

## Guía Módulo Sistemas

### Índice

<b>1. Sistema de Iluminación:</b> .....	2
<b>2. Sistema de Calefacción:</b> .....	3
<b>2.1. Equipo Calefacción:</b> .....	3
<b>2.2. Energético Calefacción:</b> .....	6
<b>2.3. Temperatura de Seteo:</b> .....	6
<b>3. Sistema de Refrigeración</b> .....	6
<b>3.1. Equipo Refrigeración:</b> .....	6
<b>3.2. Energético Refrigeración:</b> .....	7
<b>3.3. Temperatura de Seteo:</b> .....	7
<b>4. Agua Caliente Sanitaria (ACS)</b> .....	7
<b>4.1. Equipo de Agua Caliente Sanitaria (ACS)</b> .....	7
<b>4.2. Energético ACS:</b> .....	8
<b>4.3. ¿Tiene un sistema solar térmico instalado?:</b> .....	8
<b>4.3.1. Tipo Colector</b> .....	8
<b>4.4. Superficie Instalada en colectores (m2)</b> .....	9
<b>4.5. N° de mantenimiento/limpieza al año:</b> .....	9
<b>5. Sistema Fotovoltaico</b> .....	9
<b>5.1. ¿Tiene el edificio Superficie propia de techo, es decir sin compartir con otras instituciones?:</b> .....	10
<b>5.1.1. Superficie (m2):</b> .....	10
<b>5.2. ¿Tiene el edificio superficie de terreno propio en que se podría destinar a la instalación de sistemas fotovoltaicos?:</b> .....	10
<b>5.2.1. Superficie:</b> .....	10
<b>5.3. ¿Tiene implementado un sistema fotovoltaico?:</b> .....	10
<b>5.3.1. Superficie (m2):</b> .....	10
<b>5.3.2. Potencia Instalada (kW):</b> .....	10
<b>5.3.3. N° de mantenimientos/limpieza al año:</b> .....	10
<b>6. Resolución de dudas:</b> .....	10

### 1. Sistema de Iluminación:

A continuación, se presentan las diferentes opciones del desplegable sobre las posibles luminarias presentes en el edificio:

Tecnología de luminaria	Descripción	Fotografía tipo
Sin sistema	Edificio sin ningún sistema de iluminación instalado	
Lámpara fluorescente compacta	Tipo de lámpara que usa un tubo fluorescente doblado para formar una bombilla compacta	
Lámpara fluorescente tubular	Lámpara alargada con gas fluorescente. Normalmente se utiliza en soquetes con varias lámparas.	
Lámpara de vapor de mercurio	Lámpara de descarga de gas que utiliza mercurio en estado gaseoso. Proporciona una luz brillante y duradera.	
Lámpara de mercurio halogenado	Similar a la lámpara de vapor de mercurio, pero con una mezcla de gases halógenos para mejorar la calidad de la luz.	
Lámpara de vapor de sodio alta presión	Lámpara que usa sodio a alta presión para emitir luz.	
Lámpara de vapor de sodio baja presión	Utiliza sodio a baja presión para producir luz. Posee un color de luz amarillento.	

Lámpara LED 9W	Lámpara de diodos emisores de luz con potencia de 9 Watts	
Lámpara LED 18W	Lámpara de diodos emisores de luz con potencia de 18 Watts.  Pueden existir variadas potencias de Lámparas LED, para simplificar la selección elija la lámpara LED más cercana.	

En caso de que exista más de un tipo de luminaria presente en el edificio, puede elegir por la más utilizada, según su proporción de metros cuadrados iluminados.

## 2. Sistema de Calefacción:

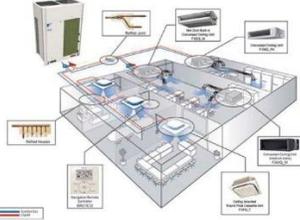
A continuación, se presentan los distintos equipos de calefacción disponibles, las distintas fuentes energéticas y la forma para seleccionar la temperatura de seteo.

