

# **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN LAS INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN DEL EDIFICIO BIBLIOTECA Y FILMOTECA DE NAVARRA**

## **1.- Objeto**

El objeto de este documento es definir el alcance, condiciones, métodos, recursos, calidad, etc., para la contratación de los trabajos de mantenimiento en las instalaciones de climatización del edificio Biblioteca y Filmoteca de Navarra, que garantice el correcto estado de conservación y funcionamiento de las mismas. Las instalaciones y operaciones objeto del contrato se detallan de forma pormenorizada en la cláusula 5 del presente Pliego.

En todo caso, las acciones a realizar serán las precisas en cada momento para el adecuado mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones y elementos de las mismas (que serán en todo caso aquellos con las que en cada momento cuenten las instalaciones sin que su variación y/o sustitución altere el precio del contrato) objeto del contrato; incluyendo en el precio la mano de obra y el desplazamiento que afecten al mantenimiento preventivo y correctivo.

## **2.- Organización del servicio.**

### **2.1 Informe técnico sobre el estado de las instalaciones.**

Se realizará un estudio exhaustivo sobre las instalaciones y equipos objeto de mantenimiento, comprometiéndose a presentar en el plazo máximo de 30 días, contando a partir de la firma del contrato, un informe inventariando las instalaciones y su estado, señalando las deficiencias encontradas si las hubiere, tanto desde el punto de vista técnico como legal.

El informe se entregará tanto en formato papel como en formato digital.

### **2.2 Mantenimiento Preventivo.**

El mantenimiento preventivo será realizado para la totalidad de las instalaciones y sus equipos componentes de forma programada, realizando sobre la misma actividades de limpieza, mediciones, comprobaciones, regulaciones, chequeos, ajustes, reglajes, engrases, etc., y todas aquellas acciones que tiendan a asegurar un estado óptimo de las instalaciones, desde el punto de vista funcional de seguridad, de rendimiento energético e incluso de protección del medio ambiente.

Todas las actuaciones de prevención llevadas a cabo sobre equipos e instalaciones estarán definidas en sendos documentos técnicos denominados “Manual de Mantenimiento Preventivo” que el adjudicatario realizará y que definirá el sistema operativo a desarrollar, tanto desde el punto de vista de tareas a realizar como de documentación necesaria para llevarlas a cabo.

En el citado manual se incluirán los siguientes apartados:

- **Inventario de instalaciones y equipos:** en el que se recogerán la totalidad de las instalaciones existentes sobre las que se va a aplicar el mantenimiento preventivo.
- **Libro de protocolos de inspección:** en el que se recogerán la totalidad de hojas y partes de inspección, debidamente referenciadas a las instalaciones descritas en el inventario señalado en el apartado anterior.

En las citadas hojas o partes de inspección se reflejarán las actuaciones a realizar en cada caso concreto, indicando con claridad en el impreso:

- Instalación a chequear: nombre que la identifica, que deberá ser el mismo que figura en el inventario.
- Localización de la instalación: zona y planta.
- Operaciones a realizar: puntos concretos a chequear en cada instalación.
- Fecha de realización de la inspección.
- Nombre del operario que realizó la inspección.

• **Planning de inspecciones del Mantenimiento Preventivo:** en el que se contemplarán las inspecciones a realizar con fecha real de inspección, día a día, durante todo el año, y estará compuesto por:

- Instalaciones (indicando su nombre y código).
- Operaciones a realizar (indicando la frecuencia de realización de cada una de ellas).
- Registro de inspecciones, en el que se llevará el control de las inspecciones programadas en el planning, organizadas por instalaciones y meses.

• **Archivo de inspecciones:** formado por todos los impresos de inspección ya realizados, en donde quedarán recogidas por escrito todas las incidencias registradas en las mismas.

## 2.3 Mantenimiento técnico-legal.

El mantenimiento técnico-legal será realizado sobre aquellas instalaciones de las enumeradas en el inventario general que lo requieran, según las especificaciones de los reglamentos industriales de obligado cumplimiento en vigor, y la que pudiera promulgarse durante el período de vigencia del contrato.

Si durante el período de vigencia del contrato se produjera un cambio en la legislación aplicable que obligara a la modificación total o parcial de alguna de las instalaciones existentes, se propondrá por escrito las modificaciones necesarias para adecuar las instalaciones a lo ordenado en la disposición legal dentro de los plazos previstos en la misma.

