



# **SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE LAS MÁQUINAS CENTRIFUGAS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO DE LA SALA DE MÁQUINAS 1 DE IFEMA MADRID**

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**EXP 25/192 – 4000005533/35**

**Octubre2025**

## ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES.....	3
2.	OBJETO .....	3
3.	ALCANCE DE LOS SERVICIOS .....	3
3.1.	EQUIPOS OBJETO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO.....	4
3.2.	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A REALIZAR.....	4
3.3.	MANTENIMIENTO CORRECTIVO A PETICIÓN DE IFEMA.....	6
3.4.	INFORMES.....	6
4.	HORARIOS Y MEDIOS HUMANOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	7
5.	RESPONSIBLE DEL SERVICIO.....	8
6.	NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN TÉCNICA .....	8
7.	ASPECTOS DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTALES .....	8
8.	NORMATIVAS DE APLICACIÓN .....	9

## 1. ANTECEDENTES

La Sala de Máquinas I, situada en la zona sur de la zona complementaria fue puesta en servicio en el año 1.990. En esta sala se encuentran las calderas y grupos enfriadores de agua que se utilizan para climatizar los pabellones 1 al 8, el Edificio Sur, la Avenida Central y la zona de Instalaciones Complementarias.

En concreto la producción de frío, objeto de contrato, cuenta con tres enfriadoras centrífugas, marca SULZER, modelo UNITOP 28-CX de una potencia frigorífica entorno a los 6.800 kW.

## 2. OBJETO

El objeto del presente documento es regular las condiciones que han de regir la contratación del Servicio de Mantenimiento Preventivo y Atención de Averías 24 horas los 365 días al año, de los grupos centrífugos de la sala de máquinas 1 de IFEMA MADRID

## 3. ALCANCE DE LOS SERVICIOS

Los servicios incluidos por el ofertante dentro de su propuesta de mantenimiento serán como mínimo los descritos a continuación:

- **Operaciones de Conservación**, que consistirán en la ejecución de las operaciones previstas en el calendario de revisiones, de acuerdo con los protocolos de revisión detallados más adelante y recomendados por el fabricante de los equipos.
- **Recepción de avisos de averías**, que incluirá la atención de avisos de avería que se produzcan en los equipos o instalación bajo cobertura durante las 24 horas, los 365 días del año y la primera hora de reparación de la misma.
- **Tiempos de respuesta ante averías**. Se establecen los siguientes tiempos de respuesta máximos según su criticidad:

**Averías críticas:** Avería en los equipos objeto de contrato que afecta al normal funcionamiento de la producción de frío con incidencia directa a evento en celebración.

Tiempo de respuesta máximo de **8 horas naturales**, desde su notificación.

**Averías urgentes:** Avería en los equipos objeto de contrato que afecta al normal funcionamiento de la producción de frío sin incidencia directa a evento en celebración.

Tiempo de respuesta máximo de **12 horas naturales**, desde su notificación

**Averías importantes:** Avería en los equipos objeto de contrato que no afecta al normal funcionamiento de la producción de frío.

Tiempo de respuesta máximo de **24 horas naturales**, desde su notificación

- **Garantía mínima de un año** de las reparaciones realizadas por el adjudicatario durante la vigencia del contrato.

- **Suministro con cargo a IFEMA de repuestos y materiales.** Todos los repuestos serán los originales del fabricante de los equipos o en su defecto los recomendados por el mismo para estos equipos. Ifema se reserva el derecho a comprar los materiales y repuestos necesarios a un tercero y suministrárselos al adjudicatario para su instalación.
- **Suministro de Gases Fluorados.** El refrigerante se facturará aparte acorde a la tarifa vigente en cada momento, incluyendo el impuesto sobre gases fluorados.

En caso de que se necesite soporte adicional del fabricante de los equipos objeto de mantenimiento, este correrá a cargo del adjudicatario del contrato.

