



**HAIFA**

---



MANUAL DE INSTRUCCIONES  
TERMOTANQUE SOLAR HAIFA  
MODELO T100

Estimado Cliente Gracias por elegir nuestro Termotanque Solar HAIFA. Le aseguramos que el equipo que acaba de adquirir cumplirá con sus expectativas. Un producto HAIFA garantiza lo que usted espera: un buen funcionamiento y un serio respaldo.

Este manual contiene información sobre la instalación, uso y mantenimiento del Termotanque Solar HAIFA modelo T100, se recomienda la lectura del presente manual antes de toda tarea. La instalación del equipo deberá ser realizada por personal capacitado.

En nuestra web puede realizar nuestro curso de capacitación en Sistemas Solares Térmicos (<https://haifa.com.ar/capacitacion-termo-solar-haifa-t100>).

#### VIDEO DE INSTALACION



#### VIDEO DE MANTENIMIENTO



### CONSIDERACIONES GENERALES

El presente manual es una parte integrante y esencial del producto, se debe conservar con cuidado y deberá acompañar siempre al producto.

Lea atentamente las instrucciones y las recomendaciones contenidas en el presente manual porque suministran importantes indicaciones referidas a la seguridad de la instalación el uso y el mantenimiento.

Este termotanque ha sido diseñado para uso doméstico y solo para el calentamiento de agua sanitaria.

La instalación es a cargo del comprador y debe ser realizada por personal especializado siguiendo las instrucciones contenidas en este manual. El fabricante no se hace responsable ante una instalación por personal no autorizado y o uso incorrecto del producto.

La instalación el mantenimiento y cualquier otra intervención deben ser realizadas por personal autorizado respetando las normas vigentes y las indicaciones suministradas por El fabricante.

Los elementos que componen el embalaje no se deben dejar al alcance de los niños ya que constituyen una fuente de peligro.

Las reparaciones deben ser realizadas solamente por personal autorizado utilizando exclusivamente repuestos originales no respetar lo mencionado arriba puede afectar la seguridad del producto y hace caducar la garantía.

### NORMAS DE SEGURIDAD GENERALES

Manipule el producto con precaución evitando los golpes.

No deje objetos sobre el producto.

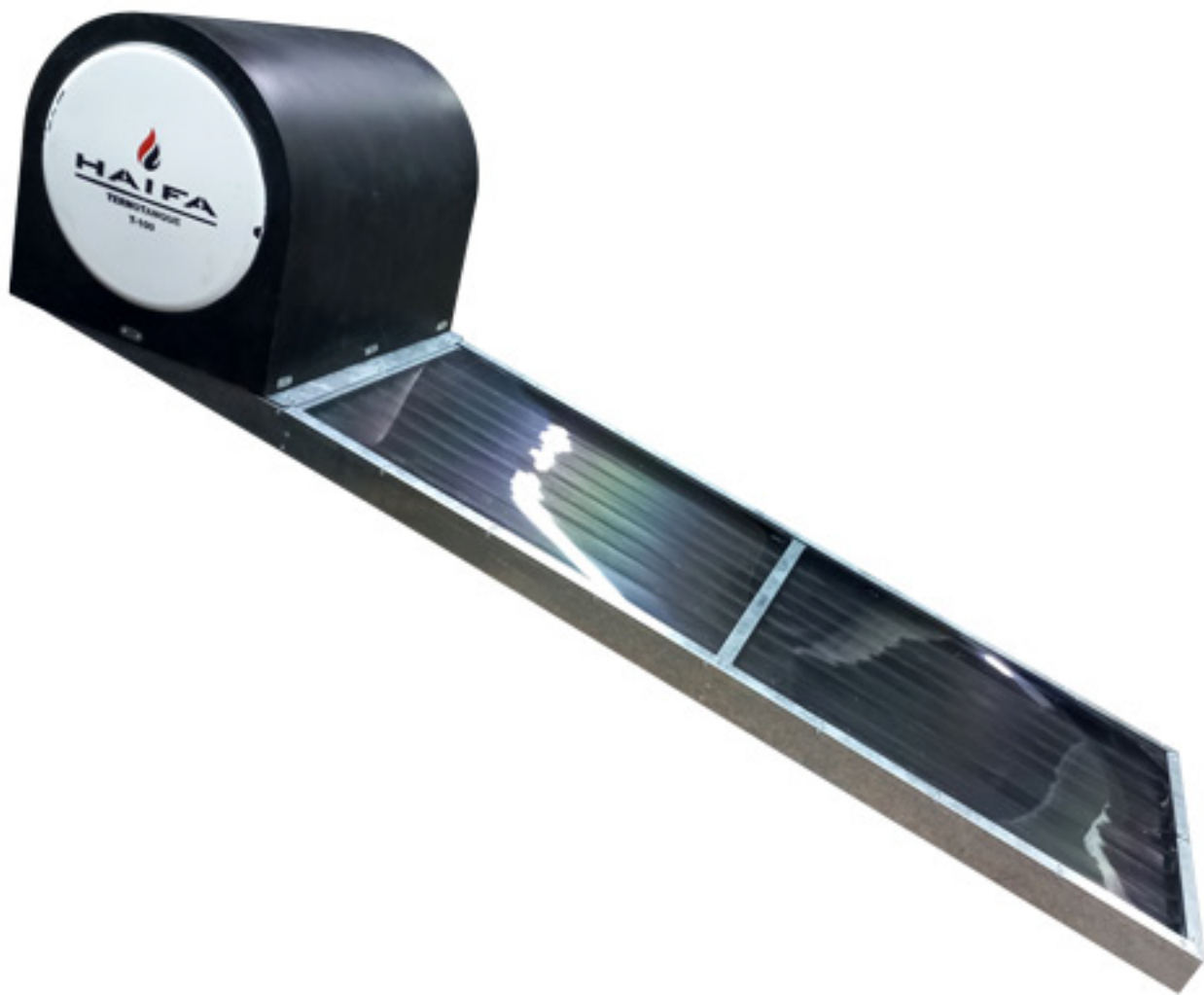
No suba a sillas, taburetes, escaleras o soportes inestables para efectuar la instalación y/o limpieza del producto.

No utilice solventes o detergentes agresivos para la limpieza del producto.

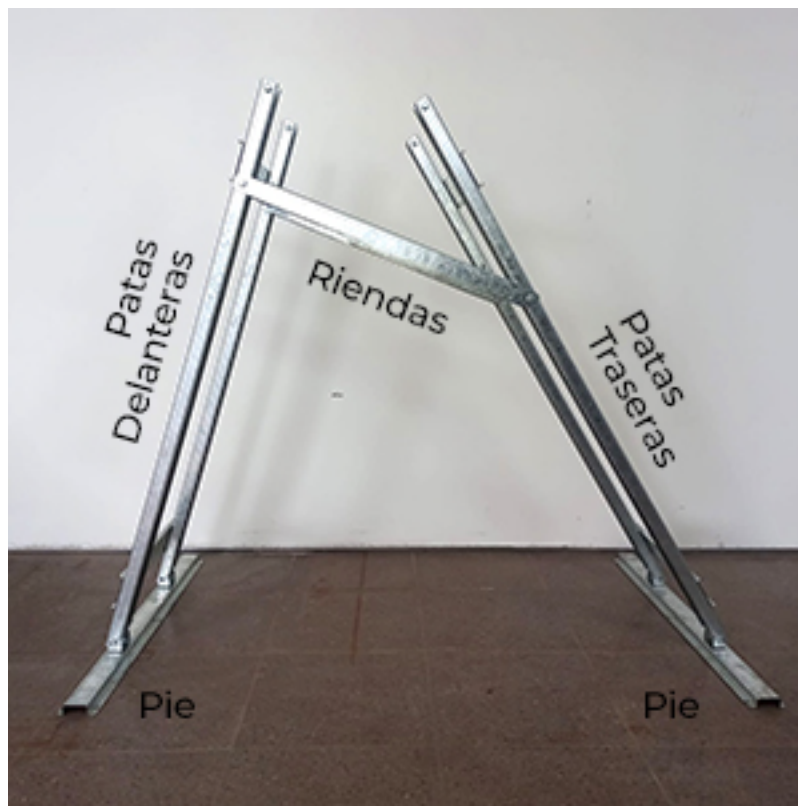
Restablezca todas las funciones de seguridad y control relacionadas con una intervención sobre el producto y verifique su funcionalidad antes de volver a ponerlo en servicio.

