

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**CONTRATACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE UNA PROCESADORA  
DE PLANCHAS FLEXOGRÁFICAS PARA EL DEPARTAMENTO DE  
PREIMPRESIÓN.**

**PROCEDIMIENTO ABIERTO  
PA 001/1740/2022**

## ÍNDICE

- 1.- OBJETO.
- 2.- DESCRIPCIÓN.
- 3.- ALCANCE DEL SUMINISTRO
- 4.- ETAPAS, NIVELES, O HITOS, EN LA EJECUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN.
- 5.- CANTIDAD (de bienes o servicios) OBJETO DE LA LICITACIÓN.
- 6.- CONDICIONES Y PLAZOS DE ENTREGA. TRANSPORTE.
- 7.- MONTAJE, INSTALACIÓN.
- 8.- DOCUMENTACIÓN.
- 9.- GARANTÍAS.
- 10.- PENALIZACIONES.
- 11.- ACLARACIONES SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

ANEXO I: Requisitos de Mantenimiento en la adquisición de maquinaria

ANEXO II: Condiciones preventivas para la adquisición de maquinaria

ANEXO III: Ficha de evaluación de eficiencia energética

## 1.- OBJETO.

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es fijar las características técnicas y los límites del suministro para dotar al Departamento de Preimpresión de la FNMT-RCM, de un sistema de procesado para planchas flexográficas sin químicos, que permita un ahorro en el consumo eléctrico, eliminar la utilización de productos químicos en el procesado, reducir y racionalizar la generación de residuos del proceso y una reducción notable en los tiempos de procesado.

## 2.- DESCRIPCIÓN.

Esta será una instalación preferentemente llave en mano, incluyendo por parte del adjudicatario, el transporte, la instalación y el montaje de todos los dispositivos y/o elementos que fuesen necesarios, así como de cuantos proyectos, permisos, licencias, certificaciones, se exija realizar para garantizar la legalidad vigente, así como el perfecto funcionamiento y puesta en servicio de todo el sistema, estén o no descritos en este pliego de condiciones.

La instalación se deberá realizar sobre el suelo técnico de la Unidad, para lo cual será necesario instalarlo, sobre una bancada independiente o reforzando el suelo actual, que permita la estabilidad de la procesadora, así como su entorno de trabajo, evitando en todo momento las vibraciones para así garantizar, una calidad adecuada en el procesado, estable y repetida.

Así mismo, se considerará que el adjudicatario, desmonte, retire y achatarre/recicle en un centro autorizado, la actual instalación existente compuesta por una procesadora BASF mod.: **BASF NYLOFLEX COMBI L FII** y de una destiladora **SISTEMAS ESPAÑOLES DE TECNOLOGÍA (SET)** mod.: **SET 122 EX**, para lo cual será necesario finalmente presentar el certificado del centro autorizado una vez reciclado.

Los equipos y/o maquinaria estarán dotados de todos los elementos necesarios para su correcta operación y mantenimiento, siendo, por tanto, responsabilidad del adjudicatario el suministro y montaje a su cargo de cualquier elemento para cumplir lo anteriormente indicado, esté o no expresamente especificado en su oferta o en este pliego de condiciones técnicas.

Se admitirán ofertas en las que los ofertantes no pueda ofrecer un proyecto "llave en mano", para lo cual, será necesario describir detalladamente todos y cada uno de los elementos secundarios de la instalación que correrán a cargo de la FNMT-RCM, así como sus características y requerimientos técnicos, para una posterior integración con la procesadora, proporcionando los planos, características técnicas y ubicaciones, así como todos los condicionantes de los mismos. La integración y puesta en marcha de todos los elementos, correrá a cargo del adjudicatario.

Se incluirá en la información técnica anexa a la oferta económica, los datos de tiempos de procesados empleados en la fabricación de una plancha de 1,14 mm de espesor y de un formato de 990 x 600 mm. y el tiempo empleado total en la fabricación de 2 planchas y 4 planchas consecutivas.

Deberá incluirse en la oferta, el precio por m<sup>2</sup> de una plancha de 1,14 mm de espesor, donde se incluya todos los costes emparejados a la misma, tanto de materia prima (plancha propiamente dicha) como de todos los consumibles necesarios en el proceso de revelado (procesado), detallado de forma individual.

Además, se incluirá en esta información técnica, cuantos elementos (repuestos) que sean necesarios cambiar de forma frecuente (por número de planchas fabricadas), así como el coste del mencionado repuesto.

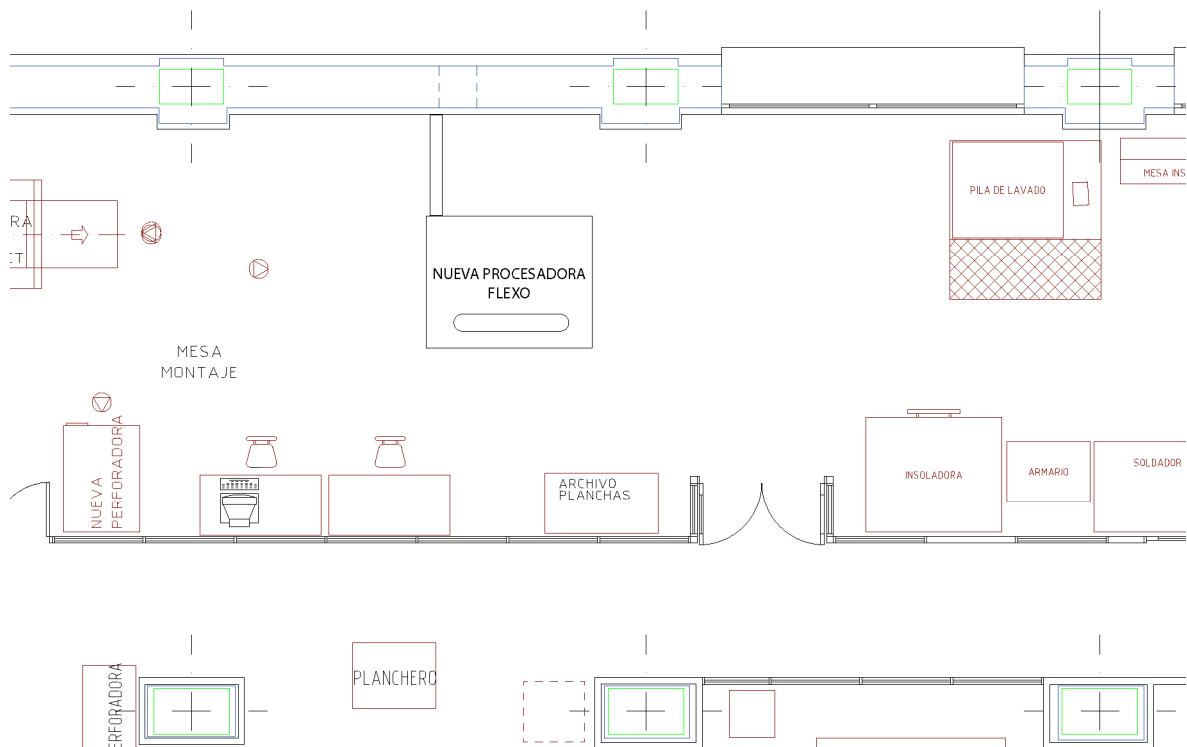
Igualmente, se deberá indicar de forma expresa, todas las planchas que son compatibles con la procesadora ofertada, incluyendo las de otras firmas comerciales o en su defecto, indicar la imposibilidad de procesar planchas que no se correspondan con la misma firma (marca) de la procesadora ofertada.