### 2.1. Equipo Calefacción:

Tecnología de Calefacción	Descripción	Fotografía tipo
Sin Equipo	Edificio sin ningún sistema de calefacción instalado.	
Caldera	Caldera simple que calienta agua o vapor para distribuir calor. Puede ser a GLP, GN, Leña	

<p>Caldera con encendido electrónico</p>	<p>Caldera con un sistema de encendido automático y seguro. Puede ser a GLP, GN, Diesel, Leña o Pellet.</p>	
<p>Caldera de condensación</p>	<p>Caldera que aprovecha el calor de los gases de combustión para mejorar su eficiencia. Puede ser a GLP, GN, Diesel, Leña o Pellet.</p>	
<p>Caldera a petróleo</p>	<p>Caldera que utiliza petróleo como combustible principal. Energético Diesel</p>	
<p>Caldera a pellet</p>	<p>Caldera que utiliza pellet como combustible principal</p>	

<p>Bomba de calor suelo-aire</p>	<p>Equipos consumen electricidad, Extrae calor del suelo, utiliza un sistema de tuberías enterradas en el suelo, donde un refrigerante absorbe el calor y lo entrega a un intercambiador con ventilador para distribuir el aire caliente dentro del edificio. Podría usarse inversamente para refrigeración. Conocida también como bomba de calor Geotérmica</p>	
<p>Bomba de calor suelo-agua</p>	<p>Equipos consumen electricidad, Similar a la bomba de calor suelo-aire, pero transfiere el calor del suelo al agua en lugar de al aire. Pensado para sistemas de calefacción por suelo radiante o radiadores de baja temperatura. Podría usarse inversamente para refrigeración.</p>	
<p>Bomba de calor agua-agua</p>	<p>Equipos consumen electricidad. Extrae calor de una fuente de agua natural, como un lago, río o pozo. El calor se transfiere a un sistema de agua caliente que puede utilizarse para calefacción y agua caliente sanitaria. Podría usarse inversamente para refrigeración.</p>	
<p>Bomba de calor agua-aire</p>	<p>Equipos consumen electricidad. Extrae calor de una fuente de agua y lo transfiere al aire interior del edificio para calefacción. Podría usarse inversamente para refrigeración.</p>	
<p>Bomba de calor aire-agua</p>	<p>Equipos consumen electricidad. Extrae calor del aire exterior y lo transfiere al agua para su uso en sistemas de calefacción y agua caliente sanitaria. Podría usarse inversamente para refrigeración.</p>	

<p>Bomba de calor aire-aire</p>	<p>Equipos consumen electricidad. Equipos tipos de climatización Unitarios tipo “Split”. Extrae calor del aire exterior y lo transfiere directamente al aire interior o viceversa. Utilizado para calefacción y refrigeración mediante unidades interiores que distribuyen el aire caliente o frío.</p>	
<p>VRV</p>	<p>Sistema de climatización centralizado, que permite variar el flujo de refrigerante en función de las necesidades de cada unidad interior. Puede proporcionar calefacción y refrigeración simultáneamente en diferentes zonas del edificio. Es utilizado en edificios grandes y complejos.</p>	
<p>Calefactor de Muro Eléctrico</p>	<p>Dispositivo de calefacción compacto y montado en la pared, diseñado para proporcionar calor en espacios específicos. Funcionan con una resistencia y solo consumen electricidad, algunos modelos pueden traer ventiladores.</p>	

**2.2. Energético Calefacción:**

Dependiendo del equipo seleccionado, tendrá la opción de elegir la fuente energética Gas Licuado derivado de Petróleo (GLP), Gas Natural (GN), Diesel, Leña, Pellet o Electricidad.

**2.3. Temperatura de Seteo:**

Las posibilidades son 19, 20, 21 o 22 °C. Se entiende como la temperatura máxima final que se establece para alcanzar por los equipos de calefacción cuando un ambiente se encuentra por debajo de la zona de confort. Si no poseen mecanismos de control, puede establecerse un valor estimativo.

