



**OBRA, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERCAMBIADOR DE  
ACEITE PARA LA MÁQUINA CENTRÍFUGA NÚMERO 3 DE LA SALA  
DE MÁQUINAS 1 DE IFEMA MADRID**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**25/053 – 4000005353**

**marzo 2025**

INDICE

1. OBJETO .....	3
2. ANTECEDENTES .....	3
3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS .....	3
4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	4
5. MEDIOS HUMANOS Y TÉCNICOS .....	4
6. INTERPRETACIÓN DEL EXPEDIENTE .....	5
7. OBSERVACIONES GENERALES .....	6
8. PLAZOS DE EJECUCIÓN .....	7
9. PENALIDADES .....	8
10. ASPECTOS DE CALIDAD Y MEDIOAMBIENTALES .....	8
11. PERSONA DE CONTACTO .....	9

## **1. OBJETO**

El objeto del presente proyecto es el de definir las acciones a llevar a cabo para la renovación del intercambiador de aceite de la maquina centrifuga 3 de la sala de máquinas 1 de IFEMA MADRID, Recinto Ferial, con el objetivo de mejorar la eficiencia de la enfriadora.

El presente documento especifica las funcionalidades, características, condiciones operativas y de instalación que han de tenerse en cuenta en los trabajos a desarrollar.

## **2. ANTECEDENTES**

El equipo centrífugo de refrigeración, en adelante turbo 3, de la sala de máquinas 1, tiene una antigüedad de 32 años.

El turbo número 3, presenta deficiencias en cuanto al intercambio del refrigerador de aceite de lubricación, lo cual implica la necesidad de renovar el intercambiador por uno de mayor eficiencia para volver a poner en servicio esta unidad. La unidad representa el 28% de la potencia frigorífica total de la sala de máquinas 1, siendo además una unidad esencial, como reserva ante paradas por averías, defectos o anomalías de las otras unidades.

## **3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

El alcance incluye, el suministro de un intercambiador de aceite, desmontaje del equipo antiguo, montaje del nuevo equipo, comprobación de fugas de gas verificación de la estanqueidad de la máquina y carga del gas refrigerante necesario para volver a poner la unidad en servicio.

Se detallan de forma indicativa que no exhaustiva el alcance de los trabajos de desarrollar:

- Desmontaje y retirada a vertedero del intercambiador existente incluyendo certificado de destrucción del residuo correspondiente, emitido por empresa autorizada en gestión de este tipo de residuos.
- Suministro e instalación de un intercambiador de aceite de las características indicadas en el apartado 4. CARACTERISTICAS TÉCNICAS.
- En caso de medidas diferentes al actual, mano de obra y piezas necesarias para la fijación a la unidad del nuevo equipo suministrado.
- Presurización con nitrógeno seco y pruebas de estanqueidad del nuevo intercambiador instalado, así como en las posibles piezas necesarias para su instalación.
- Si la prueba de presión en el intercambiador es favorable, se realizará una nueva prueba de presurización de la maquina completa, con el fin de comprobar la estanqueidad del conjunto y la ausencia de fugas en toda la unidad.
  - En el caso que se detecte alguna fuga en una zona del equipo, y esta estuviera fuera del alcance de los trabajos ofertados, se deberá comunicar a IFEMA MADRID esta anomalía, quien evaluara junto a la empresa instaladora, la necesidad y solicitara si fuera necesario una oferta para subsanar esta nueva situación.
- Realizar pruebas de vacío en la unidad con una duración no inferior a 24 horas.
- Recarga de gas, ajustes de presión de refrigerante y pruebas de la unidad.
- Emisión y entrega a IFEMA MADRID de ficha de pruebas de funcionamiento, mediciones y rendimientos en la línea de gas, agua y aceite.

#### **4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Las características técnicas y definiciones que deberán cumplir los materiales a instalar y los trabajos a realizar son las siguientes:

SUMINISTRO E INSTALACION DE INTERCAMBIADOR DE ACEITE PARA TURBO COMPRESOR MARCA SULZER MODELO UNITOP 28CX. Original o equivalente.

*ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL INTERCAMBIADOR:*

- Caudal de aceite a enfriar: 6 m<sup>3</sup>/h (100 l/min).
- Tipo de aceite: aceite frigorífico marca Suniso tipo SL100.
- Temperatura de entrada del aceite: +70°C.
- Temperatura de salida del aceite: +36°C.
- Pérdida de carga lado aceite: 0,5 bar (50 kPa).
- Temperatura de entrada del agua de torre: +30°C.
- Temperatura de salida del agua de torre: +35°C.
- Pérdida de carga lado agua de torre: 0,5 bar (50 kPa).
- Presión de diseño lado aceite: 21 bar.
- Presión de diseño lado agua de torre: 10 bar.
- Temperatura de diseño lado aceite: +100°C.
- Temperatura de diseño lado agua: +70°C.
- Temperatura de salida del agua de torre: +35°C.

El nuevo intercambiador, deberá cumplir las especificaciones indicadas en este apartado, debido a la antigüedad del equipo superior turbo compresor, el intercambiador podrá ser el original del fabricante del turbo o ser sustituido por otro equipo de características equivalentes o superiores, debidamente acreditadas con las fichas técnicas correspondientes. Incluyendo un certificado de la empresa que realice la instalación, garantizando su funcionamiento.

#### **5. MEDIOS HUMANOS Y TÉCNICOS**

El adjudicatario pondrá a disposición del contrato personal técnico, titulado y no titulado, suficiente para ejecutar los trabajos objeto de este contrato. A tales efectos, se considera que el equipo técnico mínimo será el siguiente:

- **Jefe de obra.** La empresa adjudicataria deberá nombrar un jefe de obra, que ejercerá todas las funciones de control, supervisión y gestión técnica de los recursos propios y será el responsable de la empresa adjudicataria ante IFEMA MADRID. Tendrá titulación de Ingeniero (técnico o superior), o su equivalente en Grado, con competencia técnica en la materia, y **experiencia** demostrable de, **al menos, 10 años en gestión de contratos de características similares.**

La primera visita será para el lanzamiento del inicio de los trabajos con la firma del acta de replanteo, posteriormente se realizará, al menos, 1 visita semanal durante las obras.

Los trabajos concluirán con la firma del acta de recepción definitiva sin reservas.

IFEMA MADRID, podrá convocar reuniones extraordinarias las que deberá de asistir obligatoriamente.

Por cada falta de asistencia del Jefe de Obra a la reunión semanal sin justificación previa, **se aplicará la penalidad indicada en el apartado 9. PENALIDADES del Pliego Técnico.**

**Jefe de equipo.** La empresa adjudicataria deberá nombrar un jefe de equipo con dedicación completa y presencia continua en ésta. Se requiere **experiencia mínima de 10 años en trabajos** de características equivalentes a las obras licitadas en este proyecto.

Por cada día de falta de presencia en la obra sin justificación aprobada por IFEMA MADRID, **se aplicará la penalidad indicada en el apartado 9. PENALIDADES del Pliego Técnico.**

Deberá actuar como **recurso preventivo**. En caso de no disponer de la formación obligatoria para ello, la figura de Recurso Preventivo deberá ser asumida obligatoriamente por algún otro trabajador con presencia continua en la obra y que sí disponga de dicha formación.

**Oficial de primera.** La empresa adjudicataria deberá nombrar un oficial de 1ª con dedicación completa y presencia continua en ésta. Se requiere **experiencia mínima de 3 años en trabajos** de características equivalentes a las obras licitadas en este proyecto.

El adjudicatario pondrá a disposición del contrato **una persona por cada perfil requerido, no pudiendo realizar una misma persona la función de varios de los perfiles anteriores, exceptuando la designada como recurso preventivo, que podrá ejercerla el Jefe de equipo o encargado de obra.**

Será responsabilidad del ADJUDICATARIO, solventar los problemas que puedan surgir referentes a ausencias, enfermedades, periodos vacacionales o cualquier otro tipo de eventualidad. Si por cualquier motivo, el ADJUDICATARIO debiera sustituir al personal asignado, esta circunstancia, no repercutirá negativamente en la ejecución del contrato, siendo a su exclusivo cargo las sustituciones realizadas.