### 3.- ALCANCE DEL SUMINISTRO

#### PROCESADORA/SISTEMA DE PROCESADO SIN QUÍMICOS

- Procesadora de planchas flexográficas térmicas sin químicos. Procesado seco/seco
- La procesadora admitirá planchas flexográficas grabadas en CTP con tecnología térmica (830 nanómetros), con resoluciones de hasta 4.800 ppp y que permita la obtención de un ancho mínimo de línea de al menos 0,10 mm y porcentajes de punto entre el 1-98% para lineaturas de al menos 75 L/cm.
- La procesadora deberá admitir formatos de planchas de 1200 x 900 mm.
- La procesadora y el sistema, deberá asegurar la estabilidad de las planchas procesadas, así como su repetibilidad.
- La grabadora admitirá al menos planchas de grosores comprendidos entre 1,14 mm y 1,70 mm de espesor, valorándose positivamente otros grosores.
- Durante el procesado el dispositivo garantizará la perfecta sujeción de la plancha al tambor de forma automática y controlada con precisión, así como la repetitividad de la misma.

- Correrá por parte del adjudicatario, certificar la instalación en el Real Decreto 1215/1997 de 18 de Julio que establece, las disposiciones mínimas de seguridad y salud, para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Se adjuntan la preferencia de ubicación de la nueva procesadora en la Unidad.



#### 4.- PLAZO DE ENTREGA DEL SUMINISTRO O EJECUCIÓN DEL SERVICIO

Se especificará y certificará el plazo de entrega total, ya que será un dato a valorar en las distintas ofertas que se presenten. En ningún caso este plazo deberá ser superior a 6 meses, a contar desde la firma del contrato.

#### 5.- CANTIDAD (de bienes o servicios) OBJETO DE LA LICITACIÓN.

- Una procesadora de planchas flexográficas térmicas sin químicos, (procesado seco/seco) y todos los dispositivos o maquinaria asociada para la obtención de la plancha final de máquina de impresión.

## 6.- CONDICIONES Y PLAZOS DE ENTREGA. TRANSPORTE.

Se especificará y certificará el plazo de entrega total, ya que será un dato a valorar en las distintas ofertas que se presenten. En ningún caso este plazo deberá ser superior a 6 meses, a contar desde la firma del contrato.

## 7.- MONTAJE, INSTALACIÓN.

La instalación se realizará en una sala con suelo técnico, por lo que será necesario reforzar el mismo o la creación de una bancada de apoyo para asegurar la estabilidad de la procesadora.

Será necesario conocer previamente los servicios necesarios para el funcionamiento de la procesadora concerniente a aire comprimido o vacío y los datos técnicos.

De igual forma, será necesario conocer previamente los requerimientos eléctricos necesarios, tanto para la propia procesadora como para los equipos anexos necesarios como pueda ser extractor, compresor, etc. por lo que se deberá indicar las potencias necesarias y su ubicación concreta de entrada en el cuadro general de cada equipo, considerando siempre lo indicado en el punto 4 de los requisitos de mantenimiento en la adquisición de maquinaria PCMT04001 del anexo 1 de este pliego de condiciones técnicas.

Será necesario tener en consideración que el ancho máximo de las puertas para acceder a la ubicación final de la procesadora tiene unas dimensiones de 1360 x 2080 mm en su paso más estrecho, por lo que quizás se haga necesario hacer la recepción por partes para posteriormente hacer el ensamblaje final. De no ser posible esta opción, es necesario indicarlo previamente en el anexo técnico de la oferta, aportando dimensiones mínimas, así como pesos de los embalajes.

Será responsabilidad del adjudicatario la instalación, configuración y puesta en marcha de todos los dispositivos que influyan o sean necesarios para el perfecto funcionamiento de la procesadora, ya bien sea un proyecto llave en mano o no, es decir, si la procesadora no incluyera todos los equipos auxiliares necesarios para el funcionamiento de la misma, el adjudicatario se encargaría de:

1º.- Suministrar la información necesaria y técnica para poder adquirir el mencionado equipo por parte de la FNMT-RCM.

2º.- Suministrar bancada para la instalación sobre falso suelo o aportar las dimensiones de la ubicación del/los soportes de apoyo (patas) de la procesadora para poder fabricarlo.

2º.- El adjudicatario de la procesadora, será el encargado de realizar la instalación completa de todos los elementos, así como la de su configuración y puesta en servicio.

El adjudicatario se compromete a la formación, en lengua castellana, sobre el sistema, métodos y maquinaria a 8 operarios que serán los encargados de la fabricación de las planchas en el mencionado dispositivo en la FNMT-RCM, haciéndose cargo de todos los gastos que origine esta formación (dietas, viajes, alojamiento, etc.), tanto de su propio personal como del personal de esta FNMT-RCM, en el caso que fuera necesario recibir el curso fuera de Madrid.

Se deberá indicar en la oferta el número de horas de formación que se proponen para un completo dominio del sistema.

A cada operario asistente se le dará documentación (Manuales) en castellano del contenido del curso de formación.

La firma suministradora entregará a cada persona que realice la formación, un documento (diploma) que acredite la formación recibida, así como el nivel adquirido (apto/no apto) para el desempeño de las funciones.

Así mismo, será necesario presentar una evaluación económica independiente, de todo lo referente a la formación que se va a impartir a los usuarios.

Una formación inadecuada, así como la falta de manuales o documentación en castellano, será motivo de la no recepción del sistema.

Será por cuenta del adjudicatario la mano de obra y material necesarios para la puesta en marcha de la procesadora en las instalaciones de la FNMT-RCM.

Se realizarán pruebas de aceptación en la FNMT-RCM, realizando el procesado de las planchas objeto de este contrato, validando las mismas con una o varias pruebas de impresión, en donde se contrastarán los datos suministrados en el punto 3 "ALCANCE DEL SUMINISTRO".

La recepción provisional, se realizará tras 5 días de funcionamiento sin incidencias de todo el sistema. La FNMT-RCM dispondrá de UN MES, a contar desde el final de la puesta en marcha.

La Recepción Definitiva tendrá lugar dentro del mes siguiente a la finalización de la garantía, quedando el adjudicatario obligado dentro del período de garantía a efectuar las modificaciones de aquellas partes de los equipos o de la instalación que sean necesarias para que cumplan las especificaciones ofertadas, corriendo la firma suministradora con todos los gastos que se deriven de estas intervenciones.

## 8.- DOCUMENTACIÓN.

Todos los dispositivos y maquinaria de la instalación ha de cumplir con la declaración "CE" de conformidad redactada en castellano y ha de estar etiquetado con el correspondiente marcado "CE" en un lugar visible.

Toda la documentación técnica de la maquinaria (Manuales, etc) se entregará en castellano.

## 9.- GARANTÍAS

Todos los dispositivos objeto de este suministro, dispondrán de un periodo mínimo de garantía de 12 meses, que empezará a contar después de 5 días de funcionamiento satisfactorio sin incidencias (recepción provisional), a excepción de los equipos informáticos que contarán con la máxima garantía que ofrezca el fabricante.

Para todos aquellos equipos o dispositivos cuya garantía sea superior al año, será necesario disponer del correspondiente certificado que acredite dicha garantía.

Durante dicho periodo de garantía, la empresa suministradora correrá con todos los gastos que se produzcan en la reparación de la avería (desplazamiento, dietas, materiales, mano de obra, etc.).

La firma adjudicataria autoriza la intervención del personal de Mantenimiento de la FNMT-RCM en aquellas averías que no se atiendan en un plazo de 24 horas para suministradores nacionales y 48 horas para extranjeros, a partir del momento del aviso.