**3. Sistema de Refrigeración**

**3.1. Equipo Refrigeración:**

Los equipos de refrigeración son duales y normalmente se catalogan como equipos de calor/ frío según la necesidad o también equipos de climatización (donde se satisfacen las demandas de calefacción y la refrigeración). A continuación, se presentan algunos de los

mismos equipos presentados anteriormente para el sistema de calefacción, el detalle de opciones es: *Sin Equipo, Bomba de calor suelo-aire, Bomba de calor suelo-agua, Bomba de calor agua-agua, Bomba de calor agua-aire, Bomba de calor aire-agua* para conocer mayor detalle de cada opción recomendamos buscar el equipo en el apartado de “Equipos de Calefacción”.

### 3.2. Energético Refrigeración:

Todos los equipos de refrigeración seleccionables en el listado son en base a Electricidad.

### 3.3. Temperatura de Seteo:

Las posibilidades son 22, 23 o 24 °C. Se entiende como la temperatura mínima final que se desea alcanzar por los equipos de refrigeración cuando un ambiente se encuentra por encima de la zona de confort. Si no poseen mecanismos de control, puede registrar un valor estimativo.

## 4. Agua Caliente Sanitaria (ACS)

### 4.1. Equipo de Agua Caliente Sanitaria (ACS)

Algunos equipos de calefacción, como calderas, podrían también suministrar indistintamente Agua Caliente para Calefacción y Agua Caliente Sanitaria, es por ello, que las opciones de Equipos de Calefacción se repiten, tales como *Caldera, Caldera con encendido electrónico, Caldera de condensación, Caldera a Petróleo y Caldera a Pellet*. Los detalles se pueden revisar en el apartado de “Equipos de Calefacción”.

A continuación, se presenta el detalle del equipo que no se encuentra en el listado de equipos de calefacción:

Tecnología	Descripción	Fotografía tipo
Termo eléctrico	Calienta el agua utilizando resistencias eléctricas. El agua se almacena en un tanque aislado y se mantiene caliente hasta que se necesite.	

En casos de tener equipos de Calefón (calentadores de agua a Gas) puede asimilarse la eficiencia como una Caldera o una Caldera con encendido electrónico, dependiendo de la tecnología.

#### 4.2. Energético ACS:

Dependiendo del equipo seleccionado, tendrá la opción de elegir la fuente energética Gas Licuado derivado de Petróleo (GLP), Gas Natural (GN), Diesel, Leña, Pellet o Electricidad.

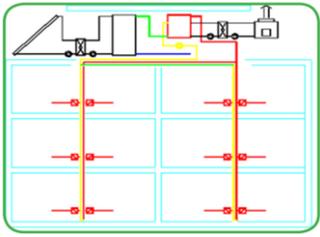
#### 4.3. ¿Tiene un sistema solar térmico instalado?:

Debe indicar si posee un sistema solar térmico instalado en el edificio. Estos sistemas utilizan la radiación solar para calentar agua caliente sanitaria y/o agua caliente para calefacción y normalmente son un complemento al sistema principal de Agua Caliente Sanitario y/o Calefacción.

##### 4.3.1. Tipo Colector

Los tipos de colectores solares se presentan a continuación, según los detalles de sus componentes y funcionamiento:

<p>Colector termosifón (tubo de vacío) con acumulador incorporado (2 m2)</p>	<p>Utiliza el principio de termosifón, donde el agua caliente sube y el agua fría baja debido a la diferencia de densidad. Posee tubos de vacío para captación solar y Un acumulador de agua caliente incorporado, generalmente situado en la parte superior del colector.</p>	
<p>Colector solar (tubo de vacío) forzado (2 m2)</p>	<p>Utiliza una bomba para forzar la circulación del fluido térmico entre el colector y el acumulador. Posee tubos de vacío, bomba de circulación, controladores y sensores y acumulador separado.</p>	
<p>Colector termosifón (plano) con acumulador incorporado (2 m2)</p>	<p>Basado en el principio de termosifón, con circulación natural del agua caliente y fría. Utiliza colectores planos en lugar de tubos de vacío. Se compone de Colector solar plano y un acumulador de agua caliente incorporado.</p>	
<p>Colector solar (plano) forzado (2 m2)</p>	<p>Utiliza una bomba para forzar la circulación del fluido térmico entre el colector y el acumulado. Sus componentes son Colector solar plano, Bomba de circulación, Controladores y sensores y Acumulador separado.</p>	

