pilar delantero B



Para el montaje del pilar delantero B, encajar Pilar Z (5) dentro del remate para pilar A (4), hacer coincidir los agujeros y remachar en 4 de los 5 agujeros ya que el 5º agujero se colocará a posteriori una vez presentada la bandeja en el suelo.

Parte superior

Parte superior

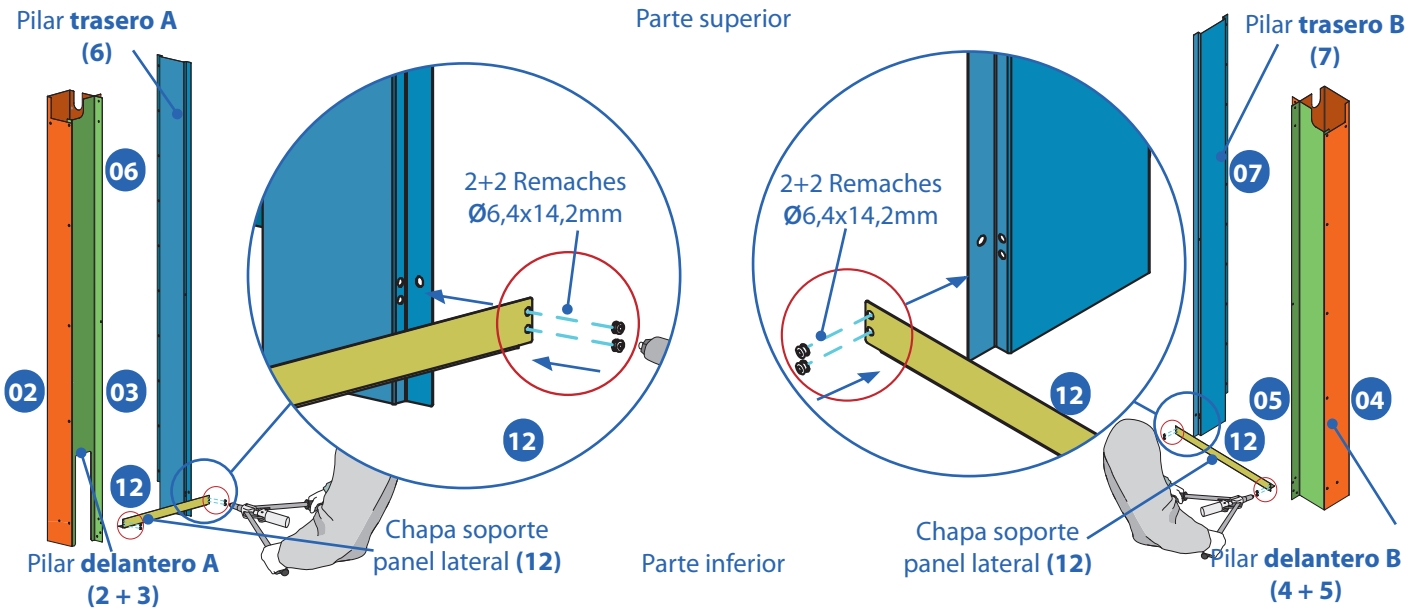


Después de unir las chapas 02 y 03 ó 04 y 05 colocaremos para darle fuerza al conjunto, una escuadra de unión 16 en la parte inferior de los pilares delanteros. Cada escuadra llevará 4 remaches.

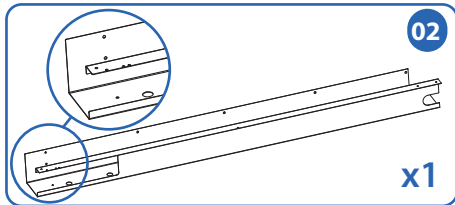
03.04.02. Unión de columna delantera y trasera con chapa para soporte de panel lateral.



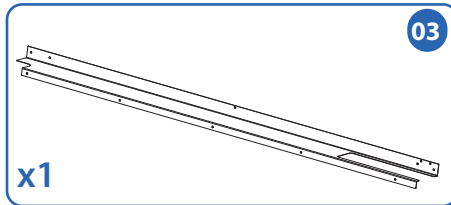
ADVERTENCIA: Debemos identificar los pilares utilizados en los ensamblajes de las columnas y sus respectivas posiciones, ya que una mala colocación de estos pilares conllevaría la mala instalación de la tubería de agua de $\varnothing 50$.



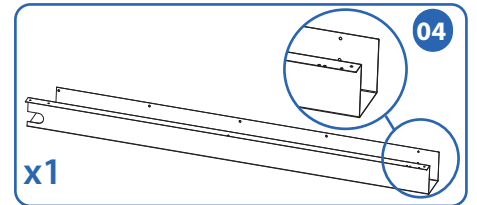
Material necesario:



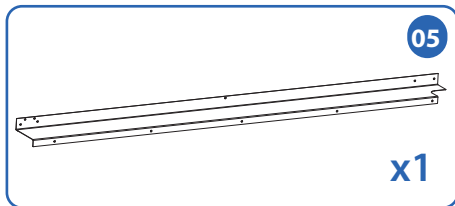
Pilar remate para pilar delantero A



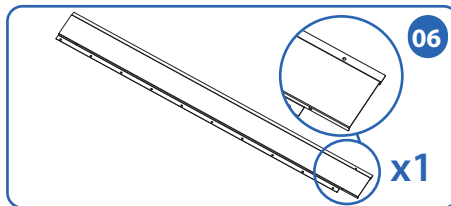
Pilar Z para pilar A



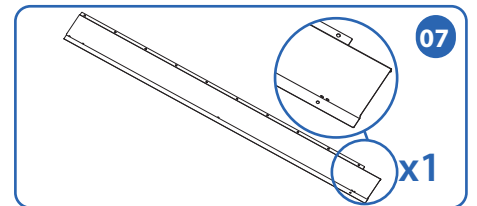
Pilar remate para pilar delantero B



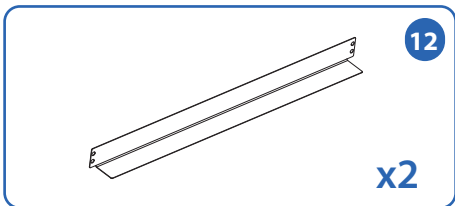
Pilar Z para pilar B



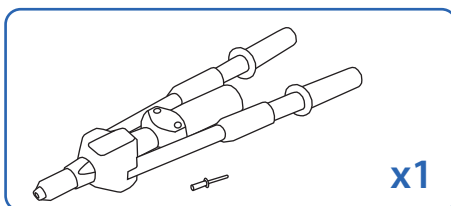
Pilar trasero A



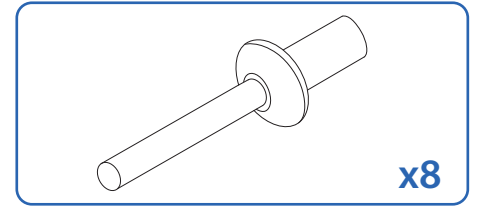
Pilar trasero B



Soporte panel lateral



Remachadora con cabezal para remaches

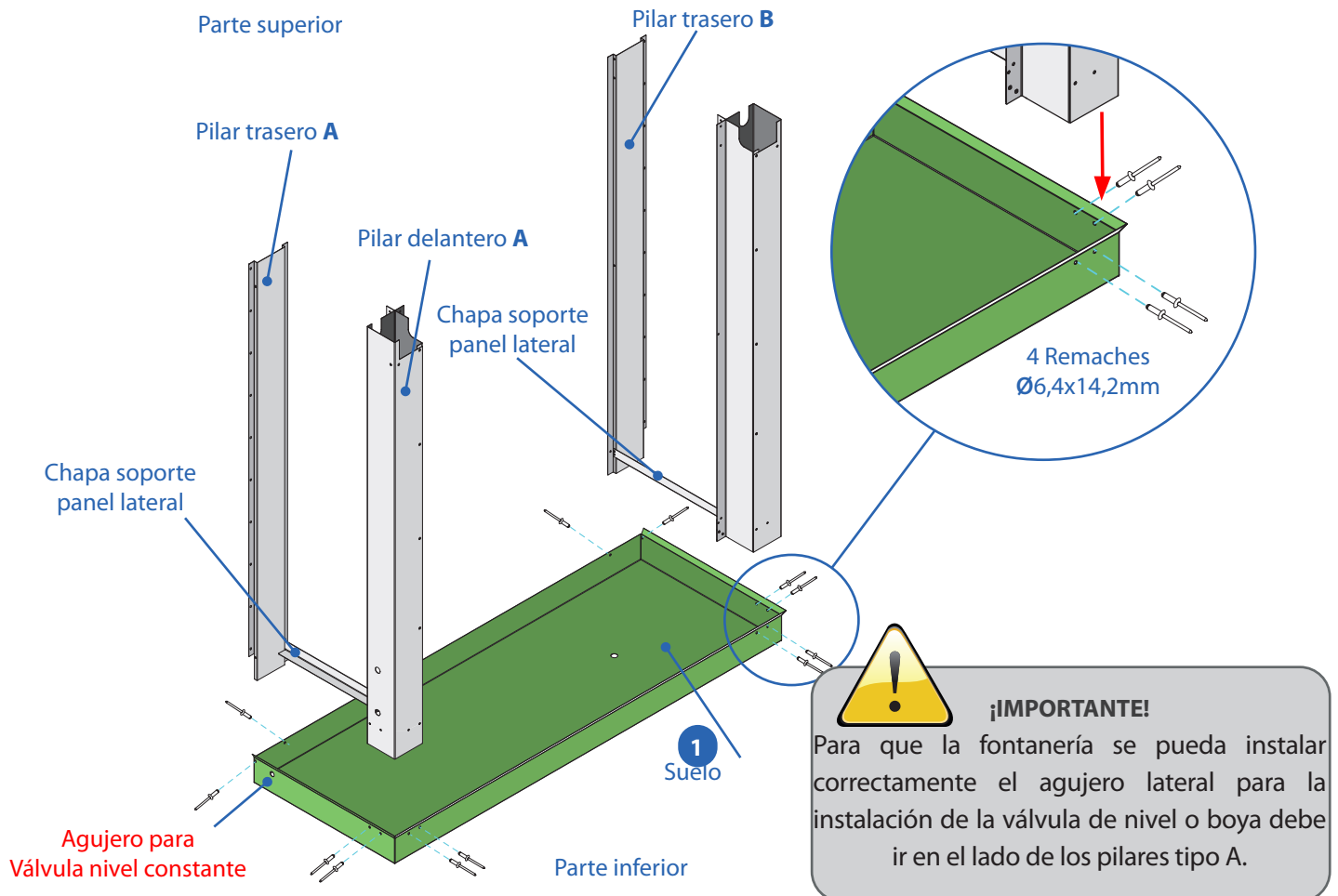


Remache estanco $\varnothing 6,4 \times 14,2$

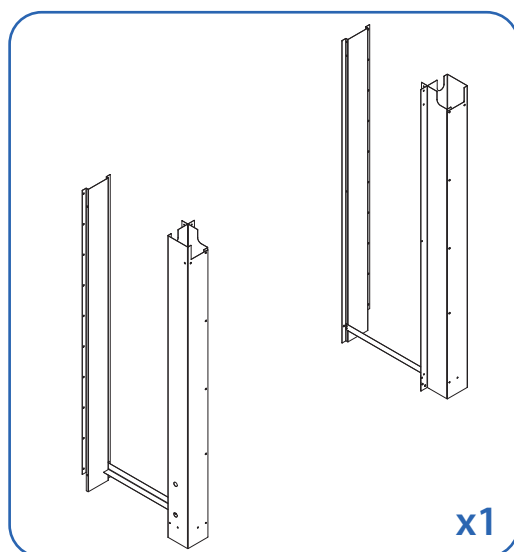
A continuación, realizaremos la unión de las columnas mediante la pieza sujeción soporte panel lateral **12**. Identificaremos dos columnas delanteras y dos columnas traseras. Las columnas delanteras se componen de un pilar + un remate de pilar **02** y **03** ó **04** y **05** (montadas en anterior paso) y las columnas traseras **06** ó **07** se componen únicamente de una pieza.

03.04.03. Montaje de las Columnas con el suelo de la Caseta.

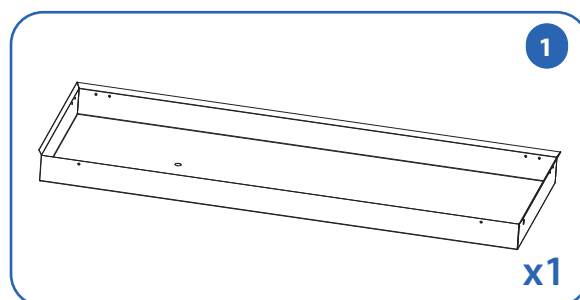
Una vez montadas las 4 columnas o pilares y unidas entre ellas mediante la chapa soporte panel lateral, procedemos a montarlos en el suelo mediante 4 remaches $\varnothing 6,4 \times 14,2$ mm. por pilar delantero y 2 remaches $\varnothing 6,4 \times 14,2$ mm por pilar trasero.



