

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACION DEL MANTENIMIENTO INTEGRAL Y ASISTENCIA TECNICA, DE LOS EQUIPOS AUTONOMOS DE FRIO CONGELACION Y EQUIPOS DE OXIDACION FOTOCATALITICA PARA LA PROTECCIÓN COLECTIVA PARA EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA POR PROCEDIMIENTO NEGOCIADO POR EXCLUSIVIDAD**

**PNSP S 20/003**

**1.-OBJETO DEL CONTRATO**

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene por objeto regular y definir el alcance y condiciones de prestación, procesos y metodología, normativa, sistemas técnicos, recursos, que habrán de emplearse para la contratación del servicio de mantenimiento integral de equipos autónomos de frío-congelación y equipos de oxidación fotocatalítica para la protección colectiva a fin de minimizar la exposición de los profesionales del Hospital Universitario de Fuenlabrada (HUF) a los compuestos orgánicos volátiles y agentes biológicos, así como el control continuado de los niveles ambientales mediante la toma de muestra de los niveles en ambiente de formaldehído mediante bomba de aspiración, análisis cromatográfico líquido y alta resolución, en puntos de influencia de los equipos de purificación de aire situados en Servicio de Anatomía Patológica y más concretamente en el área consultas de digestivo, lavadero de endoscopia, laboratorio de microbiología (área de siembras), laboratorio de microbiología (área de microbiología molecular)

Se procederá así, al mantenimiento integral, asistencia técnica de la red de equipos distribuidos en las zonas necesarias, a fin de asegurar las áreas protegiendo a los trabajadores y pacientes, y aumentando la calidad y bienestar en los puestos de trabajo afectados

Los equipos objeto de este expediente están relacionados en el anexo I de este pliego

La prestación del servicio se ejecutará con arreglo a los requerimientos y condiciones que se estipulen en este pliego de prescripciones técnicas, de las que se derivarán los derechos y obligaciones de las partes contratantes.

**2.-FINALIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR:**

El Servicio a contratar tiene por finalidad el mantenimiento integral y asistencia técnica de los equipos incluidos en el Anexo I, conforme a las condiciones de fabricación y diseño, entendiendo que los requisitos exigidos en estos pliegos tendrán la consideración de mínimos o básicos y que lo pretendido es la consecución de los niveles más altos de calidad asistencial que se pueda ofrecer al usuario a través de estos equipos.

Entre otros, **los objetivos que se pretenden conseguir con la puesta en marcha del presente servicio** son los siguientes:

- **Reducción de riesgos a las personas.**
  - Se reducen olores.
  - Se evitan infecciones por patógenos.
  - Se imposibilita el crecimiento de mohos y hongos.



- Eliminación por dispersión aérea de infecciones.
- Eliminación de alérgenos.
- **Mejorar las condiciones en el puesto de trabajo.**
  - Se reducen los malos olores procedentes de los compuestos.
  - Se evitan posibles alergias, irritaciones, dolencias respiratorias...
- **Mejorar el sistema interno medioambiental.**
  - Consultoría medioambiental anual de índice de contaminación.
  - Certificación homologada de espacio bioseguro.
  - Informe anual de conclusiones.
- **Mejorar y mantener el estado de conservación y funcionamiento de los equipos** y sus componentes.
- **Asegurar el funcionamiento ininterrumpido** de los equipos, minimizando las posibles paradas por avería y alcanzando el máximo índice de disponibilidad.
- **Garantizar una seguridad integral** sobre los principales parámetros cuyos valores deberán ser controlados periódicamente para mantener los equipos de acuerdo a las condiciones de fabricación.
- **Proporcionar al Responsable del Servicio Técnico** la necesaria información que permita, entre otros, la realización de los siguientes informes:
  - ✓ Confección de una ficha histórica por equipo.
  - ✓ Control de costes de reparaciones por equipo, por centro, etc.
  - ✓ Planning de mantenimiento preventivo.
  - ✓ Ratios del servicio prestado tiempo de respuesta, disponibilidad, etc...
  - ✓ Revisiones técnico legales.
  - ✓ Controles de calidad.

