



# GCASE 2020-68

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE  
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE EQUIPOS DE  
ELECTROMEDICINA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE  
HIERRO DE MAJADAHONDA.



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: **0908876847241177946472**

## INDICE

### 1.- OBJETO

### 2.- FINALIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR

### 3.- PRESTACIONES Y DESARROLLO DEL CONTRATO

#### 3.1.- Alcance

#### 3.2.- Metodología

##### 3.2.1.- Informes y documentación técnica sobre equipos.

#### 3.3.- Mantenimiento

##### 3.3.1.- Mantenimiento Preventivo y Técnico Legal

##### 3.3.2.- Mantenimiento Correctivo

#### 3.4.- Gestión del ciclo de vida

#### 3.5.- Malos Usos

#### 3.6.- Propuesta de Baja de Inventario

#### 3.7.- Plan de Gestión ambiental

#### 3.8.- Control e Inspección del Contrato

##### 3.8.1.- Comunicación

##### 3.8.2.- Inspección

#### 3.9.- Gestión Informatizada

### 4.- MEDIOS PERSONALES

#### 4.1.- Medios Personales Propios y Horarios

##### A.1.- Personal con plena dedicación al Hospital

##### A.2.- Equipo de respuesta rápida

##### A.3.- Responsable técnico directo del contrato

##### A.4.- Asistencia técnica.

#### 4.2.- Organización

### 5.- MEDIOS MATERIALES

#### 5.1.- Materiales y Equipos de Mantenimiento

#### 5.2.- Materiales de Equipos

#### 5.3.- Gestión de Almacén.



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: **0908876847241177946472**

6.- CALIDAD DEL SERVICIO.

7.- RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

7.1.- Obligaciones del Contratista

7.2. – Normativa de Seguridad e Higiene

7.3. - Daños, Póliza de Cobertura

8.-PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

ANEXO A



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: **0908876847241177946472**

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE LOS EQUIPOS DE ELECTROMEDICINA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO DE MAJADAHONDA**

**GCASE 2020-68**

**1.- OBJETO**

El Hospital Universitario Puerta de Hierro de Majadahonda (HUPHM) tiene una superficie de 165.000 m<sup>2</sup> y consta de cuatro plantas en superficie y una bajo superficie. Cuenta con una cartera de Servicios asistenciales de más de 40 Especialidades, a las cuales da cobertura mediante una infraestructura asistencial que consta, entre otras características, de: 613 camas, 25 Quirófanos, 90 box (UCI/URPA), 151 consultas externas, 104 puestos de día médico/quirúrgicos, etc.

En cuanto al equipamiento electromédico y tecnológico vinculado a la prestación asistencial y no asistencial del HUPHM, podemos establecer que el nivel de dotación actual y las prescripciones técnicas del mismo son altos, teniendo en cuenta el elevado y actual grado de incorporación de alta tecnología, innovación e integración de sistemas, clínicos y de información propios del Hospital.

El presente pliego recoge las prescripciones técnicas y especiales que regirán la contratación de los servicios de mantenimiento integral (mano de obra y materiales) de los equipos de Electromedicina instalados en el Hospital Puerta de Hierro de, que se relacionan a continuación:

- Todas las Centrales de Monitorización Instaladas en el Hospital:  
Esto incluye cualquiera de sus componentes, tanto si se trata de hardware como software: monitores, dataloggers, estaciones de trabajo y visualización, electrónica de control y sincronización, servidores (incluidos los instalados en el CDP o en remoto) y cualquier otro componente integrado del que dependa el correcto funcionamiento del sistema.
- Equipamiento de Alta Tecnología.  
En el **Anexo A** se especifica el listado de equipamiento electromédico de Alta Tecnología incluido en el alcance de este contrato.
- Equipos de Monitorización:  
Desfibriladores, electroshock, equipos para grabadora cintas holter, Holters, sistemas de módulo CO<sub>2</sub>, ECGs, equipos de gasto cardiaco, equipos de medición de presión invasiva y no invasiva, equipos y módulos de espiración, equipos y módulos de saturación, módulos de T.A., equipos y módulos de



temperatura, monitores de oximetría, monitores fetales, monitores general señales diversas cerradas, monitores multicanal, pulsioxímetros, simuladores de ECGs, Tococardiógrafos y otros.

- Equipos de Analítica y auxiliares.

Agitadores, Balanzas electrónicas, Baños termostáticos, Centrífugas, Contadores de partículas, Descontadores, Criostatos, Destiladores, Dispensadores, bancos de sangre, frigoríficos y neveras, Congeladores / conservador de órganos, Estufas de cultivo, cabinas de Flujo laminar, sistemas de Hemocultivo, sistemas de Hornos, Incineradores de bacterias, Lavado de células, Lavador de placas de cultivo, Machacador, Micropipeta, Microtomo, procesadores de tejidos y otros equipos auxiliares de analítica, Phmetro, Placas termostáticas, Procesador piezas histológicas, Teñidores, Equipos de electroforesis y accesorios, Secuenciadores y secuenciadores masivos, Hemoglobínómetro, Medidor de glucosa, Nefelómetro, Osmómetro, Otros equipos de analítica, Radioinmunoensayo y otros.

- Equipos de Diagnóstico general y Diagnóstico por la Imagen:

Audiómetro, Angiógrafos oculares, Básculas, Colposcopia, Columna oftálmica multifuncional, Ecógrafos (de todas las especialidades), Ecocardiógrafos, Electrocardiógrafo, Equipo de prueba de esfuerzo, Equipo de pruebas funcionales respiratorias, Equipos de Rx, Espirómetro, Fluoroscopios Fotóforo, Frontofocómetro, Fuente de luz fría, Impedanciómetro, Lámpara de hendidura, Microscopio quirúrgico, Microscopios, Cámaras, Neuronavegadores y sistemas de Imagen 3D, OCTs, Oftalmómetro, Oftalmoscopio electrónico, Otros equipos de diagnóstico general, Pletismógrafo, Podómetro, Refractómetro, Torres de Endoscopia y Artroscopia, Tonómetro y otros.

- Equipos de Terapéutica y de Terapéutica general:

Respiradores, Unidades de Anestesia, Irrigador quirúrgico, Inyectores de contraste, Aspirador, Baño termostático de terapéutica, Bisturís electrónicos multiuso, Calentador de sangre, Equipos de Normoterapia (incluido mantenimiento de usuario  $\geq 15$  días), Carros de transporte de mesa multiuso operatoria, estimulador, Equipos de Laser, Equipos de Crioterapia, Cuna térmica, Equipos de corrientes dinámicas, Equipos de criocirugía, Equipos de hidromasaje, Equipos de magnetoterapia, Equipos de microondas, Equipos de onda coda, Equipos para fototerapia, Equipos para ultrasonidos, Equipos de terapia por medios mecánicos, Humidificador, Incubadora infantil, Insuflador quirúrgico, Lámparas de quirófanos, Lámparas fototerapia, Vaporizadores, Lasers generales y quirúrgicos, Mesas multiuso operatoria (incluidos accesorios), Modulo de estimulación, Monitores de isquemia, Motores antiescaras, Motores quirúrgico, Otros equipos de terapéutica, Sierra, Sillones multiuso de consultas, Tableros de mesa multiuso operatoria, además de cualquiera de sus accesorios mecánicos y otros.