Igualmente, la firma adjudicataria se hace cargo de los componentes reemplazados y de los posibles daños que pueda causar nuestro personal de mantenimiento en la reparación de averías que no puedan ser atendidas por la firma suministradora en los plazos establecidos. En estos casos no habrá pérdida de la garantía.

En el caso de que el contratista retire alguna pieza susceptible de contener información confidencial, el contratista está obligado a entregar a la FNMT-RCM todo este material para su custodia e eliminación controlada.

## 10.- PENALIZACIONES.

De acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares.

## 11.- ACLARACIONES SOBRE EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

Cualquier aclaración que se necesite sobre este pliego, se dirigirá a la siguiente persona de contacto:

Sr. D. José Luis López Villalba

Correo Electrónico: [jlvilalba@fnmt.es](mailto:jlvilalba@fnmt.es)

Teléfono: 630961301

# ANEXO I

REQUISITOS DE MANTENIMIENTO EN LA ADQUISICION DE MAQUINARIA

## **INDICE**

1.	OBJETO.....	1
2.	CONDICIONES GENERALES .....	1
3.	CUMPLIMIENTO DE DIRECTIVAS CE .....	1
4.	REQUISITOS EN LA INSTALACION ELECTRICA .....	2
4.1.	Generalidades.....	2
4.2.	Alimentación eléctrica .....	2
4.3.	Mando y maniobra .....	3
4.4.	Materiales y sistemas de instalación.....	3
5.	REQUISITOS EN LOS SISTEMAS DE CONTROL .....	4
6.	REQUISITOS EN LA INSTALACION DE AIRE COMPRIMIDO.....	4
7.	REQUISITOS EN SISTEMAS DE REFRIGERACION Y CALENTAMIENTO MEDIANTE FLUIDOS .....	5
7.1.	Generalidades .....	5
7.2.	Gases refrigerantes .....	5
7.3.	Materiales .....	5
7.4.	Conexiones de equipos .....	5
7.5.	Uniones entre tuberías .....	5
7.6.	Purgas .....	6
7.7.	Soportes .....	6
7.8.	Relación con otros servicios .....	6
8.	REQUISITOS EN LA INSTALACION DE GASES COMBUSTIBLES .....	6
9.	REQUISITOS EN CONDUCCIONES DE AGUA .....	7
10.	REQUISITOS EN VIBRACIONES .....	7
11.	HERRAMIENTAS Y UTILES ESPECIALES .....	7
12.	DOCUMENTACION .....	7
12.1.	Presentación .....	7
12.2.	Composición de la documentación .....	7

### **1. OBJETO**

El objeto del presente documento es describir los requisitos establecidos por el Departamento de Mantenimiento que deben cumplir los proveedores en los expedientes de adquisición de maquinaria.

### **2. CONDICIONES GENERALES**

Con una antelación mínima de 30 días sobre la fecha de entrada de la maquina en la FNMT-RCM se facilitará una relación de bultos, con pesos y dimensiones de los mismos, teniendo en cuenta que todos los bultos han de venir paletizados y provistos de aquellos elementos que sean necesarios para su elevación y transporte con garantías de seguridad.

La documentación para la preparación de la infraestructura y servicios necesarios para la instalación de la máquina, se facilitará al menos 90 días antes de su entrada. Para ello se entregará un dossier de Recepción de Maquinaria, formado por el formulario del Anexo A debidamente cumplimentado y con los planos solicitados en él.

En caso de equipos con un peso superior a 10.000 Kg. y que aporten una sobrecarga al forjado superior a 1.000 kg/m<sup>2</sup>, el SUMINISTRADOR deberá facilitar con al menos 12 meses de antelación los datos necesarios para calcular un eventual refuerzo de la estructura del edificio. En caso de equipos o componentes de un equipo con un peso superior a 3.000 kg y que aporten una sobrecarga al forjado superior a 650 kg/m<sup>2</sup>, el SUMINISTRADOR deberá facilitar con al menos 4 meses de antelación los datos necesarios para calcular una estructura de reparto de pesos sobre el forjado del edificio.

Las interconexiones de cualquier tipo entre los diferentes componentes y elementos auxiliares de la instalación serán realizadas por el SUMINISTRADOR.

Cualquier modificación con respecto a la documentación de Recepción de Maquinaria entregada será responsabilidad exclusiva del SUMINISTRADOR, que asumirá el coste de las actuaciones que fuera preciso realizar.


Todos los reglamentos, instrucciones técnicas complementarias y normas mencionadas en este documento se entienden en la versión más actualizada.

### **3. CUMPLIMIENTO DE DIRECTIVAS CE**

La maquinaria tendrá un funcionamiento seguro, cumpliendo la Directiva de Máquinas 2006/42/CE (transpuesta por RD 1644/2008) y sus posteriores actualizaciones. En caso de detectarse defectos en seguridad las correcciones necesarias correrán a cargo del SUMINISTRADOR.

Todo el material eléctrico destinado a utilizarse con una tensión nominal comprendida entre 50 y 1.000 V en corriente alterna y entre 75 y 1.500 V en corriente continua, cumplirá la Directiva de Baja Tensión (LVD) 2014/35/UE (transpuesta por RD 187/2016) y sus posteriores actualizaciones.

Todos aquellos equipos que puedan generar perturbaciones electromagnéticas, o cuyo funcionamiento pueda verse afectado por estas perturbaciones, deberán cumplir la Directiva de Compatibilidad Electromagnética (EMC) 2014/30/UE (transpuesta por RD 187/2016) y sus posteriores actualizaciones.

	<b>REQUISITOS DE MANTENIMIENTO EN LA ADQUISICION DE MAQUINARIA</b>	<b>PCMT04001</b>
---	--	------------------

Los equipos a presión y los conjuntos sometidos a una presión máxima admisible PS superior a 0,5 bar cumplirán la Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE (transpuesta por RD 709/2015) y sus posteriores actualizaciones.

Los recipientes a presión simples (recipientes soldados sometido a una presión interna relativa superior a 0,5 bar, diseñados para contener aire o nitrógeno y que no estén destinados a estar sometido a llama) cumplirán con la Directiva 2014/29/UE (transpuesta por RD 108/2016) y sus posteriores actualizaciones.

Para acreditar el cumplimiento de las Directivas que sean de aplicación, el SUMINISTRADOR deberá aportar las etiquetas de Marcado CE y las Declaraciones CE de conformidad.

#### **4. REQUISITOS EN LA INSTALACION ELECTRICA**

##### **4.1. Generalidades**

La instalación eléctrica se realizará cumpliendo las prescripciones del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT) e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC).

##### **4.2. Alimentación eléctrica**

El sistema de alimentación eléctrica de la FNMT-RCM que da servicio a cualquier máquina es trifásico 400 V-50 Hz, con sistema de conexión de neutro TT, SIN NEUTRO DISTRIBUIDO.

Por tanto, si algún equipo precisara de alimentación monofásica, cable de neutro o una tensión de alimentación distinta a la indicada anteriormente, el SUMINISTRADOR deberá incorporar un transformador que permitan su conexión a la red existente.


Estos transformadores estarán en todos los casos conectados a la salida del interruptor principal de la máquina, formando por tanto parte de la misma. Estarán protegidos eléctricamente a la entrada y salida con interruptor magnetotérmico o en su defecto con fusibles, e incorporarán protección térmica en los bobinados.