Para conseguir estos objetivos se realizarán las intervenciones de asistencia técnica de la instalación, mantenimiento (mantenimiento correctivo exigidos en el contrato y propuestos por la empresa adjudicataria, así como el mantenimiento técnico- legal).

Las labores de mantenimiento a realizar sobre los equipos indicados en el Anexo I, se llevaran a cabo de acuerdo a la normativa vigente, y en especial las siguientes:

- **Cumplir durante la vida útil de los equipamientos la normativa vigente** referente a los equipos objeto de este contrato.
- **Prestar un eficiente y eficaz** servicio de Mantenimiento sobre los equipos que permitan prolongar las funciones técnicas y de diagnóstico para los que fueron requeridos en su momento.
- **Proporcionar al Responsable del Servicio Técnico** la necesaria información que permita, entre otros, la realización de los siguientes informes:
  - ✓ Confección de una ficha histórica por equipo.
  - ✓ Control de costes de reparaciones por equipo, por centro, etc.
  - ✓ Planning de mantenimiento preventivo.
  - ✓ Ratios del servicio prestado tiempo de respuesta, disponibilidad, etc...



- ✓ Revisiones técnico legales.
- ✓ Controles de calidad.

El adjudicatario se compromete a dar los niveles de revisión recomendados por el fabricante como el nivel mínimo a cumplir, tanto en el alcance como en la frecuencia, quedando la mejora de esos niveles supeditado a los históricos de las reparaciones de equipos e instalaciones, a la propia experiencia aportada por el/los adjudicatarios del contrato y a las propuestas de la Dirección del Centro o del responsable de mantenimiento.

El licitador en su oferta contendrá los documentos detallados a continuación en documento original o copia compulsada:

- Descripción de los equipos instalados que va a mantener.
- Compromiso relativo al plazo de realización del mantenimiento y entrega.
- Cualquier otra documentación que resulte necesaria para la acreditación de las especificaciones técnicas previstas en este Pliego de Prescripciones Técnicas.

### **3.- ALCANCE**

A los efectos de adjudicación se consideran incluidos los equipos detallados en el Anexo I de este pliego.

Los equipos cubiertos e indicados en la relación podrán ser ampliados, modificados, sustituidos o repuestos por futuras adquisiciones, ajustando el importe de las mensualidades faltantes consecuentemente. **.Para ello el licitador presentará el importe por equipo del contrato de mantenimiento anual, relacionando cada uno de ellos.**

El adjudicatario deberá poseer todos los permisos y certificaciones, avalados por el fabricante, para el desarrollo de los trabajos objeto de este contrato, expedidos por la administración competente así como cumplir con toda la normativa vigente en esta materia.

El servicio y tareas de atención a ejecutar en los equipos objeto de este contrato, tendrán como objetivo primordial la consecución del mejor estado de sus partes y elementos componentes, facilitar la obtención de las funciones y prestaciones que deben cumplir y minimizar las posibles paradas como consecuencia de averías, tomando acciones correctoras en general o de primera intervención en todos aquellos que se asignen y llevando a cabo los planes de mantenimiento preventivo , predictivo, mejorativo y técnico legal. Así como las actualizaciones de software ya existente necesarias para la adecuación de los equipos a las necesidades tecnológicas del Hospital prolongado la vida útil de los equipos

#### **Especificaciones técnicas de los equipos a mantener**

Las características técnicas que tienen los equipos son:

- Los equipos autónomos de frío-congelación tienen unas dimensiones que permiten la incorporación en su interior de los contenedores homologados de residuos citotóxicos.