En este caso, las personas que sea necesario sustituir serán de un perfil equivalente o superior al requerido, siendo necesario, siempre que no se trate de circunstancias sobrevenidas, un período mínimo de presencia en la obra y solape de ambos perfiles, previa en a su incorporación efectiva de, al menos, 5 días laborales. En el caso de incumplimiento en lo que se refiere a formación y experiencia o al tiempo de solape mínimo establecido, **se aplicará la penalidad indicada en el apartado 9. PENALIDADES del Pliego Técnico.**

## **6. INTERPRETACIÓN DEL EXPEDIENTE**

- Todo dato que figure en el Pliego de Prescripciones Técnicas (PPT), pero que no aparezca en otra parte del expediente (Pliego Administrativo, memorias, prescripciones técnicas, planos, mediciones, etc.), tendrá la misma consideración.
- Se entiende que, en todas las unidades valoradas, están incluidos los precios de los materiales, costes de mano de obra, fabricación, montaje y medios auxiliares necesarios para su ejecución, así como otros gastos para la realización de las unidades, aun no estando reflejados en la descripción de dicha unidad.
- En caso de duda o contradicción, es el responsable del contrato quién interpretará y será responsable de éste, quedando el adjudicatario obligado a su determinación.

## 7. OBSERVACIONES GENERALES

- Los trabajos de fabricación e instalación serán supervisados en todo momento por la Dirección Técnica de IFEMA MADRID. En cuanto a la calidad de los materiales o cualquier elemento suministrado para la obra, podrá ser inspeccionado o analizado por la Dirección Técnica de IFEMA MADRID o empresa que se designe como control de calidad, atendiendo siempre a las indicaciones de acabado que haga de las distintas unidades, pudiendo ordenar la retirada y sustitución de todos aquellos materiales, aun estando instalados, que no se ajusten o no cumplan los niveles técnicos, de calidad e imagen, obligándose el adjudicatario a su sustitución por otros que cumplan estas exigencias sin reclamación alguna por parte del adjudicatario.
- Tanto los medios auxiliares y medidas colectivas e individuales de seguridad y salud, como el personal necesario para la ejecución de los trabajos solicitados, serán por cuenta del Contratista, debiendo estar debidamente homologados, legalizados y, en su caso, facultados para ejercer dichas labores. Incluidos en el presupuesto de contrato.
- El Contratista deberá tomar medidas de las dependencias y elementos donde se realizarán los trabajos, para que obre oportunamente en caso de discrepancia con los planos o mediciones, para la correcta ejecución de los trabajos.
- Al finalizar todos los trabajos, el Contratista realizará una limpieza de las dependencias y/o elementos donde se han realizado los trabajos y las zonas afectados por estos, retirando todo el material sobrante y acopios de las zonas afectadas. Incluida en el presupuesto de contrato.
- Toda la documentación será de uso exclusivo de IFEMA MADRID y deberá considerarse información confidencial. Queda prohibida su reproducción total o parcial.
- Antes de la ejecución de estos trabajos, el Contratista deberá cumplir todos los puntos que se detallan a continuación y deberá entregar al Coordinador de Seguridad y Salud, con copia a IFEMA MADRID, la documentación que se indica, indicando el nombre del edificio donde se ejecutarán los trabajos:
  - Documento con título "PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA OBRA DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN INTERCAMBIADOR DE ACEITE EN MF3 - SM1 DE IFEMA MADRID" y contenido adecuando al mismo según normativa.
  - Denominación, domicilio social, CIF y persona a cargo de la obra del contratista.
  - Relación de empresas subcontratadas con la siguiente información:
    - Denominación, domicilio social, CIF y persona a cargo de los trabajos de cada empresa.
    - Certificación de que todas las empresas han realizado la evaluación de riesgos de los trabajos que vayan a realizar.
    - Certificación de que todos los trabajadores que participen en la obra cuentan con la adecuada formación en materia de seguridad laboral respecto de sus tareas específicas en la obra, así como de que todos ellos cuentan con el pertinente certificado de aptitud en materia de vigilancia de la salud.
    - Compromiso de todos los equipos de trabajo a utilizar en la obra son conformes al R.D. 1215/97.
    - Declaración de existencia de un procedimiento de coordinación de actividades entre el contratista y los diferentes subcontratistas específico de la obra citada.
    - Compromiso de cumplimiento del R.D. 1627/97, que debe ser tenido en cuenta en la elaboración del Plan de Seguridad y Salud en base al Estudio Básico de Seguridad y Salud.