- Equipos de Terapia sustitutiva:  
Bombas de perfusión e irrigación de todo tipo (volumétricas, de jeringa, de nutrición...), Bomba contra pulsación aórtica, circulación extracorpórea, unidad de, Equipo de circulación extracorpórea, Marcapasos externos, Equipo de diatermia, Equipo de hemodiálisis, Modulo de sangre, Otros equipos de terapéutica sustitutiva, Resucitador. Equipos de Aféresis y otros.
- Endoscopios de diagnóstico en fibra óptica rígida o flexible:  
Endoscopios, Broncoscopios, Cistoscopios, Fibrolaringoscopios, Fibroscopios, ópticas rígidas de todo tipo, etc. Estarán excluidos los equipos dependientes del Servicio de Digestivo del Hospital con contrato de mantenimiento en vigencia.
- Sondas, tubos de Rx, lasers y resto de Accesorios:
  - Sondas de todo tipo (incluidas ecográficas, ecocardiográficas, transeofágicas, transtoracica, terapéuticas, etc.), transductores, células de O2, cables de conexión e integración informática, cables de luz fría.
  - Tubos de Rayos X (incluidos los certificados de destrucción en caso de requerirse) y lasers.
  - Accesorios mecánicos integrados en el equipamiento electro médico (fijadores posturales, perneras, fijadores de agujas, soportes de accesorios, etc.)
- Instrumental Quirúrgico y no quirúrgico. Se incluirán todas las tareas que impliquen:
  - Afilado/amolado
  - Desbarbado
  - Alineación/ajuste
  - Eliminación de herrumbre y corrosión
  - Limpieza
  - Pulido/rectificado y lubricación
- Está incluida la Gestión de Avisos de Equipos cedidos, en préstamo o garantía. En general cualquier equipo clínico, manejado por personal sanitario, que se encuentre en situación de nueva adquisición, cesión, préstamo o garantía.

**Se entiende por servicio integral de mantenimiento de equipamiento el conjunto de actividades, procesos, metodología y recursos que se aplican con el objetivo de conservar los equipos en condiciones óptimas, para conseguir su disponibilidad el mayor tiempo posible y de forma más eficaz y económica a largo plazo,**



así como para prolongar su vida útil en las mejores condiciones de uso para las prestaciones para las que fueron diseñados, manteniendo los parámetros de seguridad y respetando la normativa vigente.

Se facilita el Inventario actualizado de equipamiento electromédico objeto del contrato (en cualquier caso de deberán excluir las excepciones enunciadas en este pliego).

**Este servicio de mantenimiento será del tipo integral a “todo riesgo”, incluyendo la asistencia técnica, piezas, accesorios, elementos auxiliares, mano de obra, desplazamientos, dietas, transportes y demás gastos que puedan derivarse de su cumplimiento.**

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

El servicio a contratar tiene por objeto mantener en todo momento los equipos de Electromedicina que son objeto del contrato, cumpliendo con la definición de servicio integral, mediante la ejecución de distintas operaciones y tareas, entendiéndose en todo caso que los requisitos exigidos en estos pliegos tienen la consideración de mínimos o básicos y que lo pretendido es la consecución de los objetivos de calidad determinados por el Hospital y que se indican a continuación:

- A) Mantenimiento Preventivo
- B) Mantenimiento Correctivo
- C) Gestión informatizada del Servicio
- D) Gestión del ciclo de vida
- E) Plan de gestión medioambiental
- F) Colaboración en el ámbito técnico
- G) Plan de formación

Los tipos de mantenimiento arriba descritos se corresponden con la clasificación de la norma UNE-EN 13306. Cualquier otro tipo de mantenimiento considerado, adoptará la nomenclatura descrita en dicha norma.

A través de dichos objetivos se pretende:

- Conseguir el mejor estado de conservación de las partes y elementos componentes.
- Asegurar el funcionamiento continuo y eficaz de los equipos, minimizando las posibles paradas como consecuencia de averías. El objetivo de disponibilidad total ha de entenderse como alcanzable.



- Adecuar los equipos a las necesidades actuales, manteniendo un correcto equilibrio entre las prestaciones que proporcionan y su coste.
- La seguridad integral referida a los aspectos técnicos de estos equipos e instalaciones objeto del contrato.

**El adjudicatario, por tanto, asumirá de forma íntegra todas las reparaciones** de las siguientes familias de equipos:

1. Cables, conexiones, cables de red y volcado de datos, tarjetas de red, todo tipo de sondas asociadas o utilizadas en equipos objeto de este contrato, incluidas de ecografía, ecocardiograficas, transesofagicas, ginecología, cardiología, biométricas etc., (cuando una sonda no tenga reparación el adjudicatario asumirá el cambio por otra sonda de las denominadas “refurbish o reacondicionadas”, de idénticas características técnicas a la averiada), tubos de rayos, accesorios de equipos, transductores, alargadores, conectores, células de oxígeno, lámparas de xenón, láseres, etc.
  2. Familias de equipos mecánicos, sujeciones de perneras, bridas, carcasa batería, fijadores, adaptador de agujas, camillas, mesas quirúrgicas, cabeceros, sujeciones hombro, tornillería, soportes mecánicos, accesorios y colchonetas, pedales, cabezales, elementos mecánicos, adaptadores, aspiradores gástricos, chasis de rayos, accesorios de fijación para pacientes en mamógrafos, etc.
  3. Flexibles de endoscopia; en el momento de la recogida de un equipo averiado perteneciente a esta parcela se hará entrega, **siempre**, de otro de idénticas características técnicas en condición de “equipo en préstamo”, mientras dure la reparación del activo en propiedad.
  4. Ópticas y endoscopia rígida (cuando la óptica no tenga reparación el adjudicatario asumirá el cambio por otra optica de las denominadas “refurbish o reacondicionadas”, de idénticas características técnicas a la averiada).
  5. Equipos de frío; congeladores, ultracongeladores, incubadores CO<sub>2</sub>, tanques de nitrógeno, tanques de almacenamiento celulares, máquinas de hielo, inyectores de contraste, envasadoras de fármacos, etc.
  6. Hinchables de colchones antiescaras.
  7. SAIS autónomos de centrales y equipos de electromedicina objeto de este contrato
- La prestación de un servicio de mantenimiento eficaz y eficiente de los equipos de Electromedicina.





- Seguimiento histórico-estadístico de todos los equipos mediante ficha individualizada e informatizada.