## COMPONENTES INCLUIDOS

Equipo compacto



Sistema de posicionamiento





## TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

Transporte los componentes con su respectivos embalajes puestos hasta el lugar de instalación.

Deje el equipo en su embalaje hasta ubicarlos en el lugar del montaje definitivo para protegerlo de posibles daños y suciedad.

**⊘ NO DEJE EL EQUIPO VACÍO AL SOL. EL TERMOTANQUE PUEDE DAÑARSE SI SE EXPONE AL SOL SIN AGUA.**

## LUGAR DE INSTALACIÓN

El termotanque solar HAIFA T100 es termosifónico (abierto) y debe instalarse en edificios con tanque elevado, prever que la base del tanque debe encontrarse a 10 cm como mínimo y 7 metros máximo de la cota máxima del termotanque (que dependerá de la inclinación de instalación).

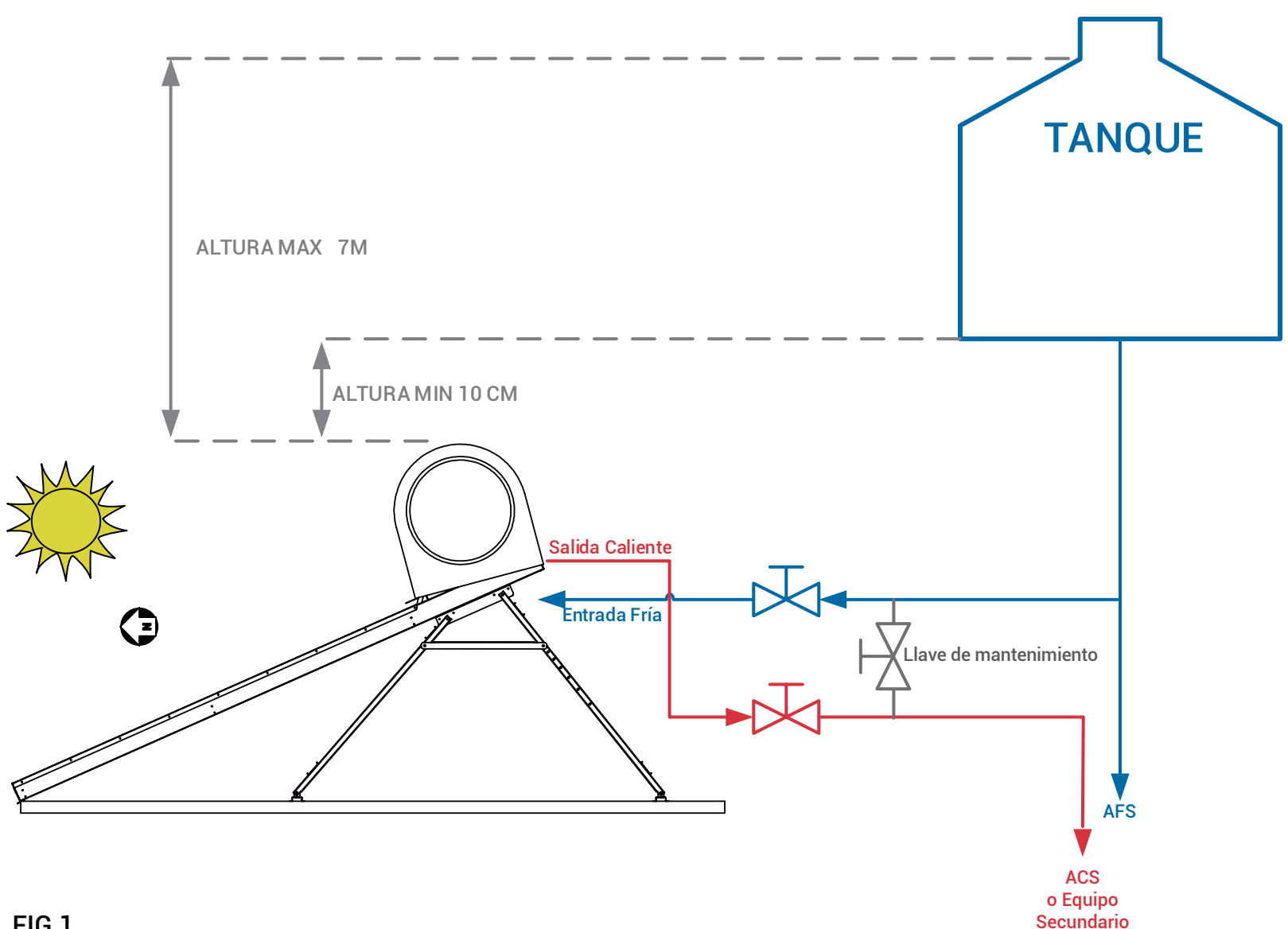


FIG 1

Espacio a prever en el techo según la figura 2. Para posibles tareas de mantenimiento, también es necesario considerar unos 50 cm extras al costado como 1 metro por detrás para poder acceder al equipo.