- El adjudicatario deberá realizar la apertura de centro de trabajo y el aviso previo, yendo a su cargo toda la documentación y los trámites necesarios.
- Será totalmente obligatorio que el adjudicatario esté inscrito en el Registro de Empresas Acreditadas (REA) dependiente de la autoridad laboral competente.
- Deberá cumplir toda la normativa en referencia a seguridad laboral como las indicaciones que realice el coordinador de seguridad y salud contratado por IFEMA MADRID.
- El adjudicatario deberá disponer antes de iniciar los trabajos de todas las medidas colectivas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud previa autorización de ellas del Coordinador de Seguridad y Salud designado por IFEMA MADRID.
- El adjudicatario deberá disponer de todos los equipos de protección individuales y colectivos necesarios para realizar los trabajos con total seguridad.

El valor del presupuesto de ejecución material de los capítulos de **Seguridad y Salud** tiene un coste fijo de 800 €, **no pudiendo ofertarse un importe inferior.**

## **8. PLAZOS DE EJECUCIÓN**

El plazo total de ejecución será de 5 meses y medio, desde la firma del contrato.

Desde la **firma del contrato** se dispondrá de **7 días naturales** para la **firma del acta de replanteo** correspondiente a los trabajos descritos en el Apartado 3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

Desde la **firma del acta de replanteo** se dispondrá de **3 meses** para la entrega de la totalidad del suministro correspondiente a los trabajos descritos en el Apartado 3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS.

Desde la recepción de la totalidad del suministro, el plazo de ejecución de los trabajos será de **2 meses**. El plazo máximo establecido para la entrega de la documentación final de la obra será de **15 días naturales** desde la firma del acta de recepción (con o sin condiciones). **En caso de incumplimiento se aplicará la penalidad indicada en el apartado 9. PENALIDADES del Pliego de Prescripciones Técnicas.**

No se pondrá restricción al contratista en cuanto al calendario de trabajo en obra, es decir, se le permite trabajar los 7 días de la semana en cualquier horario, siempre y cuando respete los reglamentos vigentes y, especialmente, los relacionados con el nivel de ruido en las obras y se someta a las indicaciones de IFEMA MADRID en cuanto a accesos y compatibilización de horarios durante los días de celebración de ferias/eventos. **Excepcionalmente, si, por motivo de la actividad comercial de IFEMA MADRID, se debieran parar las obras, los periodos de tiempo en que se paren las obras no computarán como tiempo de ejecución, ni supondrá una modificación respecto al precio del contrato.**

Las fechas definitivas se coordinarán antes de la firma de las actas de replanteo con la Dirección Técnica de IFEMA MADRID, con el fin de no interferir en la actividad a desarrollar en la zona afectada.

