

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS QUE HAN DE REGIR EN LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DE EQUIPOS TÉRMICOS Y CENTRÍFUGAS DE LA UNIDAD DE FABRICACIÓN DE MEDICAMENTOS DE TERAPIA AVANZADA (UFMTA-HIUNJ) PARA LA FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DEL HOSPITAL INFANTIL UNIVERSITARIO NIÑO JESÚS. PROCEDIMIENTO ABIERTO CON PLURALIDAD DE CRITERIOS EXP 007/2025

1. OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es el mantenimiento de los equipos térmicos y centrífugas 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 los equipos térmicos como en las centrífugas 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 1 – 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 software (optimización y rendimiento del mismo), de consumo energético e incluso de protección del

medio ambiente. Formarán necesariamente parte de dichas actuaciones las expresamente recomendadas por el fabricante.

La empresa adjudicataria realizará anualmente una visita programada de mantenimiento preventivo para cada uno de los equipos incluidos en el **ANEXO –INVENTARIO**.

La fecha del mantenimiento preventivo se fijará de mutuo acuerdo entre la empresa adjudicataria y la UFMTA-FIB. 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.

Durante el mantenimiento preventivo, la empresa adjudicataria llevará a cabo las tareas ordinarias de calibración, reparación, recambio de fungibles y ajustes necesarios para conseguir las mejores prestaciones de funcionamiento de los equipos.

El mantenimiento anual programado (mantenimiento preventivo) deberá incluir gastos de mano de obra ilimitados (incluyendo gastos de desplazamiento y dietas), así como todos los repuestos necesarios en la visita de mantenimiento anual programado para cada uno de los equipos. Todos los repuestos suministrados serán originales y garantizados por la empresa adjudicataria. Dichos repuestos serán renovados teniendo en cuenta los periodos de reposición recomendados para el correcto funcionamiento de los equipos.

Las operaciones de mantenimiento para el mantenimiento anual programado se incluyen en el Anexo- **Operaciones de Mantenimiento Preventivo**.

Si durante el mantenimiento anual programado el técnico de la empresa adjudicataria observa que hay alguna anomalía o fallo en el/los equipo/s, deberá informar inmediatamente al personal responsable de la UFMTA-FIB y confeccionar un presupuesto para un mantenimiento correctivo en caso de que

se trate de un elemento no incluido en el siguiente punto del presente contrato, para su posterior aprobación y realización de los trabajos.

8. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

La empresa adjudicataria proporcionará visitas de mantenimiento correctivo in situ con un mínimo de un 15% de descuento sobre los importes especificados en la lista de precios vigentes de la empresa para los servicios de mano de obra y piezas certificadas de fábrica.

El mantenimiento correctivo podrá realizarse bajo petición del Responsable Técnico en funciones de la UFMTA (o, en su defecto, las personas responsables de Producción, Control de Calidad o Mantenimiento de la unidad) 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, previo aviso al equipo técnico/atención al cliente indicado por la empresa adjudicataria.
- 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.

Tiempo máximo de respuesta, definido como tiempo transcurrido entre la recepción del aviso y la revisión del equipo para valorar su situación in situ, será de 3 días hábiles. Adicionalmente, la empresa adjudicataria deberá atender a todas las consultas o dudas del cliente mediante correo electrónico o a través de una línea telefónica de atención al cliente de manera prioritaria.

Para garantizar un servicio de calidad con un tiempo de respuesta que permita no tener las incubadoras de cultivos celulares fuera de servicio por un período prolongado de tiempo, la empresa adjudicataria deberá aportar documento acreditativo de contar en plantilla con personal altamente cualificado certificado por el fabricante, con experiencia de más de 5 años en el manejo y mantenimiento de los equipos objeto de contrato, y con capacidad de respuesta adecuada ante incidencias.

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.

Se establecerá un **plazo de garantía mínimo** de UN (1) AÑO, para los mantenimientos correctivos, que podrá ser ampliada según la garantía ofrecida por el fabricante, a contar a partir de la fecha en que se completó la visita de mantenimiento correctivo, para cada uno de los productos fungibles o piezas de repuesto, incluidos en el presente contrato.

9. MANTENIMIENTO TÉCNICO-LEGAL

El mantenimiento Técnico-Legal será realizado sobre los equipos 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 obligará 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 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.

- Informe y/o histórico 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.

Se valorará positivamente la disponibilidad por parte del adjudicatario de una plataforma online para la presentación de los informes de mantenimiento y estado de los equipos en formato electrónico.

