# Documento Especificaciones Técnicas

# Reparación de la cámara climática Fitoclima 8000 ECP50 de ARALAB

| Realizado por: | Aprobado por: | Fecha: |
|---|---|---|
| Gustavo Calvo-Parra | Óscar de la Rubia | 13/02/2024 |

## INDICE

1 Introducción ..... 1
2 Objeto ..... 1
3 Descripción de la avería ..... 1
4 Especificaciones de los trabajos y acciones a efectuar ..... 3
5 Criterios de adjudicación ..... 3
6 Forma de Pago ..... 4
7 Garantía ..... 4
8 Empresas Invitadas ..... 4

| Control de revisión documental | | |
|---|---|---|
| **Versión** | **Fecha** | **Comentarios** |
| 1 | 13/02/2024 | Creación del documento |

*Toda la información recogida en el presente documento tiene carácter de uso restringido, comprometiéndose el receptor a impedir su divulgación a terceros, limitándose al uso formal de esta publicación. El receptor reconoce que la divulgación de este documento, en todo o en parte, puede causar pérdidas sustanciales al Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración.*

*El receptor del presente documento se compromete a no copiarlo ni reproducirlo, por sí mismo o por terceras personas, cualquiera que sea el medio a emplear o el fin a que se destine, sin obtener previamente un permiso por escrito del Instituto de Sistemas Fotovoltaicos de Concentración.*

# 1 Introducción

ISFOC dispone en sus instalaciones de un laboratorio completo para poder realizar ensayos climáticos, con variaciones controladas de temperatura y/o humedad, a cualquier tipo de materiales, diseños, equipos y prototipos relacionados con todos los sectores industriales.

El laboratorio está equipado con dos **cámaras climáticas**, modelos 8000 y 1500, capaces de realizar ensayos a temperaturas que varían entre -40/+150ºC y a humedades relativas comprendidas entre el 10% y el 98%. Los ensayos consisten en ciclos de temperatura y humedad, y pueden ser específicos y totalmente configurables según los criterios que desee el cliente.

*Figura 1. Cámaras climáticas Fitoclima modelos 8000 ECP50 y 1500 ECP50.*

# 2 Objeto

El objeto del presente informe es recopilar información sobre la avería sufrida por la cámara climática Fitoclima modelo 8000 ECP50 que ISFOC posee en sus instalaciones y especificar los trabajos que se consideran necesarios para la reparación de la máquina.

# 3 Descripción de la avería

El día 17/07/2023, durante la realización de un ensayo climático contratado por la empresa FICOSA, se produjo un error en la cámara climática Fitoclima 8000ECP50 del laboratorio de ISFOC. Este error, según la alarma mostrada por la cámara, estaba relacionado con un fallo del compresor número 3.