En el caso de que alguno de los equipos integrantes del contrato hubiera de ser sustituido por avería o renovación, éstos causarían baja en el contrato de mantenimiento que resulte de esta licitación.

### 3.1. EQUIPOS OBJETO DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO.

Los equipos objeto del servicio de mantenimiento a contratar son los indicados en la tabla siguiente.

ITEM	MODELO EQUIPO	Nº EQUIPOS
1	SIULZER UNITOP 28-CX	3

### 3.2. PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A REALIZAR.

El programa de mantenimiento a realizar está encaminado a conseguir el funcionamiento adecuado de los equipos detallados más adelante, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los mismos.

**El servicio de mantenimiento preventivo que se realizará conforme al Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE) y el resto de la normativa detallada en el apartado 6. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN TÉCNICA,** consistirá en dos revisiones semestrales y diez visitas mensuales e incluirán como mínimo los siguientes puntos de inspección y puntos de control, para cada unidad frigorífica objeto de contrato

### MODELO UNITOP 28-CX

#### OPERACIÓN

#### FRECUENCIA

- Tomar presiones y temperaturas de aspiración y descarga. 1 Mensual.
- Tomar temperatura de agua fría 1M
- Tomar temperaturas del agua de condensación 1M
- Comprobar presiones y niveles de aceite. 1M
- Revisar posibles fugas de gas o aceite. 1M
- Verificar estanqueidad del cierre mecánico. 1M
- Tomar consumos eléctricos al motor del compresor por fase. 1M
- Verificar ruidos y vibraciones anormales en motor eléctrico. 3M

• Verificar ruidos y vibraciones anormales en turbocompresor.	3M
• Verificar funcionamiento correcto del dispositivo de capacidad.	3M
• Engrase de motor eléctrico según indicaciones de placa.	3M
• Verificar funcionamiento del sistema de expansión.	3M
• Verificar funcionamiento de los manómetros de control.	3M
• Verificar estado de componentes de cuadro eléctrico.	3M
• Reapretar conexiones de cuadro eléctrico.	3M
• Verificar goteo de cierre mecánico con máquina parada.	3M
• Verificar funcionamiento de la torre de condensación y su control de condensación.	3M
• Rellenar ficha de parámetros de control de la Unidad.	3M
• Verificar curvas de funcionamiento de bombas de condensación y primario.	3M
• Verificar estanqueidad del condensador.	3M
• Verificar estanqueidad del evaporador.	3M
• Verificar estanqueidad del circuito de aceite.	3M
• Control exhaustivo de fugas de refrigerante en todos los componentes de la unidad.	3M
• Verificar elementos de seguridad de la unidad.	6M
• Verificar el estado y nivel del refrigerante.	1A
• Verificar filtros de aceite.	1A
• Verificar estado de aislamiento del evaporador y periférico de la unidad.	1A
• Verificar estado de conservación y pintura exterior.	1A

**Lista de parámetros de control mínimo para cada UNITOP según la frecuencia especificada en el punto anterior:**

- Posición del difusor
- Temperatura de evaporación
- Temperatura de condensación.
- Temperatura de entrada de agua fría.
- Temperatura de salida de agua fría.
- Temperatura de condensación antes del subenfriador.
- Temperatura de condensación entrada condensador.
- Temperatura de condensación salida condensador.
- Intensidad absorbida.
- Temperatura después de la compresión.
- Temperatura del refrigerante después del condensador.
- Temperatura del refrigerante después del subenfriador.
- Nivel de refrigerante.
- Temperatura de aceite en el depósito.
- Temperatura de aceite después del enfriador.
- Temperatura de cojinete axial.
- Presión de empuje de la cámara de regulación.
- Presión de cierre de la cámara laberíntica.
- Presión diferencial de aceite.
- Presión de aceite después de la bomba.
- Presión de aceite en el colector de distribución.
- Presión de aceite antes del cojinete.
- Presión de aceite antes del multiplicador.
- Presión de aceite antes del sello mecánico.