- Los equipos de oxidación catalítica disponen de un sistema de purificación ambiental en continuo cuya tecnología combine dos técnicas para eliminar patógenos, la oxidación foto-catalítica (PCO) y la luz ultravioleta.
- El fotocatalizador utilizado será de dióxido de titanio (TiO<sub>2</sub>)
- El gas refrigerante empleado será el R 600a (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>) (isobutano)
- Circulación de Aire - de 0.227 m<sup>3</sup>/min (8 CFM) a 0.425 m<sup>3</sup>/min (15 CFM)
- Nivel Acústico — de 40 a 48 dBA
- Concentración de Ozono — 0.0 mg/m<sup>3</sup>
- Iones — 0.0 ct/cm<sup>3</sup>
- Índice de Eliminación de VOC (Compuestos Orgánicos Volátiles) — hasta 99.9986 % / 1 hrs índice de Eliminación de Patógenos — hasta 99.9986 % / 1 hrs.
- Compatibilidad Electro-Magnética — según requisitos de la EMC por DIN EN 50081-1, DIN EN 50081-2, DIN EN 50082-1 y DIN EN 55015
- Nivel Energía Eléctrica — Desde 2.1 Amps de 120 VAC (1.05 Amps de 240 VAC) a 6.3 Amps de 120 VAC (3.15 Amps de 240 VAC)
- Aislamiento Eléctrico - UL 1230/1015/507 CSA 11-39697 ETL 3023400FRA Directivas de UE aplicadas: EC EMC (89/336/CEE y 73/23/CE)8

#### **Procedimiento a seguir en las mediciones ambientales**

Se deberá cumplir el procedimiento de mediciones ambientales NIOSH 2016, y deberá presentar para el área de Anatomía Patológica (microscopía) detectores pasivos para formaldehído ume\*100 muestreador pasivo para formaldehído – skc, con las siguientes características;

- 28,6 ml/min con un error de 7,6% a una velocidad de aire de 5-100 cm/segundo de 15 minutos a 24 horas.
- Rango: 0,06 – 3 ppm
- Detección: La formación de 2,4 – dinitrofenilhidrazina (Reactivo de Brady) en presencia de formaldehído.
- Método de análisis: Extracción de disolvente y análisis a través cromatografía líquida de alta resolución con detección UV.
- Capacidad: 29 µg/muestra.
- Exactitud: ±25%, cumple con requerimientos OSHA.
- Temperatura: 10-30 °C.
- Humedad Relativa: 10-80%.

#### **Zonas específicas de análisis de Formaldehído**

##### **1.- Consulta de digestivo y lavadero de endoscopia**

- Análisis de valores ambientales de exposición a formaldehído de dos grupos de trabajadores, los tiempos son estimados.

##### **1.1 Puesto de trabajo del Técnico**

- Tiempo de exposición máximo: 8 horas



- Niveles a lo largo de la jornada: variable, máximo durante la operación de preparación de muestras, tallado de piezas, limpieza.... Estas operaciones pueden repetirse a lo largo de la jornada.
- Variables de la operación de tallado: Tamaño de pieza, número de puestos de tallado.
- Duración del tallado de piezas mínimo 15 minutos máximo 1 hora.

#### 1.2 Lavadero de endoscopia

- Tiempo de exposición máximo: 1 hora (dependerá del número de veces que realice al cabo del día la operación de tallado de piezas)
- Niveles a lo largo de la jornada: variable, máximo durante la operación de preparación de muestras, tallado de piezas. Estas operaciones pueden repetirse
- Variables de la operación de tallado: Tamaño de pieza
- Duración del tallado de piezas mínimo 15 minutos, máximo 1 hora.

### 2. – Laboratorio de Microbiología

Método: Impactación en placa

Antes de empezar a tomar la muestra: Se procederá a la desinfección de manos mediante un desinfectante adecuado.

Posteriormente se procederá a la limpieza y desinfección de la cubierta del aparato lo que se efectúa limpiando la cubierta del aparato con una solución desinfectante. Se conecta el equipo 5 minutos antes del comienzo de la primera muestra.

A continuación, se coloca la placa en el lugar indicado del aparato de muestreo. Se abre el contenedor correspondiente y se comienza la toma de muestra.

Después de cada bloque de toma de muestras se limpiara la cubierta del muestreador con una solución desinfectante, teniendo la precaución de que se haya secado totalmente antes de tomar una nueva muestra. El aparato dispone de un conector de control de tiempo. El volumen de aire muestreado en cada unidad es equivalente a 100 litros (por defecto). La velocidad de muestreo es de 1,6 litros/segundo.

Medios de cultivo:

Triptosa-agar: Se utilizara este medio de cultivo para efectuar el conteo de bacterias. Una vez tomada la muestra, se trasladaran las cápsulas de Petri, dejándolas en cultivo a 37°C durante 48 horas. El procedimiento en cualquier caso vendrá dado por las recomendaciones del fabricante.

