

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS**

**CONTRATO RELATIVO AL SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UN EQUIPO DE CROMOTOGRAFIA LÍQUIDA CON DETECTOR DE ESPECTRÓMETRO DE MASAS PARA EL LABORATORIO CLÍNICO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO GERMANS TRIAS I PUJOL**

**CONTRATACIÓN ARMONIZADA**

**PROCEDIMIENTO ABIERTO**

**Exp. 13/2025**

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO</b>	<b>3</b>
1.1	OBJETO	3
1.2	NORMATIVA y LEGISLACIÓN	3
1.3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS	3
1.4	CONDICIONES DEL SUMINISTRO	6
1.5	CONDICIONES DE LA PUESTA EN MARCHA	6
1.6	REQUERIMIENTOS ADICIONALES OBLIGATORIOS. PREVENCIÓN DE RIESGOS	8
1.7	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA	8
1.8	GARANTIA y REPOSICIÓN DE PIEZAS	9
1.9	MANTENIMIENTO INTEGRAL	9
1.9.1	Mantenimiento Preventivo	10
1.9.2	Mantenimiento Correctivo	11
1.9.3	Mantenimiento técnico-legal	11
1.9.4	Protocolo de actuación	11
1.9.5	Calidad del servicio	12
1.9.6	Codigos de seguridad	12
1.10	FORMACIÓN	13
1.11	ANEXO: FICHA TÉCNICA	¡Error! Marcador no definido.

## **1 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO**

### **1.1 OBJETO**

El objeto del presente pliego de especificaciones técnicas es definir las características técnicas del suministro de un sistema de cromatografía líquida con detección de espectrometría de masas para el Laboratorio Clínico del Hospital Hermanos Trias y Pujol de Badalona, así como las condiciones para su instalación y mantenimiento.

**No se admitirán equipos de segunda mano o con piezas reutilizadas.**

### **1.2 NORMATIVA y LEGISLACIÓN**

Los equipos ofrecidos tendrán que cumplir la normativa española y comunitaria vigente en materia de calidad, etiquetado y envasado.

Al tratarse de un producto sanitario, la empresa licitadora tendrá que presentar la documentación acreditativa de cumplimiento de la legislación vigente y de que los productos disponen del marcado de conformidad CE.

### **1.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS BÁSICAS**

Las características básicas que tendrá que cumplir los equipos son las siguientes:

#### **1.3.1 Componentes y prestaciones básicas del conjunto del equipo de cromatografía líquida con detector de espectrometría de masas:**

- Sistema de cromatografía líquida de ultra alta precisión con detector de espectrometría de masas triple cuadrupolo.
- PC y software de control del instrumento
- Sistema informático de procesamiento de datos y análisis
- Sistema de generación de nitrógeno
- Sistema de vacío
- Certificado para su uso en entornos clínicos (IVDR)
- Cumplimiento de los estándares de calidad ISO 15189 (Laboratorios clínicos: requisitos para la calidad y la competencia) o equivalente.

#### **Objetivos de análisis:**

- Fármacos antimicrobianos:
  - Antibióticos beta-lactámicos: Sulbactam, Tazobactam, Cefepime, Meropenem, Cefuroxima, Cefotaxima, Ampicil·lina, Cefazolina, Vancomicina, Piperacilina, Linezolid, Cloramfenicol, Fluoxacilina, Daptomicina y Clindamicina.
  - Antifúngicos: 5-Fluorocystine, Fluconazol, Voriconazol, Posaconazol, Hidroxi-itraconazol, Isavuconazol y itraconazol.

- Hormonas esteroidales: Testosterona, estradiol, androstenediona, 17-OH-progesterona, etc.
- Drogas de abuso: Anfetaminas, barbituricos, benzodiazepinas, cocaína, cannabis, opiáceos.
- Otros fármacos: Antipsicóticos, neurolépticos, antidepresivos tricíclicos y antiepilépticos.