<p>Colector solar plano forzado multivivienda centralizado (14.8 m2)</p>	<p>Sistema forzado que utiliza una bomba para la circulación del fluido térmico. Sus componentes son Múltiples colectores solares planos conectados en serie o paralelo, Bomba de circulación de alta capacidad, Controladores avanzados y sensores y Gran acumulador centralizado. Ideal para edificios de apartamentos o complejos residenciales.</p>	
<p>Colector solar plano para multivivienda descentralizado (14.8 m2)</p>	<p>Sistema forzado que utiliza una bomba para la circulación del fluido térmico. Sus componentes son Múltiples colectores solares planos conectados en serie o paralelo, Bomba de circulación de alta capacidad, Controladores avanzados y sensores y varios acumuladores descentralizados, uno por vivienda o espacio.</p>	

**4.4. Superficie Instalada en colectores (m2)**

Debe ingresar los metros cuadrados instalados en paneles solares térmicos.

**4.5. N° de mantenimiento/limpieza al año:**

Campo opcional, debe registrar la cantidad de veces año año que una persona de mantenimiento realiza inspección o reparación del equipo solar térmico, puede ser un estimativo.

**5. Sistema Fotovoltaico**

Los sistemas fotovoltaicos a nivel de generación distribuida utilizan la radiación solar para generar energía eléctrica para que sea consumida por el edificio. Dependiendo del diseño y componentes, pueden estar conectados a la red para vender excedentes de energía en momentos que el edificio no consume todo lo que se genera. También podrían existir sistemas no conectados a la red donde se utilizan normalmente baterías que son cargadas en momentos donde existe excedente de energía. También podrían existir casos duales.

**5.1. ¿Tiene el edificio Superficie propia de techo, es decir sin compartir con otras instituciones?:**

**5.1.1. Superficie (m2):**

Si tienen superficie propia de techo, exclusiva del servicio, deben ingresar la superficie efectiva posible a utilizar por paneles fotovoltaicos, si no cuentan con este dato, pueden ingresar la superficie total de techo. El dato de debe ingresar en metros cuadrados.

**5.2. ¿Tiene el edificio superficie de terreno propio en que se podría destinar a la instalación de sistemas fotovoltaicos?:**

**5.2.1. Superficie:**

Si cuentan con superficie de terreno, pueden ingresar la cantidad disponible en metros cuadrados.

**5.3. ¿Tiene implementado un sistema fotovoltaico?:**

Solo si ya posee un sistema fotovoltaico instalado en el edificio, debe ingresar los siguientes datos:

**5.3.1. Superficie (m2):**

Corresponde a la superficie utilizada por la planta.

**5.3.2. Potencia Instalada (kW):**

Se refiere a la capacidad máxima, en kilowatts [kW], que el sistema puede generar bajo condiciones óptimas de radiación solar. Se deben sumar todas las potencias nominales de cada módulo fotovoltaico del sistema.

**5.3.3. N° de mantenimientos/limpieza al año:**

Campo opcional, puede ser un estimativo, Corresponde al número de limpiezas y mantenimientos realizados a los paneles en el año.

**6. Resolución de dudas:**

Ante cualquier duda sobre los equipos del módulo Sistemas, recomendamos realizar un Ticket en <https://soporte.gestionaenergia.cl/> seleccionando el tema de ayuda "Sistemas" e idealmente adjuntando características técnicas y fotografías de su equipo existente en su edificio.