El adjudicatario ostentará la titularidad de los “libros de mantenimiento” oficiales exigidos en las distintas normativas técnico-legales en vigor para aquellas instalaciones o aparatos que lo necesiten, tomando para sí las responsabilidades que se deriven del cumplimiento del articulado de las mismas. De acuerdo con

lo dicho anteriormente, cumplimentará los libros de mantenimiento oficiales en los apartados de:

- a) Titular del libro de mantenimiento y de la Dirección Técnica en los casos en que se necesite.
- b) Anotación de los resultados de las operaciones periódicas de mantenimiento.
- c) Relación de las revisiones periódicas de mantenimiento para las que esté autorizado legalmente.

En los casos en que por imperativo legal de las revisiones periódicas tenga que ser realizadas necesariamente por una entidad colaboradora de la Administración, debidamente autorizada, o por técnicos de la propia Administración, se comunicará con la debida antelación, la necesidad de realizar la revisión oficial, adjuntando información sobre qué empresas pueden legalmente llevarla a cabo.

La mecánica de actuación llevada a cabo sobre los equipos e instalaciones que lo precisen, estará definida en sendos documentos técnicos, denominados “Manual de mantenimiento Técnico–Legal”, que definirá el sistema operativo a desarrollar tanto desde el punto de vista de tareas a realizar, como de documentación necesaria para llevarlas a cabo.

En el citado manual se incluirán, como mínimo, los siguientes apartados:

- **Inventario de equipos e instalaciones**, en el que se recogerán la totalidad de los equipos e instalaciones sobre las que es necesario realizar revisiones periódicas oficiales de carácter obligatorio.
- **Libro de protocolos de inspección del Mantenimiento Técnico-Legal**, en el que se recogerán la totalidad de hojas o partes de inspección debidamente referenciados a las instalaciones descritas en el inventario señalado en el apartado anterior.

En las citadas hojas o partes de inspección se consignarán las actuaciones a realizar en cada caso concreto, indicando con claridad en el impreso:

- Aparato o instalación a inspeccionar (nombre que la identifica, que deberá ser el mismo que figure en el inventario).
- Reglamento industrial a aplicar.
- Puntos concretos de chequeo, señalando el artículo del reglamento que lo ordena.
- Clase de inspección, especificando si es revisión o revisión periódica de obligado cumplimiento (a cargo de empresa autorizada, mantenedor-reparador, entidades de inspección y control o técnicos de la delegación de Industria).
- Fecha de inspección.
- Localización de la instalación: edificio, servicio, planta.
- Nombre de la empresa que realiza la inspección, con indicación del técnico que la realiza.

- **Planning de inspecciones**, en el que se contemplarán todas las inspecciones a realizar debidamente distribuidas a lo largo del año. Contemplará las

inspecciones diarias, semanales, trimestrales, semestrales, etc., que establezca cada reglamento en particular.

Estará organizado por:

- Reglamentos industriales.
- Instalaciones.
- Aparatos.

En cada inspección en concreto se consignará:

- Si es necesario o no, hacer anotación en el libro de Mantenimiento oficial.
- Si es necesario o no, visar la inspección en Industria.

**Libros-registro de mantenimiento oficiales.** Existirán tantos como aparatos o instalaciones lo necesiten desde el punto de vista de la normativa vigente. En ellos se consignará:

- Inspecciones realizadas (no oficiales) que así lo exija su reglamento.
- Inspecciones oficiales (revisiones periódicas) realizadas por:
- Instaladores–mantenedores autorizados.
- Entidades de inspección y control reglamentario.
- Técnicos de Industria.

**Archivo de inspecciones.** Formado por:

- Partes de inspección no oficial.
- Actas de inspección oficiales (revisiones periódicas de obligado cumplimiento).
- Libros-registro de mantenimiento oficiales.

**Correspondencia** mantenida con:

- Fabricantes.
- Instaladores–mantenedores autorizados.
- Entidades de inspección y control reglamentario.
- Técnicos de la delegación de Industria.
- Relacionada con las inspecciones realizadas.

## **2.4 Vigilancia de instalaciones.**

La vigilancia de las instalaciones incluirá además del control de funcionamiento, la toma de datos relativos a los parámetros de funcionamiento de los mismos, incluido su ajuste, de manera que en todo momento los equipos trabajen conforme a las prescripciones estipuladas por los fabricantes.

Se comunicará, por tanto, a través de los informes técnico–económicos, cualquier defecto de las instalaciones o equipos que disminuyan su rendimiento, produzca un excesivo gasto energético, reduzca su nivel de seguridad, incumpla cualquier tipo de normativa industrial en vigor o pueda ser causa de una avería futura.