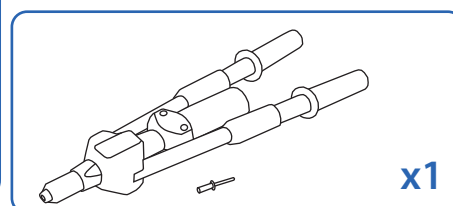
Material necesario:



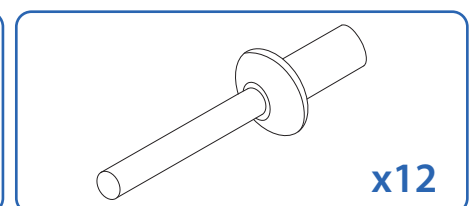
Conjunto de las columnas montadas



1. Suelo



Remachadora con cabezal para remaches

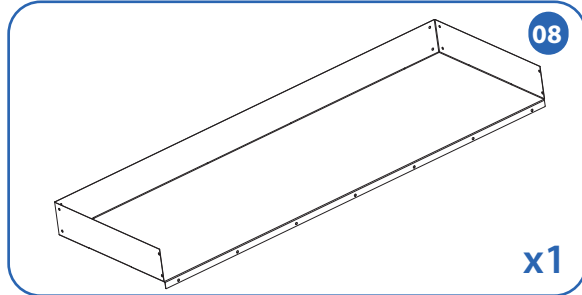
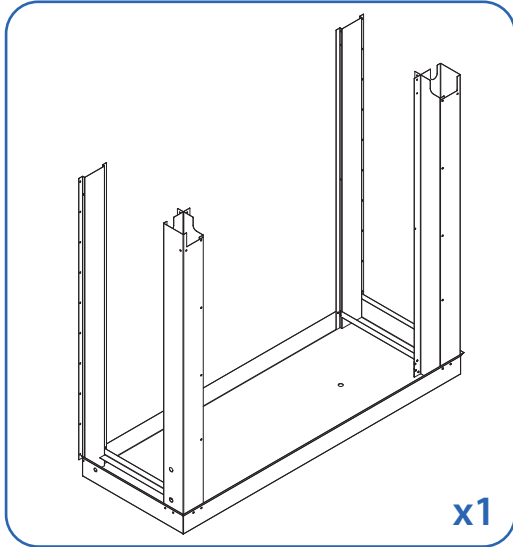


Remache estanco $\varnothing 6,4 \times 14,2$

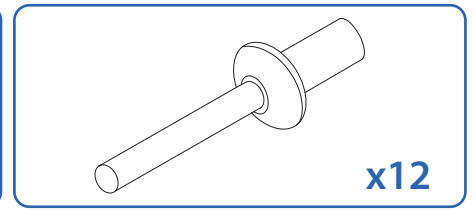
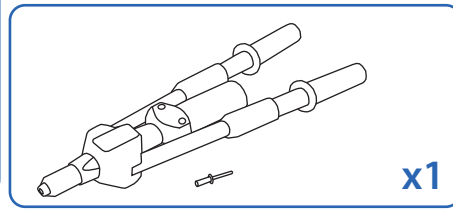
* **NOTA:** Los gráficos hacen referencia al modelo 5DC. Otros modelos podrán llevar variaciones.

03.04.04. Montaje del techo.

Material necesario:



8. Techo

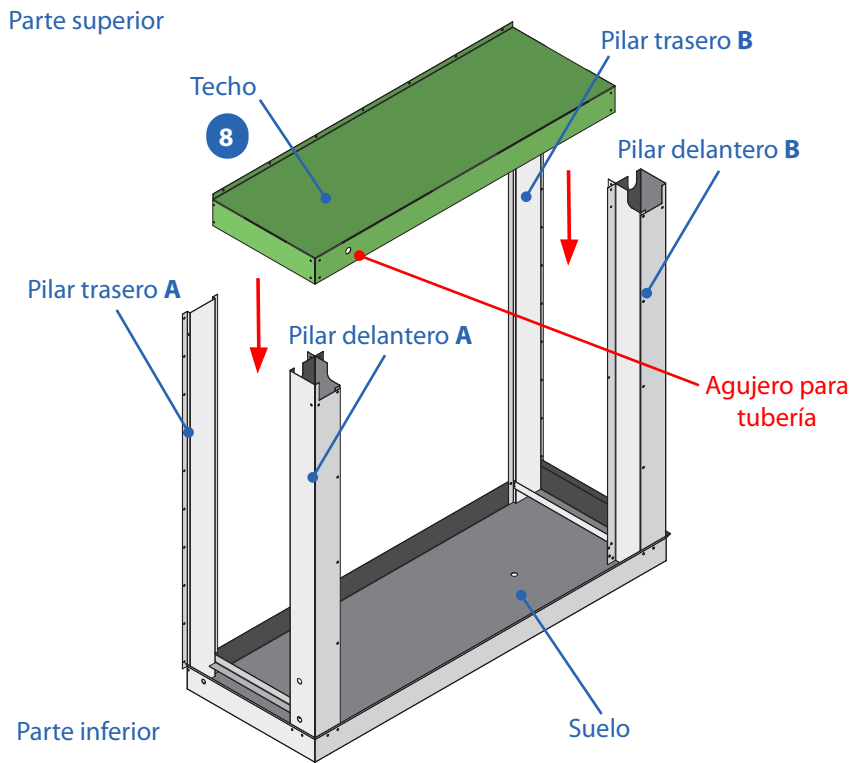


Conjunto de las columnas montadas con suelo

Remachadora con cabezal para remaches

Remache estanco $\varnothing 6,4 \times 14,2$

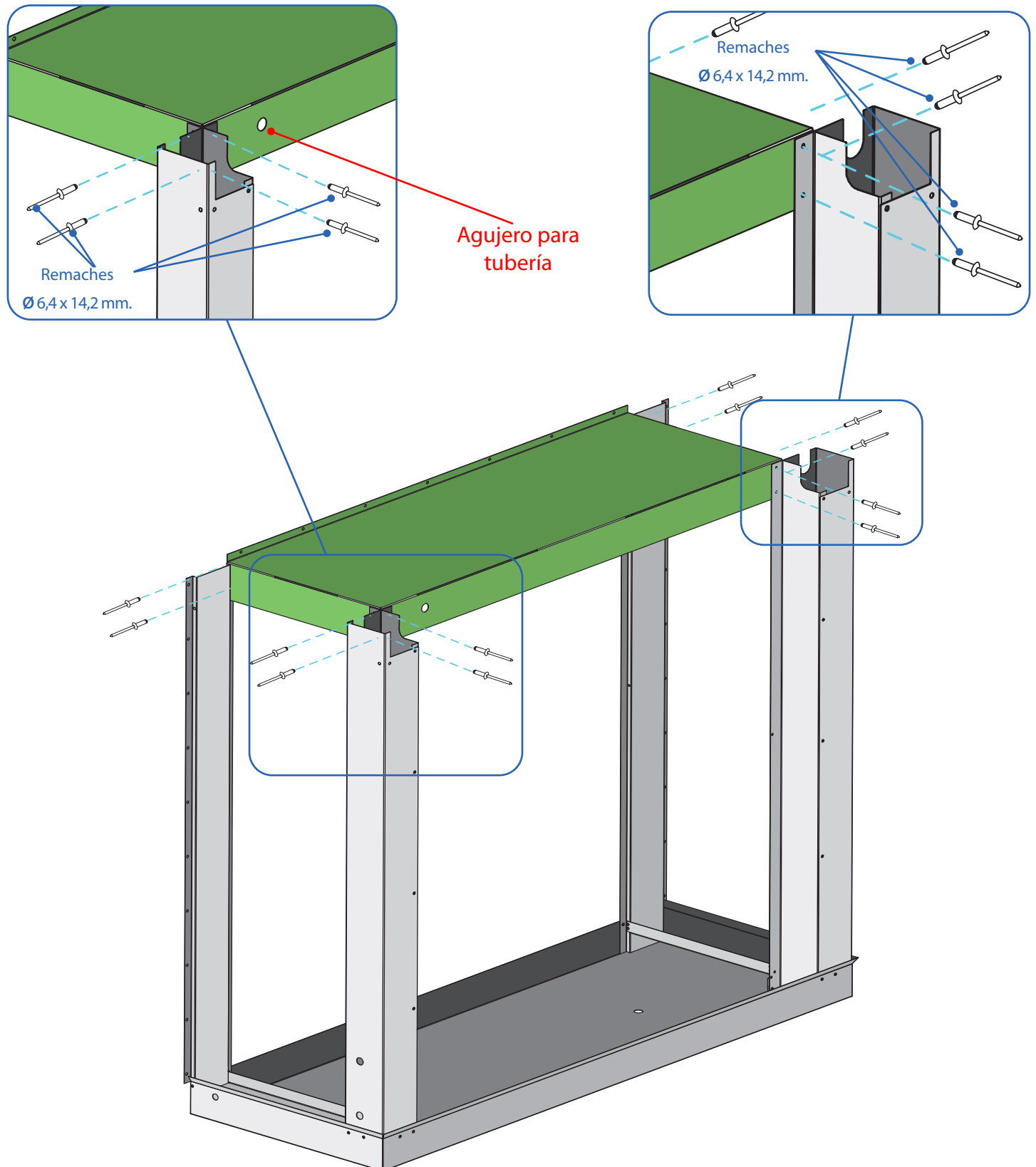
Ahora montaremos la pieza del techo, presentándola a la altura de los pilares en su parte superior y encarando las perforaciones para remachar. Irán 4 remaches $\varnothing 6,4 \times 14,2$ mm. por pilar delantero y 2 remaches $\varnothing 6,4 \times 14,2$ mm por pilar trasero.



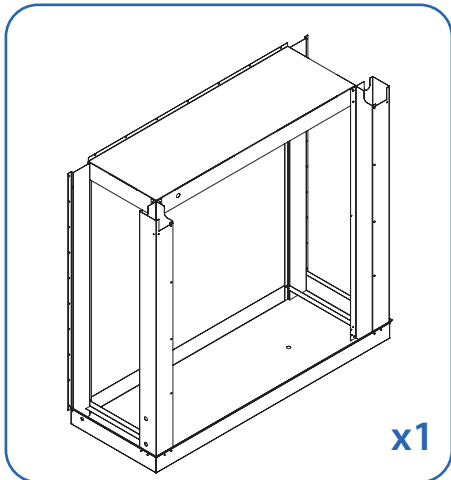
¡IMPORTANTE!

Para que la fontanería se pueda instalar correctamente el agujero por el cual conectaremos la tubería perforada con la alimentación de la bomba, debe quedar posicionado en el lado más cercano a los pilares tipo A.

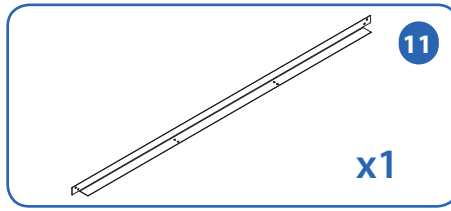
Como se puede observar en las imágenes, la chapa de techo irá encajada entre las 4 columnas para después remachar contra éstas utilizando los agujeros existentes.



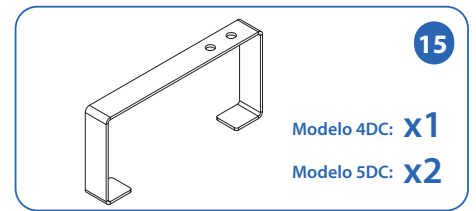
03.04.05. Montaje de los soportes de los paneles.