Los equipos eléctricos y electrónicos no generarán distorsiones en la red eléctrica de baja tensión de la FNMT-RCM. En particular, el nivel máximo de armónicos en intensidad deberá cumplir los requerimientos de la norma EN 61000-2-4, para equipos de corriente nominal hasta 16 A, y de la norma EN 61000-3-4, para corrientes nominales a partir de 16 A. Para cumplir con estos requisitos, los equipos incorporarán filtros u otros dispositivos cuando sea necesario.

En caso de que los equipos sean especialmente sensibles a perturbaciones que se pudieran darse en la red de distribución de la FNMT-RCM, éstos incorporarán dispositivos de protección, como por ejemplo transformadores de aislamiento.

##### **4.3. Mando y maniobra**

La maniobra eléctrica deberá ser a 24 V en corriente alterna o 24 V en corriente continua, quedando excluidas otras tensiones.

 <p>Real Casa de la Moneda Fábrica Nacional de Moneda y Timbre</p>	<b>REQUISITOS DE MANTENIMIENTO EN LA ADQUISICION DE MAQUINARIA</b>	<b>PCMT04001</b>
---	--	------------------

Todas las señales de E/S digitales que tengan que interactuar con otros equipos de la FNMT-RCM, deberán ser libres de potencial. Si el sistema no estuviera diseñado de este modo, deberá suministrarse el interfaz adecuado para ello.

La conexión entre el armario eléctrico y la máquina se realizará con conectores de modo que en caso de ser necesario el desplazamiento del armario eléctrico o de la máquina no sea necesario desconectar ningún cable en las bornas, salvo los de alimentación eléctrica general.

#### **4.4. Materiales y sistemas de instalación**

La aparamenta de baja tensión será de marcas de reconocido prestigio y que den un soporte técnico adecuado (p.e. SCHNEIDER ELECTRIC, ABB, KLOCKNER MÖELLER, GENERAL ELECTRIC).

Todos los cuadros eléctricos dispondrán de un dispositivo de desconexión en carga para dejarlos sin tensión (interruptor automático o interruptor-seccionador). Las partes en tensión accesibles estarán protegidas adecuadamente para evitar contactos accidentales.

Los cables y conductores estarán siempre protegidos mecánicamente, adoptando alguno de los sistemas de instalación descritos en la ITC-BT 20 y en la norma UNE 20460-5-52.

Las canalizaciones cumplirán las prescripciones de la ITC-BT 21 y específicamente las siguientes normas:

- Canales protectores con tapa: UNE-EN 50085-1
- Bandejas de cables: UNE-EN 61537
- Tubo rígido: UNE-EN 50086-2-1
- Tubo curvable: UNE-EN 50086-2.2
- Tubo flexible: UNE-EN 50086-2.3
- Canalizaciones prefabricadas: UNE-EN 60439-2
- Canalizaciones prefabricadas para iluminación: UNE-EN 60570


La soportación de las canalizaciones se anclará firmemente en elementos sólidos de construcción o de la estructura de la máquina, nunca en falsos techos.

El cableado utilizará conductores de cobre aislados de tensión asignada 0,6/1 kV, con cubierta aislante de material no propagador de la llama.

En locales mojados, polvorientos y a la intemperie se utilizarán canalizaciones estancas, con un grado de protección IP55. Asimismo, la aparamenta utilizada tendrá un grado de protección IP55, o estará en el interior de una envolvente que proporcione ese mismo grado de protección.

#### **5. REQUISITOS EN LOS SISTEMAS DE CONTROL**

Si la máquina incorpora elementos de calentamiento como hornos, resistencias, etc., deberá incorporar un sistema adicional de seguridad, que entrará en funcionamiento automáticamente

	<b>REQUISITOS DE MANTENIMIENTO EN LA ADQUISICION DE MAQUINARIA</b>	<b>PCMT04001</b>
---	--	------------------

en caso de fallo del sistema de control de temperatura propio del proceso, que será completamente independiente del anterior, y que desconectará los dispositivos de calentamiento e incorporará aviso luminoso y acústico.

Si incorpora robots serán de firmas de reconocido prestigio y que den un soporte técnico adecuado (p.e. ABB, FANUC, KUKA). Cualquier otra marca a emplear deberá obtener previamente la conformidad del Departamento de Mantenimiento.

En los desarrollos de software para entorno PC en que se solicite explícitamente los códigos fuentes, se deberán utilizar lenguajes de programación ampliamente utilizados, en su versión más actualizada de las que existan en el mercado en ese momento. La utilización de cualquier lenguaje de programación implica el suministro de las herramientas necesarias para poder realizar modificaciones en el mismo y deberá ser aprobado previamente por el departamento de Mantenimiento.

Si incorpora autómatas u otros dispositivos programables, el programa deberá estar cargado en dispositivos de memoria no volátil EEPROM.

Si incorpora autómatas programables serán de firmas de reconocido prestigio y que den un soporte técnico adecuado (p.e. ABB, OMRON, SIEMENS, MITSUBISHI). Cualquier otra marca a emplear deberá obtener previamente la conformidad del Departamento de Mantenimiento.

Si el desarrollo de los proyectos implica la utilización de la red de datos general de la FNMT-RCM o cualquiera de sus recursos, deberá adaptarse a las disposiciones para su uso y documentación establecidas por el Departamento de Sistemas de Información.

#### **6. REQUISITOS EN LA INSTALACION DE AIRE COMPRIMIDO**

Todas las acometidas de aire comprimido deberán incorporar una unidad de mantenimiento, que constará al menos de regulador de presión con manómetro y filtro apropiado según cada caso.


El accionamiento se realizará mediante electroválvulas de arranque progresivo con función de descarga, que estarán comandadas por el sistema de control de la máquina, de modo que la maquina quede totalmente despresurizada al actuar sobre una parada de emergencia.

Si algún subsistema concreto necesitara quedarse presurizado en la situación de parada de emergencia, deberá estar claramente identificado este hecho en todos sus componentes.

La presión de suministro de la red de aire comprimido es de 7 bares, por lo que todos los elementos estarán diseñados para poder trabajar a esa presión.

El material neumático será de marcas de reconocido prestigio y que den un soporte técnico adecuado (p.e. FESTO, SMC, NORGREN, LEGRIS).

La soportación de las tuberías se anclará firmemente en elementos sólidos de construcción o de la estructura de la máquina, nunca en falsos techos.

	<b>REQUISITOS DE MANTENIMIENTO EN LA ADQUISICION DE MAQUINARIA</b>	<b>PCMT04001</b>
---	--	------------------

## **7. REQUISITOS EN LOS SISTEMAS DE REFRIGERACION Y CALENTAMIENTO MEDIANTE FLUIDOS**

### **7.1. Generalidades**

El montaje de las tuberías tendrá en cuenta los posibles daños por fenómenos de corrosión, esfuerzos mecánicos y dilataciones térmicas, para lo cual se protegerán instalando accesorios adecuados cuando sea preciso.

En caso de ser necesario conectarse a una red centralizada existente, el SUMINISTRADOR instalará un intercambiador de placas con filtro de protección y llaves de corte en entrada y salida para independizar circuitos primario y secundario.

Las instalaciones en que se manejen gases refrigerantes se realizarán cumpliendo las prescripciones del Reglamento de Seguridad para Instalaciones Frigoríficas.

### **7.2. Gases refrigerantes**

Los circuitos frigoríficos utilizarán refrigerantes con un potencial de calentamiento atmosférico (PCA) inferior a 2500, preferentemente R-134A o R410A. Se prohíbe por tanto el uso de refrigerantes como R-404A y R-507A, entre otros.