Agar-Sabouraud con cloranfenicol. Se utiliza este medio de cultivo para efectuar el conteo de hongos.

Una vez tomada la muestra, se trasladaran las cápsulas de Petri al laboratorio de microbiología dejándolas en la estufa de cultivo a 28°C durante 5 días

#### Servicios incluidos en este expediente:

- A. Formación a los servicios competentes según se realice el control ambiental y mantenimiento de los equipos.



B. mantenimiento correctivo y preventivo de toda la red del sistema de Bioseguridad Integral y de su instalación.

Específicamente, el mantenimiento preventivo consistirá en una inspección técnica mensual de la totalidad de la instalación que incluirá:

- Verificación periódica del correcto funcionamiento de todos los equipos instalados; un técnico especializado verificará el correcto funcionamiento in situ reemplazando cualquier anomalía.
- Lámparas de Luz Uv: Revisión mensual del correcto funcionamiento de la misma y sustitución anual del conjunto de lámparas certificadas y homologadas de uso exclusivo de los equipos autónomos de protección colectiva mediante oxidación fotocatalítica.
- Catalizador (TiO<sub>2</sub>+ZrO<sub>2</sub>): Revisión mensual del correcto funcionamiento de la misma y sustitución anual del catalizador de uso exclusivo de los equipos autónomos de protección colectiva mediante oxidación fotocatalítica.
- Mediciones ambientales anuales de los niveles de COV's y en especial formaldehído mediante bomba de aspiración, análisis cromatográfico líquida y alta resolución, en puntos de influencia de los equipos de purificación de aire. Se entregará un Informe anual con los resultados y conclusiones a la Sección de Responsabilidad Social Corporativa del Hospital, así como mediciones microbiológicas.

Se remitirá un Informe mensual a la Sección de Responsabilidad Social Corporativa del Hospital del mantenimiento preventivo y correctivo realizado.

El mantenimiento correctivo que consistirá en la inspección técnica correspondiente cuando se detecte algún error. En caso de imposibilidad de reparación se restituirá el equipo defectuoso en un plazo máximo de 48 horas.

#### **Plazo de resolución de incidencias**

Desde el envío del pedido por fax/correo electrónico, el proveedor tendrá un plazo máximo de 2 días hábiles para solventar incidencias. En caso de urgencia, el plazo será de 24 horas. Los licitadores deberán manifestar, de forma expresa, mediante declaración responsable, que se comprometen al cumplimiento de estos plazos de entrega.

#### **Normativa en vigor**

Todos los productos deberán cumplir la normativa vigente en cada caso. En cualquier caso, todos los productos que lo requieran deberán incluir el marcado CE para productos sanitarios. (Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre por el que se regulan los productos sanitarios).



Los equipos cumplirán las Directivas de Compatibilidad Electromagnética 89/336/CEE y Bajo Voltaje 73/23/CEE, se ajusta a las condiciones de sanidad y seguridad requeridas por las Directivas Europeas 89/336/CEE y 73/23/CEE. La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios consideró que no se encuentra dentro del campo de aplicación del RD 414/1996.

El licitador se compromete al estricto cumplimiento de la Legislación Medioambiental Comunitaria, Estatal, Autonómica y Local vigente, que sea de aplicación a la actividad desarrollada, así como a las normas de gestión ambiental que establezca el Hospital para la bioseguridad en la manipulación de muestras, tratamiento y eliminación de residuos generados por los equipos ofertados. De este modo deberá adjuntar en la oferta técnica toda la información precisa para verificar dicho cumplimiento.

#### **Coordinación con el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del HUF**

Todos los trabajos, equipos y servicios instalados o puestos en marcha por la empresa que resulte adjudicataria deberán ser supervisados por el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del HUF.

#### **4.- PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE:**

Dentro de las actividades del HUF, ocupa un lugar destacado la protección del Medio Ambiente y pasa a ser un importante objetivo más allá de la propia actividad.

Por este motivo, es fundamental que las empresas que nos ofrecen sus productos y / o servicios adquieran el compromiso de prevenir y reducir los impactos ambientales con una actitud responsable frente al Medio Ambiente.