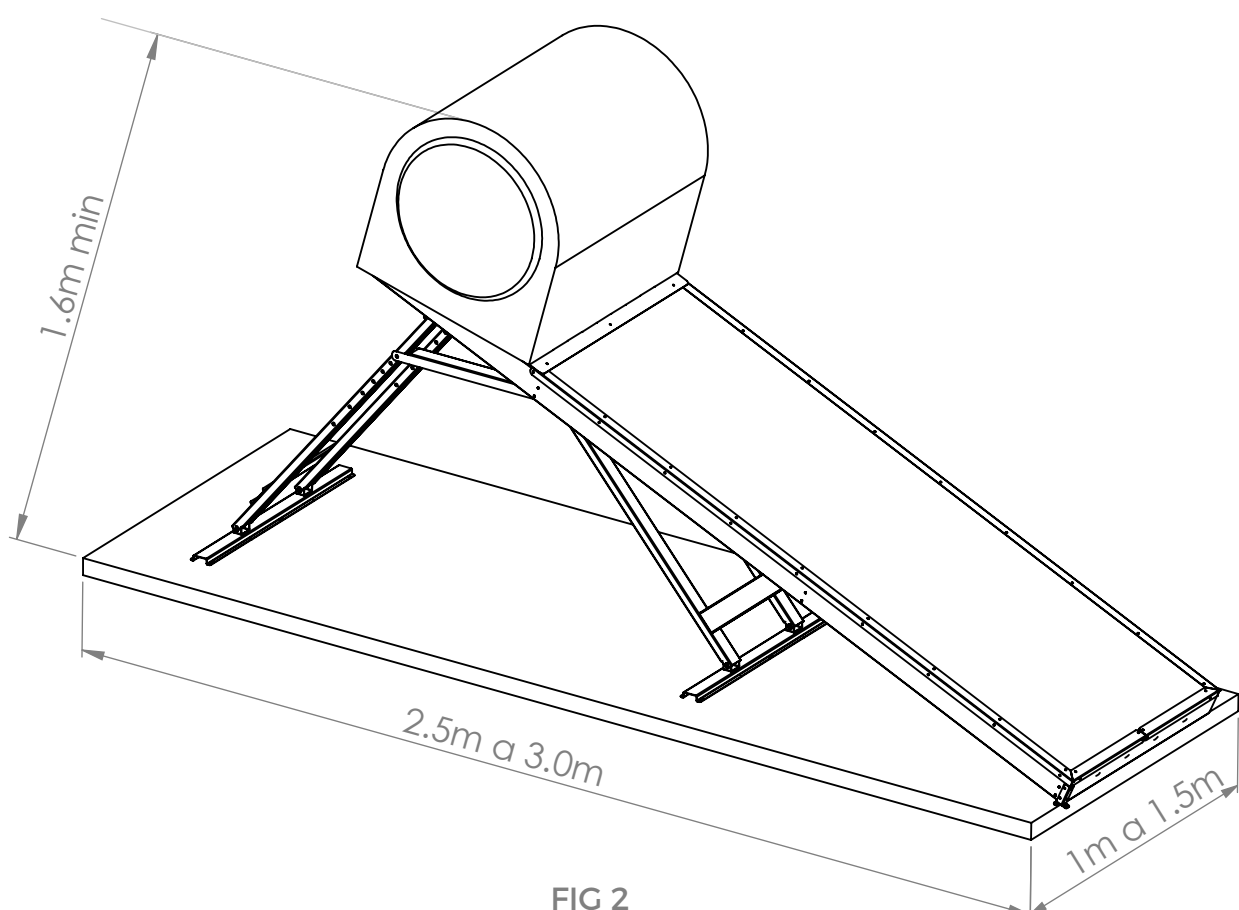


FIG 2

Este espacio debe ser considerado teniendo en cuenta una desviación máxima respecto del norte (orientación) de unos 30° como máximo.

Se recomienda seguir las líneas de la casa si la desviación que se produce respecto del norte es pequeña para mejorar la integración arquitectónica.

Intente una mínima exposición a los vientos y a las sombras circundantes.

También es importante que la ubicación sea lo mas cercana posible a la bajada de agua.

## ORIENTACIÓN

Se debe orientar siempre el colector hacia el norte para obtener las mejores prestaciones, no obstante las sombras, las características del techo, la integración arquitectónica, las pendientes, pueden forzar a otras inclinaciones, como ya mencionamos sugerimos no superar los 30°, se recomienda consultar los discos de irradiación solar del lugar que puedes encontrar en el ANEXO III de la siguiente fuente:

[guia\\_del\\_recurso\\_solar\\_anexos\\_final.pdf \(argentina.gob.ar\)](#)

## INCLINACIÓN

Con respecto a la inclinación por regla general es igual a la LATITUD correspondiente a la locación. Si se quiere favorecer el rendimiento en invierno, se debe sumar unos 5° a esta inclinación. Consulte la lección 8 de nuestro curso de capacitación para fortalecer los conocimientos en radiación solar aplicada a los sistemas solares térmicos.

**LECCIÓN 8: RADIACIÓN SOLAR APLICADA A SST – Haifa**

En las siguientes provincias recomendamos utilizar las regulaciones prefijadas de nuestro equipo:

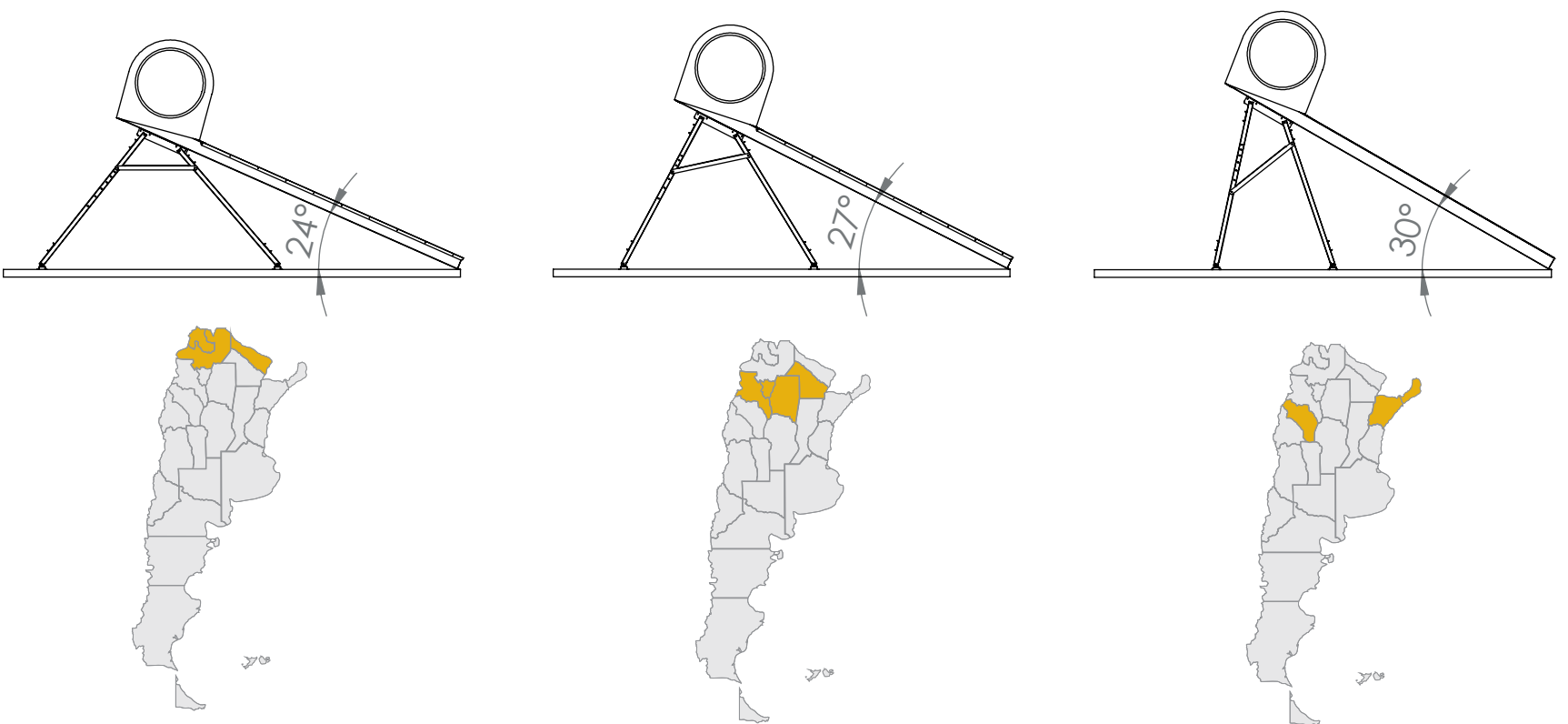


FIG 3

Mediante la colocación de la rienda de inclinación en el orificio adecuado se obtienen las siguientes inclinaciones en techos sin pendiente:

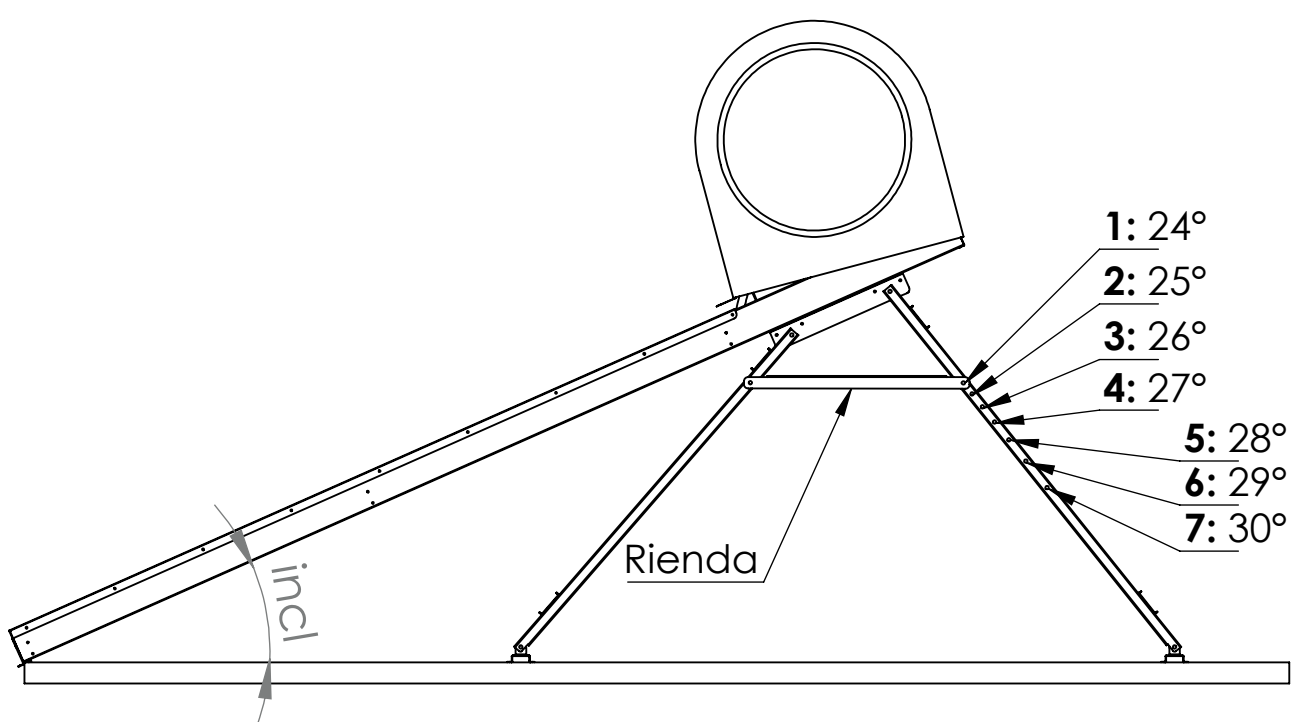


FIG 4

## FIJACIÓN

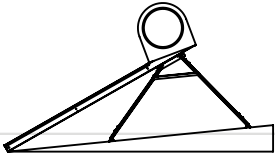
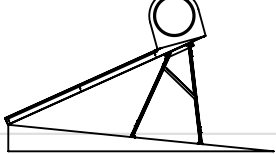
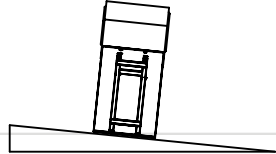
Los pies de la estructura de posicionamiento cuentan con 6 orificios por pata para sujeciones en el techo. Tener en cuenta que el peso del equipo es de 160 Kg conectado y lleno de agua. (60 Kg vacío).

En techos de chapa o madera las patas deben ser sujetadas / atornilladas a los cabios o parantes. No utilizar tornillos de diámetros menores a ¼". En techos de chapa utilizar punta mecha y en hormigón tirafondos con tarugos de nylon o tornillo y broca expandible también mínimo de ¼".

### ADAPTACIONES EN TECHOS CON PENDIENTE

En techos con pendiente se debe colocar el equipo en la misma dirección que dicha pendiente. Si esta dirección se encuentra muy cercana a la línea ESTE-OESTE, nos encontraremos que la orientación final tendría un corrimiento del NORTE mayor a 30° donde el calor útil recibido sería no recomendado. En este caso se debe evaluar colocar el equipo perpendicular a la pendiente y amerita un estudio mas detallado con los discos de irradiación solar locales

El siguiente cuadro indica como ejecutar la colocación de acuerdo a la inclinación deseada para casos con techos con pendiente de 10°.

INCLINACIÓN DESEADA	PENDIENTE POSITIVA 10%	PENDIENTE NEGATIVA 10%	PENDIENTE LATERAL
24°	 RIENDA EN 1 (24°) - ADAPTACION POR CORTE FIG 5	 RIENDA EN 6 (29°)	 RIENDA EN 1 - NIVELAR Y SUPLEMENTAR FIG 7
25°	RIENDA EN 2 (25°) - ADAPTACION POR CORTE FIG 5	RIENDA EN 7 (30°)	RIENDA EN 2 - NIVELAR Y SUPLEMENTAR FIG 7
26°	RIENDA EN 3 (26°) - ADAPTACION POR CORTE FIG 5	RIENDA EN 7 (30°)	RIENDA EN 3 - NIVELAR Y SUPLEMENTAR FIG 7
27°	RIENDA EN 4 (27°) - ADAPTACION POR CORTE FIG 5	RIENDA EN 7 (30°) - SUPLEMENTAR FIG 6	RIENDA EN 4 - NIVELAR Y SUPLEMENTAR FIG 7
28°	RIENDA EN 1 (24°)	RIENDA EN 7 (30°) - SUPLEMENTAR FIG 6	RIENDA EN 5 - NIVELAR Y SUPLEMENTAR FIG 7
29°	RIENDA EN 1 (24°)	RIENDA EN 7 (30°) - SUPLEMENTAR FIG 6	RIENDA EN 6 - NIVELAR Y SUPLEMENTAR FIG 7
30°	RIENDA EN 2 (25°)	RIENDA EN 7 (30°) - SUPLEMENTAR FIG 6	RIENDA EN 7 - NIVELAR Y SUPLEMENTAR FIG 7

Vemos en la FIG 5 como realizar el corte sugerido en techos de pendiente positiva:

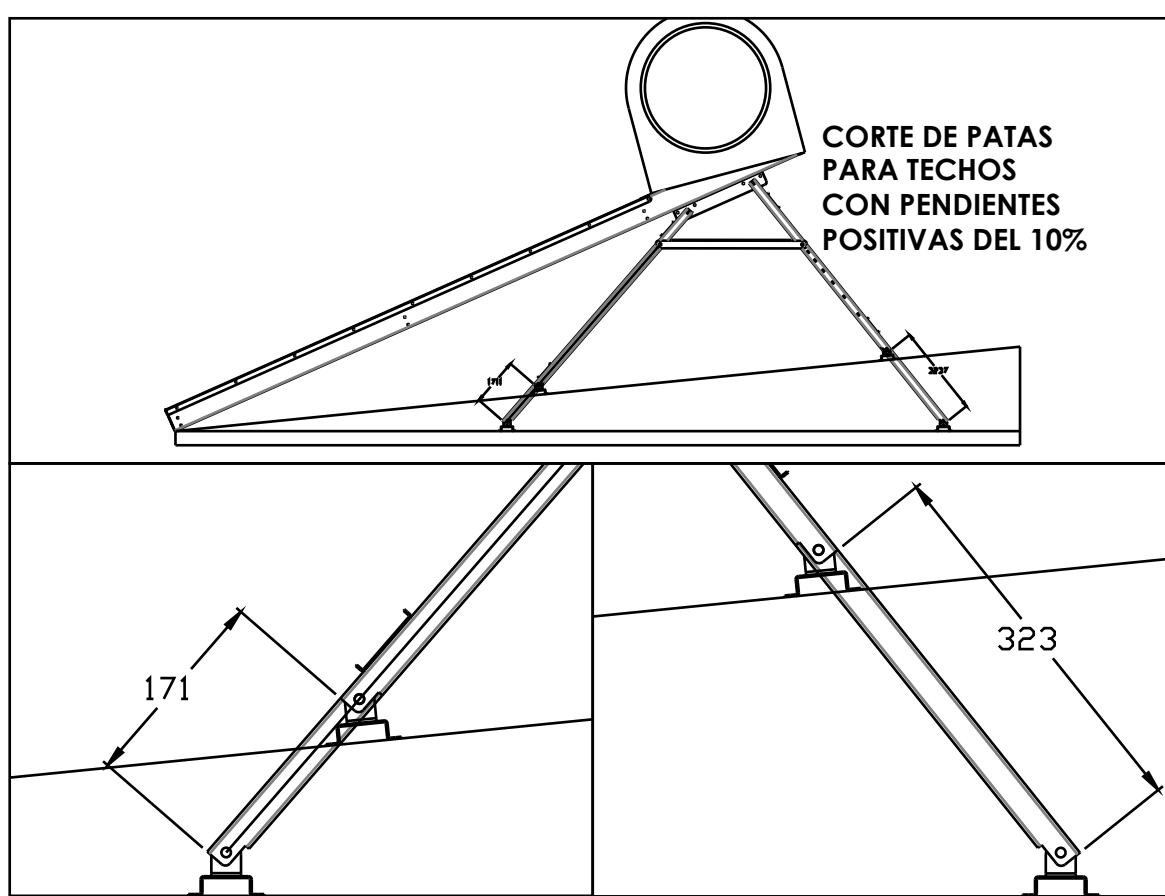


FIG 5

Utilizar sierra o amoladora con disco de corte y perforar y emular el despunte existente en la pata originalmente para su calce con el pie. Tomar todas las medidas y usos de elementos de seguridad.

En la figura 6 se detalla el suplemento sugerido para uso en pendientes negativas.

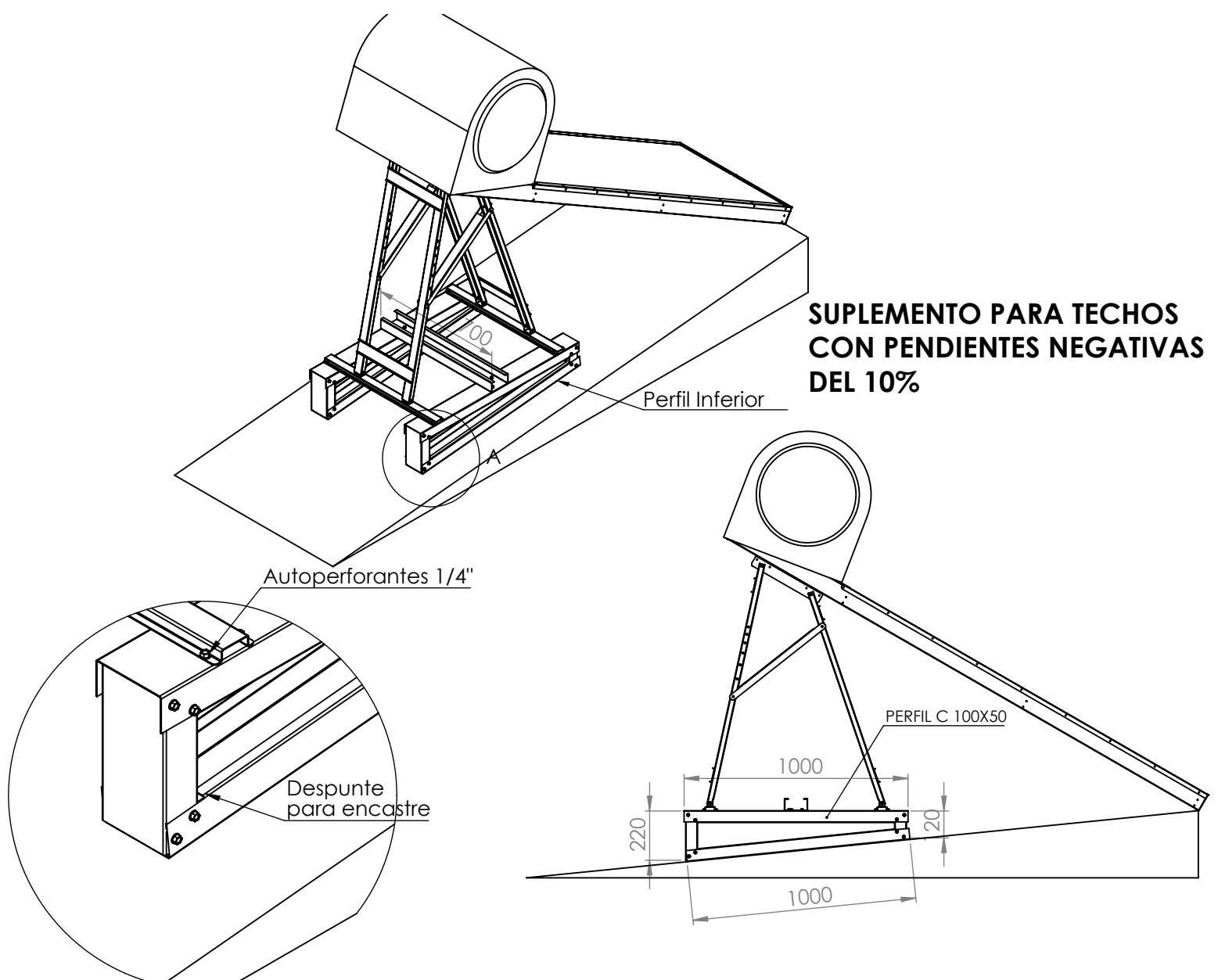


FIG 6

El perfil C inferior debe ser fijado a las vigas o cabios en caso de techos de chapa. Colocar mínimo 4 fijaciones de 1/4.

Para el caso de que la colocación deba ejecutarse en pendientes laterales recomendamos el suplemento que se ve en la figura 7:

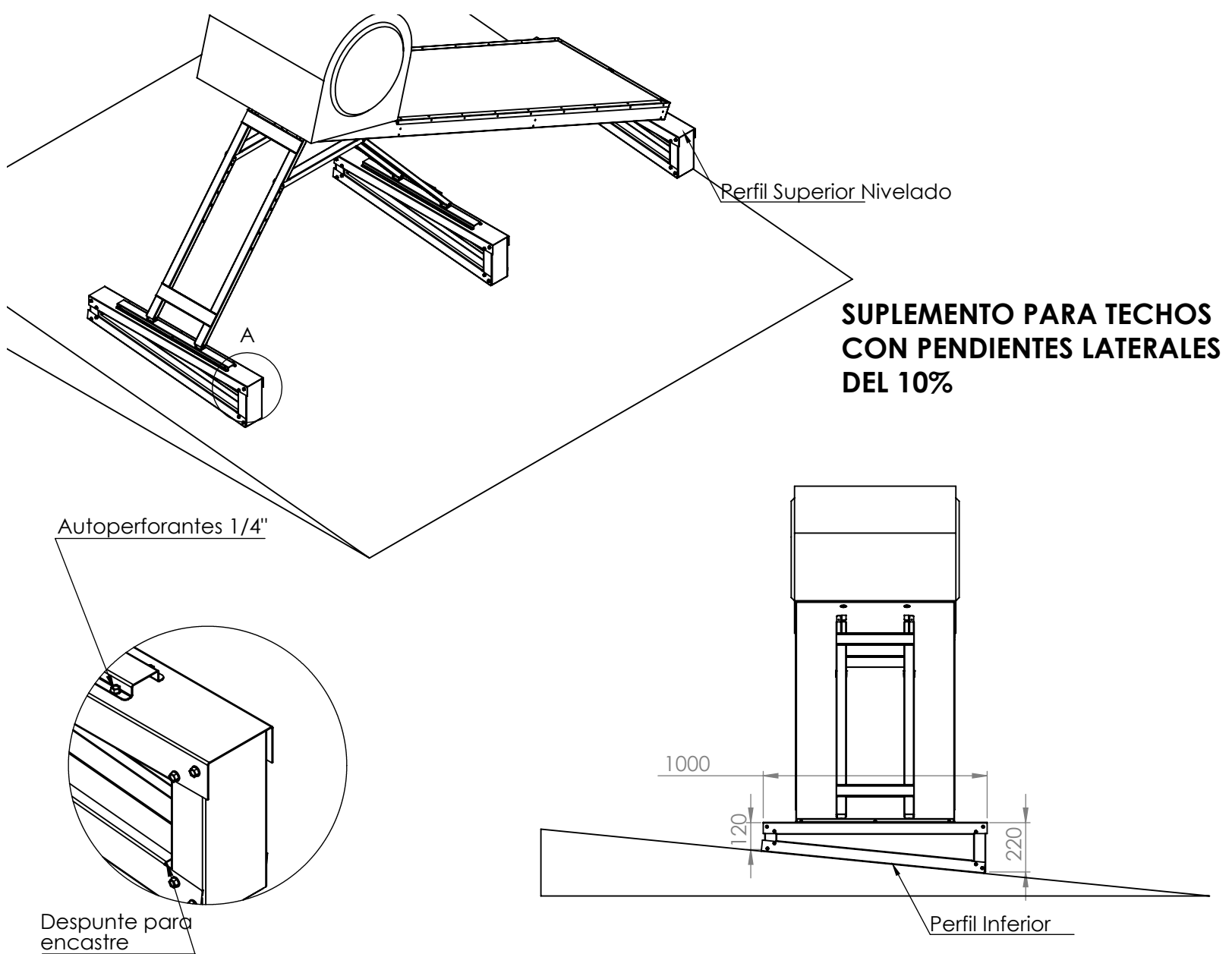


FIG 7

Igualmente tratamiento que el anterior para el perfil inferior. Los perfiles superiores deben quedar perfectamente horizontales. ¡USAR NIVEL DE BURBUJA O LASER!

¡Todas las operaciones y suplementos son sugeridos para pendientes del 10°! Para pendientes diferentes deben recalcarse con los mismos criterios las nuevas medidas.



## CONEXIONES

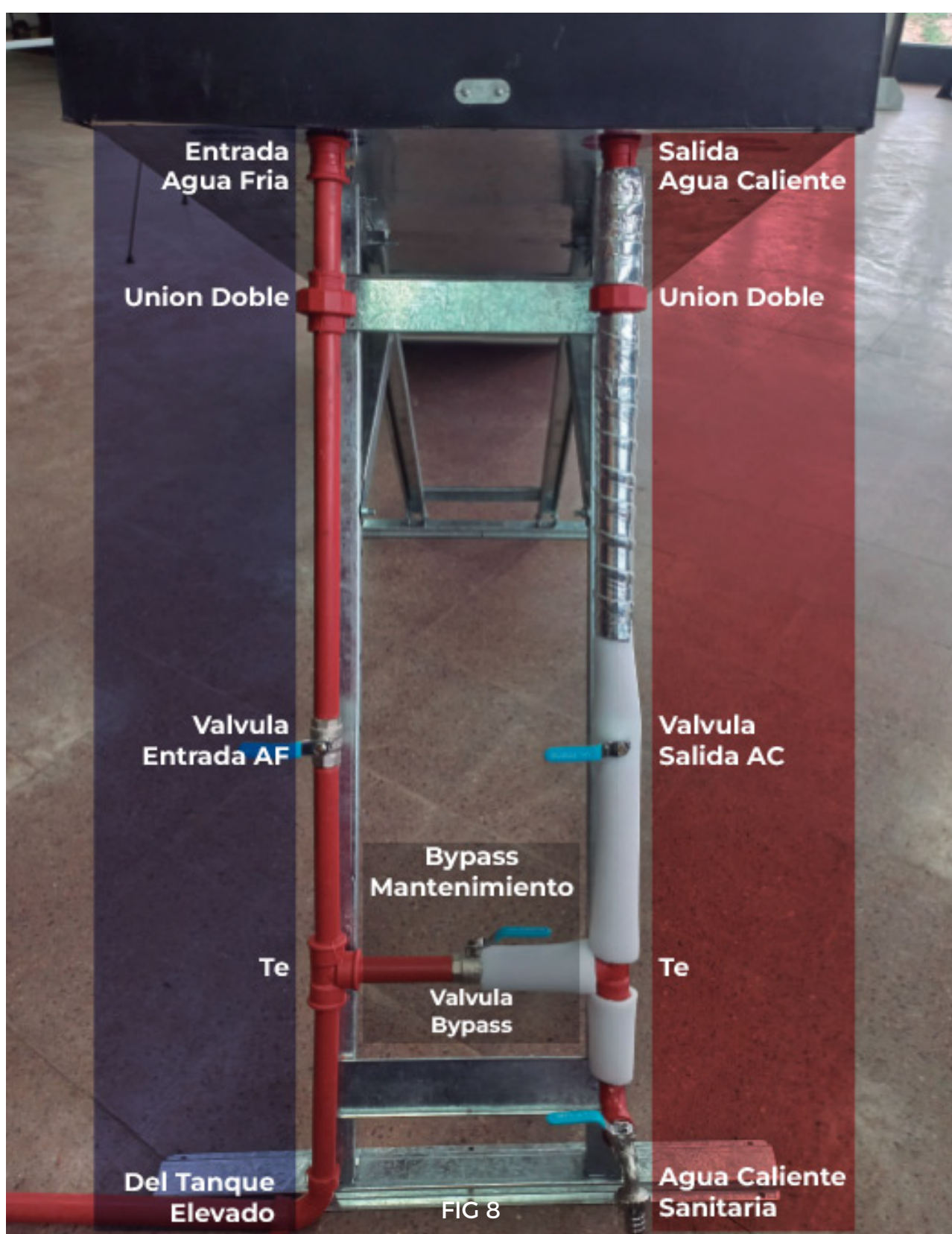
Presión máxima: Este termotanque solar es NO PRESURIZADO, posee una presión máxima de 1.0 bar y como se ve en la figura 1 se recomienda no superar los 5 metros de columna de agua (0.5 bar).

**⊘ ¡NO PUEDE SER INSTALADO EN CIRCUITO CERRADO! NO UTILICE VÁLVULAS ANTIRRETORNO ENTRE EL TANQUE DE AGUA Y EL TERMOTANQUE! PELIGRO DE SOBREPRESION EN EL EQUIPO.**

Las conexiones de entrada y salida del termotanque son de ¾". Para una correcta instalación del sistema y una menor pérdida de temperatura, recomendamos utilizar caños de polipropileno de ¾" y recubrir los caños de agua caliente con aislante térmico. Superiormente forrar con aluminio toda la instalación expuesta a la intemperie para proteger la aislación de los rayos UV. (Tanto fría como caliente). En la figura 8 a modo de ejemplo se ve un tramo con aislación + un tramo con ambas protecciones.

**⚠ SOSTENGA FIRMEMENTE LAS CONEXIONES DEL TERMO CON HERRAMIENTA PARA QUE NO SE GIREN AL ROSCAR LOS TUBOS DE ENTRADA O SALIDA. RIESGO DE ROTURA INTERNA.**

Utilizando las patas traseras del termo para fijar las conexiones instale los accesorios hidráulicos (no incluidos) siguiendo el diagrama:



Para su llenado después de vaciar o en su primer uso seguir los siguientes pasos:

1. Verificar válvula bypass cerrada, válvula entrada abierta, válvula salida cerrada.
2. Abrir unión doble de salida agua caliente para permitir la purga de aire.
3. Esperar a llenado completo y cerrar unión doble.
4. Abrir válvula salida de agua.
5. Verificar válvula bypass cerrada, válvula entrada abierta, válvula salida abierta.



