

**PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS QUE HAN DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES, SISTEMA HVAC, CABINAS DE SEGURIDAD BIOLÓGICA Y AISLADORES FARMACÉUTICOS DE CONTENCIÓN DE LA UNIDAD DE FABRICACIÓN DE MEDICAMENTOS DE TERAPIA AVANZADA (UFMTA-HIUNJ) PARA LA FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMEDICA DEL HOSPITAL INFANTIL UNIVERSITARIO NIÑO JESÚS. PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS EXP 016/2023**

## **1. OBJETO DEL CONTRATO**

El objeto del contrato es el mantenimiento de las instalaciones y de los equipos de climatización, cabinas de seguridad biológica y aisladores farmacéuticos de contención de la UFMTA-HIUNJ de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.

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

Se consideran los siguientes conceptos:

- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Correctivo
- Mantenimiento Técnico Legal

## **2. FINALIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR**

El servicio y tareas de atención a ejecutar tanto en las instalaciones como en los equipos de climatización, cabinas de seguridad biológica y aisladores farmacéuticos de contención de la UFMTA-HIUNJ tendrán como objetivo primordial la consecución del mejor estado de sus partes y elementos correspondientes, facilitar la obtención de funciones y prestaciones que deben cumplir, minimizar las posibles paradas como consecuencias de averías, tomando acciones correctoras y llevar a cabo los planes de mantenimiento preventivo establecidos tanto por la institución como por la normativa que resulta de aplicación.

No es finalidad de este contrato, la mejora, actualización, ampliación o aumento de prestaciones del equipamiento de laboratorio objeto del contrato, salvo indicación expresa en contrario.

### **3. AMBITO DE APLICACIÓN**

A efectos de adjudicación del presente pliego se consideran los equipos de UFMTA-HIUNJ que pertenecen a la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús indicados en el Anexo – Inventario.

### **4. EQUIPOS INCLUIDOS**

Se consideran incluidos dentro del objeto del contrato los especificados en el **ANEXO (INVENTARIO)**:

### **5. FUNCIONES DEL ADJUDICATARIO**

Los responsables de los distintos laboratorios ejercerán la supervisión y coordinación del adjudicatario, a fin de asegurarse que el mantenimiento y conservación se está llevando a cabo conforme a las exigencias del pliego y compromisos contractuales establecidos. Las funciones a desarrollar por el adjudicatario serán:

- Operaciones de mantenimiento preventivo, correctivo y técnico-legal garantizando la adecuada utilización, conservación y durabilidad de los equipos.
- Poner en marcha los planes de mantenimiento para los equipos. Estos planes serán los recomendados por el fabricante del equipo en cuestión y cuando estos no estén disponibles, se utilizarán las recomendaciones ECRI.
- Proponer correcciones de los programas de mantenimiento según las necesidades.
- Desarrollo operativo de los planes de mantenimiento preventivo en el equipamiento asignado.
- Tomar acciones correctivas en general o de primera intervención en todos aquellos equipos que así lo requieran.
- Participar y colaborar con los trabajos desarrollados por la Fundación en lo relativo al equipamiento bajo contrato, tales como traslados, limpiezas, etc.

## **6. DESARROLLO OPERATIVO DEL MANTENIMIENTO EN EQUIPOS DE LABORATORIO**

Se relacionan las actividades y pautas para el desarrollo del mantenimiento de los equipos que deberá realizar y asumir el adjudicatario:

- Operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo, que garanticen la adecuada utilización, la buena conservación y la durabilidad de los equipos.
- Regularización y vigilancia de todos los parámetros funcionales que definen el buen estado de funcionamiento del equipo, tales como temperatura, presiones, caudales, velocidad de paso, revoluciones, intensidades, voltajes, etc.
- Control de funcionamiento de equipos. Sobre cada equipo de cierta entidad, se efectuará una revisión periódica (incluida en el plan de mantenimiento preventivo). De los datos obtenidos se determinará, con la debida antelación, la reparación y/o sustitución parcial o total.
- Indicación de cualquier defecto de los equipos que disminuya su rendimiento, produzca un mayor gasto energético, esté en peligro la seguridad del usuario o del propio equipo o bien pueda ser motivo de avería futura.
- Semestralmente el adjudicatario dará cuenta a la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús mediante un informe de los trabajos y tareas efectuadas, del cumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo y de los resultados obtenidos así como de cualquier incidencia que sea importante.
- la asistencia técnica se realizará en la ubicación habitual del aparato.
- Las reparaciones serán encargadas por el personal responsable de los equipos.
- Cuando se demuestre que una avería ha sido debida a un mal uso por parte del usuario el adjudicatario lo comunicará a la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús y realizará informe justificativo y detallado. Además, el adjudicatario deberá mantener una reunión con el personal del área que ha provocado la avería, para explicar el correcto manejo del equipo. En estos casos concretos será la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús quien asuma el coste de la reparación. De

igual modo quedan excluidas las averías causadas por catástrofes naturales.

- En caso de baja del inventario de algún equipo, el adjudicatario deberá aportar informe justificativo, así como valoración económica de equipo nuevo. Solo se admitirá el fin de vida útil considerando el equipo en su conjunto y nunca elementos que lo componen individualmente, es decir, ante roturas de cables, sensores, etc. estos deberán ser sustituidos por otros de idénticas características cuando no sean reparables. La baja del inventario estará sujeta al procedimiento interno de bajas de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.
- Los criterios para dar de baja un equipo incluido en el inventario se ajustarán a los siguientes parámetros:
  - Discontinuidad del equipo por haberse superado el tiempo legal de suministro de repuestos e imposibilidad de localizar repuestos originales en el mercado.
  - Que el importe de los repuestos y/o reparación debidamente justificados, superasen el 60% del valor actual de reposición del equipo.

Ambos criterios pueden concurrir de forma individual o simultánea y dar como resultado la declaración de baja de un equipo, que en última instancia debe ser aprobada por la Fundación. En todos los casos se debe aportar un informe exhaustivo por parte de la empresa adjudicataria.

## **7. MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

En las ofertas técnicas se incluirá un Programa de Procedimientos de Mantenimiento Preventivo que el adjudicatario piensa llevar cabo sobre los instalaciones y equipos incluidos en este contrato y sus componentes, en el cual se incluirán todas las actividades de limpieza, medición, comprobación, regulación, chequeo, ajuste, reglaje, engrase, etc., y todas aquellas acciones que tiendan a asegurar un estado óptimo de los equipos desde el punto de vista funcional, de seguridad, de rendimiento, de consumo energético e incluso de protección del medio ambiente. Formarán necesariamente parte de dichas actuaciones las expresamente recomendadas por el fabricante.

En la elaboración del calendario se deberá tener en cuenta que no se permite la realización de un porcentaje superior al 30% de las revisiones en un mismo mes.

Las revisiones deberán realizarse en un horario pactado de mutuo acuerdo y que no interfiera con la actividad investigadora. A tal efecto, la empresa notificará

al personal responsable de los equipos las fechas de las visitas de mantenimiento preventivo. En caso de ser imposible la realización de la revisión en horarios compatibles los equipos críticos o urgentes deberán ser sustituidos por otros de idénticas características durante la revisión.

## **8. MANTENIMIENTO CORRECTIVO**

El mantenimiento correctivo será realizado sobre la totalidad de los equipos incluidos en el Anexo-Inventario, realizándose sobre los mismos todo tipo de actuaciones tendentes a su reparación y puesta en servicio en los plazos más breves posibles.

Las anomalías de funcionamiento que generen una intervención de mantenimiento correctivo podrán ser conocidas por el adjudicatario por las siguientes vías:

- Mediante la solicitud de intervención generada por el personal responsable de los equipos.
- Como resultado de las inspecciones de Mantenimiento Preventivo realizado por el adjudicatario.
- En caso excepcional, y si se trata de una avería urgente, podrá cursarse petición verbal que deberá ser formalizada posteriormente.

Aquellas intervenciones que supongan parada de equipos o riesgo de parada sobre otros componentes subsidiarios en marcha, serán previamente autorizadas por la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús o en quién ésta delegue, y realizadas en las fechas y horarios que se establezcan en orden a minimizar la repercusión.