Los plazos máximos de ejecución establecidos no se podrán superar. **En caso de retraso por causas imputables al contratista, se aplicará la penalidad indicada en el apartado 9. PENALIDADES del Pliego Técnico.**

La finalización de las obras será efectiva con la firma del correspondiente **Acta de Recepción sin reservas.**

## **9. PENALIDADES**

Se establecen las siguientes penalidades por incumplimiento de los plazos máximos establecidos:

- **El jefe de obra** deberá asistir obligatoriamente a todas las reuniones que se convoquen (al menos, una semanal). Realizará, al menos, 2 visitas semanales a las obras en curso de, al menos, 2h de duración cada una. Estas visitas serán a parte de la asistencia a la reunión semanal o las que se convoquen. **Por cada falta de asistencia injustificada a la reunión semanal o a las visitas semanales mínimas requeridas, sin justificación previa, se aplicará una penalidad de 250€.**
- **Encargado de obra** tendrá dedicación completa y presencia continua en ésta. **Por cada día de incumplimiento injustificado de presencia en la obra, se aplicará una penalidad de 300€.**
- **Desde la firma del contrato se dispondrá de 7 días naturales para la firma del acta de replanteo** correspondiente a los trabajos descritos en el Apartado 3. ALCANCE DE LOS TRABAJOS. **En caso de incumplimiento por cada día de retraso se aplicará una penalidad de 200€.**
- El plazo máximo establecido para la entrega de la documentación final de la obra será de **15 días naturales** desde la firma del acta de recepción (con o sin condiciones). **En caso de incumplimiento por cada día de retraso se aplicará una penalidad de 250€.**
- **En caso de que se superen los plazos máximos de ejecución establecidos, por causas imputables al adjudicatario, se aplicará por cada día de retraso una penalidad de 600€.**

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

La empresa adjudicataria:

- Deberá cumplir con toda la legislación que le sea de aplicación como consecuencia de su actividad (protección de datos, medioambiente, seguridad industrial, eficiencia energética, legislación sociolaboral y de prevención de riesgos, etc.).
- Deberá cumplir con la normativa publicada en la web institucional de IFEMA MADRID en el apartado de "Normativa y soporte".
- Deberá utilizar pinturas en base agua.

- Valorará la posibilidad de sustituir productos peligrosos que utilice en las instalaciones de IFEMA MADRID por otros de menor peligrosidad.
- Gestionará los residuos peligrosos que genere como resultado de su actividad (pilas, fluorescentes, baterías o acumuladores, aceite usado, neumáticos fuera de uso, filtros usados, envases vacíos, absorbentes contaminados, restos pinturas, etc.) conforme a lo establecido en la Ley 22/2011 y RD 180/2015.
- Deberá comprometerse a dejar las instalaciones limpias. Está prohibido abandonar residuos en las instalaciones.
- Deberá comprometerse a dejar las instalaciones en adecuadas condiciones de seguridad y a disponer de maquinaria en caso necesario (ya sea en alquiler o de su propiedad) que disponga de marcado CE y que esté adecuada al RD 1215/97.
- Priorizará la compra de equipos eficientes energéticamente hablando.
- El contratista adjudicatario entregará a IFEMA MADRID los certificados de calidad de todos los materiales utilizados.

## **11. PERSONA DE CONTACTO.**

Les recordamos que, para cualquier consulta o aclaración de carácter administrativo, técnico o económico sobre este expediente, deben proceder conforme a lo previsto en los apartados 5.- CONSULTAS y 6.- PRESENTACIÓN DE LAS PROPOSICIONES. NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES- del cuadro de características-.

Igualmente, les recordamos que, para aquellas cuestiones que puedan afectar a la operativa / funcionalidad del portal de licitación electrónica de IFEMA MADRID, existe un área de soporte y consulta a licitadores dentro de la web:

**Preguntas frecuentes:** <https://licitaciones2.ifema.es/html/preguntas-frecuentes>

**Manual de uso de la plataforma:** [https://licitaciones2.ifema.es/resources/Guia\\_Licitadores.pdf](https://licitaciones2.ifema.es/resources/Guia_Licitadores.pdf)

**Soporte y contacto con plataforma:** <https://pixelware.com/servicios-soporte-licitadores/>

El contacto telefónico con el encargado de la gestión del expediente perteneciente a la Dirección de Compras y Logística de IFEMA MADRID, que se cita a continuación, se limitará a cuestiones meramente informativas no vinculantes sobre el propio proceso de licitación:

**Indira Cedeño – 660 454 234**