### 3.- PRESTACIONES Y DESARROLLO DEL CONTRATO

Definiremos en este apartado las prestaciones que incluye el presente contrato:

#### 3.1.- Alcance

Se definen a continuación la clasificación de aparatos de Electromedicina que genéricamente componen la dotación del Hospital Puerta de Hierro de Majadahonda, objeto del presente pliego:

- Soporte vital (desfibriladores, equipos quirúrgicos, incubadoras, equipos de ventilación y monitorización).
- Equipos de imagen médica (endoscopia diagnóstica y quirúrgica, equipos de Rayos X).
- Equipos de ecografía.
- Mobiliario electromédico (eléctrico, electrohidráulico o electromecánico).
- Resto de equipamiento electromédico enunciado en el Punto 1 del presente Pliego.

#### Quedan expresamente excluidas estas familias:

1º) Los equipos denominados de Alta Tecnología que se describen a continuación: TAC, PET-TAC, gammacámaras, sistemas de estereotaxia digital, salas de radiología vascular intervencionista y neurorradiología, salas de cardiología intervencionista y electrofisiología, litotricia extracorpórea por ondas de choque, resonancia magnética y equipamiento de radioterapia. Adicionalmente, resultan excluidas de las tareas de mantenimiento, las estaciones de trabajo, consolas de operación y resto de accesorios y equipamiento adjunto y **no separable de este equipamiento**.

2º) Redes informáticas de equipos no electromédicos, servidores de red no electromédicos ni pertenecientes a alta tecnología, software de sistemas de Información-Informáticos no electromédicos, S.A.I.S. (solo de equipos A.T.), caudalímetros, manorreductores, aspiradores de pared, centrales telefónicas y de buscapersonas, móviles e instalaciones que den servicio a equipos electromédicos.

3º) Para aquel equipamiento electromédico que tenga un contrato de mantenimiento vigente, se encuentre dentro de la condición de un “equipo en cesión”, o en garantía de compra en el momento de la formalización



de este contrato, el mantenimiento estará excluido de la empresa adjudicataria, pero el servicio prestado por esta empresa consistirá en llevar un control y seguimiento del grado de mantenimiento aplicado a estos equipos (indicando al Hospital las posibles irregularidades).

4º) Mobiliario no electromédico: camas de paciente y camillas que no sean propiedad del hospital, sillas, dispensadores de fármacos, sistemas de almacenamientos de fármacos, etc.

### 3.2.- Metodología

El contratista iniciará la prestación del servicio inmediatamente tras la formalización del contrato.

**Las ofertas técnicas deberán expresar** claramente la metodología de trabajo que proponen para la prestación de este servicio y que **deberá constar como mínimo de los siguientes apartados considerados como básicos** y necesarios para la consecución de los objetivos de calidad que se pretende obtener.

#### 3.2.1.- Informes y documentación técnica sobre equipos.

El adjudicatario vendrá obligado a realizar en soporte informático, **en un plazo máximo de 3 meses** desde la firma del contrato, **el inventario de los equipos objeto del contrato** en colaboración con la Unidad de Inventario y la Oficina Técnica de Mantenimiento del Hospital, con desglose entre otros de los siguientes campos:

- Identificación con indicación de descripción
- Marca
- Modelo
- Nº serie
- Nº de inventario
- Proveedor y servicio técnico posventa
- Ubicación
- GFH
- Empresa mantenedora
- Datos económicos, administrativos y contables
- Manuales técnicos y de uso
- Datos históricos de mantenimiento del aparato
- Nº de reparaciones, materiales sustituidos, importes, etc.



Para facilitar esta labor se incluye en este pliego el inventario de partida.

Una vez actualizado y finalizado el **inventario inicial**, éste se registrará en el Sistema de Información para la Gestión del Mantenimiento dentro del plazo máximo establecido en el párrafo anterior y servirá de base para la planificación de tareas y procedimientos de mantenimiento y, en particular, del mantenimiento preventivo y de las actividades que alrededor del mismo se desarrollan. Se planificarán igualmente las necesidades para una efectiva gestión de stock de consumibles por parte del adjudicatario y piezas de repuesto, así como para un control de tareas del mantenimiento correctivo y técnico legal adecuado.

Seguidamente, el adjudicatario dispondrá de un plazo máximo de **un mes desde la firma del contrato** para la comprobación de las condiciones iniciales de funcionamiento de los equipos, tras el cual elaborará un **informe previo** detallado sobre los defectos observados y las propuestas tendentes a solucionar los problemas detectados. Todo aquello que no quede reflejado en este informe supondrá la aceptación tácita por parte del adjudicatario de que el equipamiento analizado no presenta ningún defecto. El informe se elevará a la dirección del hospital, que será la encargada de su aprobación.

Una vez aprobado el **informe** se considerará **definitivo** y se recogerán en un documento vinculante todas las actividades que por ambas partes se llevarán a cabo para solventar las deficiencias detectadas. Se adjuntarán a este documento los resultados de las pruebas realizadas, así como las sustituciones de materiales realizadas, con un apartado de conclusiones donde se deberá reflejar las cuestiones más relevantes de la revisión y que deban ser tenidas en cuenta.

Tras la aprobación del informe definitivo, el adjudicatario realizará todas aquellas actuaciones que se encuentren recogidas en el mismo y que forman parte de la correcta prestación del servicio de mantenimiento integral como son:

- Reparación de todos los equipos que se encuentren en activo o bien en reserva para su funcionamiento en caso de sustitución.
- Retirada, desmontaje y destrucción de todos aquellos equipos que bien por agotamiento de su vida útil, imposibilidad de adquirir repuestos o que no sean aptos para la actividad asistencial deban ser dados de baja por la gerencia.

Durante la fase de puesta en marcha del servicio, el adjudicatario aportará en los plazos establecidos en estos pliegos los **planes de mantenimiento** que se describen en los apartados 3.3 de este pliego, así como aquellos otros que considere necesarios para su aprobación por parte de la gerencia.



La fase de puesta en marcha del servicio finalizará una vez se encuentren disponibles los planes de mantenimiento del servicio y se hayan realizado todas las actuaciones derivadas del informe definitivo y como máximo deberá de concluir en un plazo de 6 meses tras la formalización del contrato.

La reparación de estas deficiencias se realizará a criterio exclusivo del Hospital.

La empresa adjudicataria, durante el período de ejecución del contrato, debe mantener actualizado el inventario de equipamiento electromédico que se encuentre en el interior del edificio, con la obligación de comunicar a la oficina técnica de mantenimiento, en formato electrónico, todos aquellos equipos que se hayan dado de baja, y de equipos no inventariados encontrados (activos en cesión, préstamo o adquisición). Además, tiene la obligación de transmitir todos los datos de identificación del equipo (denominación, marca, modelo, número de serie, ubicación, servicio, etc.), a la oficina técnica de mantenimiento. Se enviará un informe mensual con las modificaciones encontradas.