##### **PROHIBICIONES Y OBLIGACIONES:**

- Prohibido realizar cualquier tipo de vertido de productos peligrosos que no esté autorizado.
- Obligación de cumplir con los Requisitos Legales aplicables en el desarrollo de la actividad.
- Obligación de Informar de todos los incidentes con repercusión ambiental que tengan lugar en el desarrollo de la actividad al HUF.
- Evitar las emisiones al aire, suelo y agua.
- Reducción de ruidos y olores.
- Realizar un uso controlado de la energía y optimizar el consumo de recursos naturales no renovables.
- Minimizar y gestionar adecuadamente los residuos manteniendo un cuidado ambiental durante el manejo, transporte, preparación, utilización y eliminación final de los mismos fundamentalmente cuando se trate de residuos peligrosos.
- Reducir en lo posible y de forma continua los impactos ambientales importantes que genere su actividad haciendo uso de unas buenas prácticas ambientales.

##### **CONDICIONES PARTICULARES SOBRE RESIDUOS**

- Los residuos serán segregados en origen, los contenedores que los contienen estarán perfectamente identificados y etiquetados.
- Los residuos urbanos (papel, cartón, orgánicos, etc.) serán gestionados en los contenedores municipales o a través de gestores autorizados.





- Promover el uso racional de los recursos naturales (agua, energía, etc) y la minimización, reutilización, reciclado de los residuos. (p.e no malgastar el agua, apagar las luces de aquellas instalaciones que no vayan a ser utilizadas).
- No utilizar, en la medida de lo posible, productos de limpieza que estén considerados como peligrosos (si son peligrosos, viene indicado en la etiqueta del envase mediante un pictograma).
- En caso de utilizar productos peligrosos de limpieza, no realizar vertidos de los mismos a la red de saneamiento que no esté autorizado en las especificaciones del producto.

#### BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

- Retirada y adecuada gestión de los residuos generados en el desarrollo de la actividad, prestando especial atención a los residuos peligrosos que pudieran generarse, como: Envases de los productos químicos utilizados que puedan ser peligrosos (productos de limpieza).
- No malgastar el agua.
- Apagar las luces de aquellas instalaciones que no van a ser utilizadas y de aquellas donde se terminan las tareas de limpieza.

#### **4.- INCORPORACION AL CONTRATO:**

El presente Pliego, así como el de Cláusulas Administrativas Particulares, será incorporado como estipulación al Contrato que se suscriba con el adjudicatario.

Fuenlabrada, 26 de octubre de 2020  
Por el Hospital Universitario de Fuenlabrada

POR LA ADMINISTRACIÓN

CONFORME:  
EL ADJUDICATARIO  
FECHA Y FIRMA

Fdo.: Gema Sarmiento Beltrán  
Directora de Recursos Humanos  
Directora Gerente Suplente  
(Orden 1100/2019 del Consejero de Sanidad)  
Hospital Universitario de Fuenlabrada





**ANEXO I (equipos objeto de mantenimiento)**

UBICACIÓN DE LOS EQUIPOS	Nº DE EQUIPOS	Nº DE SERIE
CONSULTA DE DIGESTIVO 120	1B08	B0820201
CONSULTA DE DIGESTIVO 120	1B08	B0820202
CONSULTA DE DIGESTIVO 121	1B08	B0820203
CONSULTA DE DIGESTIVO 121	1B08	B0820204
CONSULTA DE DIGESTIVO 122	1B08	B0820205
CONSULTA DE DIGESTIVO 122	1B08	B0820206
LAVADERO DE ENDOSPIA	1B20	B2020207
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA. ÁREA DE SIEMBRAS	1B20	B2020208
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA. ÁREA DE SIEMBRAS	1B20	B2020209
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA. ÁREA DE SIEMBRAS	1B20	B2020210
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA. ÁREA DE SIEMBRAS	1B20	B2020211
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA. MICROBIOLOGÍA MOLECULAR	1B08	B0820212
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA. MICROBIOLOGÍA MOLECULA	1B20	B2020213
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA. MICROBIOLOGÍA MOLECULAR.	1B20	B2020214



La autenticidad de este documento se puede comprobar en [www.madrid.org/csv](http://www.madrid.org/csv) mediante el siguiente código seguro de verificación: **09262430099799187790**