El adjudicatario deberá confeccionar un registro de mantenimiento correctivo una vez acabadas las intervenciones, que será almacenado en la ficha histórica de cada equipo, estando a disposición de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, e indicándose en los mismos datos relacionados con la descripción de los trabajos realizados, repuestos, tiempos, unidades funcionales, etc.

Las reparaciones se realizarán atendiendo a la catalogación de los avisos, en normales, urgentes y críticos dependiendo de la repercusión y magnitud de la avería poniendo especial atención a todos aquellos que puedan suponer un riesgo para la salud del usuario de la instalación.

Se establecen unos tiempos máximos en función de la clasificación de la avería, a saber:

- Tiempo máximo de respuesta: tiempo transcurrido entre la recepción del aviso y la revisión del equipo para valorar su situación, in situ o telemáticamente.
- Tiempo máximo de solución: tiempo transcurrido entre la recepción del aviso y la reparación total de la avería.

A todos los efectos se considerará la siguiente tabla, valorándose tiempos menores:

	TIEMPO MÁXIMO DE RESPUESTA	TIEMPO MÁXIMO DE SOLUCIÓN
NORMAL	24 HORAS	1 SEMANA
URGENTE	6 HORAS	72 HORAS
CRÍTICO	3 HORAS	48 HORAS

Los interesados definirán en su oferta el contenido y mecánica de actuaciones en el campo del mantenimiento correctivo así como el sistema operativo a desarrollar, tanto desde el punto de vista de tareas como de documentación necesaria para llevarlo a cabo.

Después de la realización de las operaciones de asistencia técnica se deberán verificar que se mantienen las características y especificaciones técnicas iniciales mediante la realización de las correspondientes pruebas funcionales, en orden a garantizar la seguridad y fiabilidad del mismo tras la intervención.

Cuando la duración de una avería exceda del doble del plazo indicado en este apartado, sin justificación suficiente, La Fundación se reserva el derecho de contratar directamente con terceros su reparación, repercutiendo el coste al adjudicatario, detalladas en la cláusula 16 del presente pliego, sin perjuicio de la aplicación de las correspondientes penalidades contempladas en el PCAP.

## **9. MANTENIMIENTO TÉCNICO-LEGAL**

El mantenimiento Técnico-Legal será realizado sobre los equipos e instalaciones que, de acuerdo a las especificaciones de la legislación, reglamentos, directrices, normas o recomendaciones, industriales, tanto de carácter general, comunitario, nacional o autonómico, lo requieran. Esta condición tendrá vigencia durante toda la duración del contrato.

Serán por cuenta de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús las inspecciones o revisiones de carácter legal que, sobre cada equipo o instalación que lo requiera, hayan de realizarse. Cuando, por imperativo legal, alguna de estas revisiones o inspecciones deban ser efectuadas por un Organismo de Control Autorizado (OCA) o entidad colaboradora, serán por cuenta de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús los gastos derivados de dichas actuaciones.

Será responsabilidad del adjudicatario la notificación a la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús de cualquier cambio de la legislación que pudiera tener lugar durante la vigencia de este contrato, que obligara a la modificación total o parcial de los equipos o instalaciones incluidos en el ámbito de este contrato de mantenimiento.

Se facilitará al Responsable de la UFMTA-HIUNJ un informe semestral, en soporte informático, en los que se especifique el grado de cumplimentación del programa, pudiendo ser solicitado un desglose pormenorizado de aquellos apartados en los que no se hubiera cumplido, para su análisis y posterior subsanación de deficiencias de las intervenciones realizadas por parte del adjudicatario del servicio.

Las empresas licitadoras deberán presentar en su oferta un ejemplo del Manual/Protocolo de Mantenimiento Técnico-Legal que se proponen desarrollar.