Diariamente, la empresa adjudicataria, debe enviar a la oficina técnica de mantenimiento un listado de los equipos o accesorios, con cobertura en dicho contrato, que se encuentren no operativos indicando la situación administrativa, técnica y una fecha estimada de finalización de reparación.

El adjudicatario participará y colaborará en los trabajos desarrollados por el servicio de Ingeniería del Hospital, en lo relativo al equipamiento bajo contrato, traslado, limpieza, etc. **Además, tiene la obligación de confeccionar un archivo documental o informático de todos los equipos de electromedicina del hospital, y de los que se puedan adquirir, así como una biblioteca de normativa aplicable a los equipos objeto de contrato.** Este archivo estará en todo momento a disposición del Hospital.

El adjudicatario gestionará las garantías de los equipos durante su vigencia, verificando que el distribuidor cumple con las reparaciones durante ese periodo y será el encargado de tramitar los avisos.

### 3.3.- Mantenimiento

#### 3.3.1 - Mantenimiento Preventivo y Técnico Legal

- En la oferta técnica se indicarán las actuaciones de mantenimiento preventivo y Técnico-Legal (**en adelante Mantenimiento Preventivo**) que el Adjudicatario ejecutará sobre los equipos descritos en el apartado 3.1., y sus componentes de forma programada y en las que se incluirán todas las actuaciones reflejadas por el fabricante en el correspondiente protocolo del equipo, y todas aquellas acciones que tiendan a asegurar un estado óptimo de los equipos, desde el punto de vista funcional, de seguridad, de



rendimiento energético e incluso de protección del medio ambiente. Formarán necesariamente parte de dichas actuaciones aquellas expresamente recomendadas por el fabricante.

- El adjudicatario deberá realizar el seguimiento de los Mantenimientos Preventivos de los equipos llevados a cabo por las empresas mantenedoras, dicho mantenimiento se realizará siguiendo la normativa para cada equipo electromédico.
- El adjudicatario se compromete a **la elaboración en el plazo máximo de 3 meses** desde la adjudicación de un **“Manual de Mantenimiento Preventivo de los Equipos Electromédicos”** que definirá el sistema operativo a desarrollar, desde el punto de vista de tareas a realizar, periodicidad para llevarlas a cabo que entregará en la oficina técnica de mantenimiento y en los servicios afectados para la facilitar la programación de actividades asistenciales.
- El adjudicatario hará las revisiones en un horario pactado con el Jefe de Servicio y la Oficina Técnica de Mantenimiento sin interferencia en la actividad asistencial. En caso de ser imposible la realización de la revisión en horario compatible con la asistencia, los equipos deberán ser sustituidos por otros de idénticas características durante la intervención.
- El mantenimiento Preventivo será realizado sobre aquellos equipos que, de acuerdo a las especificaciones de los reglamentos industriales o sanitarios, tanto de carácter general, comunitario, nacional o autonómico, de obligado cumplimiento lo requieran. Así mismo se realizarán, asumiendo todos los costes derivados el adjudicatario, las comprobaciones, cualificaciones y calibraciones (incluidas las que requieran certificado ENAC) que dimanen del aseguramiento de la calidad según normas ISO, EFQM, etc.
- Se incluye en el mantenimiento Preventivo las inspecciones periódicas a realizar por las empresas Colaboradoras de las Administración competente.
- Asimismo, se responsabilizará de la notificación al Hospital de cualquier cambio de la legislación, durante la vigencia del Contrato, que obligará a la modificación total o parcial de los equipos o instalaciones. Si no realizase esta notificación y el Hospital fuera, como consecuencia de ello, objeto de sanción administrativa, el importe de la misma le sería descontado de la facturación.
- Las actualizaciones debidas a alertas de seguridad o mejoras del fabricante (FMI), independientemente de que se realicen por el fabricante según marca la legislación vigente, deberán gestionarse el adjudicatario, tanto en el seguimiento como su recepción y notificación al hospital. Asimismo, cuando el



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: **0908876847241177946472**

fabricante notifique la necesidad de actualizar un equipo mediante instrucciones internas propias, igualmente deberán ser gestionadas por el adjudicatario.

### 3.3.2.- Mantenimiento Correctivo

- El mantenimiento correctivo será realizado sobre la totalidad de los equipos descritos en los apartados 3.1. a excepción de los equipos excluidos y detallados en el mismo apartado, realizándose sobre los mismos todo tipo de actuaciones tendentes a su reparación y puesta en servicio, en los plazos más exiguos posibles.
- Si las reparaciones implicaran parada de equipos o instalaciones, o riesgo de parada sobre otras instalaciones subsidiarias en marcha se requerirá la autorización previa de la Dirección del Hospital, el Responsable de Mantenimiento o persona en quien delegue y serán realizadas en los horarios más idóneos a su juicio.
- Todas las actuaciones de mantenimiento correctivo deberán ejecutarse, con el conocimiento y autorización previa de la Oficina Técnica de Mantenimiento del Hospital.
- La disponibilidad estará en función del nivel de resolución requerido ante una contingencia, de los equipos objeto del contrato; siendo el Hospital quien lo determine. Para ello, se establecen los siguientes parámetros temporales de actuación:
  - Tiempo máximo de respuesta: tiempo transcurrido entre la recepción del aviso y el tiempo que tarda un técnico de la empresa adjudicataria en personarse en el lugar de la incidencia para revisar el equipo y valorar su situación.
  - 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 :

CLASIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO	TIEMPO MÁXIMO DE RESPUESTA	TIEMPO MÁXIMO DE RESOLUCIÓN
NORMAL	24 HORAS	120 HORAS
URGENTE	1 HORA	24 HORAS
CRÍTICO	30 MINUTOS	6 HORAS



En este pliego se incluye el inventario de partida con la definición de Criticidad para cada uno de los equipos inventariados.

- Los licitadores definirán en su oferta el contenido y mecánica de actuaciones en este campo o sistema operativo a desarrollar, tanto desde el punto de vista de tareas, como de documentación necesaria para llevarlas a cabo.
- El adjudicatario elaborará un registro de mantenimiento correctivo de todas las averías producidas, en la que se reflejarán los equipos, ubicación, materiales empleados, tiempos, etc. permaneciendo a disposición del Hospital.
- Todas las actuaciones correctivas estarán registradas en la ficha histórica de cada aparato.
- Todos los materiales necesarios para las reparaciones serán suministrados por la empresa adjudicataria, sea cual fuere su importe, asimismo la gestión y almacenaje de dichos repuestos será a cargo del mismo.

Los tipos de mantenimiento arriba descritos se corresponden con la clasificación de la norma UNE-EN 13306. Cualquier otro tipo de mantenimiento considerado, adoptará la nomenclatura descrita en dicha norma.