Dicha plataforma, en caso de estar disponible, incluirá “portal de cliente privado”, permitiendo la descarga de los informes relativos a los equipos en cualquier momento, actuando como reservorio de información en caso de necesidad.

11. MATERIALES

Serán por cuenta del adjudicatario los materiales de reposición suministrados, que deberán ser originales y garantizados por la empresa adjudicataria.

Dichos materiales y/o repuestos serán renovados teniendo en cuenta los períodos de reposición recomendados para el correcto funcionamiento de los equipos.

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.

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.

La empresa adjudicataria deberá acreditar que cuenta con una plantilla de servicio técnico con personal altamente cualificado, certificado por el fabricante, con experiencia de más de 5 años en el manejo y mantenimiento de los equipos objeto de contrato, y con capacidad de respuesta adecuada ante incidencias.

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 en 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.

Firmado en Madrid en la fecha indicada en la correspondiente firma electrónica.

Fdo. Dra. Antonio Alarcón Miguez

Director Técnico

Unidad de Fabricación de Medicamento de Terapia Avanzada

ANEXO 1-INVENTARIO DE EQUIPOS

EQUIPOS INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

TIPO DE EQUIPO	EQUIPO	MARCA	MODELO
INCUBADORES CO2	INCUBADOR DE CO2	THERMO-FISHER	3111
	INCUBADOR DE CO2	THERMO-FISHER	3111
	INCUBADOR DE CO2	THERMO-FISHER	3111
	INCUBADOR DE CO2	THERMO-FISHER	3111
	INCUBADOR DE CO2	THERMO-FISHER	3111
	INCUBADOR DE CO2	THERMO-FISHER	311
	INCUBADOR DE CO2	THERMO-FISHER	3111
CENTRIFUGAS	CENTRIFUGA REFR.	EPPENDORF	5810R
	CENTRIFUGA REFR.	EPPENDORF	5810R
	CENTRIFUGA	EPPENDORF	5702
ULTRACONGELADORES	CONGELADOR-80°C	VWR-THERMO FISHER SCIENTIFIC	VWR50086FV
	CONGELADOR -80°C	VWR-THERMO FISHER SCIENTIFIC	VWR40086FV
	CONGELADOR -80°C	THERMO-FORMA	88400V
	CONGELADOR -80°C	THERMO-FORMA	TDE40086FV

ANEXO 2-Operaciones mínimas de Mantenimiento Preventivo

Tabla con las operaciones mínimas a realizar en cada mantenimiento preventivo según el tipo de equipo:

Incubadoras de CO₂	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección del entorno y del estado general del equipo • Inspección de la tensión principal y del cable de alimentación • Inspección y limpieza de la unidad exterior, según las necesidades • Inspección de la cámara interior y sus componentes • Sustitución de los filtros, según las necesidades • Comprobación del funcionamiento del teclado, los controles, el menú de servicio y las alarmas • Revisión de todos los procedimientos de mantenimiento • Revisión de los boletines de servicio de los últimos 12 meses • Aplicación de las actualizaciones recomendadas • Recomendación de servicios adicionales según las necesidades
CONGELADORES -80°C	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección y limpieza del equipo • Comprobación del funcionamiento del teclado, los controles, las alarmas sonoras y visuales y los contactos de los relés de alarma • Inspección del sensor de vigilancia remota. • Inspección de los conductos de suministro, las conexiones y la sonda de temperatura del sistema auxiliar, según corresponda • Sustitución de las baterías del sistema de alarma y del sistema auxiliar • Comprobación de las alarmas y los contactos de las alarmas • Revisión de los procedimientos de mantenimiento con el cliente • Aplicación de las actualizaciones recomendadas • Recomendación de servicios o accesorios adicionales según las necesidades
Centrífugas	<ul style="list-style-type: none"> • Inspección del entorno y del estado general del equipo • Comprobación de que el equipo está correctamente estabilizado y es seguro utilizarlo • Evaluación de los controles y los puntos de ajuste de la velocidad, la temperatura, el tiempo de ejecución, etc. • Comprobación del funcionamiento de la pantalla y la memoria • Inspección de la tensión y las conexiones eléctricas • Comprobación del amperaje del compresor y de la resistencia de la toma de tierra, si procede • Revisión de los procedimientos de mantenimiento con el cliente • Revisión de los datos técnicos de los últimos 12 meses • Aplicación de las actualizaciones recomendadas • Recomendación de servicios adicionales según las necesidades