En caso de requerir reparación o vaciar el equipo, se cuenta así con un bypass que deja la instalación de agua caliente sanitaria operativa.

1. Abrir Válvula bypass.
2. Cerrar válvulas de entrada y salida.
3. Abrir unión doble a la entrada de agua fría y se vacía el equipo.
4. Desacople total abriendo unión doble de salida de agua caliente.
5. Lleve a cabo la tarea y siga el procedimiento de primer uso para reinstalar.

**⊘ ¡NUNCA DEJE CERRADAS LAS VALVULAS DE ENTRADA Y SALIDA SIMULTANEAMENTE! PELIGRO DE SOBREPRESION EN EL EQUIPO.**

## USO DE EQUIPO DE APOYO

Para la elección del equipo de apoyo recomendamos el repaso de las lección 6 de nuestro curso de capacitación (<https://haifa.com.ar/capacitacion-termo-solar-haifa-t100>)

Para utilizar el HAIFA T100 como un economizador para precalentar el Agua Caliente Sanitaria se debe respetar el diagrama de conexiones mostrado en la figura 9, tanto en instalaciones nuevas como adaptando lo existente.

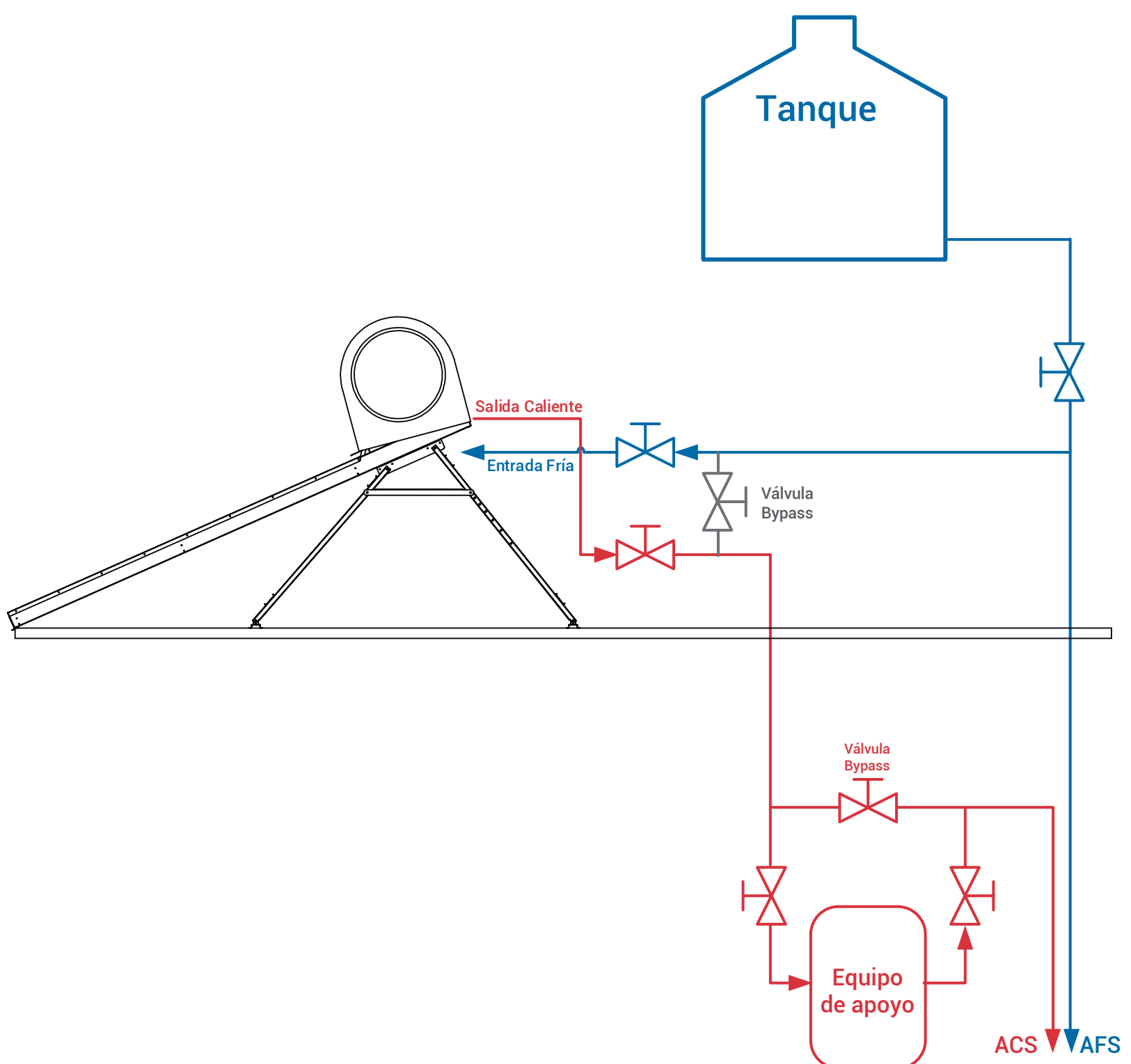


FIG 9

Mediante la válvula de bypass, Ud. puede sacar de servicio al equipo de apoyo en verano, de la forma mas eficiente y conveniente energéticamente.

Si se da una combinación de época de gran irradiación solar y poco uso del equipo (acumulación de energía extra), el equipo puede alcanzar temperaturas superiores a los 70°C. Para ello se recomienda limitar la temperatura a 60°C con una válvula mezcladora como vemos en la figura 10. Para mayor información leer la *Lección 12 de nuestro curso de capacitación*.