Independientemente de los informes que diariamente aporte al Centro a través de los distintos soportes y documentos, el responsable técnico del contrato deberá elaborar **con carácter mensual, dentro de los 10 primeros días del mes**, un informe donde se recogerán los trabajos y tareas ejecutados, de acuerdo con la organización del servicio de todos los tipos de mantenimiento.

Este informe tendrá una estructura fija y permanente y recogerá como mínimo:

1. Datos relativos a la actividad
2. Servicios realizados por tipos de mantenimiento: averías, correctivas, inspecciones preventivas o legales, etc. y desglose por oficios, así como tiempo empleado por cada reparación, revisión, ó inspección de todos los equipos incluidos los que estén en garantía
3. Datos técnicos
4. Rendimientos, parámetros, niveles seguridad, etc.
5. Datos económicos y energéticos
6. Costes relativos por tipo de mantenimiento, costes por Grupos Funcionales Homogéneos (GFH).



Este informe será básicamente una base de datos que resuma y refleje de forma clara y comprensible el estado y actuaciones realizadas sobre las distintas instalaciones. Cada licitador expondrá el esquema de informe que considera más adecuado, si bien, su contenido será el definitivamente aprobado por el Hospital. En todo caso, este informe se aportará en soporte informático y servirá de base para el pago de la factura.

### 3.4. - Gestión del ciclo de vida

Como parte del trabajo relacionado con la prestación del servicio de mantenimiento, el adjudicatario implantará la metodología de ciclo de vida de los equipos a través de la actualización y el control de los datos sobre los equipos (razón de sustitución, año de instalación, averías o fallos, informe justificativo del fabricante, coste en mantenimiento preventivo y correctivo, coste de reposición, etc.). Asimismo, mantendrá informada a la gerencia correspondiente sobre las nuevas tecnologías y las nuevas especificaciones y características técnicas incorporadas a las mismas.

El adjudicatario presentará **informes semestrales** en la Oficina Técnica de Mantenimiento acerca **del grado de obsolescencia** en el que se encuentran los equipos que son objeto de mantenimiento. Entre los criterios que se emplearán para determinar el grado de obsolescencia de los equipos se tendrán en cuenta los siguientes:

- Estado Funcional y/o Técnico del equipo.
- Cumplimiento de normativa vigente.
- Riesgo para salud de los trabajadores y/o pacientes, tales como los de tipo eléctrico, mecánico o ambos.
- Impacto negativo en la actividad asistencial.
- La dificultad para obtener repuestos o/y fungibles de los equipos en el mercado.
- Utilidad clínica de un sistema, subsistema o equipo.
- Prestaciones o resultados no idóneos: bajo rendimiento y/o pérdida de calidad irrecuperable.

El informe de obsolescencia deberá identificar de forma clara los equipos (descripción, nº serie, ubicación, etc.) y la motivación de su grado de obsolescencia.

En función de los resultados obtenidos de los estudios de obsolescencia, el adjudicatario presentará una propuesta de renovación estructurada temporalmente, valorada económicamente y priorizada en función de las necesidades. Dicha propuesta contemplará siempre la renovación en base a criterios técnicos y de continuidad asistencial.





Las características de los nuevos equipos propuestos deberán ser técnicamente similares o superiores, a las de los equipos cuya sustitución se propone por obsolescencia. Sin que suponga, en ningún caso, una merma de las prestaciones técnicas ni asistenciales del equipo.

**La propuesta de renovación debe ser aprobada por la Dirección del Hospital.**

### 3.5. – Malos Usos

Se consideran malos usos a aquellas averías provocadas por un uso incorrecto, inapropiado o doloso del equipamiento. Para afrontar estas averías, se establecerá una bolsa económica a cargo del adjudicatario, por un valor máximo del 5% del importe anual del contrato para cada anualidad. El procedimiento se llevará a cabo de la siguiente manera:

- Todas las reparaciones que se realicen por averías provocadas por un uso incorrecto, inapropiado o doloso del equipamiento por el personal del Centro, será cubierto por el adjudicatario mediante la bolsa creada para dicho fin, **en un 50% del coste de reparación**. Este coste de reparación se entenderá como el importe total de la reparación en caso de que la reparación se realice externamente o del importe de material (excluida mano de obra) si la reparación la realiza el adjudicatario.
- El procedimiento que se deberá llevar en todo caso para que el coste de dichas averías sea asumido en dicho porcentaje por la bolsa dispuesta a tal efecto, deberá contemplar el valor de la reparación. El adjudicatario deberá presentar informe y presupuesto detallado, debiendo el centro aprobar previamente dicho presupuesto, una vez comprobada la idoneidad del importe presentado.
- En todo caso, no se admitirá el uso de la bolsa para la reparación de otras averías distintas a las previamente definidas como mal uso y que no se hayan previamente aprobado por el centro de manera individualizada.
- En el caso en el que el presupuesto establecido para la Bolsa se haya agotado antes de la finalización del contrato, el coste de la reparación de averías ocasionadas por un uso incorrecto, inapropiado o doloso del equipamiento, será asumido en su totalidad por el Centro, siguiendo el mismo proceso de aprobación previa.

### 3.6. – Propuesta de Baja de Inventario



Cuando el importe de los repuestos y/o reparación superase el 60% del valor de adquisición del equipo en cuestión, el adjudicatario podrá proponer la baja del mismo. En el caso que al Hospital le interesase repararlo se haría mediante presupuesto previo aprobado, **asumiendo el 60% del coste de la reparación**, la empresa adjudicataria.

El adjudicatario, en caso de no ser el encargado de la reparación, será el responsable de tramitar y realizar el seguimiento de la reparación una vez aceptado el presupuesto por el Hospital.

Asimismo, deberá realizar las reclamaciones pertinentes a los proveedores en caso de que el equipo no quede funcionando de forma satisfactoria en idénticas condiciones a las de antes de averiarse.

### 3.7. – Plan de gestión medioambiental

El adjudicatario será responsable de la retirada de elementos y/o equipos averiados o dados de baja y de todos aquellos restos originados como consecuencia de las revisiones y reparaciones de los equipos. Estos elementos deberán ser retirados por gestores debidamente autorizados de forma que se cumpla en todo momento la normativa medio-ambiental que sea de aplicación. En este sentido, el adjudicatario colaborará con la Dirección del Hospital siguiendo las directrices de gestión medioambiental que se establezcan en el centro.

Deberá aportar los correspondientes **certificados de destrucción (incluidos los derivados de los Tubos de Rx)** en el plazo de **un mes** desde la retirada del equipo. Igualmente aportará los informes que le sean requeridos al respecto y registrar dicha retirada y su documentación correspondiente en el sistema informático.

### 3.8.- Control e Inspección del Contrato

Las funciones de control e inspección que se deriven del desarrollo del contrato serán efectuadas por el Responsable Asignado por el Centro (RAC) con el alcance que, como responsable del contrato, le asignen los pliegos.