### **7.3. Materiales**

Las redes de distribución se identificarán de acuerdo a lo indicado en la norma UNE 100.100 de código de colores.

En función de las aplicaciones, los materiales a emplear serán:

- Agua fría: acero negro sin soldadura DIN 2440, cobre UNE-EN 1057 o polipropileno (PP)
- Agua caliente: acero negro sin soldadura DIN 2440, cobre UNE-EN 1057 o polipropileno (PP)
- Desagües: PVC
- Fluidos refrigerantes: cobre frigorífico UNE-EN 12735

### **7.4. Conexiones de equipos**

Las conexiones de los equipos y los aparatos a las tuberías se realizarán de tal forma que entre la tubería y el equipo o aparato no se transmita ningún esfuerzo, debido al peso propio y las vibraciones.

Las conexiones deben ser fácilmente desmontables a fin de facilitar el acceso al equipo en caso de reparación o sustitución.

### **7.5. Uniones entre tuberías**

La unión de tuberías de acero negro se realizará mediante bridas. Únicamente se admiten conexiones roscadas de las tuberías cuando el diámetro sea igual o menor que DN 50.

La unión de tuberías de cobre se realizará mediante manguitos mecánicos o por soldadura.

El método de unión entre tramos de tuberías plásticas (soldadura, encolado, bridas, etc.) será el indicado por el fabricante.

El acoplamiento de tuberías de materiales diferentes se hará por medio de bridas; si ambos materiales son metálicos, se intercalará una junta dieléctrica. El sentido de flujo del agua debe ser siempre desde el tubo de material menos noble hacia el material más noble (por ejemplo: acero->cobre).

No se permite la manipulación en caliente a pie de obra de tuberías de materiales plásticos, salvo para la formación de abocardados y en el caso de que se utilicen los tipos de plástico adecuados para la soldadura térmica.

#### **7.6. Purgas**

Se evitará la formación de bolsas de aire en las tuberías, para lo cual los puntos altos de los circuitos deberán estar provistos de purgadores automáticos.

Los tramos horizontales de las tuberías se montarán con una pendiente ascendente no inferior al 0,2% hacia el purgador más cercano, preferentemente en el sentido de circulación del fluido.

#### **7.7. Soportes**

La soportación de las tuberías se anclará firmemente en elementos sólidos de construcción, nunca en falsos techos.

Si la velocidad del agua en el tramo es igual o superior a 2 m/s, se interpondrá un elemento elástico entre soporte y tubo.

Para el dimensionado y la disposición de los soportes de tuberías metálicas se seguirán las prescripciones marcadas en la instrucción UNE 100152.

Para las tuberías de PVC se seguirán las prescripciones de la norma UNE ENV 1452-6.

Para el resto de tuberías plásticas se seguirán las prescripciones de la norma UNE ENV 12108.

#### **7.8. Relación con otros servicios**

Las tuberías irán por debajo de cualquier canalización eléctrica o de telecomunicaciones, guardando una distancia en paralelo de al menos 30 cm.

Bajo ningún concepto se permitirá la instalación de tuberías en los siguientes lugares:

- \* Encima de cuadros eléctricos
- \* En huecos y salas de máquinas de ascensores
- \* En centros de transformación
- \* Dentro de chimeneas de evacuación de humos de cualquier clase
- \* Dentro de conductos de ventilación y aire acondicionado

#### **8. REQUISITOS EN LA INSTALACION DE GASES COMBUSTIBLES**

Las instalaciones se realizarán cumpliendo las prescripciones del Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos, sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) y las normas UNE de obligado cumplimiento.

### **9. REQUISITOS EN LAS TUBERIAS DE AGUA**

Los materiales a emplear para las tuberías de suministro serán preferentemente cobre sanitario, según norma UNE EN-1057, o polipropileno (PP).

El material a emplear para las tuberías de evacuación será PVC de evacuación, excepto en aquellas aplicaciones con efluentes industriales en que se requieran materiales específicos, en las que se indicará el material a utilizar.

### **10. REQUISITOS EN VIBRACIONES**

El SUMINISTRADOR garantizará que las vibraciones mecánicas generadas por la maquinaria no afectan a la estructura del edificio, ni a las instalaciones o equipos próximos.

Para ello deberá cumplirse que la velocidad de vibración (mm/s) frente a vibraciones de corta duración sea menor al valor de referencia fijado en la norma DIN 4150-3.

El SUMINISTRADOR podrá realizar la toma de datos y los ensayos que considere necesarios para diseñar el sistema de aislamiento, solicitando autorización previamente al departamento de Mantenimiento de la FNMT-RCM.

Asimismo, el SUMINISTRADOR garantizará que la exposición de los trabajadores a las vibraciones mecánicas derivadas del funcionamiento de los equipos cumple con lo establecido en el procedimiento FPGPV00015-02 "CONDICIONES PREVENTIVAS A INCLUIR EN LOS PLIEGOS DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA EQUIPOS E INSTALACIONES EN LA FNMT-RCM.

### **11. HERRAMIENTAS Y UTILES ESPECIALES**

El SUMINISTRADOR entregará tres juegos de las herramientas o elementos especiales que sean necesarios para el mantenimiento y ajuste de la máquina.

### **12. DOCUMENTACION**

#### **12.1. Presentación**

La documentación se entregará traducida al idioma español.

Se entregarán 2 copias en formato papel y una en soporte digital, a excepción de la documentación a entregar con la oferta, en que será suficiente con un ejemplar.

Los formatos digitales serán: para los planos, AutoCAD (DWG o DXF) y para el resto de documentación, PDF o DOC (Microsoft Word).

La simbología utilizada para elementos eléctricos, neumáticos, hidráulicos, etc. deberá cumplir la normativa UNE, IEC o DIN, por este orden de preferencia. En el caso de utilizar simbología correspondiente a normativa diferente deberá adjuntarse copia de ésta.

#### **12.2. Composición de la documentación**

Planos de máquina

- a) De planta y alzado de la máquina, acotados y con pesos, con la identificación de los distintos componentes de la máquina.

- b) De soportación y montaje, indicando la distribución de apoyos y esfuerzos, y anclajes, dispositivos de nivelación y bancada, en caso de ser necesaria, con detalles constructivos precisos.
- c) De situación de los diferentes elementos que componen la máquina y la forma de interconexión entre ellos, detallando los puntos de acometida o conexión de todos los servicios requeridos. Se adjuntará en el plano una tabla con todos los datos necesarios para dimensionar las infraestructuras necesarias (potencias eléctricas, potencias térmicas, caudales de fluidos, diámetro de tuberías, etc.).

#### Planos eléctricos

- a) Esquemas eléctricos de los elementos y componentes de la máquina.
- b) Planos de situación de los elementos eléctricos y electrónicos de la máquina.

#### Planos hidráulicos y/o neumáticos

- a) Esquemas hidráulicos y/o neumáticos.
- b) Planos de situación de los elementos y componentes hidráulicos y/o neumáticos.

#### Planos de sistemas de fluidos térmicos

- a) Esquemas de principio.
- b) Planos de situación de los elementos.

#### Planos mecánicos

- a) Planos de conjuntos mecánicos.
- b) Planos de despiece.





#### Repuestos

- a) Lista de repuestos recomendados.
- b) Lista de todo tipo de componentes, con vida inferior a un año, que el fabricante estime necesario que se tenga en stock.
- c) Lista de repuestos con plazo de entrega superior a dos semanas
- d) Lista completa de material eléctrico, hidráulico y/o neumático instalado por orden de código en los esquemas, especificando clase, marca, modelo, características técnicas, precio, etc.