### 1.3.2 Prestaciones técnicas y funcionales de la cromatografía líquida:

#### **Cromatografía Líquida de ultra rendimiento (UHPLC)**

- Sistema de cromatografía de muestras líquidas para separar, identificar y cuantificar compuestos de la muestra líquida
- Presión de trabajo superior a 700 bar
- Volumen muerto total del sistema menor a 100 µL.
- Rango de trabajo de pH entre 2-12

#### **Muestreador-Inyector automático y organizador de muestras**

- Compartimento termostatzado de muestras con capacidad de al menos dos bandejas de inyección con parrillas combinadas de 48 viales de 1,5 a 2 ml y placas de 96 puets.
- Volumen de inyección variable de 0,1 a 10 µL ajustable en incrementos de 0,1 µL
- Tiene que permitir el cambio de Loop por mayores volúmenes de inyección (al menos 20 µL), incluido la accesorio
- Precisión de inyección igual o inferior a 1% \*RSD
- Compartimento de muestras cerrado termostatzado entre 4 y 40 °C, ajustable en incrementos de 0,1 °C
- Sistema automático programable de lavado continuo de la jeringuilla durante el análisis para evitar contaminaciones cruzadas entre inyecciones

#### **Bomba**

- Mezcla binaria a alta presión, con capacidad de cuatro solventes en combinaciones de 2
- Desgasificación por vacío integrada
- Flujo variable entre 0,01 a 2 ml/min
- Precisión en el flujo <0,1 RSD y exactitud en el flujo ±1%
- Precisión en la composición del gradiente inferior al 0,25% \*RSD y exactitud ± 0,5%
- Sistema automático de lavado
- Sistema de detección de escapes.

#### **Compartimento termostatzado de columnas de cromatografía líquida**

- Compartimento termostatzado de columnas apilable con el resto de módulos
- Capacidad mínima de una columna de 15 cm de longitud con filtro y precolumna y 4.6 mm de diámetro interno
- Termostatzación del compartimento desde 20 hasta 85 °C, con incremento de 0,1 °C.
- Identificación automática de la columna y sus parámetros principales

### 1.3.3 Prestaciones técnicas y funcionales del espectrometro de masas:

#### **Espectrómetro de masas**

- Espectrómetro de masas de triple cuadrupolo

#### **Fuente de ionización**

- Tiene que ser de tipo electrosprai (ESI)
- Debe permitir la posibilidad de instalar otras fuentes de ionización

- Ionización tanto en positivo como en negativo, con capacidad de alternar de polaridad
- Cambio de polaridad en menos de 10 ms
- Temperatura máxima de solvatación por encima de 350 °C.

#### **Analizador de masas**

- El detector de triple cuadrupolo tiene que ser capaz de operar en las siguientes modalidades: Hoja Scan, SIM y MRM, product ion scan, precursor ion scan y constante neutral loss scan.
- Rango de masas de entre 2 y 2000 m/z para los dos cuadrupolos
- Sensibilidad en modo MRM y ESI negativo: 1 pg cloramfenicol, S/N > 1.000.000:1
- Sensibilidad en modo MRM y \*ESI positivo: 1 pg reserpina, S/N > 1.000.000:1
- Velocidad de barrido igual o superior a 12000 Da/s
- Linealidad de la respuesta igual o superior a 6 órdenes de magnitud
- Dwell Time en MRM de 1 ms o menor
- Capacidad de adquisición de al menos 500 MRM/s
- Dinámica optimizada del flujo de gas para una eficiente desolvatación, soportando caudales de hasta 2mL/min.