## 10. INFORMES

El adjudicatario presentará a la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, un informe al final de cada visita/intervención durante la vigencia del contrato, incluyendo por equipo la siguiente información detallada:

- Cumplimiento del mantenimiento preventivo programado.
- Cumplimiento del mantenimiento correctivo, incidencias y observaciones.
- Índice de averías por cada equipo, analizado las actuaciones de mantenimiento más importantes, tiempos de reparación empleados, materiales utilizados con una valoración económica, averías, causas y acciones correctoras efectuadas.
- Tiempo de paro de cada equipo tanto en preventivo como en correctivo.
- Una valoración del estado de adecuación y conservación de cada equipo

- Sugerencias para un mejor rendimiento de los equipos.
- Altas y/o bajas de inventario.

La Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús se reserva el derecho de aprobar el contenido de los informes citados en este apartado.

La Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús puede solicitar también la realización de informes puntuales sobre determinadas líneas de productos, condiciones del servicio, reparaciones, etc.

## **11. MATERIALES**

Serán por cuenta de La Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús los materiales fungibles o consumibles de un solo uso, y sensores de un solo uso, en el mismo sentido.

La empresa adjudicataria deberá presentar un presupuesto previo de cualquier material, pieza, repuesto o componente que sea necesario sustituir en cualquier equipo, y estará sujeto a la aprobación previa por parte de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.

Todos los recambios deberán ser originales o autorizados por el fabricante.

## **12. MEDIOS TECNICOS**

Todos los útiles, herramientas, equipos y aparatos de medida y material auxiliar para realizar el diagnóstico y la reparación de averías serán aportados por el adjudicatario, quedando de su propiedad durante la duración del contrato y a la finalización del mismo.

El adjudicatario deberá acreditar al inicio del contrato y en anualidades sucesivas la correspondiente certificación de calibración en aquellos equipos y aparatos que así lo requieran.

Cada técnico irá dotado de los más avanzados equipos de diagnóstico de averías, y de todos aquellos útiles, herramientas y aparatos de medida que son precisos para el normal desarrollo de las actividades.

Entre los equipos y aparatos de uso más frecuente con que se dispondrán en el centro en función

de los trabajos objeto de concurso se relacionan los siguientes (de aplicación

según la tipología de los equipos bajo contrato):

- Medidor de caudal de aire
- Medidor de presión de aire
- Polímetro
- Amperímetro
- Medidores de gas refrigerante
- Etc.

El adjudicatario aportará la relación de estos equipos y aparatos, con indicación del número de serie y copia del certificado de calibración de cada uno.

### 13. MEDIOS HUMANOS

El adjudicatario deberá dotar al personal de vestimenta adecuada para el desarrollo de sus funciones, siendo el gasto a cargo del mismo. En idéntico sentido le deberá dotar de los elementos de seguridad necesarios para el trabajo en determinadas instalaciones o equipos a su cargo (gafas, mascarillas, caretas de gases, etc.), obligándoles a cumplir toda la legislación vigente sobre Seguridad e Higiene en el trabajo.

Todo el personal de la empresa adjudicataria deberá ir debidamente identificado. Este personal y el de las posibles subcontrataciones no tendrán ninguna vinculación laboral, ni de otro tipo, con la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús, por lo que no podrá utilizar su denominación.

El adjudicatario, deberá proponer la plantilla que para la realización del Servicio considere adecuada. Esta Plantilla deberá incluir al menos:

- **1 Responsable del Servicio en el Centro**, con titulación de Ingeniero Técnico o equivalente, con al menos 5 años de experiencia acreditada en el ámbito de este contrato.

Entre otras, sus funciones serán:

- Organizar turnos de trabajo y los recursos a su cargo

- Velar por el cumplimiento en materia de seguridad y salud de su personal.
  - Presentar los informes incluidos como obligaciones en el presente pliego, en la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús
  - Mantener reuniones según calendario con la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús para el seguimiento del Servicio.
- **1 Técnico de Mantenimiento**, con titulación de FP II o Maestro Industrial en las ramas de electrónica, telecomunicaciones o equivalente, con un mínimo de cinco años de experiencia demostrada en el mantenimiento de la climatización de salas limpias similar al del objeto del contrato.