## **2.5 Mantenimiento correctivo**

La acción correctiva se llevará a cabo sobre el conjunto de equipos e instalaciones y en función de las directrices de prioridad previamente consensuadas con la Dirección del edificio.

Será de cuenta del contratista la mano de obra y el desplazamiento necesario para el buen funcionamiento y reparación de las averías que pudieran presentarse en el desarrollo normal del servicio y que afectan al mantenimiento preventivo y correctivo. Sólo se facturará el material necesario si no se dispone de stock en el edificio y las reparaciones especiales en las que tenga que intervenir personal ajeno al contratista.

De la actividad de control de incidencias y tras cualquier operación de mantenimiento correctivo, se elaborará una relación de materiales aconsejados para asegurar un stock que minimice el tiempo de respuesta de asistencia y asegure la eficiencia del Servicio gracias a la rápida intervención.

## **3.- Ejecución.**

### **3.1 Calidad del Mantenimiento.**

El contrato de mantenimiento incluirá los siguientes trabajos y prestaciones:

- La aportación de todos los equipos de medida, que deberán mantenerse convenientemente calibrados, en los casos en que sea necesario.
- La correcta tramitación y ejecución de todas las inspecciones técnicas de obligado cumplimiento, señaladas por la legislación, para los equipos e instalaciones objeto de mantenimiento.
- El asesoramiento técnico sobre las reposiciones de los activos necesarios, que permitan garantizar el correcto estado de los equipos e instalaciones. Este asesoramiento incluirá todas aquellas advertencias y consejos sobre las instalaciones, equipamiento, etc., que sean necesarios para asegurar el máximo rendimiento económico y técnico en la actividad ordinaria del edificio.

### **3.2 Supervisión e Inspección del Trabajo.**

La inspección y control de los trabajos se realizará respectivamente por la propiedad o persona en quien delegue.

Periódicamente se mantendrán reuniones con representación de ambas partes para valorar el desarrollo del servicio, en momento y forma que designe la propiedad.

Mensualmente se remitirá a la propiedad una estadística con el cómputo de horas empleadas así como el número de visitas realizadas, especificando número de operarios y su cualificación, tipo de mantenimiento realizado

(preventivo, técnico legal y correctivo), materiales utilizados y cuantas observaciones se consideren oportunas sobre el servicio prestado.

#### **4.- Obligaciones medioambientales.**

Se adoptarán con carácter general las medidas preventivas oportunas que dictan las buenas prácticas de gestión, en especial las relativas a evitar vertidos líquidos indeseados, emisiones contaminantes a la atmósfera y el abandono de cualquier tipo de residuos, con extrema atención en la correcta gestión de los clasificados como peligrosos.

Se adoptarán las medidas oportunas para el estricto cumplimiento de la legislación medioambiental vigente que sea de aplicación al trabajo realizado.

El adjudicatario se compromete para la consecución de una buena gestión medioambiental:

- Limpieza y retirada final de envases, embalajes, basuras y todo tipo de residuos generados en la zona de trabajo, si los hubiera.
- Almacenamiento y manejo adecuado de productos químicos y mercancías o residuos peligrosos, cuando sea el caso.
- Prevención de fugas, derrames y contaminación del suelo, arquetas o cauces, con prohibición de la realización de cualquier vertido incontrolado.
- Uso de contenedores y bidones cerrados, señalizados y en buen estado, si se da el caso.
- Cuando sea de aplicación, segregación de los residuos generados, teniendo especial atención con los peligrosos.

#### **5.- Inventario.**

A continuación se detallan las diferentes instalaciones y operaciones objeto del contrato, esta relación no puede tomarse como definitiva, y es responsabilidad del adjudicatario la comprobación previa del edificio.

##### **Centrales térmicas formadas por:**

- a) Calderas de calefacción, máquinas de absorción y producción frío y calor, agua caliente, acumuladores, intercambiadores, quemadores, y elementos de control y regulación.
- b) Tratamiento de agua y descalcificación, grupos de presión, bombas de recirculación y alimentación.
- c) Redes de distribución de calefacción.
- d) Cuadros de control y maniobra y elementos de corte y protección.

##### **Central de climatización formada por:**

- a) Climatizadores, bombas de frío y calor, extractores, bombas recirculación.
- b) Redes de distribución, conductos, elementos de control y regulación y maniobra.

- c) Máquinas de refrigeración TRANE
- d) Máquina deshumectadora ubicada en cubierta

### **Combustibles:**

- a) Grupos de presión.
- b) Elementos de control y medida.
- c) Redes distribución: Gas natural y elementos de medida y control.