#### **Celda de colisión**

- Fragmentación de los iones precursores seleccionados por el primer cuadrupolo con gas argón

#### **Generador de Nitrógeno**

- Suministro de un sistema generador de nitrógeno
- Este generador tiene que ser capaz de alcanzar con los caudales, purezas y presiones requeridos por el espectrómetro

#### **Sistema de vacío**

- Sistema de vacío turbo-molecular integrado al espectrómetro
- Bomba rotatoria externa que soporte el vacío de operación, con sistema amortiguador para no afectar la calidad de la medida

#### **Detector**

- Detector de tipo multiplicador de electrones o de fotomultiplicación
- Capaz de trabajo en todos los modos de operación requeridos

### **1.3.4 Sistema informático de control y tratamiento de datos**

#### **Control y operación: procesamiento de datos y programario de control**

- PC con sistema operativo Windows 10 Profesional o superior.
- Software de control de la equipación y adquisición de datos.
- Software por la interpretación de los espectros y análisis de datos.
- El software tiene que permitir la programación de métodos multicomponentes y la cuantificación manual y automática de picos
- Almacenamiento de los resultados y de los cromatogramas
- Herramientas automatizadas para optimizar el análisis de espectrometría de masas
- Desarrollo de nuevos métodos
- Disponibilidad de librerías de espectros consultables por la identificación de compuestos
- Instalación del software y licencias adicionales concurrentes en, al menos, dos ordenadores

del laboratorio, donde poder revisar casos anteriores y generar informes.

### **Integración de los datos**

- El adjudicatario tendrá que integrar los sistemas analíticos con Modulab, el sistema de información del laboratorio. Esta integración incluye las peticiones analíticas enviadas por Modulab en el equipo para su procesamiento, la vuelta a Modulab de los resultados analíticos, resultados de control de calidad, alarmas, trazabilidad y en general toda la información generada, por vía electrónica.
- El adjudicatario se tiene que hacer cargo de la integración con el SIL (Modulab de Werfen). Aun así, si durante la vigencia del contrato se produce una renovación tecnológica o se instalan más equipos el adjudicatario tiene que hacerse cargo de esta integración en los mismos términos.

### **1.4 CONDICIONES DEL SUMINISTRO**

En el supuesto de que la entrega del equipo se tenga que efectuar en palés, éstos tendrán que cumplir las condiciones y características de embalaje siguientes: Paletas europeas de 1,20 x 0,80 x 1,20, con un máximo de 750 kg, y altura máxima de 170 cm. (palet incluido)

En el supuesto de que en una misma paleta se ubiquen diferentes artículos, tendrán que ir debidamente ordenados e identificados externamente.

Albaranes al exterior del embalaje, por duplicado y tendrá que identificar los siguientes datos:

- Numero de Pedido, facilitada en la adjudicación definitiva
- NIF del proveedor
- Nombre del proveedor
- La descripción del producto y referencia
- La cantidad por referencia
- El precio unitario
- Importe total

La referencia que se haga constar en el albarán tendrá que coincidir con la adjudicada en el concurso e indicada en el campo Referencia del documento de Oferta económica.

### **1.5 CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN**

Debido a las limitadas dimensiones donde tiene que ubicarse la equipación analítica completa, este tendrá que poder meterse en el espacio reservado (ver Plano Equipación). En caso de que la mesa de trabajo no sea apta para el equipo, el adjudicatario tendrá que prever la adaptación para sus equipos. En caso de que esta adaptación sea necesaria, habrá que mantener la estética en los acabados de la sala.

#### **Suministro eléctrico y datos**

- El hospital pondrá a disposición todos los enchufes que sean necesarios en la zona de trabajo y en la sala técnica.
- Todos los enchufes, aportados por el hospital, provendrán del Sistema de Alimentación Ininterrumpido (SAI) de zona, por lo tanto, no será necesario suministrar cabe SAI por parte del adjudicatario.