Estructura montada hasta el momento **x1**

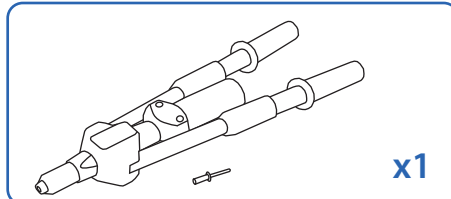


11. Soporte panel frontal **x1**

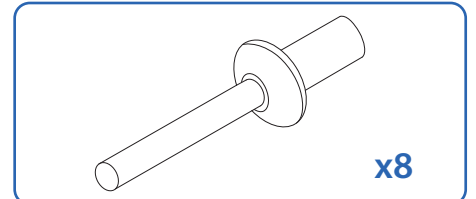


15. Apoyo travesaño frontal

Modelo 4DC: **x1**
Modelo 5DC: **x2**

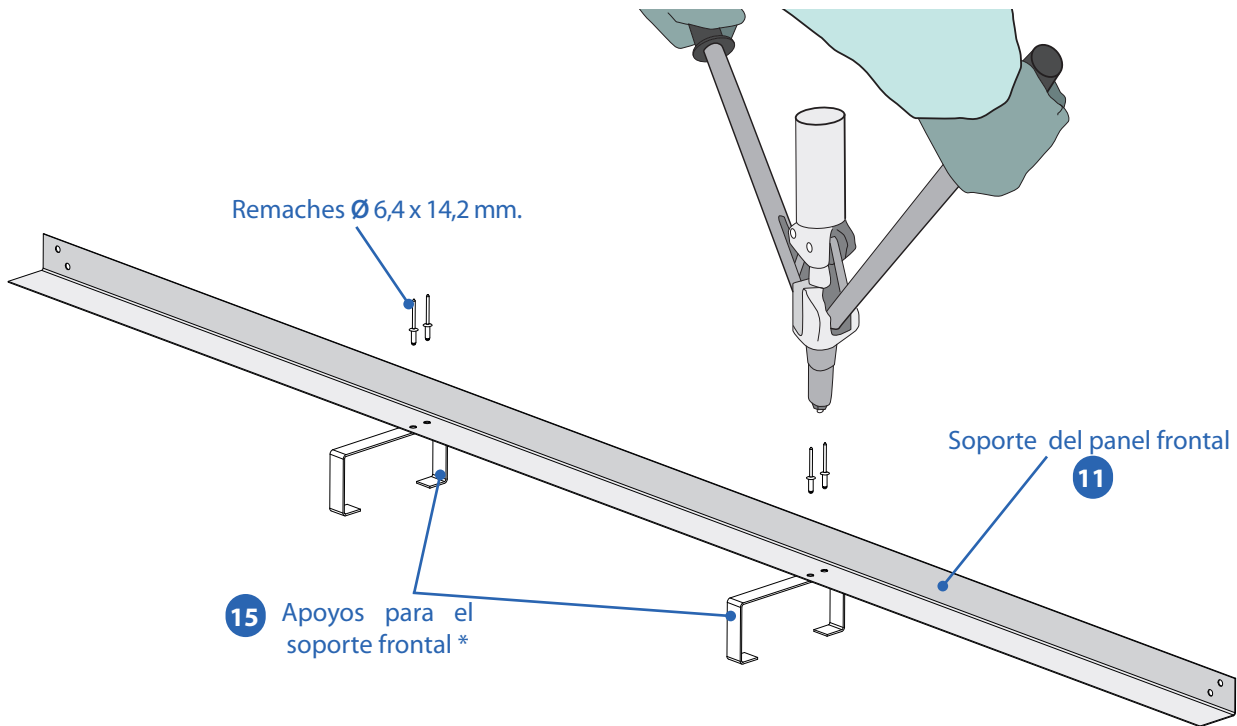


Remachadora con cabezal para remaches **x1**



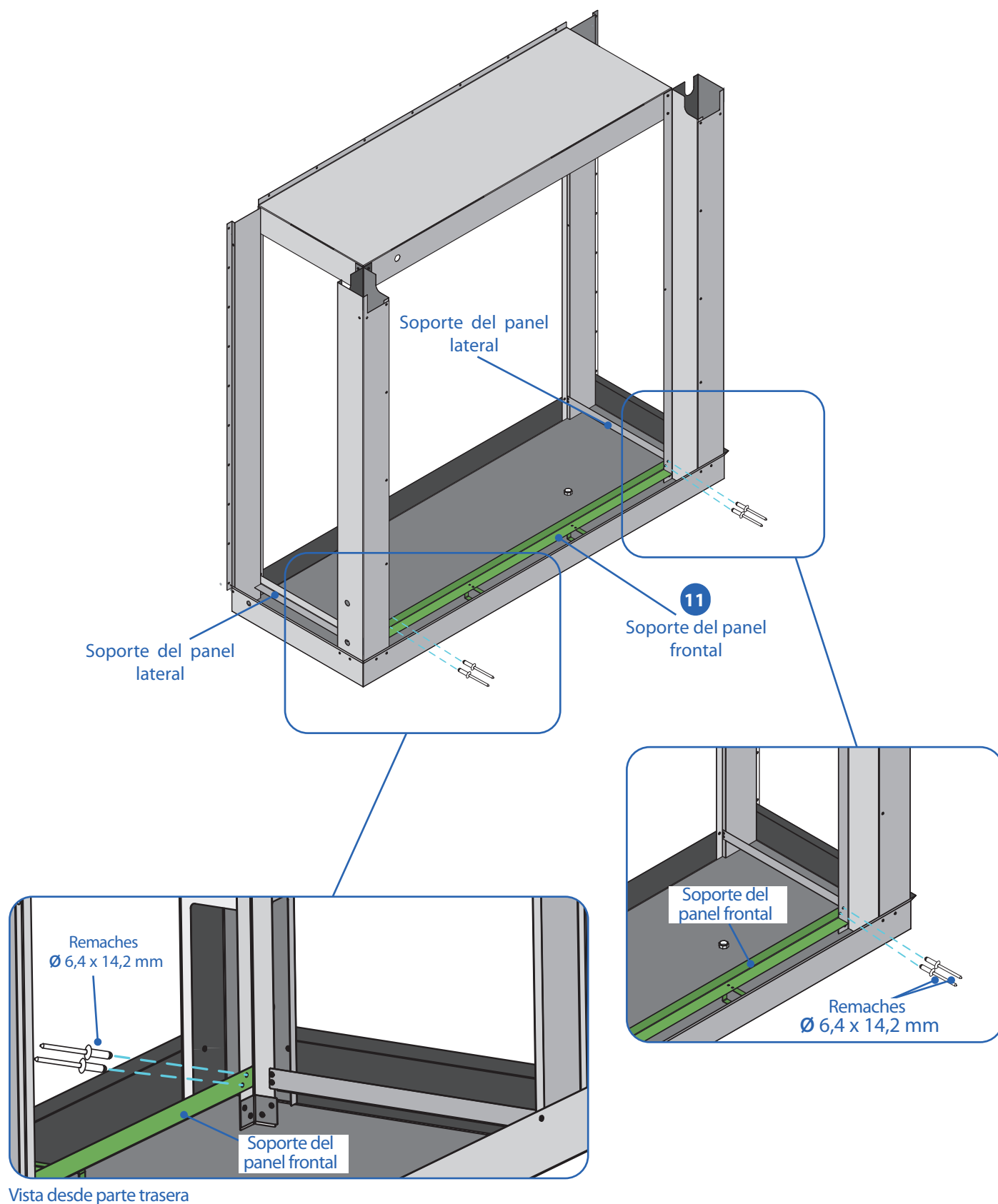
Remache estanco $\varnothing 6,4 \times 14,2$ **x8**

Antes de instalar el soporte del panel frontal para los paneles, lo tenemos que unir a los apoyos mediante 4 remaches $\varnothing 6,4 \times 14,2$ mm.

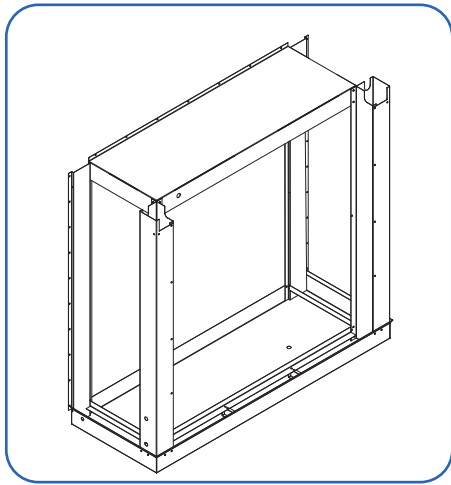


*** En el modelo 4DC solo se colocará un apoyo para el soporte frontal.**

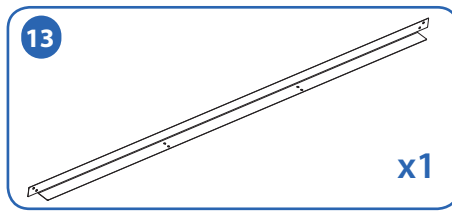
El conjunto formado por el soporte para los paneles frontales y los apoyos, lo instalamos en los agujeros de la parte baja de las columnas mediante 2 remaches $\varnothing 6,4 \times 14,2$ mm por columna.



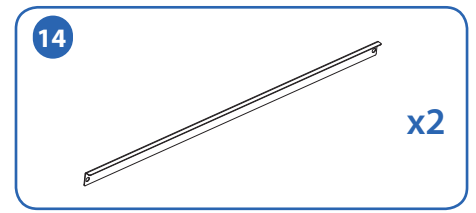
03.04.06. Montaje de los travesaños.



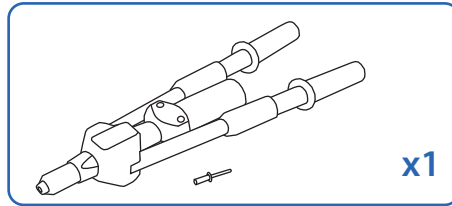
Estructura montada hasta el momento



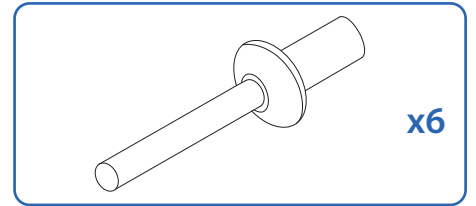
13. Travesaño frontal



14. Travesaño lateral



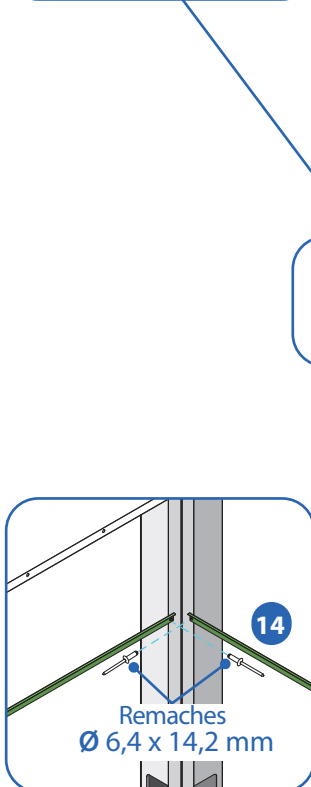
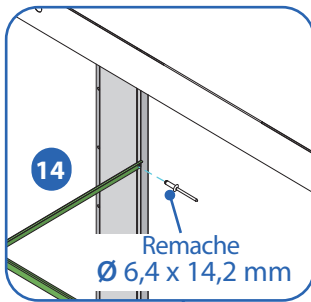
Remachadora con cabezal para remaches



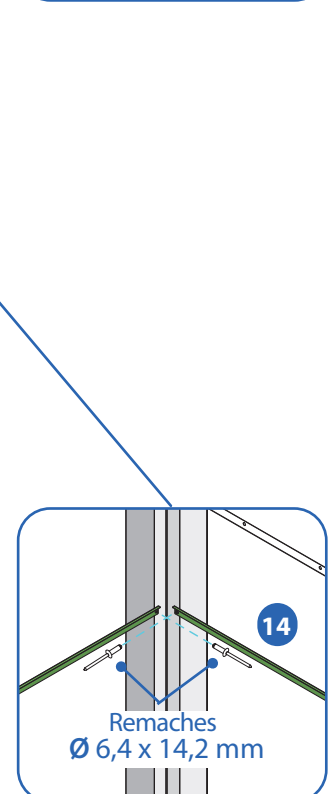
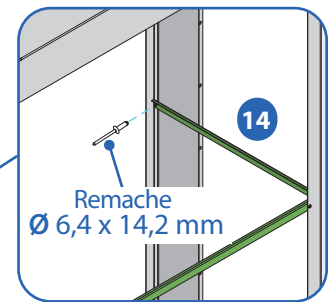
Remache estanco $\varnothing 6,4 \times 14,2$

A continuación, procedemos a ensamblar los travesaños laterales y el travesaño frontal en los agujeros situados en las aletas de las columnas, mediante remaches $\varnothing 6,4 \times 14,2$ mm.

Vista desde parte trasera

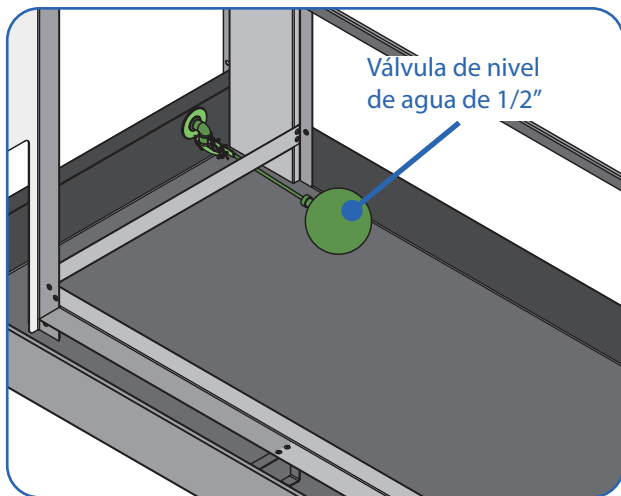


Vista desde parte trasera

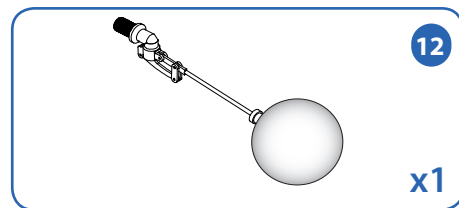


Vista desde parte trasera

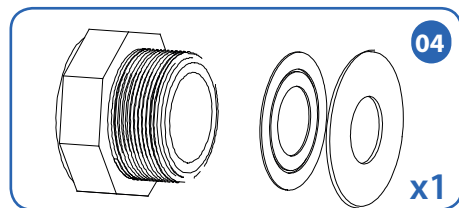
03.04.07. Montaje de la válvula de nivel de agua.



Colocamos la válvula de nivel en la columna trasera A, con una junta plana por cada lado en el agujero de la columna.



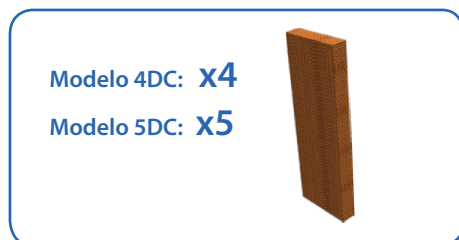
Válvula de nivel 1/2"



Tapón de rosca PVC 3/4"
+ Arandela + Junta de Goma Plana

Servirá para evitar pérdidas de agua por el desagüe del suelo. Irá roscado junto con la arandela y la junta de goma plana a la tuerca que está soldada en la cara exterior del suelo.

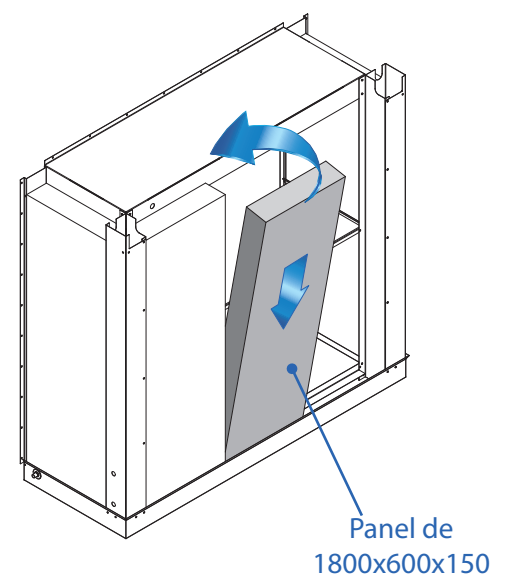
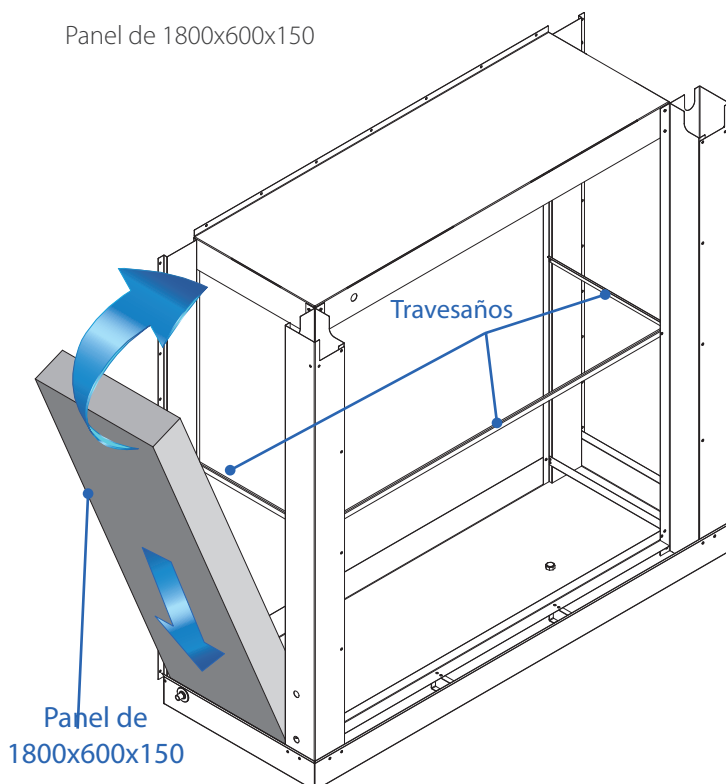
03.04.08. Instalación de los paneles.