#### 3.8.1 Comunicación



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: **090887684724117946472**

La empresa adjudicataria deberá presentar al RAC, por medio de su responsable técnico, los informes de actividad indicados en el presente pliego y cuantos les pudieran ser requeridos relativos al alcance del contrato, con la siguiente periodicidad:

- Mensual para informes periódicos y puntuales a demanda del RAC.

Cualquier incumplimiento en lo establecido en el contrato, será puesto en conocimiento de la empresa adjudicataria a través de su responsable técnico o responsable del contrato. Ello se comunicará mediante la oportuna acta de incidencias, cuya recepción será en cualquier caso firmada y aceptada por los mismos, en cada caso.

### 3.8.2 Inspección

El RAC podrá efectuar en cualquier momento las medidas de control que se consideren oportunas para la vigilancia del correcto cumplimiento de las obligaciones a las que está sometido el adjudicatario, mediante controles de cumplimiento de los parámetros de calidad exigidos en el pliego. Para ello tendrá completo dominio sobre los sistemas de información utilizados (GMAO), informes técnicos, documentación técnica, etc.

- **Controles internos de actividad.** Se basarán en el nivel de resolución establecido según la siguiente tabla, siendo los niveles de clasificación del equipamiento, los establecidos en el apartado 2 de estas instrucciones.

CLASIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO	TIEMPO MÁXIMO DE RESPUESTA	TIEMPO MÁXIMO DE RESOLUCIÓN
NORMAL	24 HORAS	120 HORAS
URGENTE	1 HORA	24 HORAS
CRÍTICO	30 MINUTOS	6 HORAS

Si por cualquier motivo, el adjudicatario estimase que no va a cumplir con los tiempos máximos de resolución estipulados, podrá proponer la sustitución temporal de los equipos en su caso, por otros de características funcionales similares que deberán ser aceptados previamente por el Centro. En este caso, no correrá el tiempo establecido en la tabla anterior de penalizaciones.

Todos los equipos de sustitución deberán ir acompañados por una declaración responsable de la empresa adjudicataria, en cuanto a que los mismos se encuentran en perfectas condiciones de utilización y que están sujetos a las revisiones en tiempo y forma que indican los protocolos del fabricante. Asimismo, incluirán en dicha declaración que dichos equipos son propiedad del adjudicatario o, en su defecto, que han sido adquiridos mediante procedimientos puntuales legalmente establecidos.



Esta documentación estará en posesión del adjudicatario, pudiendo el centro demandarla en cualquier momento.

El incumplimiento de cualquiera de las condiciones señaladas, será objeto de penalización.

- **Controles internos de personal.** La empresa adjudicataria deberá dotarse de un sistema de control de fichaje con arreglo a la vigente legislación, que garantice la trazabilidad de la asistencia manteniendo la debida confidencialidad de los trabajadores del servicio de mantenimiento de electromedicina, Este sistema será accesible al RAC. La implantación, puesta en marcha, mantenimiento y formación de esta aplicación correrá por cuenta del adjudicatario. La implantación de este sistema se realizará en el plazo de 1 mes desde la firma del contrato, siendo objeto de penalización su incumplimiento.

En caso de ausencia, falta de cumplimiento en la cobertura del personal técnico según condiciones del pliego, o inobservancia de las normas del hospital en cuanto accesos, identificación, etc., se aplicará las penalidades correspondientes.

- **Controles externos.** El hospital podrá realizar cuando lo estime oportuno, la realización por empresas y/u organismos especializados, sin ningún tipo de vinculación mercantil con la adjudicataria del contrato, de auditorías tendentes a evaluar la calidad del servicio prestado y el grado del cumplimiento del mismo, según las obligaciones establecidas en el Pliego.

### 3.9.- Gestión Informatizada

El Adjudicatario estará obligado a implantar y mantener el programa de gestión informatizada del mantenimiento integral (GMAO) de los equipos de electromedicina propiedad del Hospital, **Manthosp 4.X o superior**. Cumplirá con los requisitos de seguridad exigidos por el hospital en este tipo de software, y asumirá el coste de instalación y mantenimiento de la infraestructura asociada (incluida la gestión de usuarios sin limitación, licencias, mantenimiento de la información histórica, backups, etc.). Todos los gastos derivados correrán a cargo de la empresa adjudicataria.

El Adjudicatario deberá establecer el suficiente soporte administrativo, tanto personal como de sistemas, que le permita disponer en todo momento de información actualizada de todos los equipos objeto del presente Pliego, elaborando una amplia base de datos con la explotación de los mismos, debiendo estar ambas permanentemente a disposición del Hospital.



En caso de que, durante el período de ejecución del Contrato, se implantara una herramienta corporativa nueva (GMAO), esta deberá ser asumida por el adjudicatario en las mismas condiciones que la actualmente vigente.

#### **4.- MEDIOS PERSONALES**

##### **4.1.- Medios Personales Propios y Horarios**

Para la realización de los trabajos descritos en el pliego se destinará al contrato el personal siguiente:

**A.1.- Personal con plena dedicación al Hospital** y cuya relación numérica será inicialmente la propuesta por el licitador en su oferta.

***El personal requerido será 1 Responsable y 8 Técnicos (no se aceptará un número superior de personas).***

- ***1 Responsable Técnico contará, como mínimo, con la siguiente formación:***
  - ***Grado en Ingeniería en electrónica, bioingeniería, electrotecnia, informática o equivalente.***
  - ***Ingeniería Técnica en electrónica, electrotecnia, informática o equivalente, con amplia experiencia en este tipo de mantenimiento y que ostente la representación de la Empresa.***

- ***4 Técnicos, contarán con formación mínima en FP II (Electrónica) y Certificado de profesionalidad de nivel 3 (Título Oficial) según el R.D. 1224/2009 en Planificación, gestión y supervisión de instalación de sistemas de electromedicina y sus instalaciones asociadas (se establece como solvencia técnica en el PCAP).***

***El resto de Técnicos,- 4-, contarán con formación mínima en FP II (Electrónica) y/o Certificado de profesionalidad de nivel 3 (Título Oficial) según el R.D. 1224/2009 en Planificación, gestión y supervisión de instalación de sistemas de electromedicina y sus instalaciones asociadas.***

El horario **establecido es de 8 a 21 horas** de lunes a viernes y **los sábados de 8 a 18 horas**. El resto del horario no cubierto por los de presencia, se cubrirá mediante un servicio de localización (móviles, buscapersonas etc.) sólo para casos urgentes. Las órdenes de trabajo telefónicas deberán quedar reflejadas a posteriori en el sistema informático.

**A.2.- Equipo de respuesta rápida**, compuesto por especialistas específicos y que deberán acudir al Hospital en caso de emergencia, por parada o avería de alguno de los equipos contratados o por la realización



de alguna operación de mantenimiento, que implique especial riesgo. Deberá disponer de medios de comunicación adecuados, para su localización a través de teléfono 24 horas.