- Control del cierre mecánico.
- Nivel de aceite.
- Ajuste del control de temperatura del cojinete.
- Límite de alta presión.
- Límite de baja presión.
- Presión diferencial de aceite en el arranque.
- Presión diferencial de aceite en la parada.
- Calefacción de aceite TH-1.
- Control de temperatura de aceite TH-2.
- Termostato de arranque –paro TH-3.
- Termostato de banda proporcional TH-4.
- Termostato antihielo TH-5.
- Limitador de amperaje.
- Temperatura de aire de refrigeración de motor.
- Pérdida de carga de la bomba de agua fría.
- Pérdida de carga de la bomba de agua de condensación

### **3.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO A PETICIÓN DE IFEMA.**

La empresa adjudicataria se encargará de los trabajos de mantenimiento correctivo, solicitado y aprobado expresamente por parte de IFEMA, previa presentación del correspondiente presupuesto económico.

Se excluyen del concepto de correctivo, aquellos debidos a negligencias, errores o ausencia de mantenimiento por parte de la empresa adjudicataria. El coste íntegro de estas reparaciones correrá a cargo de la empresa adjudicataria.

**Desde la solicitud enviada por IFEMA, se establece un plazo máximo de 3 días laborables para la presentación por parte del adjudicatario de los presupuestos de correctivos que corresponda. En caso de incumplimiento se aplicarán las penalidades indicadas en el apartado. 22. PENALIDADES del pliego administrativo.**

**IFEMA se reserva el derecho de adquirir los materiales necesarios para realizar el correctivo, o bien a través de la empresa adjudicataria, o por medios propios**

**Se contará con un presupuesto máximo de 60.000€ durante la vigencia inicial del contrato, para correctivos o mejoras solicitados por IFEMA, sin obligación de agotar esta partida. Este importe no admite baja.**

**En el caso de que se ejecuten las prórrogas previstas en el expediente, por cada año de prórroga, se habilitará la parte proporcional anual de la partida inicialmente considerada (es decir 20.000€) a demanda de IFEMA MADRID, sin obligación de agotar esta partida.**

### **3.4. INFORMES.**

El adjudicatario estará obligado a facilitar a IFEMA los informes correspondientes a cada revisión /visita realizada, por cada equipo a los que se refiere el contrato, detallando todas las operaciones realizadas en los mismos.

Los citados informes por cada revisión realizada se deberán presentar como máximo en 7 días laborables, una vez finalizada la misma, en caso de incumplimiento se aplicarán las penalidades indicadas en el apartado **22. PENALIDADES del pliego administrativo**.

Deberán de estar compuestos de:

- Hoja de protocolo de pruebas de cada unidad indicando, el punto revisado, verificado, modificado y/o con anomalía
- Hoja completa de toma de datos de cada unidad, según protocolo del fabricante para cada uno de los equipos instalados la sala de máquinas a las que se refiere este contrato

El adjudicatario estará obligado a presentar un certificado del mantenimiento RITE anual realizado, antes del 31 de enero del año siguiente, durante la vigencia inicial del contrato y sus posibles prórrogas, en el caso de que las mismas se formalicen. En caso de incumplimiento se aplicarán las penalidades indicadas en el apartado **22. PENALIDADES del pliego administrativo**.

#### **Retraso en la entrega del certificado anual RITE**

Plazo máximo establecido, **antes del 31 de enero del año siguiente**

- Certificado RITE correspondiente al año 2026, antes del 31 de enero 2027.
- Certificado RITE correspondiente al año 2027, antes del 31 de enero 2028.
- Certificado RITE correspondiente al año 2028, antes del 31 de enero 2029 (incluidas las posibles prórrogas, en caso de que se formalicen).

