

18.11 ANEXO N° 11: REQUERIMIENTOS DE EQUIPAMIENTO OBLIGATORIOS SISTEMA SOLAR TÉRMICO (SST)

En el presente anexo, deberá indicar la información que dé respuesta a los requerimientos de equipamiento obligatorios si su proyecto considera la instalación y puesta en marcha de un **Sistema Solar Térmico**.

La información entregada en este anexo no reemplaza el ingreso de actividades relacionadas con la adquisición e instalación de este tipo de equipos en el formulario del proyecto. Esta información, es complementaria a las actividades presentadas y evaluadas en el formulario de postulación.

➤ **INTRODUCCIÓN**

A nivel nacional, las **Energía Renovables** se han convertido en una realidad, en particular los sistemas solares térmicos, los cuales proveen de **numerosas ventajas para la generación de agua caliente sanitaria**, generando energía limpia, sin contaminantes, mejorando la calidad de vida de las personas y aportando a frenar el calentamiento global.

➤ **REQUISITOS OBLIGATORIOS DEL SISTEMA SOLAR TÉRMICO**

Requisito Obligatorio		Describa aquí, cómo su proyecto cumplirá con este requisito
1	La edificación donde se instalará el SST debe contar con red de suministro continuo de agua potable.	
2	La edificación donde se instalará el SST debe contar con redes interiores de agua (fría y caliente hasta los puntos de consumo)	
3	La estructura donde se instale debe asegurar su funcionamiento y mantención (de preferencia se debe instalar en la techumbre de la edificación).	
4	El uso del SST debe ser comunitario.	
5	El lugar en donde se instale el equipo, debe estar despejado, sin interferencias ni sombras, orientado al norte, respetando las restricciones dispuestas en el Itemizado Técnico de Sistemas Solares Térmicos de MINVU.	

➤ **REQUISITOS OBLIGATORIOS A CUMPLIR POR EL TÉCNICO QUE INSTALARÁ EL SST**

- a) **Persona responsable de la Instalación del SST:**
- Debe presentar experiencia en instalación y puesta en marcha, vinculado con equipos de Sistema Solar Térmico.
- b) **Conexión: Debe considerar obligatoriamente el Itemizado Técnico para Sistemas Solares Térmicos de MINVU** según el tipo de sistema auxiliar que considere el proyecto:
- Para calefón modulante, conexión en serie.
 - Para calefón convencional, conexión en paralelo considerando el uso de Válvula manual de tres (3) vías, tipo L, en líneas de agua fría o caliente.
 - El proyecto contempla la reparación o reemplazo de redes y acometidas de agua fría y caliente, privilegiando el recambio de calefón convencionales a calefón modulante cuya conexión con el SST permita un funcionamiento que no requiera la intervención de los beneficiarios.
- c) **Características del equipo sistema solar térmico:**

Sólo se permitirá la instalación de SST Termosifón prefabricados autorizados por la SEC. Verificación en el siguiente link (buscar por sistema integrado) <http://wlhttp.sec.cl/BuscadorSST/buscador.do>

- De acuerdo a la demanda de agua caliente sanitaria, de cada edificación es factible instalar el SST Termosifón prefabricado con depósitos acumuladores entre 120 y 300 litros de acumulación.
- Como equipos complementarios al SST se consideran las estructuras (montaje y auxiliar) y sus respectivos componentes que deben cumplir con todas las especificaciones técnicas del Itemizado Técnico, respecto a condiciones medioambientales que afecten la instalación y operación de los SST.

- El calefón a utilizar preferentemente debe ser modulante y su capacidad quedará determinada por la demanda de agua caliente sanitaria, la selección del lugar de instalación, la instalación propiamente tal y la selección de todos los componentes que permitan su instalación, los cuales deben cumplir la normativa SEC.
- La válvula termostática a instalar debe cumplir con el Itemizado Técnico del MINVU.

d) **Medidas de seguridad**

- El Depósito Acumulador de un SST puede almacenar Agua Caliente Sanitaria a **temperaturas por sobre los 90°C** por tanto no se debe manipular ni estar a fácil alcance de usuarios.
- El SST puede pesar más de 300 kg y, considerando que generalmente es instalado sobre la techumbre de las edificaciones, es estrictamente necesario que se consideren estructuras que cumplan con lo establecido en el itemizado técnico para SST del MINVU y que la techumbre esté **reforzada y certificada por un profesional competente** de manera que soporte el peso total considerando el SST funcionando y al personal que subirá a la techumbre para realizar actividades de mantención.
- Considerar SST tipo termosifón placa plana pre-fabricados **autorizados por la SEC**.
- La instalación y el SST tipo termosifón placa plana pre-fabricados y todos los componentes que se utilizarán en el proyecto deben cumplir con el **Itemizado Técnico de MINVU** (IT_SST_MINVU_V.3_2018).

➤ **TAREAS ADICIONALES QUE DEBE REALIZAR EL INSTALADOR DEL SST**

Tareas	Descripción
Capacitación sobre uso y mantención de equipos SST	Capacitación en donde se describa el sistema, se identifiquen los equipos principales, conceptos y términos básicos, cuidados y mantención preventiva y correctiva del SST, identificación y solución de fallas, medidas de seguridad para evitar daño permanente, entre otras.
Elaboración Manual de Mantención del SST	Se debe elaborar un Manual (lo más gráfico posible) donde se describa el sistema instalado, sus componentes y un esquema “paso a paso” de acciones típicas de realizar para la mantención del equipo.

➤ **GLOSARIO DE COMPONENTES**

- **SST:** Sistema Solar Térmico
- **CS:** Colector solar
- **DA:** Depósito Acumulador
- **Piping red agua caliente:** red de agua caliente interior de la edificación y conexión con el SST
- **Piping red agua fría:** red de agua fría interior de la edificación y conexión con el SST
- **Calefón:** puede ser del tipo convencional o modulante
- **VT:** Válvula termostática, su accionar permite el suministro de agua caliente sanitaria a los usuarios del SST
- **VM3V:** Válvula Manual de 3 Vías, se utiliza al conectar un SST con un calefón convencional y permite el suministro Agua Caliente Sanitaria desde el SSTIT_SST: Itemizado Técnico de Sistemas Solares Térmicos
- **SEC:** Superintendencia de Electricidad y Combustible
- **MINVU:** Ministerio de Vivienda y Urbanismo

IMPORTANTE

Recuerde que, independiente del llenado de este anexo, **en el Formulario de Postulación debe ingresar actividades relacionadas a la instalación, implementación y habilitación del SST.**