#### Manuales

- a) Manual de operación o usuario.
- b) Manual de mantenimiento, incluyendo planes de mantenimiento preventivo con indicación de tiempos empleados en las tareas.

- c) Manual de lubricación y engrase. Incluirá plano de situación de puntos de lubricación y tipos de lubricante a emplear según norma DIN 51502. Los puntos de lubricación vendrán señalados en los planos con la siguiente codificación:

Tipo de lubricante	
Aceites minerales .....	
Aceites sintéticos o semi-sintéticos .....	
Grasas de base mineral .....	
Grasas sintéticas .....	
Frecuencia de lubricación	
Color rojo .....	por turno: 8 horas
Color verde .....	diario: 24 horas
Color amarillo .....	semanal
Color blanco .....	mensual
Color azul .....	semestral

#### **Dispositivos programables**

- a) Copia de seguridad del software o programa instalado en cualquiera de los dispositivos utilizados.
- b) Si los dispositivos no son los recomendados por la FNMT-RCM, copia del software necesario para la comunicación con el dispositivo y su programación, así como un manual indicando paso a paso el procedimiento de carga del software, instalación, configuración y arranque del dispositivo.
- c) Diagrama funcional detallado de las aplicaciones.

#### **Sistemas de supervisión y monitorización**

Cuando la maquina incorpore desarrollos para entorno PC realizados a medida, como programas de monitorización, captura de datos para informes del proceso, etc., se requerirá el siguiente soporte:

- a) Copias de seguridad de los programas y de todos los drivers y librerías utilizadas, así como el software utilizado para realizar los programas.
- b) Manual de uso indicando paso a paso el procedimiento de carga del software, instalación y configuración.
- c) Licencias originales de todos los programas comerciales instalados en los equipo

**ANEXO II**

**CONDICIONES PREVENTIVAS PARA LA ADQUISICION DE  
MAQUINARIA**

## ÍNDICE

1. OBJETO
2. CONDICIONES PREVENTIVAS A INCLUIR EN LOS PCT
  - 2.1. **Leyes y Reglamentos**
    - 2.1.1. Cumplimiento del real decreto 1215/97
  - 2.2. **Documentación General**
    - 2.2.1. Manual de operación y mantenimiento de la máquina o instalación.
    - 2.2.2. Mercado CE.
    - 2.2.3. Declaración "CE" de conformidad
    - 2.2.4. Fichas de datos de seguridad de productos químicos
  - 2.3. **Formación de los trabajadores**
  - 2.4. **Control de ruido**
  - 2.5. **Control de vibraciones**
  - 2.6. **Coordinación de actividades empresariales**
  - 2.7. **Recepción en las instalaciones del fabricante**
  - 2.8. **Recepción Provisional en FNMT-RCM**
  - 2.9. **Garantía**

## **OBJETO**

El objeto de este documento es definir todos los requerimientos que, desde el punto de vista preventivo, se deben tener en cuenta en la adquisición de maquinaria equipos e instalaciones que realice la FNMT-RCM, incluyendo estas condiciones, cuando sea necesaria su redacción, en los pliegos de condiciones técnicas (PCT). De esta manera se trata de dejar establecidas todas las garantías posibles para que finalmente se pongan a disposición de los trabajadores los equipos de trabajo y la maquinaria en las mejores condiciones de seguridad para su uso.

## **CONDICIONES PREVENTIVAS A INCLUIR EN LOS PCT**

### **Leyes y Reglamentos**

La instalación y los equipos deberán cumplir rigurosamente todo lo legislado, tanto en España como en la Unión Europea, en materia de Seguridad y Salud y demás reglamentaciones específicas para el tipo de instalación o suministro de que se trate, tal y como establece el R.D. RD 1644/2008 (2006/42/CE), por lo que se considera conveniente el cumplimiento de las normas armonizadas vigentes.

### **Cumplimiento del real decreto 1215/97**

Independientemente de que el equipo cumpla con la obligación legal con respecto al marcado y la declaración de conformidad CE, la FNMT-RCM revisará el cumplimiento estricto del RD 1215/97 para certificar que el equipo que pone a disposición de sus trabajadores es totalmente seguro. Por lo tanto, la FNMT-RCM, procederá, si lo considera oportuno, a contratar a una empresa autorizada para realizar auditorías de seguridad de maquinaria con objeto de certificar el cumplimiento del anexo I de este Real Decreto. Cualquier no conformidad que se detecte sobre el cumplimiento de esta normativa se comunicará de inmediato al fabricante, quien deberá, asumiendo el coste que sea necesario, corregir esta anomalía. En el caso de que la no conformidad no pueda ser subsanada, esto podrá ser motivo de cancelación del contrato por parte de la FNMT-RCM, quien se reservará la ejecución de las acciones legales que considere oportunas.

### **Documentación General**

El licitador entregará toda la documentación por triplicado y en castellano.

### **Manual de operación y mantenimiento de la máquina o instalación.**

Con respecto al Manual de operación y mantenimiento, indicar que además de las tres copias es obligatorio hacer entrega de dicho manual en formato electrónico. Para poder realizar una correcta valoración preventiva de las diferentes alternativas con las que se trabaje en la FNMT durante la fase de adjudicación, será necesario que estos manuales sean entregados durante dicha fase de adjudicación.

En el manual deben figurar como mínimo los siguientes contenidos:

- Definir las condiciones previstas de utilización del equipo, así como las prácticas de trabajo adecuadas para su manejo en condiciones adecuadas de seguridad, identificando los posibles riesgos y las medidas preventivas necesarias a adoptar para eliminarlos o controlarlos.
- Establecer la ubicación de los puestos de trabajo que deban ocupar los operarios.
- La manutención, con la indicación del peso de la máquina y sus diversos elementos cuando, de forma regular, deban transportarse por separado. Desde el punto de vista ergonómico indicar qué elementos auxiliares se deben manipular como utillaje de la máquina, como materias primas y en las operaciones de mantenimiento. Se deberá recoger en el manual si existe riesgo por manipulación de cargas en estas tareas y si lo existiera se tratará de aportar los medios auxiliares necesarios para la manipulación de dichas cargas.

	<b>CONDICIONES PREVENTIVAS A INCLUIR EN LOS PLIEGOS DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA EQUIPOS E INSTALACIONES EN LA FNMT-RCM</b>	<b>CÓD: FPGPV00015-02/02</b>
---	--	------------------------------

- La instalación.
- El montaje y el desmontaje.
- El reglaje.
- El mantenimiento (conservación y reparación).
- Si fuera necesario, las características básicas de las herramientas que puedan acoplarse a la máquina. En su caso, instrucciones de aprendizaje.
- Especificar claramente las operaciones y actuaciones prohibidas en el manejo de la máquina.

El manual de instrucciones incluirá los planos y esquemas necesarios para poner en servicio, conservar, inspeccionar, comprobar el buen funcionamiento y, si fuera necesario, reparar la máquina y cualquier otra instrucción pertinente, en particular, en materia de seguridad.

### **Marcado CE.**

Todos los equipos deberán tener el correspondiente marcado CE. Cada máquina llevará fijadas a su superficie como mínimo, de forma clara, visible, legible e indeleble, las indicaciones siguientes:

- Nombre y dirección del fabricante.
- El Marcado "CE".
- Designación de la serie o del modelo.
- Número de serie, si existiera.
- Año de fabricación.
- Además, deberá llevar todas las indicaciones y señalizaciones que sean indispensables para su empleo seguro.

### **Declaración "CE" de conformidad**

Se deberán entregar los certificados de conformidad de la máquina o instalación, estos certificados deben estar redactados en idioma español.