Antes del 31 de diciembre de cada año, el adjudicatario presentará un informe anual con las sugerencias, modificaciones, ajustes o necesidades que ayuden a cumplir un protocolo de ahorro energético o mejora de las instalaciones que repercuta en el rendimiento de las mismas, dicho informe será analizado por IFEMA para determinar si procede el gasto, en el caso de que las propuestas, modificaciones o actuaciones a realizar no estuvieran recogidas expresamente en las condiciones del contrato.

## **4. HORARIOS Y MEDIOS HUMANOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

El horario de prestación del servicio de mantenimiento de los equipos objeto del presente documento será de lunes a viernes de 8:00 a 17:00 horas, teniendo en cuenta que se deberán cumplir estrictamente las rutinas de mantenimiento establecidas. Para ello, IFEMA autorizará previamente en caso de interferir con las actividades programadas.

Del mismo modo, los medios humanos puestos a disposición del contrato deberán ser suficientes para el mismo fin. Los técnicos asignados al contrato deben tener una experiencia mínima de quince años en equipos de potencias superiores a 3.500 kW.

Los técnicos asignados para la realización de los trabajos de mantenimiento serán siempre los mismos durante la vigencia del contrato, en caso de incumplimiento sin causa justificada y previamente notificada a IFEMA, se aplicarán las penalidades indicadas en el apartado 22. PENALIDADES del pliego administrativo.

## **5. RESPONSIBLE DEL SERVICIO.**

La empresa adjudicataria designará una persona que actuará ante IFEMA como responsable técnico del contrato con la titulación de Ingeniero con un mínimo de 10 años de experiencia en la gestión de contratos similares y que desempeñará las funciones siguientes:

- ✓ Relaciones con la propiedad.
- ✓ Organización de recursos.
- ✓ Supervisión del mantenimiento.
- ✓ Supervisión de anomalías e incidencias,
- ✓ Redacción, envío y explicación a la propiedad de Informes de mantenimiento.
- ✓ Proposición de acciones correctoras

## **6. NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN TÉCNICA**

Cumplimiento del Real Decreto 1027/2007 de 20 de Julio por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE) y modificaciones establecidas en los Reales Decretos 1826/2009, 238/2013, 238/215, y 238/2021 en lo que se refiere a las condiciones para el mantenimiento y uso de las instalaciones frigoríficas y en sus instrucciones técnicas IT3, así como cualquier normativa que le sea de aplicación o que aparezca durante el desarrollo del contrato. Con carácter mínimo, enunciativo y no exhaustivo, al menos las siguientes:

- ✓ IT 3.3 Mantenimiento Preventivo.
- ✓ IT 3.4.2 Evaluación periódica del rendimiento de los equipos generadores de frío.
- ✓ IT3.4.4 Asesoramiento energético sobre equipos de producción de frío que redunden en una mayor eficiencia.

Cumplimiento del Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas, conocido como RSIF (R.D. 552/2019) en lo relativo a las ITC siguientes:

- ✓ IF-14- Apartado 1.2 Mantenimiento Preventivo.
- ✓ IF-14- Apartado 1.3 Mantenimiento Correctivo.
- ✓ IF-17- Apartado 1 Manipulación de Refrigerantes.
- ✓ IF-17- Apartado 2 Control de fugas de Refrigerante.

## **7. ASPECTOS DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTALES**

- La empresa deberá estar autorizada para el ejercicio de su actividad por organismo competente.
- La empresa deberá disponer de técnicos cualificados para el ejercicio de su actividad
- La empresa deberá comprometerse a retirar los residuos peligrosos y no peligrosos que genere como consecuencia de su actividad en las instalaciones de IFEMA, llevándolos de vuelta a sus instalaciones para su gestión.
- La empresa deberá comprometerse a dejar las instalaciones limpias y en debidas condiciones de seguridad.