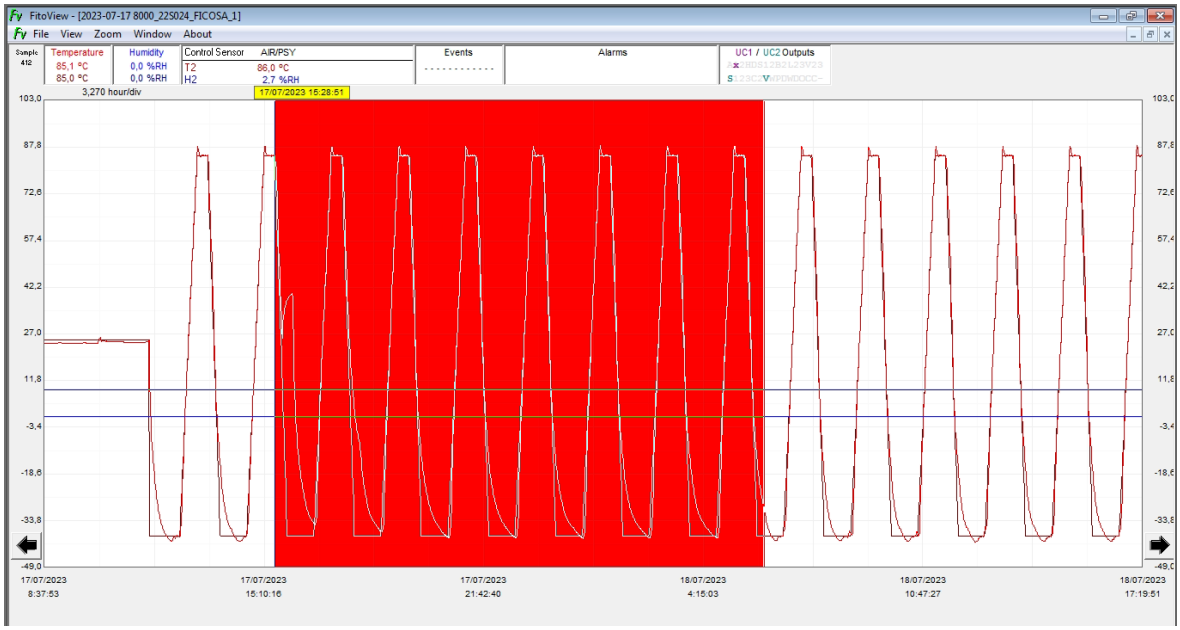


*Figura 2. Alarma producida en la cámara Fitoclima modelo 8000 ECP50 el 17/07/2024.*

Este error fue el último de varios más que se produjeron a lo largo del año 2023. Incluso se cambió la caja controladora del compresor en marzo de 2023 para ver si se paliaba el problema, pero el error se volvía a reproducir, tal y como se muestra en esta gráfica del 25 de mayo de 2023.

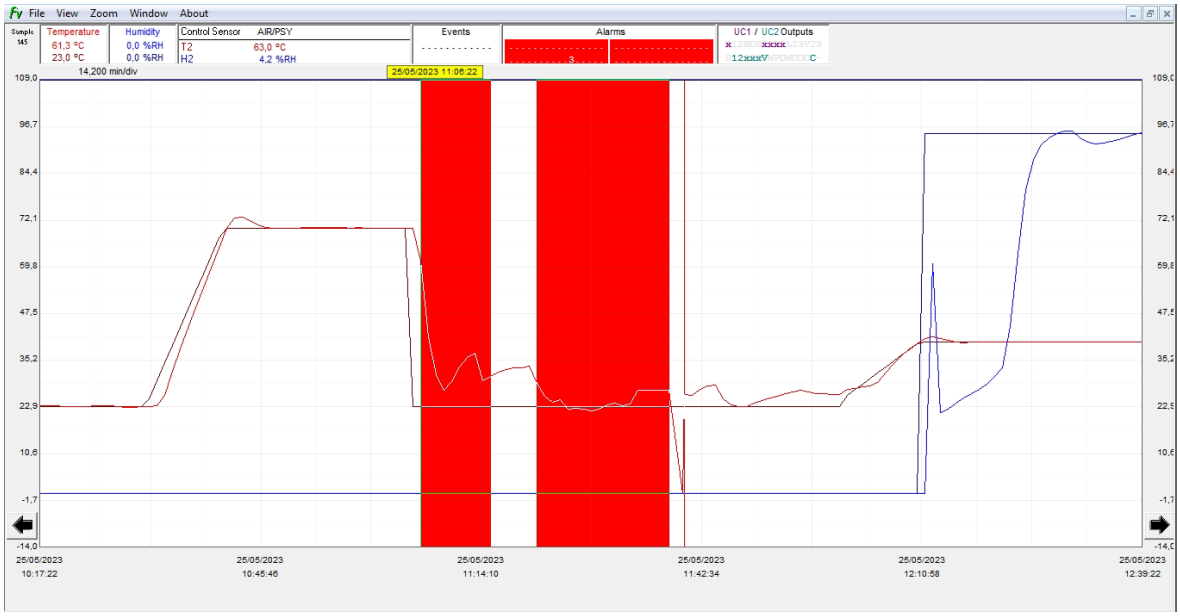


*Figura 3. Alarma producida en la cámara Fitoclima modelo 8000 ECP50 el 25/05/2023.*

Tras reportar el problema a ARALAB, y después de realizar varias pruebas de funcionamiento contando con el soporte remoto de un técnico especialista de dicha empresa, se dictaminó que el problema estaba causado por un mal funcionamiento del compresor número 3, recomendando el técnico la sustitución de este compresor en cuanto fuera posible.