- El hospital dotará el espacio de trabajo con varios puntos de datos para la conexión de los equipos en la red.
- Para hacer una previsión, deberá indicarse el número de enchufes y puntos de datos necesarios para el uso de los equipos en:
  - Zona A, en la sala de trabajo
  - Zona B, en la sala de trabajo
  - Zona C, en la sala técnica

#### **Generador de nitrógeno y bombas de vacío**

- El generador de nitrógeno se ubicará en la sala técnica anexa en el espacio de trabajo (ver Plano Equipación)
- Correrá a cargo del adjudicatario la entrega e instalación del equipo generador de nitrógeno así como la instalación de la cañería/tubo de suministro de nitrógeno hasta el equipo de análisis
- El tubo subirá por la pared de la sala técnica de manera vista hasta el falso techo, a través del cual se pasará hasta la sala de trabajo, bajará por la columna de suministros del espacio de trabajo y se conducirá hasta el espectrómetro de masas a través del registro de pared, debajo a la mesa de trabajo
- Las bombas de vacío se tendrán que instalar en la sala técnica para reducir la contaminación acústica de la sala de trabajo. El paso de cañerías y tubos desde la sala técnica hasta los equipos analíticos será a cargo del adjudicatario. El paso de conductas seguirá el mismo recorrido que el conducto de nitrógeno.
- Los tubos de nitrógeno y de vacío tendrán que ser de acero inoxidable para garantizar su durabilidad y resistencia.
- Para la bomba rotatoria, se tendrá que suministrar un sistema de insonorización para minimizar la contaminación acústica de la sala de trabajo.
- La propuesta de instalación tendrá que ser aceptada por el Hospital previamente a su ejecución y contemplará las mismas condiciones estéticas actuales del laboratorio (materiales limpios, instalaciones ocultas, orden, etc.)

#### **Extracción de gases y argón**

- Toda instalación necesaria para la extracción de gases del espectrómetro de masas y de la bomba de vacío será a cargo del adjudicatario por el cumplimiento de los requisitos técnicos que permitan el correcto funcionamiento. Se consideran incluidos los trabajos de obra civil para perforar la pared hasta el exterior, sellarla posteriormente y acabado y pintura.
- La salida de gases al exterior se hará a través de la pared que muera al exterior, en la zona B.
- El adjudicatario será responsable de la instalación de los tubos de gas argón desde la bombona hasta el equipo (ver al plano adjunto)
- La propuesta de instalación tendrá que ser aceptada por el Hospital previamente a su ejecución y contemplará las mismas condiciones estéticas actuales del laboratorio (materiales limpios, instalaciones ocultas, orden, etc.)

#### **Instalación, limpieza y mantenimiento de usuario**

- Incluir todos los elementos y accesorios necesarios para la limpieza rutinaria del equipo que permitan el uso de manera prácticamente ininterrumpida.
- El espectrómetro tiene que disponer de un sistema de acceso al cono que permita la limpieza y eliminación de obstrucciones sin comprometer el vacío de la cámara de análisis.
- Las pruebas de rendimiento a realizar para verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y los criterios de aceptación establecidos por el fabricante estarán incluidas en la oferta
- Indicar si el equipo utiliza algún tipo de consumible o fungible que sean propios del fabricante del equipo. En este caso, habrá que aportar una relación de precios de estos consumibles o fungibles necesarios

### **1.6 CONDICIONES DE LA PUESTA EN MARCHA**

La oferta tiene que prever la instalación efectiva del equipo en el lugar de destino final, y que tiene que incluir:

- Instalación eléctrica de acuerdo con la legislación vigente y otras normativas aplicables (BT025, etc.).
- Interconexión de todos los elementos que forman los equipos.
- Todas aquellas operaciones no detalladas anteriormente que haya que realizar para la correcta instalación y puesta en funcionamiento del equipo.
- Retirada de los residuos generados durante la instalación (embalajes, ...)

Todas las operaciones van a cargo del adjudicatario del equipo.

**La instalación de la equipación y su puesta en funcionamiento se hará de manera consensuada con el Hospital.**

Se considerará la fecha de puesta en marcha a todos los efectos (facturación e inicio del periodo de garantía) cuando se den todas las siguientes condiciones:

- El proveedor ha librado toda la documentación técnica
- El proveedor ha realizado la formación
- Se ha realizado la puesta en marcha del equipo, que incluye la instalación y las pruebas pertinentes de verificación de su correcto funcionamiento.