Panel de 1800x600x150

La colocación de los paneles se realiza en dos pasos:

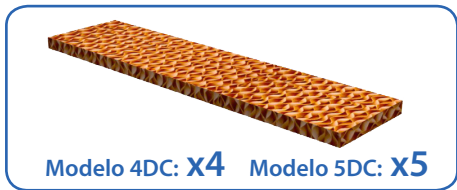
- Se introduce la parte baja del panel y se empuja hacia abajo hasta que haga tope con el soporte del panel.
- Se empuja la parte más alta del panel hasta que esté completamente encajado y apoyado en los travesaños.



¡IMPORTANTE!

La colocación y la extracción del panel deben hacerse con mucho cuidado para no dañar el panel.

03.04.09. Instalación de los paneles de distribución



Panel de reparto/distribución 600x150x20

Después de colocar los paneles inferiores procedemos a la posicionar los paneles de reparto/distribución de 600x150x20 mm. Debemos colocarlos encima de los paneles antes de colocar la tubería perforada, para facilitar la distribución del agua por todo el ancho del panel inferior.

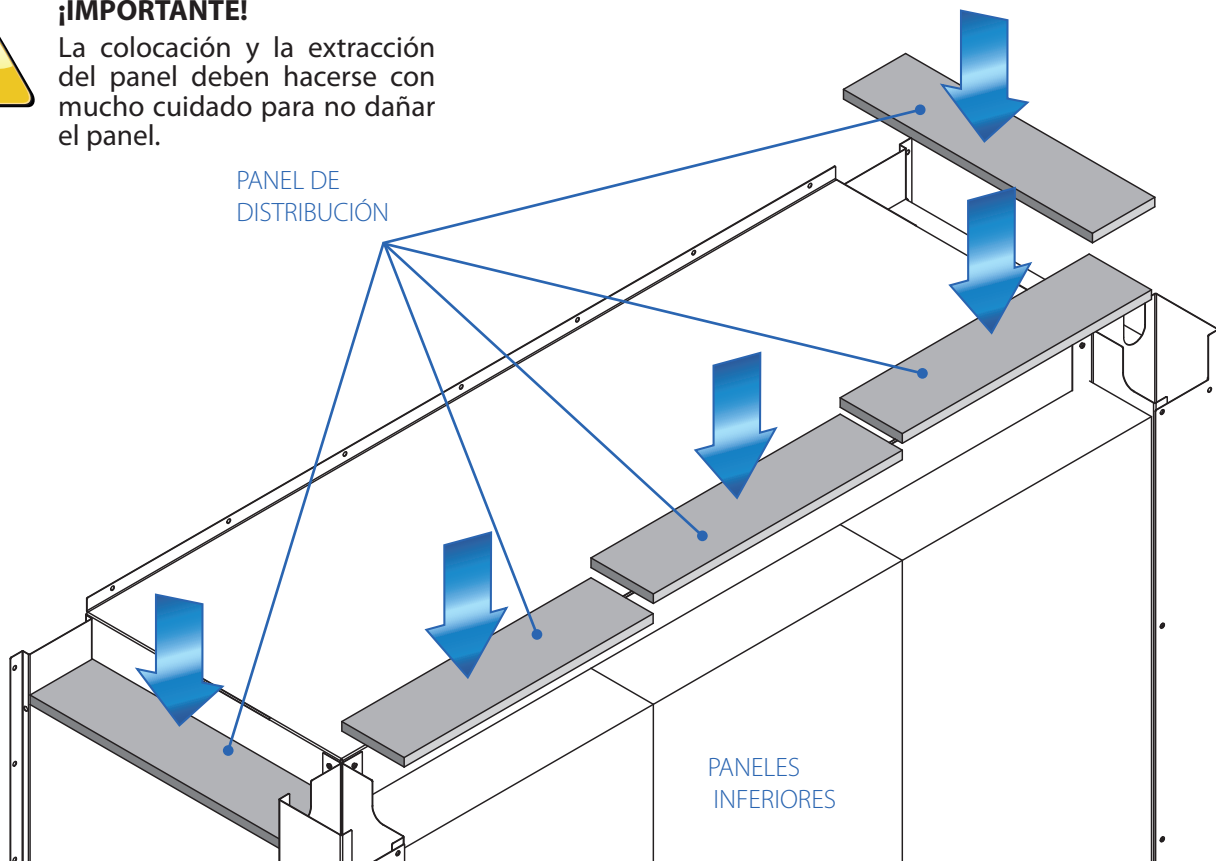


¡IMPORTANTE!

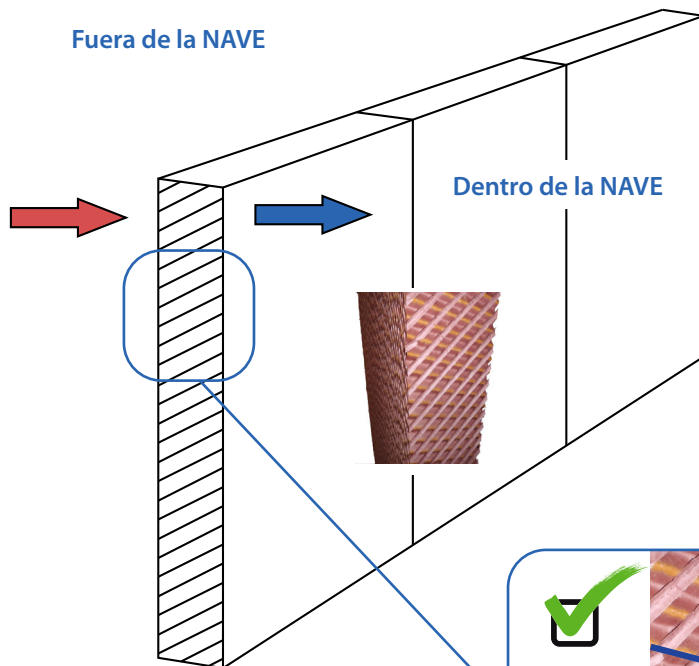
La colocación y la extracción del panel deben hacerse con mucho cuidado para no dañar el panel.

PANEL DE DISTRIBUCIÓN

PANELES INFERIORES

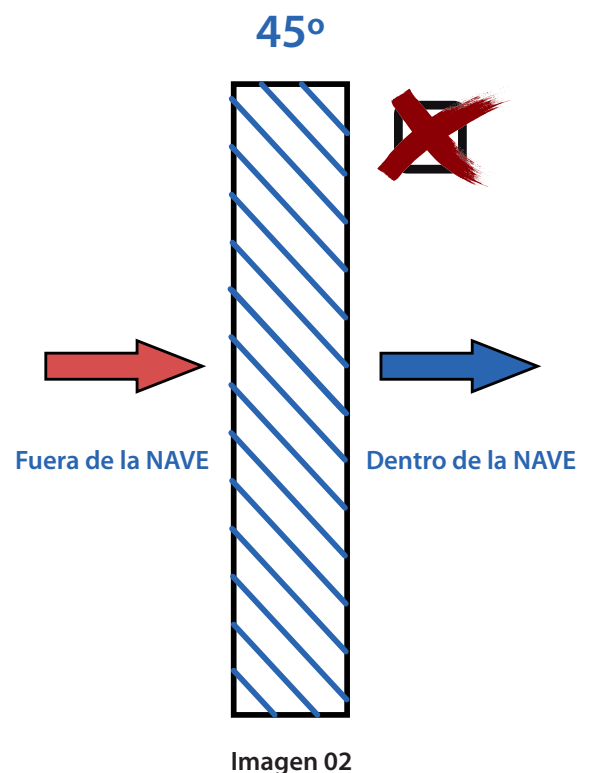
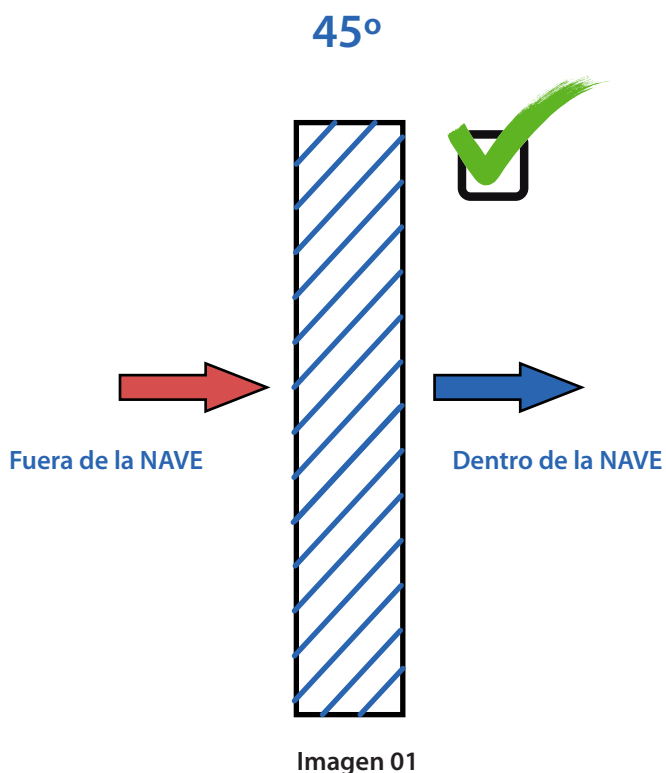
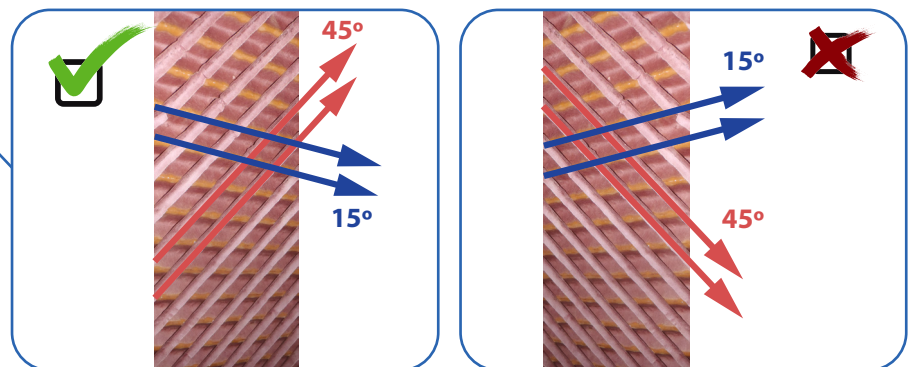


Posición en la instalación de los paneles



Cada capa del panel tiene diferente ángulo de inclinación. Van alternándose capa con el dibujo a 45° con capa con el dibujo a 15° tal y como se ve en la (imagen 01), en esta imagen se ve en sección la capa de 45° sobre la capa de 15°.

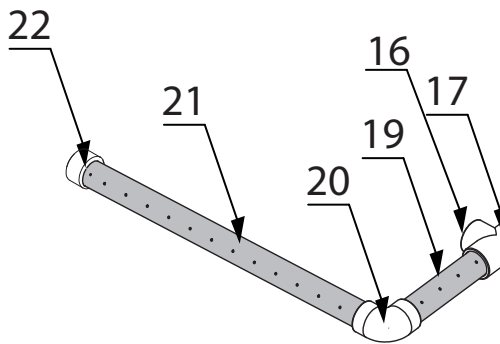
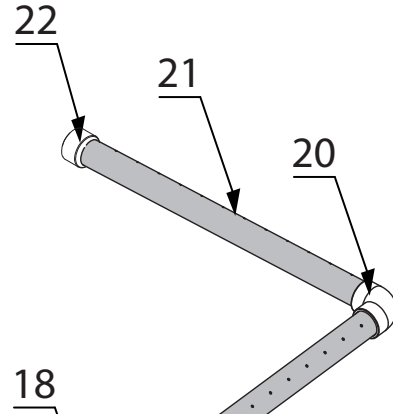
El panel tiene posición, el aire tiene que pasar por la capa de 45° en dirección ascendente (imagen 01) NUNCA EN POSICIÓN DESCENDENTE (imagen 02). Si se coloca en esta posición esto disminuirá la eficiencia de nuestro panel.



03.04.10. Instalación de los elementos de fontanería superior (tubería Ø50mm).

Se realiza el montaje de la instalación de fontanería como se explicó anteriormente. La instalación de fontanería se sujetará en el techo mediante la "T" PVC Roscada 50-3/4" y el Terminal Rosca Macho PVC 25-3/4".