En el caso de que se trate de una instalación compuesta por varias máquinas que funcionen de manera solidaria, es condición necesaria que, además de los marcados CE de cada una de las máquinas que compongan la línea, se entregue un **certificado CE de la línea completa donde figuren claramente todos los equipos y/o máquinas que la integran.**

La declaración "CE" de Conformidad, redactada en español, deberá comprender como mínimo lo siguiente:

- Nombre y dirección del fabricante o de su representante.
- Descripción de la maquinaria (marca, tipo, número de serie, etc.).
- Todas las disposiciones pertinentes a las que se ajuste la máquina.
- Nombre y dirección del Organismo de Control.
- Número de Certificación "CE" de Tipo.
- Referencia a las normas armonizadas.
- Normas y especificaciones técnicas nacionales que se hayan utilizado.

### **Fichas de datos de seguridad de productos químicos**

Se deberán aportar las fichas de datos de seguridad de los productos químicos que se vayan a utilizar durante la obra o montaje con antelación suficiente para que puedan ser estudiados por el Servicio de Prevención de la FNMT-RCM. También se deberán proporcionar todas las fichas de seguridad de los productos necesarios para el funcionamiento de la máquina o instalación. Esta información deberá ser conocida por la FNMT-RCM, previamente a la formalización del contrato, no haciéndose responsable la FNMT de las decisiones adoptadas por esta empresa sobre productos que deban ser utilizados en la máquina o instalación y de los que no se tuviera información previa.

### **Formación de los trabajadores**

Formación técnico-práctica del personal de Operación y de Mantenimiento.

- i. En ambos casos el contratista emitirá los correspondientes certificados de formación con el sello de la empresa y firmados por un responsable de la misma. El contratista podrá utilizar el formato que considere oportuno dejando constancia en el certificado de formación como mínimo los siguientes puntos:
  - a) Nombre del trabajador formado
  - b) Empresa que imparte el curso
  - c) Lugar donde se ha impartido el curso
  - d) Persona que imparte el curso y cargo dentro de la empresa
  - e) Contenido y duración del curso (en horas)
  - f) Documentación entregada cuando exista dicha entrega
- ii. En el caso de la formación de operación de la máquina se deberá dar una formación específica para su uso en condiciones de seguridad, con especial mención a todos los elementos y sistemas de protección que incluya la máquina e instrucciones acerca de su uso, revisión y conservación. Esta formación debe constar expresamente en el certificado de formación emitido o mediante la emisión de un certificado de formación exclusivo para este tipo de formación.

### **Control de ruido**

En el manual de instrucciones se ofrecerán las prescripciones relativas a la instalación y al montaje, dirigidas a reducir el ruido y las vibraciones producidas.

Se darán las siguientes indicaciones sobre ruido aéreo emitido por la máquina (valor real o valor calculado partiendo de la medición efectuada en una máquina idéntica):

- El nivel de Presión Acústica Continuo Equivalente, ponderado en A, en el puesto de trabajo, cuando supere los 70 dB(A). si este nivel fuera inferior o igual a 70 dB(A), deberá mencionarse.
- El valor Máximo de la Presión Acústica Instantánea, ponderado en C, cuando supere los 130 dB.
- El Nivel de Potencia Acústica emitido por la máquina, si el nivel de Presión Acústica Continuo Equivalente ponderado en A supera, en los puestos de trabajo, los 80 dB(A). Estos valores se medirán realmente en la máquina considerada, o bien se establecerán a partir de mediciones efectuadas en una máquina técnicamente comparable y representativa de la máquina a fabricar. Cuando no se apliquen las normas armonizadas, los datos acústicos se medirán utilizando el código de medición que mejor se adapte a la máquina. Cuando se indiquen los valores de emisión de ruido, se especificará la incertidumbre asociada a dichos valores. Deberán describirse las condiciones de funcionamiento de la maquina durante la medición, así como los métodos utilizados para esta.

Cuando la máquina sea de grandes dimensiones la indicación del Nivel de Potencia Acústica podrá sustituirse por la indicación de los Niveles de Presión Acústica Continuo Equivalentes en lugares especificados en torno a la máquina.

El fabricante indicará las condiciones de funcionamiento de la máquina durante la medición, así como los métodos utilizados para la realización de la misma.

Cuando el puesto o los puestos de trabajo no estén definidos o no puedan definirse, los datos suministrados de Nivel de Presión Acústica se entenderán como medidos a 1 metro de la superficie de la máquina y a una altura de 1,60 metros por encima del suelo o de la plataforma de acceso. Se indicará la posición y el valor de la Presión Acústica Máxima.

### **Control de vibraciones**

#### **MÁQUINAS PORTÁTILES**

1. En las instrucciones se indicará:
  - El valor cuadrático medio ponderado en frecuencia de la aceleración a la que se vean expuestos los miembros superiores, cuando exceda de  $2,5 \text{ m/s}^2$ , definida por las normas de prueba adecuadas. Cuando la aceleración no exceda de  $2,5 \text{ m/s}^2$ , se deberá mencionar este particular.
2. El fabricante indicará los métodos de medición utilizados y en qué condiciones se realizaron las mediciones.

#### **MÁQUINAS AUTOMOTRICES**

Sobre las vibraciones generadas por la máquina:

1. En el manual de instrucciones deberá figurar el valor real o un valor establecido a partir de la medida efectuada en una máquina idéntica, en concreto:
  - El valor cuadrático medio ponderado, en frecuencia, de la aceleración a la que se vean expuestos los miembros superiores, cuando exceda de  $2,5 \text{ m/s}^2$ , definida por las normas de prueba adecuadas. Cuando la aceleración no exceda de  $2,5 \text{ m/s}^2$ , se deberá mencionar este particular.
  - El valor cuadrático medio ponderado, en frecuencia, de la aceleración a la que se vea expuesto el cuerpo (de pie o sentado), cuando exceda de  $0,5 \text{ m/s}^2$ . Cuando la aceleración no exceda de  $0,5 \text{ m/s}^2$ , se deberá mencionar este particular.
2. El fabricante indicará las condiciones de funcionamiento de la máquina durante las mediciones y los métodos utilizados para la realización de las mismas.
3. Quedan excluidas de la anterior relación las exigencias específicas requeridas en cuanto a documentación y marcado de los equipos de elevación de cargas, de elevación y desplazamiento de personas, así como los componentes de seguridad, que aparecen de forma detallada en el R.D. 1644/2008.
4. Quedan excluidas también las disposiciones relativas a calderas de vapor y recipientes a presión, así como las máquinas cuyos riesgos sean principalmente de origen eléctrico, contempladas en el R.D. 7/1988.

### **Coordinación de actividades empresariales**

1. Antes de comenzar los trabajadores a prestar servicio en la FNMT la Empresa adjudicataria tendrá obligatoriamente que estar validada (empresa y trabajadores) desde el punto de vista de coordinación empresarial, en el sistema de gestión de PRL para contratistas de la FNMT disponible en la página web que la FNMT ha diseñado a tal efecto. No se permitirá la entrada a trabajadores de empresas no validadas o que no estén ellos mismos validados.