### **1.7 REQUERIMIENTOS ADICIONALES OBLIGATORIOS. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

La empresa contratada tendrá que cumplir con la normativa específica de prevención de riesgos laborales. Así mismo, cuando lo requieran los servicios de prevención de los centros, se aportará la documentación necesaria (F.D.S) de todos aquellos productos que puedan suponer algún riesgo para la salud de los trabajadores, de acuerdo con el que establezca la normativa vigente.

### **1.8 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA**

Con el suministro del equipo, el proveedor tiene que incluir la siguiente documentación redactada en catalán, y /o castellano:

- 1 Manual de instrucciones de funcionamiento que tiene que contener los siguientes puntos:
  - Posibles utilizaciones de las diferentes partes
  - Regulación del equipo
  - Montaje de accesorios
  - Accionamiento y funcionamiento
  - Precauciones
  - Medidas en caso de averías
- 1 Ficha simplificada de instrucciones de funcionamiento, orientada a que el servicio disponga de una guía resumida con las operaciones más habituales y que servirá como base para la formación. Esta ficha dispondrá de imágenes reales del equipo, con indicadores de las

diferentes partes e instrucciones, de forma que sea muy intuitiva y constituya un documento de base para la formación que se impartirá. Esta ficha tiene que tener una extensión de entre 1 y 4 hojas DIN-A4, El Hospital se reserva el derecho de pedir todas las revisiones y modificaciones que considere oportunas hasta que el documento se adapte a las necesidades del centro.

- 1 manual de instrucción de mantenimiento que tiene que contener los siguientes puntos:
  - Características técnicas (modelo, n.º serie, año fabricación,...)
  - Instrucciones de mantenimiento preventivo detallado.
  - Planos y esquemas, con dimensiones.
  - Relación de componentes y recambios que haya que cambiar con más frecuencia.
  - Descripción técnica, que explique el montaje de los accesorios y recambios.
  - Instrucciones de mantenimiento correctivo, que tiene que incluir una relación de averías más usuales y su solución.

Cada uno de estos manuales se suministrarán en una copia en papel y una copia en apoyo digital. La copia en formato digital estará montada sobre un único archivo en formato PDF.

### **1.9 GARANTIA y REPOSICIÓN DE PIEZAS**

El plazo de garantía de la equipación se establece en 24 meses y contará a partir de la fecha de puesta en funcionamiento, previa aceptación por parte del Hospital, y firmado el acta de recepción.

Durante el periodo de garantía irá a cargo del contratista del equipo el mantenimiento integral del equipo con las condiciones que se indican en el apartado siguiente (material, mano de obra y desplazamientos).

El proveedor tiene que garantizar la reposición de las diferentes partes del producto durante un periodo mínimo de diez años a partir del momento de la adjudicación. Cada licitador tendrá que presentar una declaración de la fecha prevista de finalización de fabricación del equipo (las ofertas que no indiquen este aspecto o que indiquen un tiempo ilimitado podrán ser excluidas).

### **1.10 MANTENIMIENTO INTEGRAL DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA**

El mantenimiento integral de todo el equipo, componentes y software estará incluido durante todo el periodo de garantía (24 meses).

La finalidad del contrato integral es garantizar que el equipo esté en todo momento en perfecto estado de funcionamiento mediante la ejecución de diferentes operaciones y tareas, entendiéndose en todo caso que los requerimientos exigidos en este pliego tienen la consideración de mínimos o básicos y que los objetivos del servicio de mantenimiento son los siguientes:

- Conseguir el mejor estado de conservación de las partes y elementos componentes del equipo.
- Asegurar el funcionamiento continuo y eficaz de las instalaciones y los equipos minimizando las posibles paradas como consecuencia de averías.
- La seguridad integral referida a los aspectos técnicos de estos equipos e instalaciones.
- El cumplimiento de la normativa en lo referente a las instalaciones y equipos objeto del

contrato.

- La prestación de un eficiente y eficaz servicio de mantenimiento de las instalaciones.