- La empresa no podrá depositar los residuos peligrosos y no peligrosos que genere como consecuencia de su actividad en las instalaciones de IFEMA, sino que los llevará a sus instalaciones, gestionándolos conforme a lo establecido en la ley 22/2011 y RD 180/2015

## **8. NORMATIVAS DE APLICACIÓN**

### 1.- NORMAS GENERALES Y TECNICAS DE LOS RECINTOS DE IFEMA

LA COLABORADORA y su personal deberán conocer y cumplir en el desarrollo de sus trabajos o la prestación de sus servicios en el recinto ferial o, en su caso, en cualesquiera instalaciones en las que actúen por cuenta de IFEMA, la normativa general del acto feria o evento, así como las normas técnicas y de montaje que son de aplicación. Toda la normativa se encuentra disponible y actualizada en la web institucional.

### 2.- NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES - COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Garantizar la seguridad y salud de todas las personas en el interior de los Recintos FERIALES, es uno de los objetivos de la Dirección de IFEMA. Este compromiso de mejora continua, plasmado en el documento de Política de Prevención, abarca también a cuantas empresas realizan trabajos para IFEMA en el interior de los recintos o, puntualmente, en eventos por ella promovidos en instalaciones de terceros.

En calidad de titular de las instalaciones, y conforme a la legislación vigente, IFEMA viene obligada a informar y dar las instrucciones adecuadas a las empresas, autónomos y/o profesionales que desarrollen actividades en las mismas, en relación con los riesgos existentes y las medidas de protección, prevención y emergencia.

Por su parte, las empresas, autónomos y/o profesionales destinatarios tienen la obligación de incluir esta información en su planificación preventiva y, con carácter previo al inicio de las actividades, dar traslado de ella a sus trabajadores y las subcontratas que, en su caso, existieran.

En calidad de empresa concurrente, el procedimiento de coordinación de IFEMA requiere que acceda, conozca, aplique y traslade la Normativa de Prevención de Riesgos Laborales que puede encontrar disponible en [www.ifema.es](http://www.ifema.es).

Instrucciones de actuación en caso de emergencia (Recinto ferial y Palacio Municipal).

Riesgos genéricos de las instalaciones y medidas preventivas en Áreas de Exposición.

Normas de Seguridad sobre manejo de los siguientes Equipos de Trabajo: Vehículos; Señalización de seguridad; Máquinas y Herramientas; Cesión de Equipos de Trabajo; Espacios confinados; Plataformas elevadoras de personas; Carretillas elevadoras; Andamios rodantes; Escaleras de mano; Equipos eléctricos de baja tensión.

Evitar accidentes de trabajo es objetivo común de las partes, por lo que se determina la necesidad de anteponer la seguridad a la óptima eficacia, rapidez o comodidad en la ejecución de las tareas a desarrollar cuando las maniobras, métodos de trabajo o equipos a utilizar, pudieran comprometer la seguridad de trabajadores y/o instalaciones.

Cualquier accidente o incidente de trabajo que afecte al personal de su empresa o de sus contratistas y/o subcontratistas, con motivo o por ocasión del cumplimiento del objeto de este contrato, habrá de ser comunicado a la dirección coordinadora del servicio en el menor



plazo posible y de modo inmediato en el caso de accidentes graves o que afecten a varios trabajadores. En cualquier caso, el Centro de Control permanece operativo durante las 24 horas.

TELÉFONO 24 HORAS PARA EMERGENCIAS: 91 722 04 74

Del mismo modo, habrán de comunicarse aquellos hechos susceptibles de provocar daños a las instalaciones o a sus equipos (instalaciones eléctricas, equipamiento de extinción de incendios, equipos informáticos, vehículos, señalización, estructuras, etc.).

De acuerdo con lo anterior IFEMA informa que la documentación de Coordinación de Actividades Empresariales referida es parte inseparable del presente contrato y, con la firma del mismo declara haber accedido, conocer, aplicar y trasladar la referida información.

### 3.- NORMAS DE MEDIOAMBIENTE ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD

Así mismo, son de aplicación a todas las empresas que operen en el recinto las NORMAS DE MEDIO AMBIENTE, ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD que pude encontrar, así mismo, en la web institucional.