### **Tablas de medidas de calderas**

| OPERACIÓN                                                       | PERIODICIDAD |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Consumo de combustible y/o control del nivel de depósitos    | m            |
| 2. Consumo de energía eléctrica                                 | m            |
| 3. Consumo de agua                                              | m            |
| 4. Temperatura o presión del fluido portado en entrada y salida | m            |
| 5. Temperatura ambiente de sala de máquinas                     | m            |
| 6. Temperatura de los gases de combustión                       | m            |
| 7. Contenido del CO                                             | m            |
| 8. Medida del contenido de CO <sub>2</sub> en los humos         | m            |
| 9. Medida del índice de opacidad de los humos                   | m            |

### **Tablas Medidas en máquinas frigoríficas**

| OPERACIÓN                                                              | PERIODICIDAD |
|------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Temperatura de fluido exterior en entrada y salida del evaporador   | m            |
| 2. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador | m            |
| 3. Pérdida de presión en el evaporador                                 | m            |
| 4. Pérdida de presión en el condensador                                | m            |
| 5. Temperatura y presión de evaporación                                | m            |
| 6. Temperatura y presión de condensación                               | m            |
| 7. Potencia absorbida                                                  | m            |

### **Operaciones de Mantenimiento**

| OPERACIÓN                                                                   | PERIODICIDAD |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Limpieza de los evaporadores                                             | a            |
| 2. Limpieza de los condensadores                                            | a            |
| 3. Drenaje y limpieza de torres de refrigeración                            | s            |
| 4. Comprobación de niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos | m            |
| 5. Limpieza de circuito de humos de calderas                                | s            |
| 6. Limpieza de conductos de humos y chimenea                                | a            |
| 7. Comprobación de material refractario y reparación si procede             | s            |
| 8. Comprobación estanquidad de cierre entre quemador y caldera              | m            |
| 9. Revisión general de calderas individuales de gas                         | a            |
| 10. Revisión general de calderas individuales de gasóleo                    | s            |
| 11. Detección de fugas en red de combustibles                               | m            |
| 12. Comprobación niveles de agua en circuitos                               | m            |

|                                                                                                                            |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| 13. Comprobación estanqueidad de circuitos de distribución                                                                 | a |
| 14. Comprobación estanqueidad de válvulas de interceptación                                                                | s |
| 15. Comprobación del tarado de los elementos de seguridad                                                                  | m |
| 16. Revisión y limpieza de filtros de agua                                                                                 | s |
| 17. Revisión y limpieza de filtros de aire                                                                                 | m |
| 18. Revisión y limpieza de baterías de intercambio térmico                                                                 | a |
| 19. Revisión aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo                                                            | m |
| 20. Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor                                                               | s |
| 21. Revisión de unidades terminales agua-aire                                                                              | s |
| 22. Revisión de unidades terminales de distribución de aire                                                                | s |
| 23. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire                                                         | a |
| 24. Revisión equipos autónomos                                                                                             | s |
| 25. Revisión bombas y ventiladores, con medida de potencia absorbida                                                       | m |
| 26. Revisión sistema de preparación ACS                                                                                    | m |
| 27. Revisión del estado del aislamiento térmico                                                                            | a |
| 28. Revisión del sistema de control automático                                                                             | s |
| 29. Comprobación de tiro en la salida de la caja de humos de la caldera                                                    | m |
| 30. Comprobación del nivel sonoro de la sala de máquinas                                                                   | m |
| 31. Control del consumo de energía en relación con la potencia del equipo                                                  | m |
| 32. Control de la temperatura de ida-retorno con respecto a las previstas según la regulación automática de la instalación | m |
| 33. Control de la Tª de distribución del ACS                                                                               | m |
| 34. Control de la tolerancia de las variantes que controlan los termostatos y presostatos                                  | s |

## 6.- Gestión de Calidad.

La empresa adjudicataria dispondrá, como mínimo, de habilitación en Instalaciones Térmicas en edificios, y de empresa instaladora y mantenedora frigorista.

## 7- Responsabilidades.

La empresa adjudicataria será responsable de cuantos daños y perjuicios puedan producirse, con motivo, directo o indirecto, de la ejecución de los trabajos objeto de este Pliego y, en particular, deberá indemnizar a la propiedad por pérdidas, destrucción o menoscabo de aparatos o material entregados a la empresa adjudicataria.

Asimismo, serán de cargo de la empresa adjudicataria el pago de cuantas sanciones, multas y penalizaciones sean impuestas por contravenir las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.