Este mantenimiento integral incluye:

- Mantenimiento preventivo
- Mantenimiento correctivo
- Mantenimiento técnico-legal

La empresa contratista, como responsable del Mantenimiento Integral de los equipos y sistemas, será la titular del Libro Oficial de Mantenimiento y en consecuencia de su complementación de acuerdo con la normativa vigente y actualización.

La cobertura de la asistencia será total sin restricciones e incluirá material, mano de obra y desplazamiento en todas y cada una de las operaciones de cualquier índole realizadas sobre el equipo o cualquiera de sus componentes y accesorios objeto del contrato.

De acuerdo con el objetivo de garantizar la máxima disponibilidad de los equipos, el contratista tendrá que organizar las tareas de mantenimiento fuera del horario de funcionamiento del sistema o en los momentos en que menos se interfiera en la actividad asistencial, siempre que esto sea posible.

El mantenimiento integral a todo riesgo de la equipación puesta a disposición implica que el contratista asume todas las tareas de mantenimiento inherentes al sistema, sustitución de piezas y recambios, salvo el mal uso.

El contratista tendrá que poner de manifiesto cualquier defecto de los equipos que disminuya su funcionalidad o rendimiento, aumente el gasto energético o de consumibles, o pueda ser motivo de futuras averías o anomalías, por lo cual tendrá que librar los informes técnicos-económicos necesarios para realizar las intervenciones o tomar las decisiones que procedan.

El contratista prestará también los servicios de mantenimiento, apoyo, actualización e información del software instalado en el equipo, en los términos y condiciones que se relacionan a los párrafos siguientes.

El contratista se hace responsable del funcionamiento correcto de los programas (software) del equipo y tiene que poner de manifiesto cualquier defecto del software suministrado, o de su actualización, o de la información que hace referencia, que disminuyera su funcionalidad o rendimiento o pudiera ser motivo de futuras disfunciones o anomalías, razón por la cual tendrá que librar la información necesaria para realizar las intervenciones o tomar las decisiones que procedan.

#### **1.10.1 Mantenimiento Preventivo.**

Es el conjunto de las operaciones sistemáticas y programadas realizadas en el equipo para mantenerlo en las mejores condiciones de trabajo con el fin de que no se produzcan interrupciones de uso, alteraciones en su función o perturbaciones a sus parámetros de funcionamiento y/o resultados, motivados por obstrucciones, acumulaciones de polvo, etc. con el fin de garantizar y prolongar al máximo su vida útil y rendimiento a niveles similares a los de diseño.

Se incluirán todas las actividades de limpieza, mediciones, comprobaciones, regulaciones, ajustes, reglajes, engrases, etc, y todas aquellas acciones que tiendan a garantizar un estado óptimo de los equipos y sistemas desde el punto de vista funcional, de seguridad, de rendimiento energético e incluso de protección de medio ambiente.

El contratista realizará todas las actuaciones preventivas que considere adecuadas y que se indiquen al manual de mantenimiento del equipo y serán como mínimo las que se indiquen por parte de las guías de mantenimiento del ECRI Institute.

### **1.10.2 Mantenimiento Correctivo.**

El mantenimiento correctivo incluye las intervenciones no sistemáticas originadas por la detección de averías o anomalías y destinadas a su resolución. Se entenderá como avería o anomalía:

- La interrupción del uso del equipo por defecto, desgaste, deterioro de una parte o componente, por causas fortuitas o por envejecimiento.
- El funcionamiento fuera de los parámetros normales definidos por el fabricante.
- El funcionamiento en condiciones que puedan generar daños por el propio equipo o perjuicio de cualquier tipo.

Se excluye el mal uso.

Incluirá las operaciones correctivas necesarias para la reparación de averías y defectos, incluidas todas las piezas de repuesto, y será realizado sobre la totalidad de las instalaciones, equipos y sistemas del equipo adjudicado y de sus componentes, realizándose sobre los mismos todo tipo de actuaciones para su reparación y puesta en servicio en los plazos más cortos posibles y con todos los esfuerzos para limitar el tiempo de parada a 48 horas.