2. La Empresa adjudicataria tienen que cumplir y hacer cumplir a sus trabajadores lo establecido en la LEY 31/1995 de 8 de noviembre sobre PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
3. **COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES:** En cumplimiento de lo indicado en el RD 171/04, la FNMT-RCM ha desarrollado un procedimiento específico (PGPV00010 “Coordinación Empresarial”) para el cumplimiento de esta normativa. Cada contratista debe ponerse en contacto con el responsable de prevención del departamento contratante para cumplir con lo indicado en dicho procedimiento. En términos generales será necesario que:
  - 3.1. Dotar a los trabajadores de los medios de protección, tanto individual como colectiva, necesario para el puesto de trabajo que tengan que desempeñar. En el caso de que un trabajador no lleve, en algún momento de la realización de su trabajo, los medios de protección necesarios, será motivo para que automáticamente deje de prestar sus servicios en esta FNMT.
  - 3.2. Formar e Informar convenientemente a los empleados a su cargo, acerca de los riesgos laborales existentes en el puesto que van a desempeñar.
  - 3.3. Responsabilizarse de hacer cumplir lo marcado en este Pliego de Condiciones referente a la Prevención de Riesgos Laborales, a su vez, a los subcontratistas que en su caso pudiera emplear para la realización de la obra encomendada. Se recuerda que en cualquier caso y según la normativa de la FNMT-RCM, las empresas contratantes deberán solicitar autorización a la FNMT-RCM para subcontratar cualquiera de las tareas o actividades que tengan asignadas.
  - 3.4. Con independencia de lo anterior, los técnicos de Prevención de la FNMT o el coordinador de seguridad y salud, según corresponda, podrán en cualquier momento paralizar las obras en el caso de detección de cualquier anomalía grave.
  - 3.5. Les será entregado un documento de evaluación de riesgos por zonas donde figuran los riesgos de su área de trabajo. El responsable de la contrata deberá informar de estos riesgos a sus trabajadores.
  - 3.6. En el caso de que algún trabajador de una contrata externa tenga un accidente durante su trabajo en FNMT-RCM, deberán enviar el correspondiente parte de investigación de accidente al Servicio de Prevención de la FNMT-RCM.
  - 3.7. Cualquier trabajo que se realice en nuestras instalaciones deberá estar avalado por un permiso de trabajo que debe quedar expedido con antelación al comienzo de las actividades.
4. El incumplimiento por parte de la Empresa adjudicataria de lo establecido en el presente apartado faculta a la FNMT a resolver el contrato con la empresa adjudicataria sin que para ello necesite plazo de preaviso alguno, y, en ningún caso, procederá a indemnizar a dicha empresa. Cualquier daño material o físico que se produzca en las instalaciones o personal de la FNMT-RCM como consecuencia de una actuación incorrecta en materia de prevención por parte de la contrata, podrá ser requerido su pago a dicha contrata previa presentación de la documentación que lo justifique.
5. Cualquier tipo de incumplimiento en materia de Prevención Laboral no justifica retraso en la finalización de la obra, por lo que, de producirse, el adjudicatario incurrirá en las penalizaciones establecidas para el caso de demora debida a las causas indicadas.
6. El adjudicatario de la contrata por obra y servicio, se encargará de facilitar a los operarios que realicen su trabajo dentro de la FNMT de los correspondientes vestuarios y aseos acorde con el número de operarios que vayan a desempeñar la obra o servicio. Cuando lo considere, la FNMT-RCM pondrá a disposición de las contratas externas, vestuarios y aseos propios de la empresa.

 <p>Real Casa de la Moneda Fábrica Nacional de Moneda y Timbre</p>	<p><b>CONDICIONES PREVENTIVAS A INCLUIR EN LOS PLIEGOS DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE MAQUINARIA EQUIPOS E INSTALACIONES EN LA FNMT-RCM</b></p>	<p><b>CÓD: FPGPV00015-02/02</b></p>
---	---	-------------------------------------

Finalmente, la empresa adjudicataria deberá constituir póliza de responsabilidad civil que cubra los posibles riesgos derivados del incumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales que puedan estar vigentes en cada momento.

#### **Recepción en las instalaciones del fabricante**

Siempre que lo considere necesario, la FNMT-RCM realizará una aceptación previa en las instalaciones del fabricante, de la línea completa, o en su caso, de las correspondientes partes por separado, desde el punto de vista preventivo para verificar en origen todas las condiciones de seguridad de la máquina.

#### **Recepción Provisional en FNMT-RCM**

Para la recepción provisional de la maquinaria será necesario el visto bueno del Servicio de Prevención, no debiendo entrar ninguna maquinaria o instalación en producción sin la aprobación previa del Servicio de Prevención, en lo que respecta a las características intrínsecas del propio equipo o instalación, como a su distribución en planta.

#### **Garantía**

Para cerrar el periodo de garantía y liberar el aval retenido, el fabricante se compromete a estudiar (remitiendo una respuesta por escrito) las peticiones recibidas por parte de la FNMT-RCM en lo que se refiera a mejoras en la máquina que no sean obligatorias según normativa, pero que la FNMT-RCM ha considerado que pueden mejorar las condiciones preventivas de la máquina en cuanto a su uso y seguridad.

## **ANEXO III**

## FICHA DE EVALUACION DE EFICIENCIA ENERGETICA

### EVALUACION POR INDICE DE EFICIENCIA

<b>MOTORES ELECTRICOS PRINCIPALES DE MAS DE 1 Kw</b>			
	Nº Equipos	Potencia electrica (kW)	Indice de eficiencia
Motores de clase IE3			
Motores de clase IE2 con variador de velocidad			
Motores de clase IE2 o sin clasificar			
<b>TOTAL</b>	0	0,00	0
<b>EXTRACTORES/VENTILADORES DE MAS DE 1 kW</b>			
	Nº Equipos	Potencia electrica (kW)	Indice de eficiencia
Ventiladores de velocidad fija			
Ventiladores de velocidad variable			
<b>TOTAL</b>	0	0,00	0
<b>EQUIPOS DE REFRIGERACION O TERMORREGULACION</b>			
	Capacidad frigorifica (kW)	Potencia electrica (kW)	Indice de eficiencia (1)
Equipo 1			0
Equipo 2			0
Equipo 3			0
<b>TOTAL</b>	0,00	0,00	0
<b>PUNTUACION</b>		0,00	

(1) EER de referencia=4

### EVALUACION POR POTENCIA INSTALADA

<b>POTENCIA ELECTRICA TOTAL (EXCEPTO HORNOS)</b>			
<b>SISTEMAS DE CALENTAMIENTO</b>			
		Potencia termica (kW)	
Hornos de secado UV			
Hornos de secado por infrarrojos			
Hornos de secado por resistencias electricas			
Hornos de secado a gas natural			
<b>TOTAL</b>			
<b>REDES DE ENFRIAMIENTO DE AGUA (T=8°C)</b>			
	Caudal (litros/minuto)	Potencia térmica (kW)	
Unidades con salto termico de 10°C		0	
Unidades con salto termico de 12°C		0	
Unidades con salto termico de 15°C		0	
<b>TOTAL</b>			
<b>REDES DE AIRE A PRESION</b>			
	Caudal (m3/minuto)	Potencia electrica (kW)	Factor conversion a kW
AIRE COMPRIMIDO (p=7 bar)		0	6,000
AIRE A BAJA PRESION (p< 1 bar)		0	0,060
VACIO NIVEL BAJO-MEDIO (50-75%)		0	0,060
VACIO NIVEL ALTO (90%)		0	0,100
<b>TOTAL</b>			
<b>PUNTUACION (2)</b>			

(2) Puntuación referenciada a oferta de menor potencia (100)

### SISTEMAS DE RECUPERACION DE ENERGIA

<b>PUNTUACION (3)</b>		

(3) Puntuación referenciada a oferta mejor (100)



A cumplimentar por el proveedor



Campo calculado



A cumplimentar por el departamento contratante