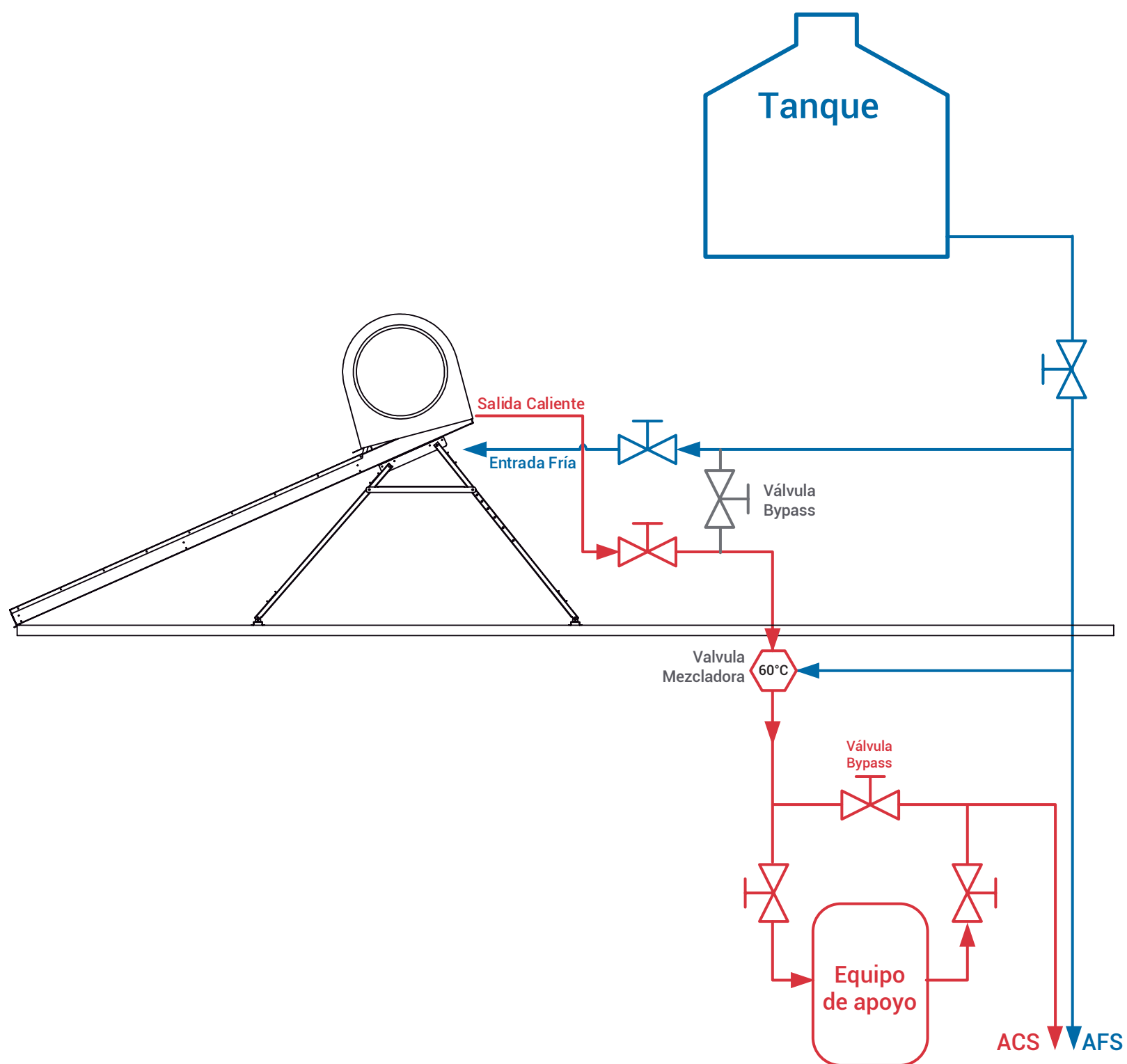


FIG 10

### INSTALACIÓN MODULAR

Si el dimensionamiento requiere un mayor volumen de agua diario, Ud. puede conectar 2 equipos HAIFA T100 en paralelo siguiendo las indicaciones de la figura 11:

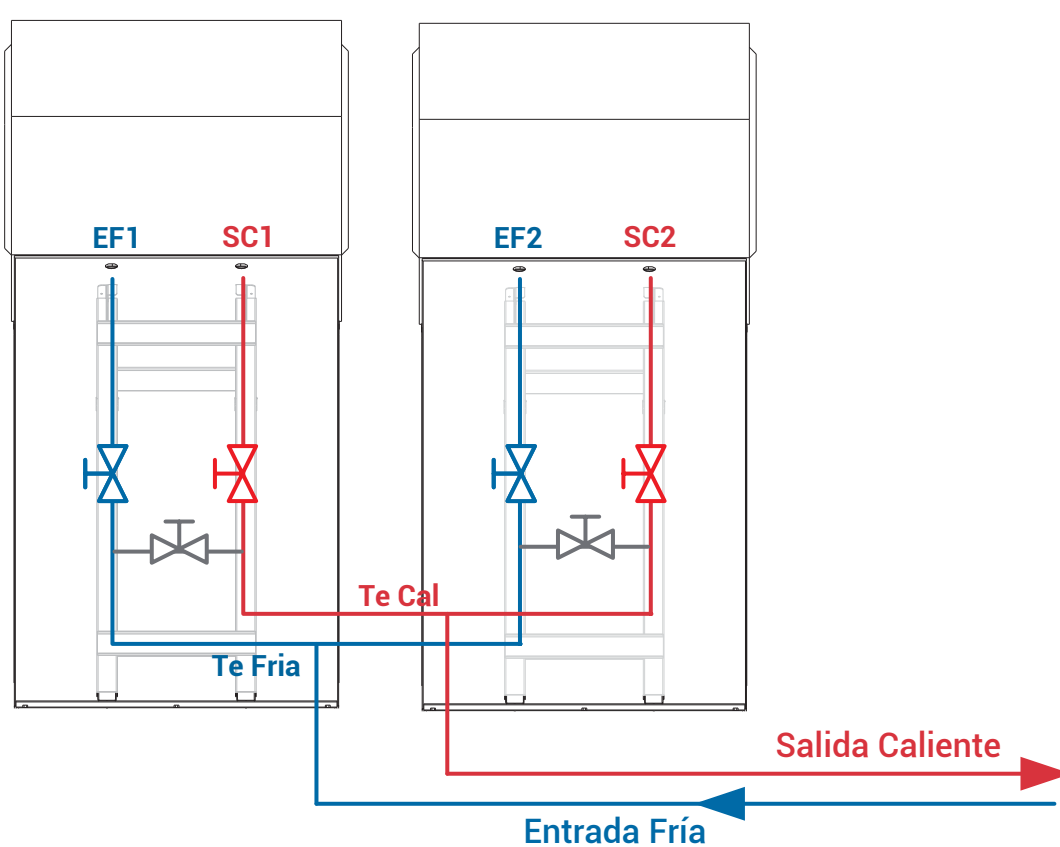





























FIG 11

Fije los equipos juntos. Disponga los cuadros hidráulicos de las conexiones como vimos anteriormente y conecte EN PARALELO la entrada y la salida repartiendo lo mas igualitario posible los caños desde las Te Fría y Te Cal, de modo tal que las caídas de presión y el caudal aportado por cada termosolares sea similar.

**NO CONECTE TERMOSOLARES HAIFA T100 EN SERIE. NO CONECTE LA SALIDA DE AGUA CALIENTE DEL EQUIPO 1 CON LA ENTRADA DE AGUA FRÍA DEL EQUIPO 2.**

## MANTENIMIENTO

	ACCIÓN	MÉTODO	     	NIVEL DE COMPLEJIDAD
Anualmente	Inspección superficial de los ductos colectores.	La falla requiere persona calificada para reparar. Poner en bypass y vaciar el equipo. Quitar la cubierta transparente y reemplazar el ducto dañado. Volver a armar sellando con silicona NEUTRA.		   
3 meses	Limpieza superficial del policarbonato del colector.	Paño suave mojado para quitar polvo. Enjuague y repetir hasta que no queden rastros de tierra o polvo.		
Anualmente	Verificación de pérdidas o goteos en conexiones.	Poner en bypass el equipo, vaciarlo y reparar la pérdida. Usar cáñamo o teflón, y sellarrosas.		   
Anualmente	Chequeo del aislamiento térmico e tuberías y conexiones.	Reemplazar con aislamiento nuevo y recubrir con cinta de aluminio.		 
Anualmente	Inspección de Ajuste de estructura de posicionamiento.	Verifique manualmente que los tornillos se encuentren firmes. Ajuste con llave de ser necesario.		
Anualmente	Inspección de fijaciones al techo.	Reemplace las fijaciones deterioradas o sueltas por nuevas. Use siempre diámetros de tornillos mínimos de ¼".		 

## GARANTÍA Y SOPORTE TÉCNICO

Respaldamos la calidad de nuestro termotanque solar HAIFA con una garantía contra defectos de fabricación por 12 meses, y brindamos un completo servicio de soporte técnico.

Para que esta garantía sea operativa, el usuario debe mostrar la factura de compra y la factura del instalador que demuestre que el producto fue instalado por un profesional capacitado que haya completado nuestro curso online.

El no cumplimiento de las normas indicadas en este manual y cualquier defecto que no sea inherente a la fabricación del equipo deja sin efecto la garantía.

El fabricante se reserva el derecho de efectuar cambios técnicos sin previo aviso

## SERVICIO AL CLIENTE

*soportetecnico@haifa.com.ar*  
AV DE TOMASO N 501 6620  
CHIVILCOY (PCIA DE BS AS) AR  
TEL +54 2346 435492