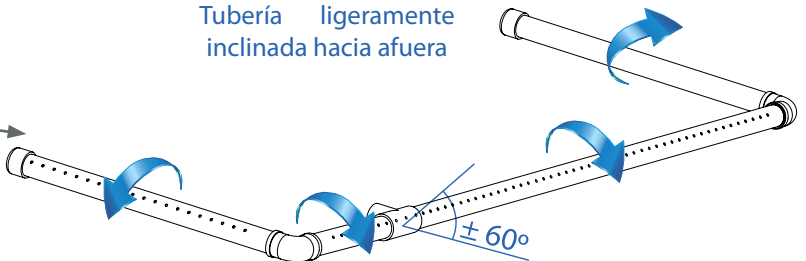
	Denominación	Longitud (mm)	
		Modelo 5DC	Modelo 4DC
16	Terminal Rosca Macho PVC 25-3/4"		
17	T PVC Roscada 50-3/4"		
18	Tubo Ø50 mm con agujeros N°1	1665	1065
19	Tubo Ø50 mm con agujeros N°2	240	240
20	Codo 90° PVC Ø50		
21	Tubo Ø50 mm con agujeros N°3 y 4	660	660
22	Tapón Rosca Macho PVC Ø 50		



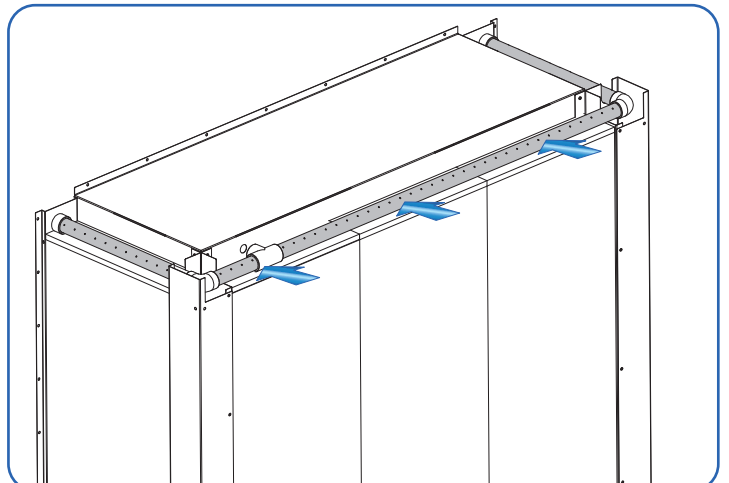
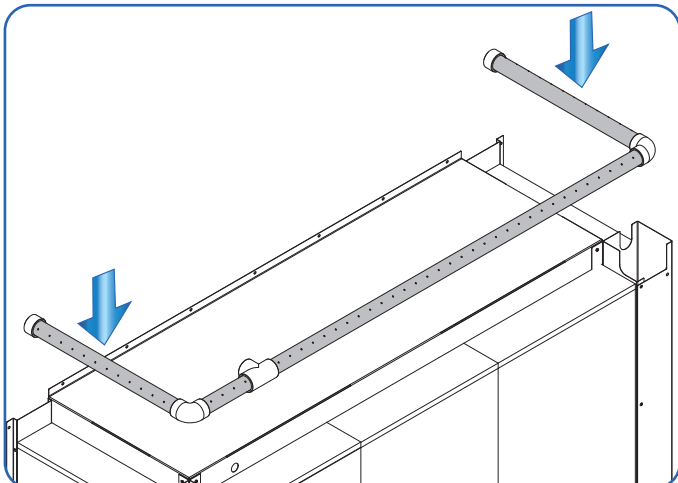
¡IMPORTANTE!

COLOCAR LOS TUBOS CON LOS AGUJEROS ORIENTADOS HACIA ARRIBA Y UN POQUITO INCLINADOS HACIA AFUERA, HACIA EL EXTERIOR DE LA CASETA.

Tubería ligeramente inclinada hacia afuera

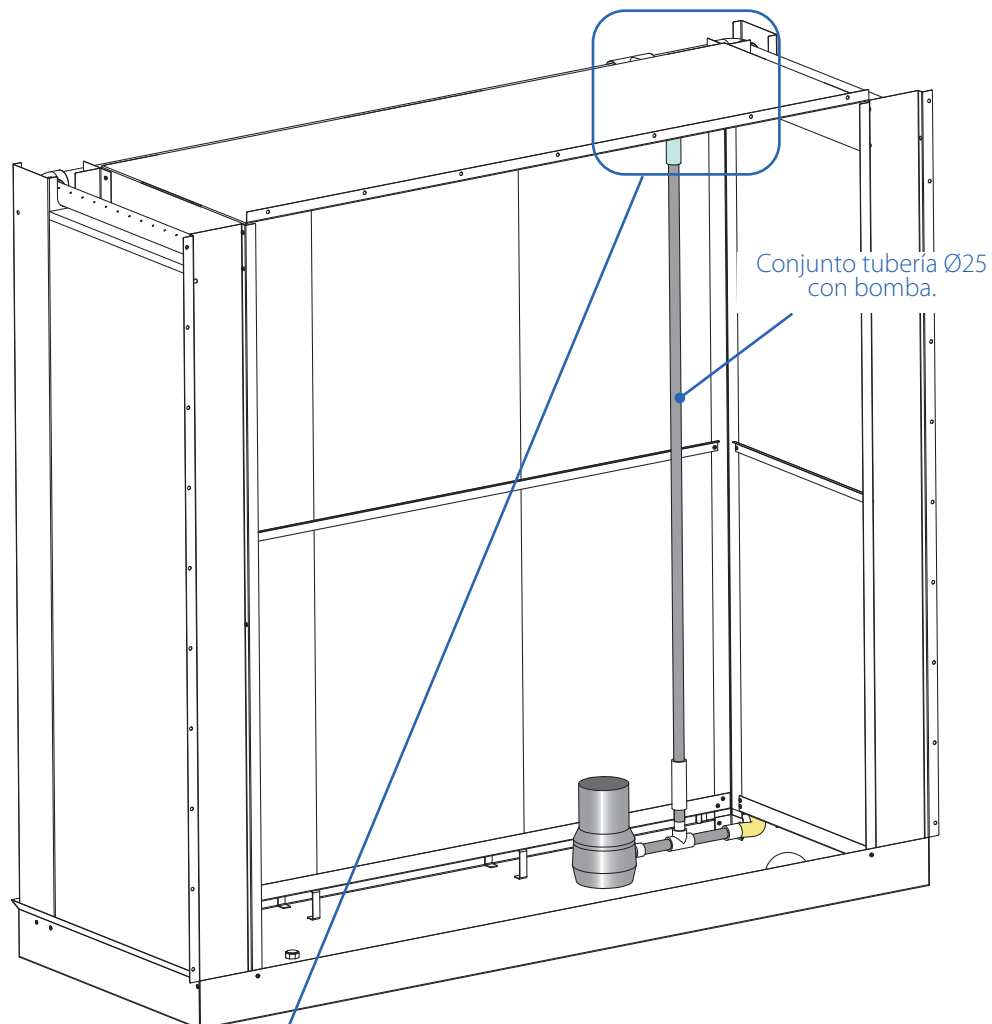


Una vez montado el circuito de tubería perforada de Ø50 mm, lo colocaremos en la caseta de manera que el Terminal Rosca Macho PVC 25-3/4" se introduzca en el interior para poder conectarla al circuito de tubería de Ø25. El resto del circuito debe ir apoyado en las ranuras de las columnas.

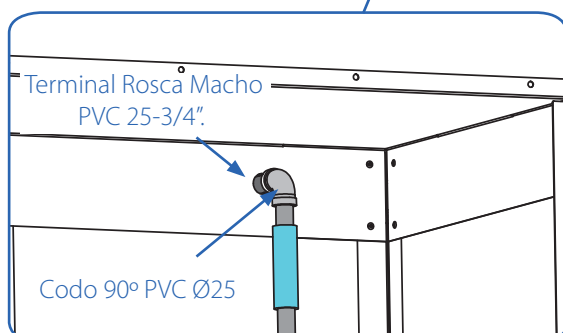


03.04.11. Instalación de los elementos de fontanería inferior (tubería $\varnothing 25\text{mm}$).

Una vez montado el conjunto de la tubería de agua de $\varnothing 25\text{mm}$, se conecta al conjunto de tubería de $\varnothing 50\text{mm}$ mediante un Terminal Rosca Macho PVC 25-3/4".



Conjunto tubería $\varnothing 25$
con bomba.

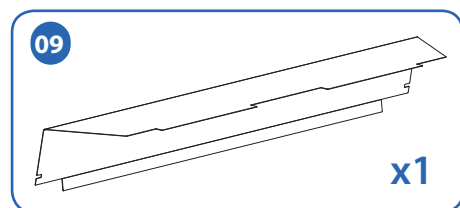


Terminal Rosca Macho
PVC 25-3/4".

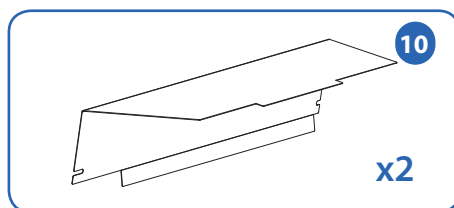
Codo 90° PVC $\varnothing 25$

Deben asegurarse que los paneles se mojan completamente, y para ello deberán **regular las válvulas de bola de PVC $\varnothing 25$ del By-pass** para conseguir dicho efecto, así como un correcto funcionamiento de la bomba. Tampoco es bueno un exceso de agua en los paneles.

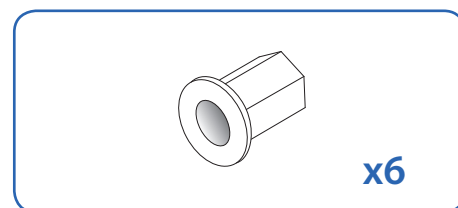
03.04.12. Instalación de las tapas.