La UFMTA-HIUNJ podrá solicitar a la empresa adjudicataria la modificación de la plantilla cuando, a su juicio, la calidad del servicio no sea la idónea, o alguno de los trabajadores no actúe con la corrección y cuidado precisos, sin que ello suponga un cargo adicional al presupuesto de contratación.

#### **14. RELACIONES Y OBLIGACIONES DE CARÁCTER LABORAL**

La empresa adjudicataria queda obligada y será responsable de que todo el personal propio que emplee para la ejecución de los trabajos contratados, esté afiliado a la Seguridad Social, obligándose, asimismo, a cumplir con dicho personal toda la legislación laboral vigente.

Todos los gastos de carácter social, así como los relativos a tributos del referido personal serán por cuenta del adjudicatario.

La empresa adjudicataria será responsable ante los Tribunales de Justicia de los accidentes que pudieran sobrevenir a su personal por el ejercicio de su profesión en el centro sanitario.

La empresa adjudicataria mantendrá una política activa de formación de sus trabajadores plasmada en un plan de formación que deberá ser aportado como parte de la documentación de la oferta. Se valorará la posibilidad de que miembros de La Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús participen de este plan de formación.

El personal que por su cuenta aporte o utilice la empresa adjudicataria, no podrá tener vinculación alguna con el Sistema Nacional de Salud, por lo que no tendrá

derecho alguno respecto al mismo, ni en su virtud con respecto al centro sanitario, toda vez que depende única y exclusivamente del contratista, el cual tendrá todos los derechos y deberes respecto de dicho personal, con arreglo a la legislación vigente y a la que en lo sucesivo se promulgue, sin que en ningún caso resulte responsable la parte contratante de las obligaciones del contratista respecto a sus trabajadores, aun cuando los despidos y medidas que adopte sean consecuencia directa e indirecta del cumplimiento e interpretación del contrato.

Asimismo dotará al referido personal de todos los medios de seguridad necesarios, obligándose a cumplir con el mismo toda la legislación de higiene y seguridad en el trabajo. En este aspecto el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del adjudicatario deberá establecer con el mismo Servicio de La Fundación, los cauces de colaboración y coordinación de actividades empresariales en materia de seguridad, a tal efecto se seguirá el Protocolo de Coordinación de Actividades Empresariales de La Fundación.

En caso de huelga del personal que preste servicios de mantenimiento, el adjudicatario vendrá obligado a fijar los mínimos de plantilla para cubrir aquellos servicios o actividades que son indispensables para el funcionamiento del centro sanitario. Todo ello estará regulado de acuerdo a la normativa vigente de la Administración Pública competente en estos asuntos.

## **15. CONTROL DE CALIDAD E INSPECCIÓN**

Los responsables de la UFMTA-HIUNJ de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús serán los encargados de dar visto bueno a las revisiones y/o reparaciones efectuadas por el adjudicatario, pudiéndolas comparar con las recomendadas por las casas suministradoras de los equipos.

No obstante, la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús podrá adoptar además en cualquier momento las medidas de control que considera oportunas para la vigilancia del correcto cumplimiento de las obligaciones a que está sometida la adjudicataria como consecuencia del presente pliego, y de las que se contemplen el contrato que de él se derive.

Anualmente, el adjudicatario presentará un informe de actividad con el fin de integrarlo en la memoria anual de estado de la instalación: Unidad de fabricación de medicamentos de terapia avanzada (UFMTA-HIUNJ) de la Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús.

Cualquier información o incumplimiento del contrato será comunicado a la

adjudicataria a través de su representante técnico en el centro, mediante, la correspondiente acta de incidencias que será en cualquier caso recibida y firmada por el mismo.

## **16. NORMATIVA APLICABLE**

La empresa adjudicataria deberá cumplir la normativa y leyes vigentes o futuras que afecten al objeto del contrato.

Dada la amplitud de este contrato no se refieren la totalidad de normas nacionales, europeas, recomendaciones normativas, recomendaciones del fabricante, etc., que afectan a este contrato.

Sin embargo, se entiende de obligado cumplimiento cualquier normativa con independencia del rango y ámbito de aplicación que tenga, que pudiera resultar de aplicación.