**A.3.- Responsable directo del contrato**, con titulación mínima de:

- Grado en Ingeniería en electrónica, bioingeniería, electrotecnia, informática o equivalente.
- Ingeniería Técnica en electrónica, electrotecnia, informática o equivalente, con amplia experiencia en este tipo de mantenimiento y que ostente la representación de la Empresa.

**A.4.- Asistencia técnica.** Como complemento a estos medios, **en la oferta técnica se indicará** el organigrama de la empresa, resaltando la posibilidad y disponibilidad de sus cuadros técnicos para prestar asistencia técnica complementaria, cuantificándolos por cada especialidad.

#### 4.2.- Organización

**En su oferta**, definirá claramente la organización que piensa poner en práctica para el mejor cumplimiento del servicio, teniendo en cuenta las singularidades del Hospital, y expresará la composición de cada uno de los anteriores grupos indicando:

- Número, jornada, turno, categoría y titulación de los de dedicación exclusiva. Se tendrá en cuenta que esta dedicación implica la permanencia en el número y jornadas indicadas, considerando por tanto que en vacaciones y ausencias se sustituirán los titulares.
- La composición, ubicación y tiempo de respuesta del equipo de respuesta rápida.

El personal técnico asignado a la ejecución del contrato (Apartado A.1) (Responsable y Técnicos), deberá tener una experiencia demostrable en el mantenimiento de los equipos electromedicos en Hospitales equivalentes o superiores al objeto del mismo (se establecerá como mínimo Hospitales de 500 camas). La referencia se establece conforme al Catálogo Nacional del Hospitales 2019 emitido por el MINISTERIO DE SANIDAD, CONSUMO Y BIENESTAR SOCIAL o equivalentes para fuera de España, según la siguiente tabla:

AÑOS DE EXPERIENCIA MÍNIMA EXIGIDA	MINIMO DE 3 AÑOS	MINIMO DE 5 AÑOS
PERSONAL TÉCNICO (Apartado A.1.)	3 TÉCNICOS	RESPONSABLE + 5 TECNICOS

El licitador deberá justificar la experiencia, titulación y formación, del responsable y de los técnicos adscritos al contrato, según lo señalado en el presente apartado.



La acreditación se llevará a cabo a través de todos los CV actualizados, copia de los títulos, relación contractual entre la empresa y el personal adscrito (vida laboral o equivalente); así como cualquier otro documento que permita acreditar su condición como técnico / responsable de manera adecuada a lo especificado en este pliego.

**El adjudicatario propuesto aportará copias compulsadas electrónicas de dichos títulos. - No siendo válidas, las fotocopias digitales de copias compulsadas.**

Oficinas de Asistencia en Materia de Registro (**requieren cita previa**)

<https://www.comunidad.madrid/servicios/informacion-atencion-ciudadano/cita-previa-oficinas-registro-atencion-ciudadano>

[http://www.madrid.org/cs/Satellite?buscador=true&c=CM\\_ConvocaPrestac\\_FA&cid=1142682532253&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura](http://www.madrid.org/cs/Satellite?buscador=true&c=CM_ConvocaPrestac_FA&cid=1142682532253&language=es&pagename=ComunidadMadrid%2FEstructura)

En caso de requerirse cualquier cambio o sustitución del personal definido en la oferta, durante la vigencia del contrato, esta se realizará mediante propuesta a la Dirección del Hospital de forma previa. El nuevo personal propuesto deberá cumplir en todo caso con las condiciones mínimas exigidas en este pliego, y con las valoradas en la adjudicación (en el PCAP), en referencia a formación y titulación mínima exigida, experiencia profesional, etc.

## **5.- MEDIOS MATERIALES**

### **5.1.- Materiales y Equipos de Mantenimiento**

Los materiales de mantenimiento serán todos aquellos de uso continuado en las labores propias de mantenimiento, así como el pequeño material de cualquier equipo.

Asimismo, el Adjudicatario aportará la herramienta, equipo de medidas y demás equipos auxiliares necesarios para garantizar la buena práctica en la ejecución de las tareas (según la legislación y la normativa de aplicación). Estos medios materiales deberán estar en perfecto estado de funcionamiento y calibración. Así mismo los aparatos de medida deberán contar con un certificado de calibración, o en su defecto justificación de autocalibración. Las revisiones se realizarán con la periodicidad que establezca la norma o reglamentación que les afecte.

**En la oferta técnica se detallará:**

- Herramientas de mano para cada uno de los operarios, así como las herramientas del taller necesarias para el perfecto cumplimiento del desarrollo de la actividad objeto del servicio.



- Instrumentación de medida y control, necesaria en las tareas de mantenimiento electromédico. La homologación y calibración de este instrumental.
- Medios de comunicación internos y externos.
- Equipamiento HW y SW necesario para la gestión informatizada del servicio.
- Medios de transporte

Igualmente estará obligado el Adjudicatario a disponer de los medios, métodos y elementos de protección, tanto para las instalaciones como para el personal, debiendo cumplir escrupulosamente todo lo legislado en la ley de Prevención de Riesgos Laborales.

### 5.2.- Materiales de Equipos

Los materiales propios de equipos serán todos aquellos que ocupan un lugar permanente en el equipo o instalación y resulte necesario sustituirlos por rotura, desgaste o incorrecto funcionamiento.

Todos los materiales empleados para el desarrollo de los trabajos, objeto de esta contratación, deberán ser idénticos en marca y modelo a los instalados y con **marcado CE**. Si por causa justificada, hubiese que modificarlos, el Adjudicatario presentará debidamente documentada la propuesta correspondiente y no procederá a su instalación sin la debida autorización del Hospital.

**Confeccionará con dicha relación un anexo que se incorporará al contrato y que denominaremos “Anexo 1”.** Esta relación representará al menos un 80% de las necesidades generadas de repuestos.

**El Adjudicatario vendrá obligado a suministrar al Hospital, sin cargo alguno, todos los materiales necesarios para realizar todos los mantenimientos descritos, y se valorará lo indicado en el apartado 3.3.2.** (Mantenimiento correctivo).

El Hospital pondrá a disposición del Adjudicatario los locales necesarios para el desarrollo de sus actividades, siendo por cuenta del adjudicatario la adecuación del mismo en cuanto a instalaciones y mobiliario, y los costes de desplazamiento que se originen para la reparación de los equipos.

### 5.3.- Gestión de Almacén.

La gestión de almacén será realizada íntegramente por el Adjudicatario, tanto de los materiales propios de equipo como de los materiales de mantenimiento propiamente dicho.





El adjudicatario deberá disponer y mantener un pequeño stock de material que permita un desarrollo sin perturbaciones de la actividad asistencial, en caso de parada de alguno de los equipos. Será responsabilidad del adjudicatario el mantener almacenados ciertos componentes importantes de equipos o equipos completos (equipos de reserva) para intentar minimizar los tiempos de resolución de averías y por lo tanto los tiempos de parada de los equipos, fundamentalmente aquellos de mayor impacto en la actividad asistencial.