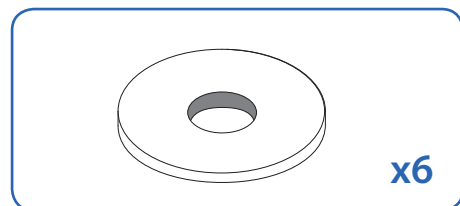
9. Tapa frontal



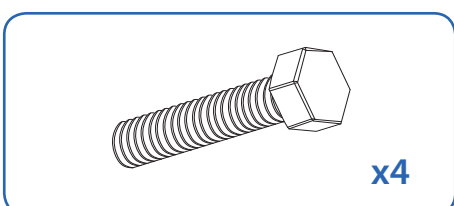
10. Tapa lateral



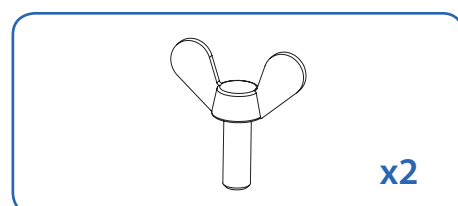
Tuerca remachable M6



Arandela M6 DIN 125



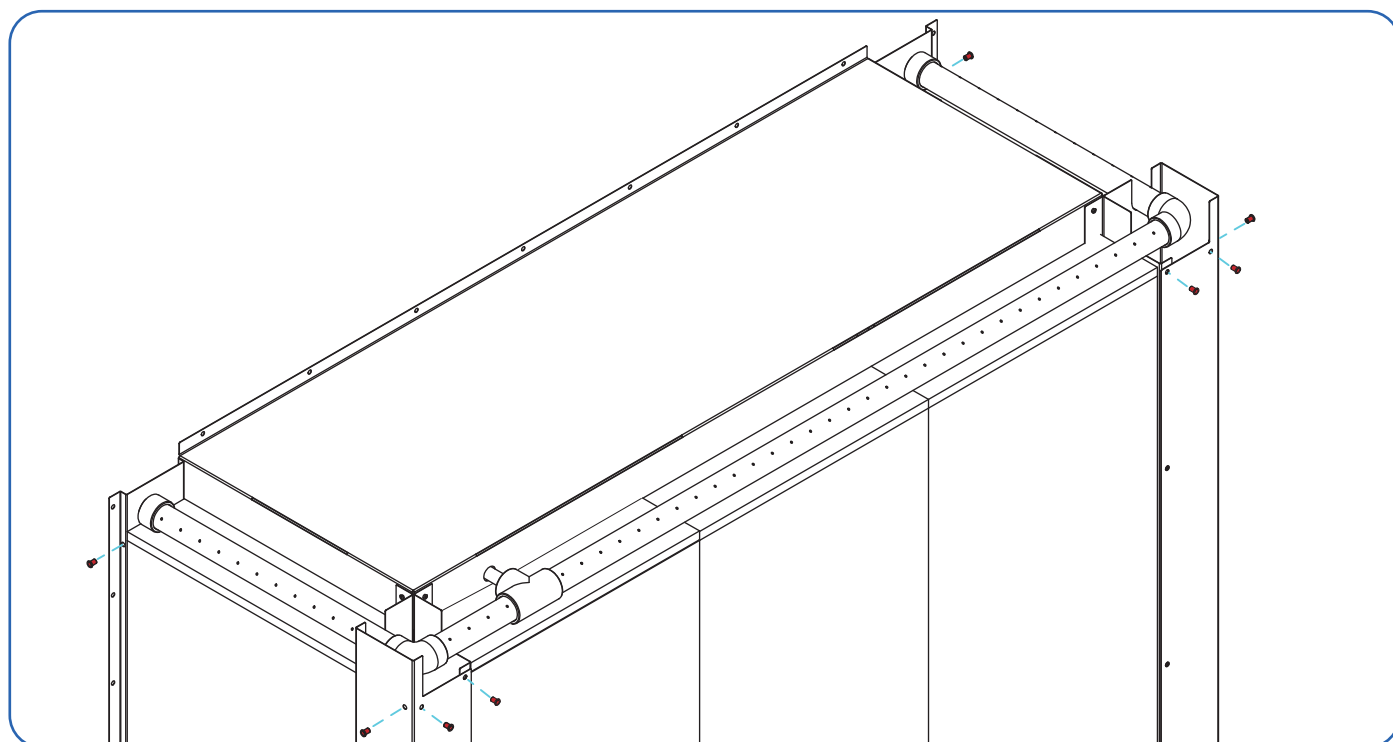
Tornillo M6x12 DIN 933



Tornillo Mariposa M6x16 DIN 316

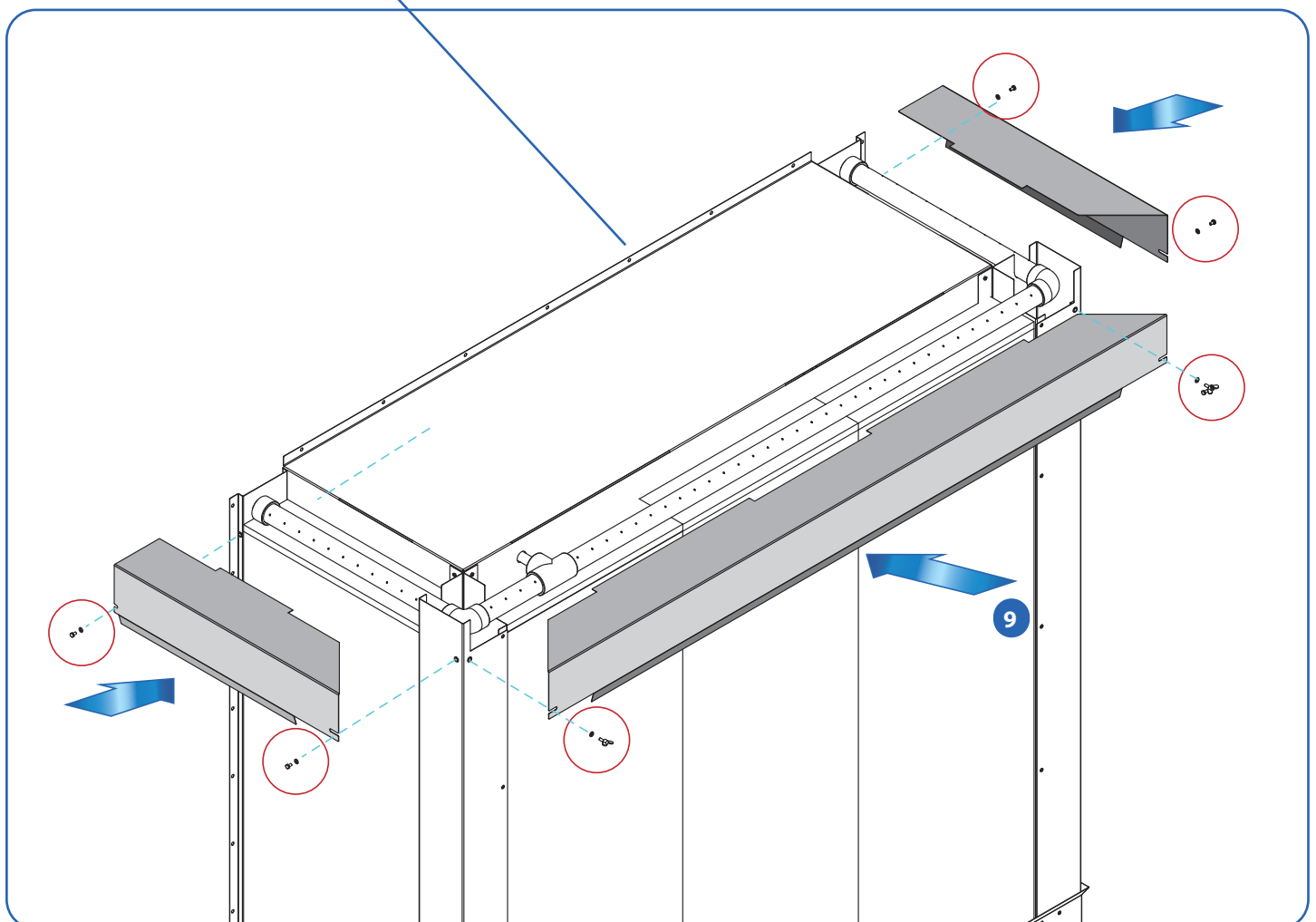
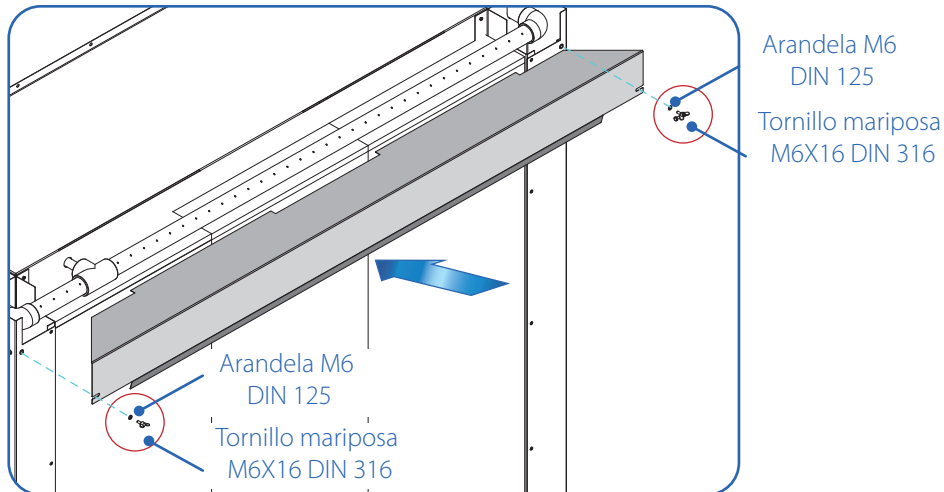
Para colocar las tapas, ántes instalaremos en los agujeros de la parte superior unas tuercas remachables M6.

Primero debemos repasar los agujeros para dejarlos a $\varnothing 7$ mm. Para poder instalar la tuerca remachable debemos modificar el cabezal de la remachadora. **En ocasiones las tuercas remachables pueden ir instaladas de fabrica.**

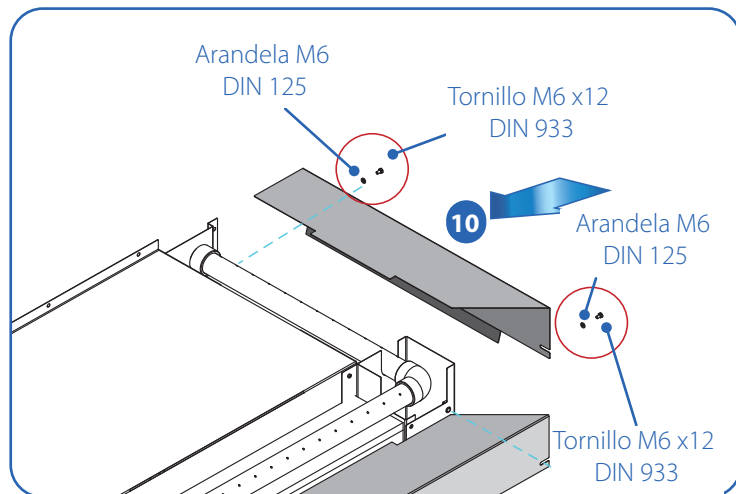


* **NOTA:** Los gráficos hacen referencia al modelo 5DC. Otros modelos podrán llevar variaciones.

Colocar la tapa frontal **9**, que se sujetará mediante 2 tornillos Mariposa M6x16 DIN 316 y 2 arandelas M6 DIN 125. Estos tornillos irán atornillados a las tuercas remachables de M6 que hemos instalado en el anterior paso del montaje.

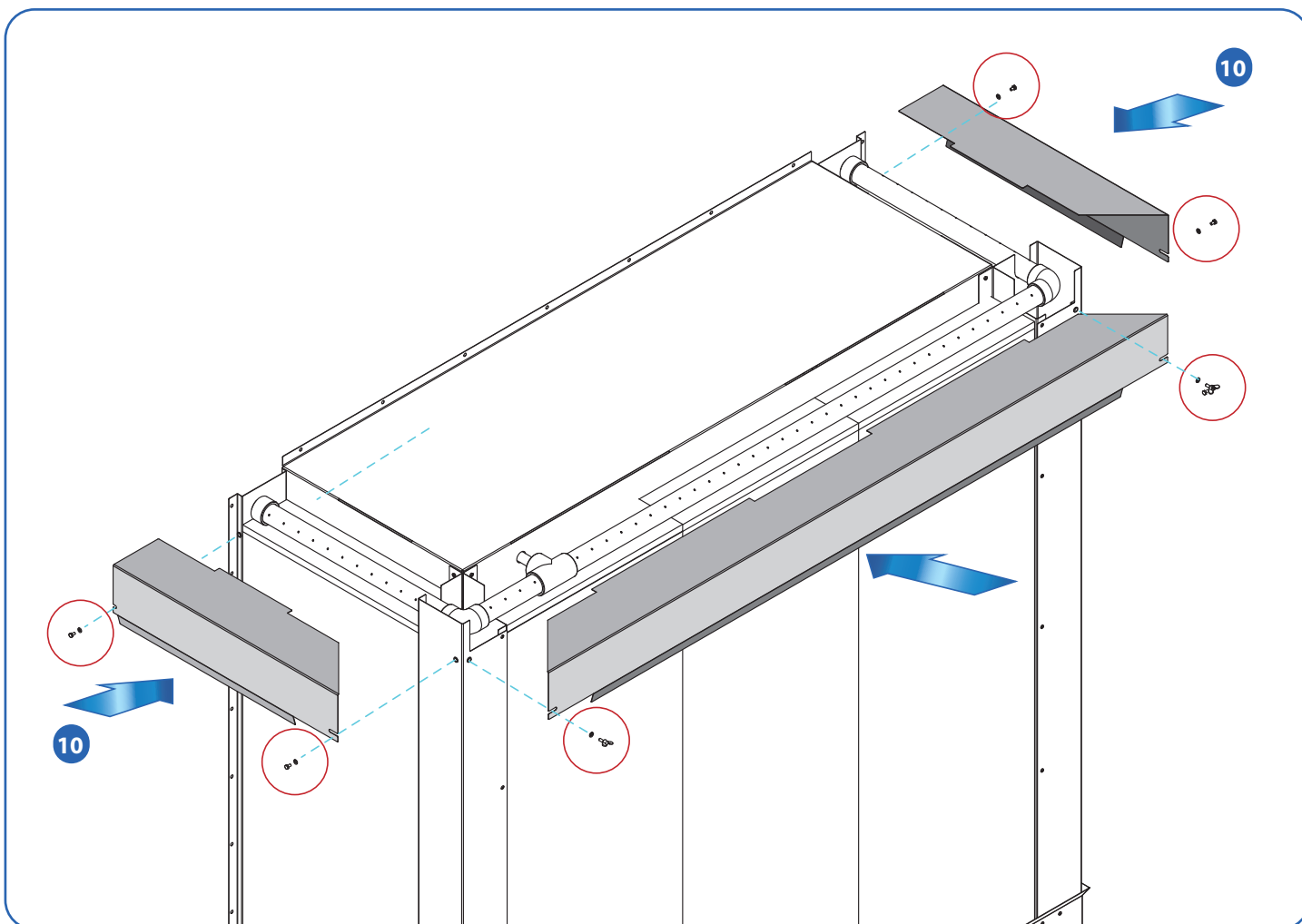


Por último, se pondrán las tapas laterales **10**, que se sujetarán mediante 2 tornillos M6x12 DIN 933 y 2 arandelas M6 DIN 125 cada una. Estos tornillos irán atornillados a las tuercas remachables de M6 que hemos instalado en el primer paso del montaje.



¡IMPORTANTE!

En el lado de la caseta que va a ir instalado en la pared de la nave, no se coloca ningún tornillo Mx6x12 DIN 933.

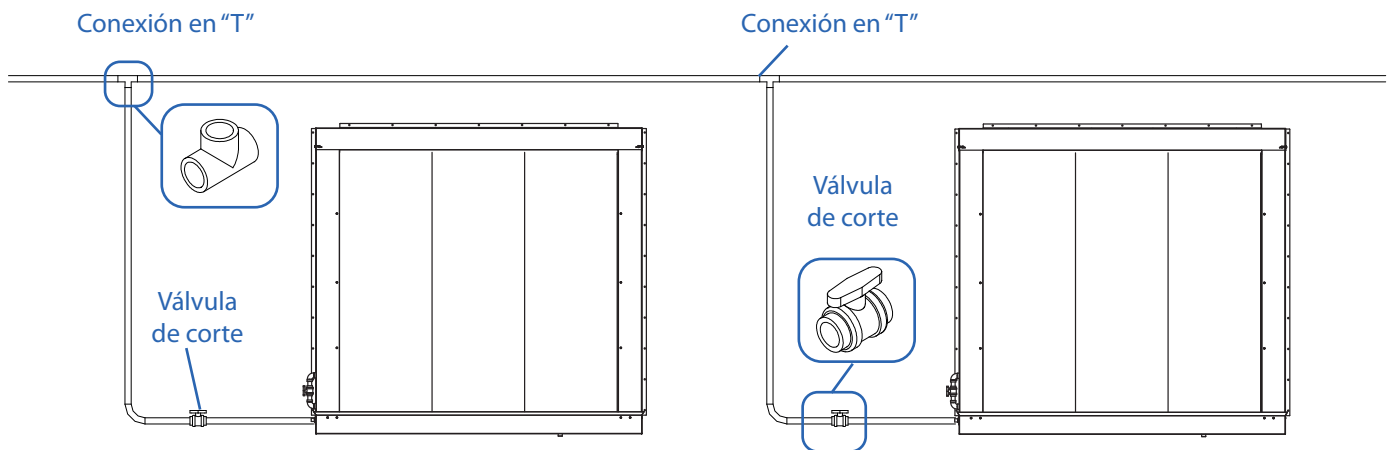


03.04.13. Colocación de las pegatinas EXAFAN.

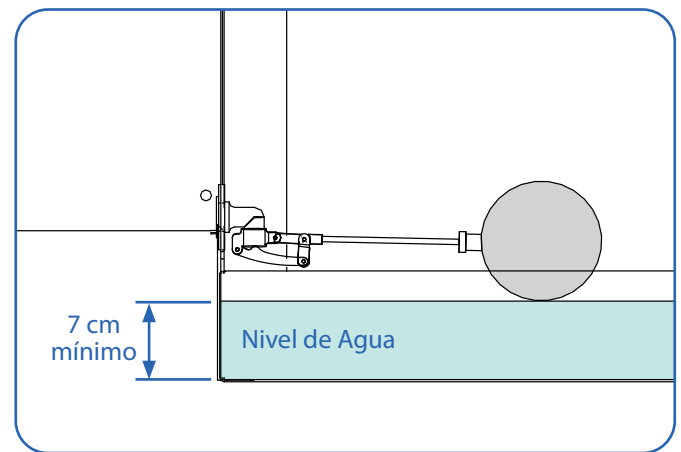
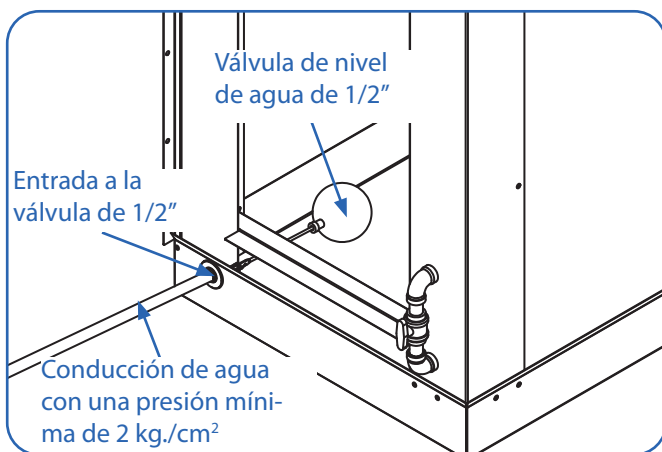
Colocar todas las pegatinas. La pegatina de EXAFAN va colocada en la tapa frontal de la caseta.