Por otro lado, la empresa deberá estar en posesión de los permisos pertinentes para la realización de los trabajos incluidos en este contrato.

Madrid, a 29 de Septiembre de 2023

Fdo. Director Técnico de la

Unidad de Fabricación de Medicamento de Terapia Avanzada

## **ANEXO (INVENTARIO)**

### **Unidad de Fabricación de Medicamentos en Terapia Avanzada del Hospital Infantil Universitario Niño Jesús (UFMTA-HIUNJ).**

#### **INSTALACIONES Y EQUIPOS Y PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO:**

- 1 Enfriadora marca Carrier modelo 30RB-021CH-A potencia frigorífica 19,7 Kw. Gas refrigerante R410A y depósito de inercia de 112 litros.
  - Comprobar presiones y caudales (semestral)
  - Comprobar temperatura de trabajo (semestral)
  - Verificar consumos motores (semestral)
  - Comprobar limpieza estado de las superficies (semestral)
  - Verificar rodamientos en ventiladores (semestral)
  - Verificar actuación de los térmicos (semestral)
  - Verificar arrancadores (semestral)
  - Verificar vibraciones del equipo (semestral)
  - Verificar estado de los soportes antivibratorios (semestral)
  - Comprobar carga de gas frigorífico (semestral)
  - Comprobar presiones de trabajo (semestral)
  - Comprobar sifón y desagüe del agua (semestral)
  - Comprobar presiones de trabajo (semestral)
  - Comprobar ensuciamiento filtros de agua (semestral)
  - Verificar soportación y accionamiento elementos dinámicos (semestral)
  - Verificar presostatos de alta y baja presión (semestral)
  - Verificar estado general de la unidad (semestral)
  - Revisar acoplamiento con motor y corregir si fuera necesario la alineación (semestral)
  - Comprobar nivel de aceite de los compresores (semestral)
  - Realizar limpieza si procede del evaporador (semestral)
  - Circuito refrigerante (verificar la ausencia de humedad en el circuito (semestral)
  - Vaso de expansión (verificar, en caso de existir, el llenado automático, comprobar la presión del circuito de expansión y limpieza de los depósitos de purga) (semestral)
  - Realizar vaciado del agua y limpieza del condensador si procede (semestral)

- Revisión pintura (semestral)
- 1 Climatizadora NB-11 marca Koolclima sección de filtración G-4 y F-9 Batería de frío de 46,47 Kw Batería eléctrica de calor de 19 Kw Ventilador de impulsión para un caudal de 9.000 m<sup>3</sup>/h presión disponible de 80mmca.
  - Sustitución de filtros G-4 por recambio original (semestral)
  - Sustitución de filtros F-9 por recambio original (por pérdida de carga, pérdida de carga máxima para filtros absolutos F-9: 300 Pa)
  - Sustitución de filtros H-14 por recambio original (por pérdida de carga; pérdida de carga máxima para filtros absolutos H-14: 600 Pa)
  - Ventiladores: comprobar limpieza, estado de las superficies, estado de los soportes antivibratorios y rodamientos, estado de los acoplamientos y su alineación, verificación del caudal de aire) (semestral)
  - Motores: verificar intensidad absorbida, tornillos de fijación, alineación ejes y poleas con respecto al ventilador, estado de la pintura de la carcasa y comprobación de que el motor gire libre y suavemente (semestral)
  - Verificar datos internos de motor EC (semestral)
  - Limpieza de las secciones de acceso de paneles, cierres zócalos y bastidores (semestral)
  - Revisión de limpieza y pintura de superficies metálicas de paneles, cierres, zócalos y bastidores (semestral)
- 1 Extractor marca Ebm potencia 0,82 Kw Ventilador de impulsión para un caudal de 4.500 m<sup>3</sup>/h Presión disponible de 80 mmca.
  - Ventiladores: comprobar limpieza, estado de las superficies, estado de los soportes antivibratorios y rodamientos, estado de los acoplamientos y su alineación, verificación de caudal de aire (semestral)
  - Motores: verificar intensidad absorbida, tornillos de fijación, alineación ejes y poleas con respecto a ventilador, estado de la pintura de la carcasa y comprobación de que el motor gire libre y suavemente (semestral)
  - Correas de transmisión: verificar estado de desgaste (semestral)
  - Paneles, cierres, zócalos y bastidores: limpieza de las secciones de acceso (semestral)
- 1 Extractor aislador (sala virus, S09) marca Soler&Palau modelo CMB/2-160/60 Potencia 0,37 Kw ventilador de impulsión para un caudal de 1.120 m<sup>3</sup>/h Presión disponible de 80 mmca.
  - Ventiladores: comprobar limpieza, estado de las superficies, estado de los soportes antivibratorios y rodamientos, estado de los acoplamientos y su alineación, verificación de caudal de aire (semestral)
  - Motores: verificar intensidad absorbida, tornillos de fijación, alineación

