



INSTITUTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS DE CONCENTRACIÓN S.A.U.

**PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS Y  
CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN PARA LA  
INSTALACIÓN DE UN SISTEMA DE  
CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE  
PARA EL CERRAMIENTO PARA LA  
LAMINADORA**

**25 de Abril de 2024**



Sr.D. Oscar de la Rubia Carretero



Sr. D. Julio E. Bono Pérez

ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Objetivo</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Normativa de aplicación</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Sistema de climatización</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Sistema de renovación de aire</b> .....	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Criterios de adjudicación</b> .....	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Forma de pago</b> .....	<b>4</b>

## 1 Objetivo

---

Este documento establece las especificaciones técnicas para la instalación de un sistema de climatización y renovación de aire en una sala que contiene una máquina para laminar módulos fotovoltaicos. Dado que la máquina emite calor, olor y humo durante su funcionamiento, es crucial garantizar un ambiente de trabajo seguro y confortable para los operarios, así como mantener la integridad de los productos y equipos en la sala.

## 2 Normativa de aplicación

---

En España, la instalación de sistemas de climatización y renovación de aire debe cumplir con diversas normativas y regulaciones aplicables. Algunas de las normativas más relevantes incluyen:

- Código Técnico de la Edificación (CTE): El CTE establece los requisitos básicos que deben cumplir los edificios en relación con la seguridad, habitabilidad, ahorro de energía y otros aspectos técnicos. En particular, la sección HS3 del CTE se refiere a la calidad del aire interior y contiene los requisitos específicos para sistemas de ventilación y climatización.
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE): El RITE regula las instalaciones térmicas en los edificios, incluyendo los sistemas de climatización, calefacción, refrigeración y ventilación. Este reglamento establece los requisitos técnicos y de seguridad que deben cumplir este tipo de instalaciones.
- Normativa de Prevención de Riesgos Laborales: La normativa en materia de prevención de riesgos laborales incluye la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y sus normas de desarrollo. En el caso de una sala industrial como la mencionada, se deben cumplir con los requisitos de seguridad y salud ocupacional, incluyendo la protección de los trabajadores frente a los riesgos asociados a la exposición a Requisitos técnicos del sistema de climatización y de renovación de aire a instalar

### **3 Sistema de climatización**

---

El sistema de climatización deberá de cumplir los siguientes requisitos:

1. Estará compuesto por uno o varios dispositivos de climatización frío/calor con tecnología de funcionamiento de tipo bomba de calor, de tipo suelo/techo.
2. Potencia total mínima de 12 kW tanto de frío como de calor. El sistema puede estar compuesto por una o varias unidades que totalicen esa potencia mínima.
3. El fluido refrigerante deberá ser R32.
4. Los equipos deberán disponer de un sistema de control que permitan el encendido y apagado de las maquinas, así como ajustar los parámetros de temperatura, velocidad del aire, etc. mediante un mando a distancia o control fijo situado en una de las paredes de la sala.
5. El sistema de climatización se suministrará totalmente instalado y en funcionamiento, incluyendo obra, pasamuros y cualquier otro trabaja que pudiera ser necesario.

### **4 Sistema de renovación de aire**

---

El sistema de renovación de aire deberá de cumplir los siguientes requisitos:

1. Estará compuesto por un conducto para el aire limpio o de impulsión, proveniente del exterior. Este conducto deberá de disponer de boquillas impulsoras cada cierta distancia y podrán ser orientables.
2. Estará compuesto por un conducto para el aire sucio o de retorno, que toma aire del interior y lo expulsa al exterior de la sala.
3. Debe ser capaz de desplazar, al menos, un caudal de aire de 8800 m<sup>3</sup>/h a mínima velocidad.
4. Debe poseer de un sistema de filtros, los cuales puedan ser extraídos fácilmente para labores de limpieza y/o mantenimiento.
5. Deberá poseer un sistema de control independiente al de la climatización, desde el cual se pueda regular el caudal/potencia de extracción, así como encender y apagar el sistema.

6. El sistema de renovación de aire se suministrará totalmente instalado y en funcionamiento, incluyendo obra, pasamuros y cualquier otro trabajo que pudiera ser necesario.
7. Opcionalmente se instalará un recuperador de calor entálpico de flujos cruzados para ahorro de energía térmica. La integración de dicho equipo otorgará 10 puntos extra a la puntuación final del licitante que lo incluya en su propuesta.

## 5 Criterios de adjudicación

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios de adjudicación:

Precio ofertado	50
Potencia frigorífica instalada	20
Capacidad de renovación de aire del sistema en m <sup>3</sup> /h > 8800m <sup>3</sup> /h	20
Inclusión de intercambiador de calor en el sistema de ventilación	10

*El precio máximo de licitación, queda establecido en 8.250€ sin IVA.*

**Evaluación Oferta Económica: Hasta 50 puntos.** La asignación de la puntuación se realizará mediante ponderación inversa al importe de las ofertas, concediéndose la máxima puntuación a la propuesta cuyo importe sea inferior. La puntuación correspondiente a las restantes ofertas se obtendrá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

$$\text{Puntuación oferta "X"}: (\text{precio de la oferta más económica} / \text{Precio Oferta "X"}) \times 50$$

**Evaluación Potencia Frigorífica: Hasta 20 puntos.** La asignación de la puntuación se realizará a razón de 2 puntos por cada kW en exceso de 12 kW (potencia mínima). (potencia nominal de la máxima en chapa de características), hasta alcanzar la puntuación máxima de 20 puntos.

**Evaluación Capacidad de renovación de aire: Hasta 20 puntos.** La asignación de la puntuación se realizará a razón de 2 puntos por cada 500 m<sup>3</sup>/h en exceso de 8.800 m<sup>3</sup>/h (Capacidad mínima) del caudal máximo del sistema. Hasta alcanzar la puntuación máxima de 20 puntos.

**Evaluación de la integración de Recuperador de calor: Hasta 10 puntos.** La asignación de la puntuación se realizará a razón de 0 puntos si no incluye dicho equipo, o de 10 puntos si se incluye.

*El plazo de entrega no podrá superar los 30 días, a contar desde el día siguiente de la comunicación de la adjudicación o en su caso, pago anticipado.*

*De igual modo, todos los licitadores y consecuentemente el adjudicatario deberá cumplir con todos los condicionantes y requisitos establecidos en el siguiente enlace: <http://isfoc.net/images/ISFOC/Compliance/Obligaciones-fiscaleslaborales-y-sociales.pdf>, acompañando posteriormente las justificaciones y las declaraciones responsables requeridas por ISFOC al efecto.*

## **6 Forma de pago**

---

En cuanto a la forma de pago del precio de adjudicación, la misma será negociada entre las partes.

En cualquier caso, el pago total del precio estará condicionado a la justificación fehaciente y documental de la finalización de la instalación del sistema de climatización y renovación de aire.