03.05. Instrucciones de instalación de la fontanería de la red

Desde una toma general de agua, llevar a cada uno de los módulos una conducción de agua, que puede ser mediante una tubería rígida o mediante una manguera. Esta toma de agua se conecta a la válvula de nivel de entrada de agua que lleva incorporada cada módulo. La conexión de la toma de agua a la válvula se realiza con un terminal roscado de 1/2". La presión mínima de agua que debe haber a la entrada de cada módulo debe ser de 2 Kg./cm².



Una vez conectada la entrada de agua a la válvula de nivel, se debe regular la posición de la boya de tal manera que en la bandeja siempre haya como mínimo 7 cm de agua, pero que no llegue a la base de los paneles, ni los moje.



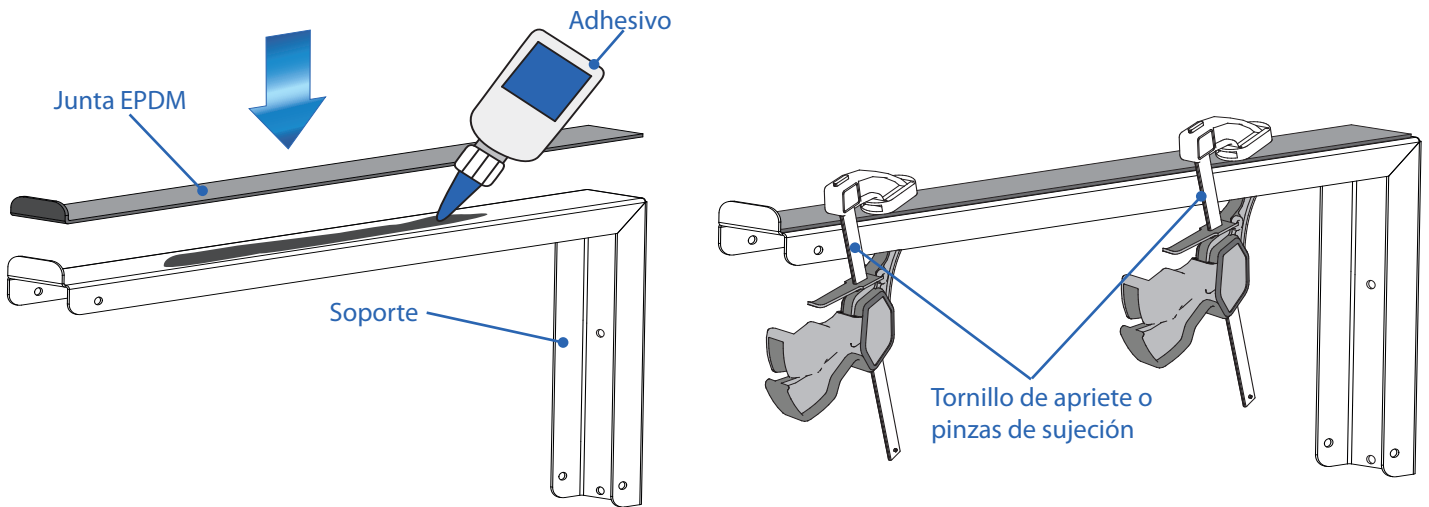
Se deberá regular la altura de la boya para evitar que el agua llegue hasta los agujeros de sujeción a pared. Para evitar las posibles fugas o goteos de agua es aconsejable poner un poco de aislante en las roscas de los tornillos.

REGULAREMOS DICHA BOYA DOBLANDO LIGERAMENTE LA VARILLA PARA REGULAR EL NIVEL DE AGUA Y QUE NO REBOSE DE LA BANDEJA.

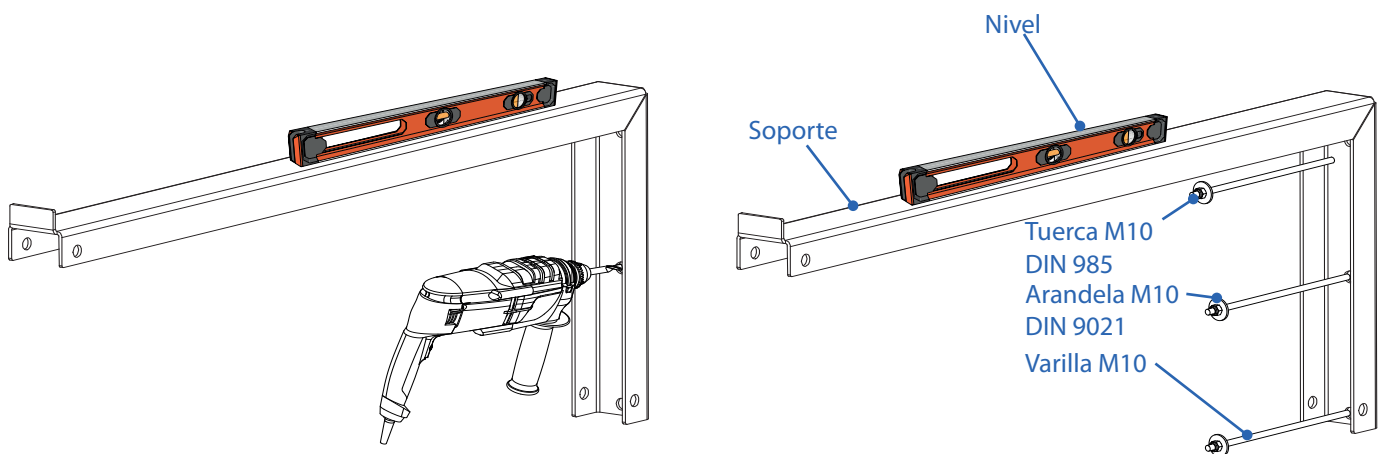
04. Ejemplo de instalación de la caseta con soportes metálicos

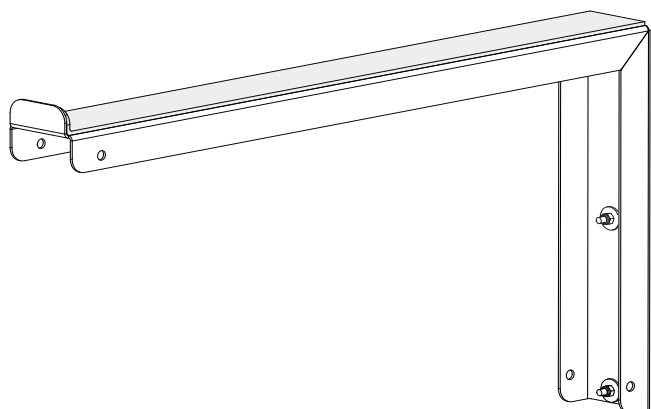
Cuando los soportes son de materiales diferentes a los de la caseta (Inoxidable frente a Galvanizado) corremos riesgo de corrosión galvánica, para evitarlo deberemos pegar una junta de material aislante. Recomendamos juntas EPDM (Caucho-Etileno-Propileno-Dieno) utilizando un adhesivo correcto para poder unir este material al metal de las escuadras.

Una vez pegado se deben seguir todos los pasos de secado que recomienda el fabricante del adhesivo. El LOCTITE 480 puede ser un adhesivo que se ajuste a estas necesidades. En ocasiones estas juntas de EPDM se enviarán pegadas de fábrica.

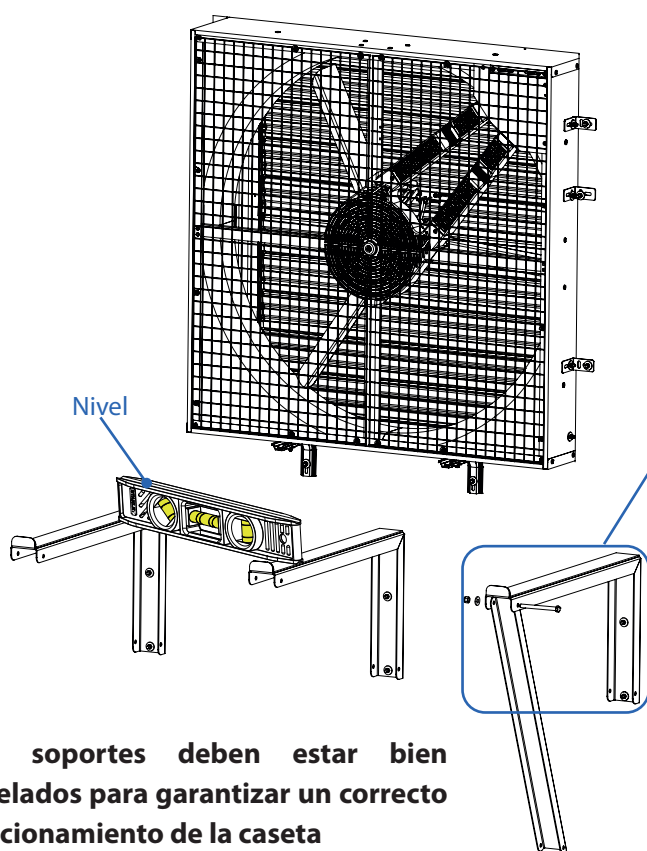


Una vez instalada la junta EPDM procedemos a instalar los soportes de la caseta. Debemos calcular en que posición debe ir la caseta para poder posicionar estos soportes. Una vez sepamos las medidas y donde deben ir posicionados realizaremos los agujeros de sujeción a la pared (sea de ladrillo, hormigón o panel sandwich). El agujero del soporte es de $\varnothing 11$ mm para varilla roscada de M10, esta varilla debe ser pasante colocando en cada uno de los extremos una Tuerca M10 DIN 985 con una Arandela M10 DIN 9021. **MUY IMPORTANTE QUE LOS SOPORTES QUEDEN BIEN NIVELADOS TANTO INDIVIDUALMENTE COMO ENTRE ELLOS.** Para un correcto funcionamiento de la caseta ésta debe estar bien nivelada.

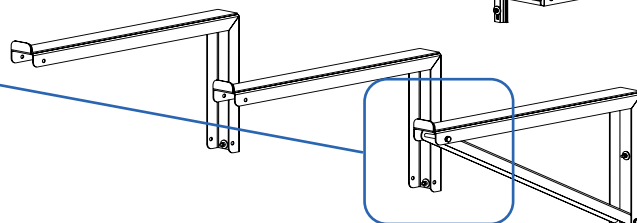
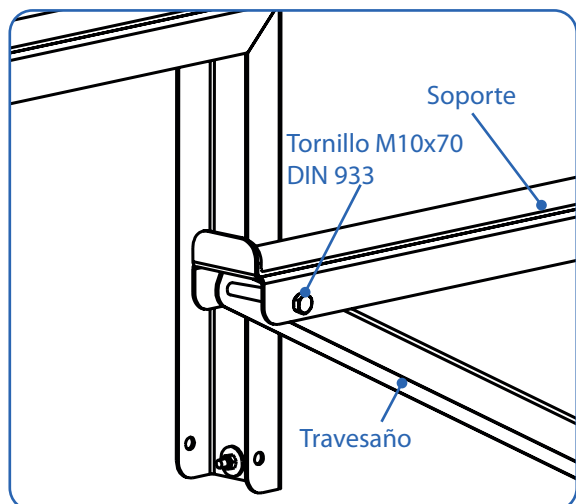
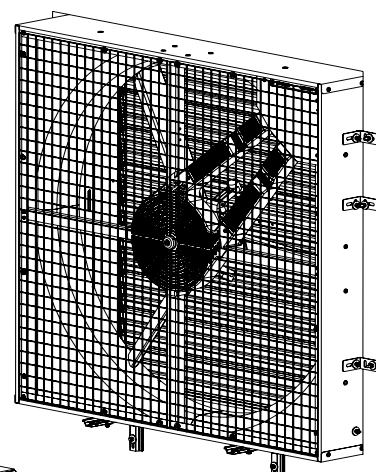
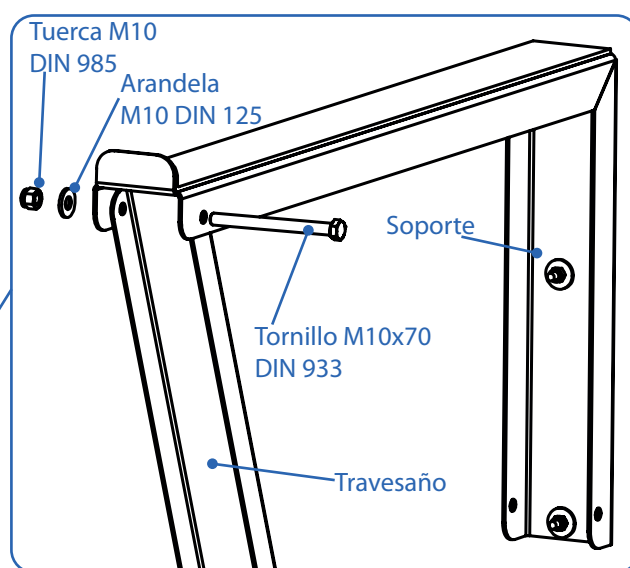