- ejes y poleas con respecto a ventilador, estado de la pintura de la carcasa y comprobación de que el motor gire libre y suavemente (semestral)
  - Verificar velocidad de aire en salida de filtros Hepa (semestral)
  - Verificar pérdida de carga de los filtros Hepa (semestral)
- 1 Extractor aislador (Lab. Control de Calidad, S19) marca Wolf modelo/nº de serie 1220133230/0100 potencia 0,37 Kw Ventilador de impulsión para un caudal de 900 m3/h Presión disponible de 750 Pa
  - Ventiladores: comprobar limpieza, estado de las superficies, estado de los soportes antivibratorios y rodamientos, estado de los acoplamientos y su alineación, verificación de caudal de aire (semestral)
  - Motores: verificar intensidad absorbida, tornillos de fijación, alineación ejes y poleas con respecto a ventilador, estado de la pintura de la carcasa y comprobación de que el motor gire libre y suavemente (semestral)
  - Verificar velocidad de aire en salida de filtros Hepa (semestral)
  - Verificar pérdida de carga de los filtros Hepa (semestral)
- 2 Aisladores farmacéuticos de contención (semestral).
  - Comprobar consumo de motores.
  - Comprobar ensuciamiento filtros G-4 y finales, H-14.
  - Comprobar estado de laminador.
  - Comprobar funcionamiento de ventiladores.
  - Comprobar uniformidad en las velocidades de aire.
  - Comprobar estado general de la unidad.
  - Comprobación de la programación.
- 2 Cabinas de flujo laminar (semestral).
  - Comprobar consumo de motores.
  - Comprobar ensuciamiento filtros G-4 y finales, H-14.
  - Comprobar estado de laminador.
  - Comprobar funcionamiento de ventiladores.
  - Comprobar uniformidad en las velocidades de aire.
  - Comprobar estado general de la unidad.
  - Comprobación de la programación.
- 1 Cuadro eléctrico.
  - Verificación de la intensidad consumida (semestral)
  - Verificación de la tensión de entrada (semestral)
  - Comprobación del estado de las protecciones, pilotos de señalización y alarmas (semestral)
  - Verificación y reapretado de conexiones eléctricas en regletas,

- contractores magnetotérmicos y fusibles (semestral)
- Verificación y ajuste de diferenciales y protecciones contra contactos directos e indirectos (semestral)
- Verificación y ajuste de térmicos (semestral)
- Comprobar si hay calentamiento normal de los conductores eléctricos (semestral)
- Revisión general del cableado interior (semestral)
- Verificación de la equipotencialidad con respecto a tierra (semestral)
  
- Circuito hidráulico
  - Comprobación de ausencia de fugas en juntas y prensas (semestral)
  - Comprobación del estado del aislamiento del circuito hidráulico (semestral)
  
- SAS pasamateriales
  - Comprobación de estanquidad en juntas (semestral)
  - Comprobación de funcionamiento de enclavamientos y ventilador (semestral)
  
- Conductos de impulsión y retorno del aire
  - Verificación de las renovaciones/hora (semestral)
  - Medición de las velocidades de aire de impulsión en salida de filtros (semestral)
  - Verificación de los caudales por sala (semestral)
  - Verificación de las presiones por salas (semestral)
  - Verificación del estado de las rejillas de extracción y difusores (semestral)