### **1.10.3 Mantenimiento técnico-legal**

El mantenimiento técnico-legal es el conjunto de operaciones que se realizarán en aquellos equipos de acuerdo con las especificaciones de los reglamentos industriales o sanitarios, tanto de carácter general, comunitario, nacional o autonómico.

### **1.10.4 Protocolo de actuación**

Cualquier tipo de trabajo o mantenimiento que realice el contratista se tendrá que comunicar al departamento de Electromedicina por e-mail mediante un parte de trabajo detallado con los trabajos realizados, durante la semana siguiente a la intervención. En caso de no realizarse así, la dirección del Hospital podrá interpretar que la intervención no se ha realizado, a todos los efectos.

El parte de trabajo tendrá que contener:

- Nombre y número de serie del aparato
- Matrícula del aparato (referencia interna GMAO)
- Tipo de mantenimiento efectuado
- Tipo de avería, piezas utilizadas, instaladas o eliminadas
- Tiempo utilizado en la reparación

- Nombre y apellidos trabajador que ha realizado la reparación
- Firma de la persona que da conformidad a los trabajos

El HUGTiP no reconocerá ningún trabajo realizado fuera de los procedimientos indicados en el presente Pliego de condiciones técnicas o de las normas complementarias que se establezcan, o que no cuente con su previa conformidad, aunque haya sido pedida por cualquier persona relacionada con él, a cualquier nivel de responsabilidad.

El HUGTiP no se hará cargo de ningún gasto producido como consecuencia de una intervención no autorizada, reservándose la facultad de reclamar –si procediera– compensación por los daños o perjuicios que pudieran derivarse.

El HUGTiP ejercerá en todo momento las funciones de seguimiento, inspección y control de la prestación del servicio de mantenimiento, tomando las medidas que considere oportunas para el correcto cumplimiento de las obligaciones a que se habrá sometido el contratista como consecuencia del presente Pliego de condiciones técnicas, así como del contrato que se deriva.

#### **1.10.5 Calidad del servicio**

La calidad del servicio será vigente durante toda la duración del contrato, su alcance serán toda la equipación objeto de este contrato y de todos sus componentes y accesorios desde el día siguiente a la fecha de firma del acta de recepción y se ajustará a los siguientes tiempos de resolución:

- Tiempo de respuesta física: es el tiempo transcurrido entre la comunicación de una incidencia o avería hasta que un determinado número de especialistas está en disposición física para proceder a su solución. No podrá ser superior a 48 horas naturales.
- Tiempo de rectificación de la avería o incidencia: es el tiempo transcurrido entre que el profesional pertinente ha acudido en el centro y el momento en que la incidencia ha sido resuelta por completo. En este punto, es necesario distinguir entre:
  - Reparación ordinaria: tendrá que ser resuelta en un plazo no superior a 72 horas naturales desde el aviso de avería
  - Reparación de medio o alto alcance: si por la índole de la avería la reparación requiere un plazo superior, el adjudicatario tendrá que justificarlo razonadamente a la Dirección de la HGTIP, la cual se reserva la facultad de comprobación y autorización al respeto

#### **1.10.6 Codigos de seguridad**

En caso de que el equipo disponga de códigos de seguridad para el acceso a menús de mantenimiento, el contratista tendrá que suministrar los códigos en el hospital para permitir el acceso y poder hacer el mantenimiento rutinario del equipo, cuando este se encuentre fuera de garantía.

### 1.11 FORMACIÓN

- El adjudicatario realizará la formación necesaria al personal usuario para optimizar al máximo el funcionamiento del equipo y el aprovechamiento de sus opciones.
- Se realizará también formación a personal de Electromedicina sobre mantenimiento.
- Se tendrá que aportar plan de formación detallado convenientemente, que deberá incluir diferentes niveles de complejidad teniendo en cuenta las necesidades del personal.
- Los gastos correspondientes irán a cargo del adjudicatario. La formación se realizará a las mismas instalaciones de la HUGTIP y en horarios acordados con el servicio.