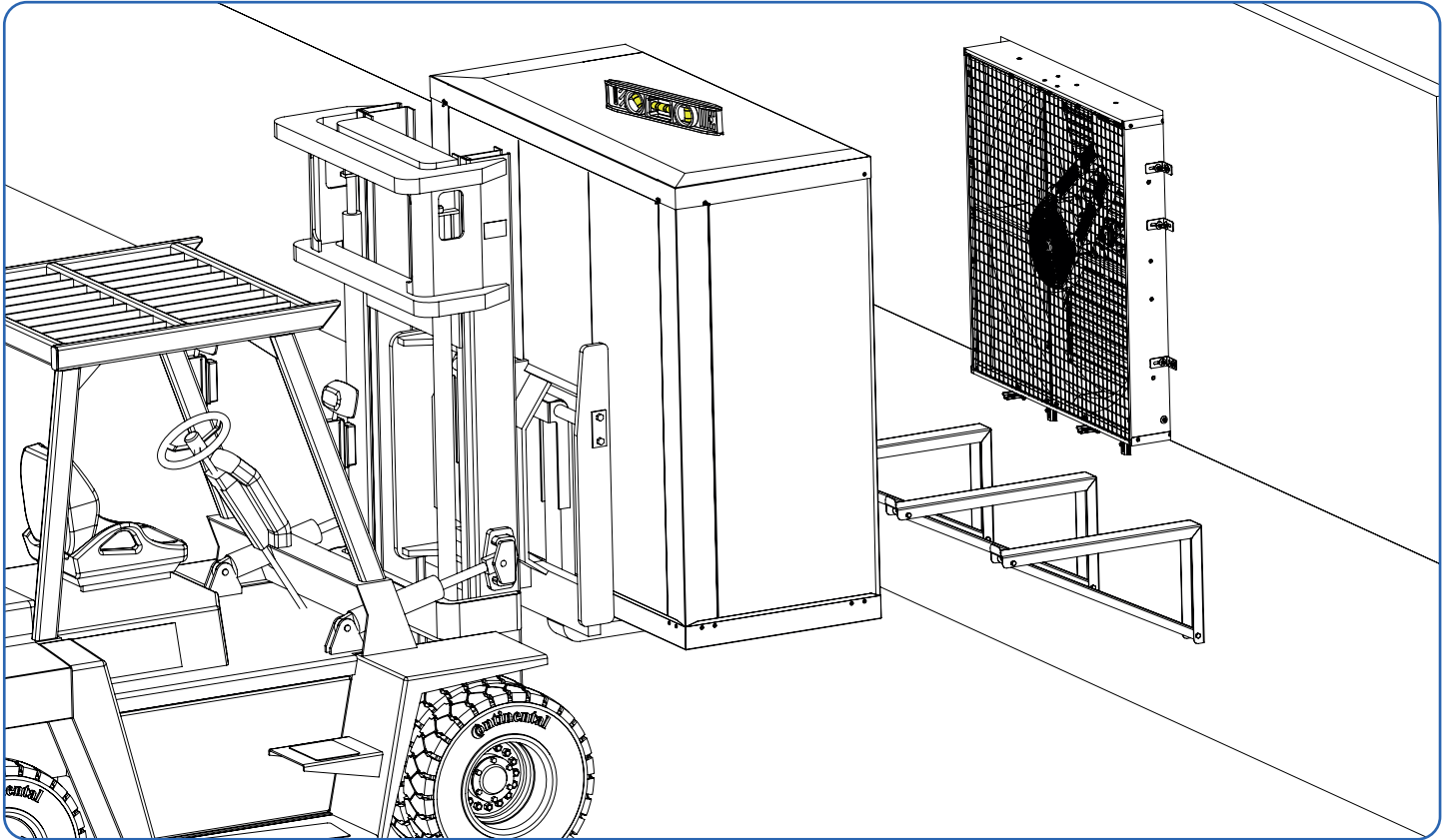


Después de tener los soportes anclados a la pared debemos colocar el travesaño mediante 2 tornillos M10x70 DIN 933 con 2 Arandelas M10 DIN 125 y 2 tuercas M10 DIN 934.

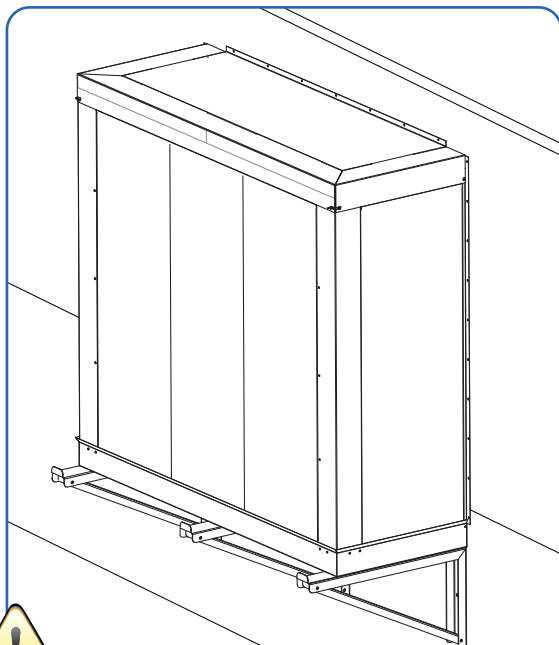


Los soportes deben estar bien nivelados para garantizar un correcto funcionamiento de la caseta





Cuando estén los soportes instalados colocaremos la caseta encima de ellos. Debemos tener cuidado y no levantar en ningún caso la junta de EPDM en la instalación ya que porovocaríamos una corrosión galvánica al mantener en contacto las partes inoxidables con zonas galvanizadas. **La caseta debe estar bien nivelada para garantizar su correcto funcionamiento.**



La caseta debe quedar ajustada, no debe quedar hueco entre ella y la pared ya que esto reducirá las capacidades de refrigerado.

Si el tejadillo de la nave no cubre la caseta, se aconseja sellar la junta con SIKAFLEX para evitar que el agua pueda deslizarse por la pared e introducirse en la caseta.

Recordamos que este producto no esta diseñado para aguantar cargas externas tales como, objetos o nieve.

Para evitar desplazamiento o movimientos se recomienda sujetar la caseta a la pared por medio de escuadras o agujereando directamente la caseta a la pared. Para ello con mucho cuidado deberemos quitar las tapas para poder sacar los paneles y así tener mas espacio para taladrar y anclar la caseta a la pared (la caseta dispone a lo largo de su contorno unas perforaciones para ayudarnos al anclaje).

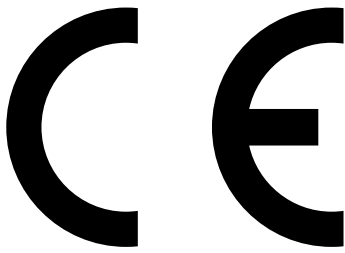
Dependiendo el tipo de obra optaremos por un tipo de anclaje u otro. Por ejemplo, si la pared de la nave es de panel sandwich la tornilleria a utilizar será tipo roscachapa, si es de obra convencional pues lo aconsejable sería tirafondo con taco...



¡IMPORTANTE!

HAY QUE EVITAR EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE ARRASTRAR LA CASETA, YA QUE AL TENER SOLDADA LA TUERCA PARA TAPÓN CORRE EL RIESGO DE SUFRIR ALGÚN DAÑO.

05. Declaración CE de Conformidad



En nombre de la empresa: EXAFAN S.A.U

Ubicado en: Pol. Industrial Río Gállego, C / D, Parcela 10
50840 San Mateo de Gállego, Zaragoza (España).

Declara, bajo su propia responsabilidad que:

Producto: Casetas Humidificadoras PHC-5DC-ECO // PHC-4DC-ECO

Fabricado en: España por EXAFAN S.A.U

Marca: EXAFAN

Modelos: Con bomba: PHC-4DC-NX-ECO-V3
 PHC-4DC-NX-SOLAR-TRI-V3
 PHC-5DC-NX-ECO-V3
 PHC-5DC-NX-SOLAR-TRI-V3
 Sin bomba: PHC-4DC-NX-ECO-SB-V3
 PHC-5DC-NX-ECO-SB-V3

Cuando estén instalados, mantenidos y utilizados en las aplicaciones para los cuales fueron proyectados, y cuando se sigan las debidas normas de instalación e instrucciones del proveedor, los mismos cumplen los requisitos de las siguientes

Normas y Directivas Europeas:

- 2009/125/CE - Directiva de Diseño Ecológico.
- 2014/35/UE - Directiva de bajo voltaje.
- 2006/42/CE - Relativa a las máquinas.
- 2014/30/UE - Directiva compatibilidad electromagnética.
- 2011/65/UE - Directiva Sustancias Peligrosas.

y normas armonizadas:

- EN 60335-1 - Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos.
- EN 60335-2-41 - Requerimientos particulares para bombas.

Por lo tanto, este equipo está marcado "CE".

Realizado en San Mateo de Gállego, a 28 de Noviembre de 2022.

Firmado por: D. Juan Pascual Nadal

Cargo: GERENTE

06. Asistencia técnica

Antes de contactar con el centro de asistencia técnica:

Siga este manual desde el principio por si se ha saltado algún paso o alguna advertencia.

Si después de este primer paso el producto sigue sin funcionar o lo hace de una forma atípica, póngase en contacto con nuestro Servicio de Asistencia Técnica donde será debidamente atendido.

Cualquier manipulación efectuada en el producto por personas ajenas a EXAFAN S.A.U., nos obligaría a cancelar su garantía.



SERVICIO DE ATENCIÓN TELEFÓNICA

HORARIO 24 h

07:00 a 15:00 al **976 69 45 30**
15:00 a 07:00 al **629 38 58 78**

 sat@exafan.com

07. Condiciones de garantía

Garantía

Junto con cada equipo, se adjunta el manual de instrucciones que incluye las condiciones generales de garantía de nuestros equipos / productos. Para hacer uso de la garantía será REQUISITO IMPRESCINDIBLE adjuntar el original de la factura de compra que identifique el modelo del aparato.

Jurisdicción

Para cualquier reclamación judicial de la índole que fuera, ambas partes con renuncia expresa al fuero que pudiera corresponderles se someten a los Tribunales de Zaragoza capital (España).

La ley aplicable al contrato de venta es la ley española.

Cláusulas generales

EXAFAN S.A.U. garantiza sus productos durante el tiempo y con las excepciones que más adelante se indican, por defectos, no ocultos, de los materiales que incidan en el resultado del producto.

El período de garantía se iniciará a partir de la recepción de la mercancía por parte del Comprador, y tendrá una duración de 12 meses; excepto los ventiladores modelo EU y rejillas (slats) para cerdos cuyo período de garantía será de 3 y 5 años respectivamente.

Durante el período de garantía, EXAFAN S.A.U. llevará a cabo la reparación, sustitución o suministro de todo producto reconocido como defectuoso por EXAFAN S.A.U. y siempre que el mismo no cumpla con su funcionalidad y resulte inadecuado para el uso previsto. La elección entre las diversas opciones corresponderá en exclusiva a EXAFAN S.A.U.

El producto defectuoso reemplazado de acuerdo con esta cláusula, quedará a disposición de EXAFAN S.A.U.

Quedan excluidos de esta garantía:

- El producto deteriorado por desgaste natural, conservación o manejo negligente y/o uso contrario a las normas de seguridad o técnicas del producto.
- Daños que afecten únicamente a la apariencia o estética del producto sin afectar su funcionalidad, incluyendo sin carácter exhaustivo, manchas u oxidaciones superficiales en las chapas debidas a las condiciones ambientales de la granja.
- Los vicios y/o defectos provocados por un defectuoso manejo y/o montaje o instalación por el Comprador o por motivo de modificaciones o reparaciones llevadas a cabo sin la autorización por escrito de EXAFAN S.A.U.
- Los defectos provocados por materiales, energías o servicios utilizados por el Comprador, o los causados por un diseño impuesto por éste.
- Las averías producidas por causas de caso fortuito, fuerza mayor (fenómenos atmosféricos o geológicos) y siniestros o cualquier otro tipo de catástrofes naturales.

Propiedad intelectual

EXAFAN se reserva el derecho exclusivo a la propiedad de los planos, conceptos, dibujos, instrucciones de montaje, etc., respecto a todas las mercancías entregadas por ella así como el derecho a modificar el diseño, medidas, materiales y los manuales técnicos de sus productos sin previo aviso.

Condiciones y límites

El producto debe ser instalado y utilizado conforme a las instrucciones dadas por EXAFAN S.A.U.

La garantía es anulada si algunas piezas del sistema no han sido entregadas por EXAFAN S.A.U.

EXAFAN S.A.U. no se hace responsable de un posible fallo de este producto provocado por una conexión a otros elementos no aprobados por EXAFAN S.A.U.

El producto debe ser comprado e instalado por un distribuidor autorizado por EXAFAN S.A.U. o bien bajo la tutela del personal de EXAFAN S.A.U.

Un mal funcionamiento o problema cualquiera debido a un mal uso, abuso, negligencias, alteraciones, accidentes o bien a un deficiente mantenimiento, no están cubiertos por la garantía.

La garantía no se aplica ni a las incomodidades, a la pérdida de tiempo, a la pérdida de producción, a bajos rendimientos de las crías o a las pérdidas de animales, ni a cualquier otro daño u otra pérdida debido a una pieza defectuosa, ni a la mano de obra necesaria para su cambio.

La presente garantía sólo se aplica a los sistemas utilizados para la cría de aves y cerdos.

Se pueden utilizar productos para limpiar y desinfectar, siguiendo siempre las indicaciones de los proveedores o el fabricante y siempre que no estén excluidos del modo de empleo.

Todos los gastos de transporte y desplazamiento ocasionados como consecuencia de la ejecución de la garantía serán por cuenta del cliente.

Toda excepción aplicable a la presente garantía debe ser aprobada por escrito por un cargo de la sociedad. EXAFAN S.A.U. se reserva el derecho de modificar libremente en cualquier momento, sus modelos o las características técnicas de sus productos, sin notificarlo previamente y sin obligación de mejorar los antiguos modelos.

Esta garantía carece de valor si no es devuelta firmada y sellada por el distribuidor.



Pol. Ind. Río Gállego
Calle D, nº 10
50840 San Mateo de Gállego
Zaragoza - Spain

Tlfn: +34 976 694 530
Fax: +34 976 690 968
Mail: exafan@exafan.com

www.exafan.com