# 4 Especificaciones de los trabajos y acciones a efectuar

En el último mantenimiento realizado, el fabricante de la cámara climática recomendó la sustitución tanto del compresor, debido a que la avería que presenta (fallo de su termistor interno) es irreparable, como del colector, para prevenir una posible fuga de gas que podría originarse como consecuencia de su avanzado estado de oxidación, la cual, en el caso de producirse, supondría un alto coste de reparación.

La sustitución de ambos componentes implicará la siguiente lista de tareas:

- Recogida de refrigerante en contenedores homologados.
- Sustitución del compresor y del colector.
- Comprobación de estanqueidad mediante presurización del circuito frigorífico con nitrógeno seco (este será proporcionado por ISFOC).
- Vacío del circuito frigorífico.
- Carga completa de refrigerante.
- Ajuste y puesta en marcha.
- Comprobación del correcto funcionamiento de la máquina.

Como se ha indicado, el nitrógeno seco necesario para comprobar la estanqueidad de los circuitos de refrigeración será suministrado por ISFOC.

# 5 Criterios de adjudicación

A continuación, se exponen los criterios que serán tenidos en cuenta a la hora de realizar la adjudicación de los trabajos de reparación de la cámara climática, así como la explicación de la forma en la que serán aplicados.

1. **Oferta económica[i] : Hasta 85 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 que corresponde a cada oferta se obtendrá mediante la aplicación de la siguiente fórmula:

   *Puntuación oferta "X": (precio de la oferta más económica/Precio Oferta "X") x 85*

2. **Periodo de tiempo para la ejecución de los trabajos de reparación: Hasta 15 puntos.**

   El baremo a seguir será el siguiente:

   - 0 puntos si la reparación se realiza en un plazo de tiempo superior a 1 mes.
   - 5 puntos si la reparación se realiza en un plazo de tiempo inferior comprendido entre 20 días y 1 mes.
   - 10 puntos si la reparación se realiza en un plazo de tiempo comprendido entre 10 y 20 días.
   - 15 puntos si la reparación se realiza en un plazo inferior a 10 días.

   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 que puedan ser requeridas por ISFOC al efecto.

## 6 Forma de Pago

Se establece un periodo máximo de 30 días fecha factura, pudiéndose emitir esta, una vez que la reparación sea aceptada por parte de ISFOC.

## 7 Garantía

El adjudicatario debe garantizar el buen funcionamiento de los equipos sustituidos/reparados, que carecen de fallos de funcionamiento, en uso e instalación, y condiciones de servicio normales durante 2 años desde la fecha en la que se la reparación sea aceptada por ISFOC. Si durante el periodo de garantía los equipos dejaran de funcionar por algún defecto detectado, el adjudicatario sustituirá o reintegrará el importe del mismo, o procederá a la reparación sin coste para ISFOC

## 8 Empresas Invitadas

Para este proceso de contratación, ISFOC invitará a tres compañías.

35091801B MIGUEL ANGEL GONZALEZ (R: A45507761)

Firmado digitalmente por 35091801B MIGUEL ANGEL GONZALEZ (R: A45507761)
Fecha: 2024.02.16 14:35:59 +01'00'

INSTITUTO DE FINANZAS CASTILLA-LA MANCHA

CONSEJERO DELEGADO

MIGUEL ÁNGEL GONZÁLEZ LAJAS

[i] *En cuanto al precio máximo, queda establecido en 11.000€ IVA excluido.*