## 6.- CALIDAD DEL SERVICIO

Lo hasta aquí requerido en cuanto a metodología, recursos, organización e informatización debe considerarse como medios para conseguir la finalidad pretendida por el presente procedimiento de contratación, y en consecuencia serán exigidos y valorados como grado de cumplimiento y calidad del servicio.

Por la importancia que tienen en el objetivo final pretendido, esto es, la total disponibilidad de equipos de instalaciones, dos parámetros tendrán la consideración de críticos en cuanto a la calidad del servicio se refiere:

**Tiempo de respuesta.** - Definido como el tiempo transcurrido entre la comunicación de una incidencia o avería hasta que un determinado equipo de especialistas está en disposición física para proceder a su solución.

**Disponibilidad.** Como criterio general de calidad además del cumplimiento de los tiempos de respuesta y resolución, se establece un índice de disponibilidad (D) para cada tipo de equipamiento electromédico incluido en el alcance de este contrato. Para la determinación del índice, que se medirá en cómputo anual, se descontará el tiempo correspondiente a los mantenimientos preventivos programados. Se considera tiempo base de disponibilidad para el cálculo, el tiempo horario de la actividad asistencial en donde se encuentra ubicado el equipo.

Cada uno de los equipos tendrá asociada una disponibilidad garantizada ( $D_g$ ) en función de su criticidad. El valor de esta disponibilidad garantizada no será fijo y podrá ser variado a lo largo de la vida del equipo previa autorización del órgano de contratación en base a un informe motivado.

La definición de disponibilidad (D) es la siguiente:

$$D = \frac{T_t - T_p - T_c}{T_t - T_p} \geq D_g$$



Siendo  $T_t$  el tiempo total de uso del equipo (horas),  $T_p$  el tiempo utilizado en el mantenimiento preventivo (horas),  $T_c$  el tiempo total de parada del equipo (horas) y  $D_g$  la disponibilidad garantizada.

La  $D$  se calculará para cada equipo y se registrará en el sistema informático.

El  $T_c$  se calculará como la suma de los tiempos (en horas) en que el equipo no está en condiciones de uso debido a avería o a las tareas de reparación y mantenimiento correctivo, incluyendo tiempos de espera de repuestos, tiempo de mano de obra o tiempo de reparación en el exterior si procede.

Para el establecimiento del tiempo útil de operación de los equipos (en horas),  $T_t$  se calculará en base a la jornada u horario de actividad asistencial del servicio o área donde se encuentra ubicado el equipo. Se define como el tiempo en horas durante el cual el usuario tiene la intención de funcionar con el equipo.

Se establece la  $D_g$  para cada tipo de equipo de la forma siguiente:

- Para soporte vital:  $D_g = 97\%$
- Equipos de imagen:  $D_g = 97\%$
- Resto de equipamiento electromédico estándar:  $D_g = 95\%$
- Mobiliario clínico eléctrico, electrohidráulico y/o electromecánico:  $D_g = 90\%$

A efectos del cálculo de la  $D$ , no se computarán como horas de parada aquellas que se produzcan como consecuencia de un uso negligente del equipo por parte del personal usuario o de personal ajeno a la empresa adjudicataria al igual que tampoco se tendrán en cuenta las paradas ocasionadas por incendio, inundación, accidente fortuito o catástrofe natural.

## 7.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

### 7.1.- Obligaciones del Contratista

El contratista tendrá todos los derechos y deberes respecto al personal que por su cuenta aporte o utilice, dependiendo única y exclusivamente de él, con arreglo a la legislación vigente y aquellas que en lo sucesivo pueden promulgarse.



En consecuencia, dicho personal no tendrá vinculaciones ni derecho alguno con respecto al Hospital, y en ningún caso la parte contratante, resultará responsable de las obligaciones del contratista.

El Centro podrá solicitar al Adjudicatario el cambio de personal que preste servicios en el mismo si considera que no cumple las normas vigentes, o bien por una manifiesta y reiterada dejación en la prestación del servicio encomendado.

Cualquier infracción o incumplimiento del contrato será comunicado a la empresa adjudicataria a través de su Responsable Técnico de Mantenimiento, mediante la correspondiente acta de incidencias, que será en todo caso aceptada y firmada por el mismo.

### **7.2.- Normativa de Seguridad e Higiene**

El adjudicatario queda igualmente obligado al más estricto cumplimiento de la normativa de Seguridad e Higiene en el Trabajo, así como lo dispuesto en la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, sobre Prevención de Riesgos Laborales o actual vigente. A tal efecto nombrará un responsable directo en esta materia, que podrá ser el propio del Contrato y que, al inicio de su actividad, contactará con el Servicio de Prevención de RRLL del Hospital para facilitar las actividades de coordinación.

### **7.3. - Daños, Póliza de Cobertura**

El Adjudicatario será responsable de los daños que ocasione su personal, ya sea directamente, ya como negligencia o no en la prestación del servicio en los locales, instalaciones o usuarios del Centro y responderá de sus indemnizaciones, siempre a juicio del Centro. Pudiendo detraer la compensación económica correspondiente de las facturas que el contratista presente.



## 8.- PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

El presupuesto total del contrato es de **2.860.010,57** euros IVA INCLUIDO (Base imponible: **2.363.645,10** euros, cuota de I.V.A.: **496.365,47** euros) para un periodo de ejecución de 24 meses.

EL DIRECTOR GERENTE,  
Suplencia por vacante el DIRECTOR MEDICO  
(Resol. 25/7/2019 de Dirección Gral de Recursos Humanos  
y Relaciones laborales del SERMAS)



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: **0908876847241177946472**

**ANEXO A**

SERVICIO	EQUIPO	MARCA	MODELO	AÑO RECEPCIÓN	Nº SERIE	INVENT. HOSPITAL
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR Arc_Radioquirúrgico	GENERAL ELECTRIC	OEC fluorostar 7900 compact	2.008	DEN 01709	M31778
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR Arc_Radioquirúrgico	GENERAL ELECTRIC	OEC fluorostar 7900 compact	2.008	DEN 01710	M31045
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR Arc_Radioquirúrgico	GENERAL ELECTRIC	OEC fluorostar 7900 compact	2.008	DEN 01711	M31048
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR Arc_Radioquirúrgico	GENERAL ELECTRIC	OEC fluorostar 7900 compact	2.008	DEN 01712	M31046
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR Arc_Radioquirúrgico	GENERAL ELECTRIC	OEC fluorostar 7900 compact	2.008	DEN 01735	M31047
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR Arc_Radioquirúrgico	GENERAL ELECTRIC	OEC 9900 ELITE	2.008	DEN 01715	M37785
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR Arc_Radioquirúrgico	GENERAL ELECTRIC	OEC 9900 ELITE	2.008	DEN 01713	M31881
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR Arc_Radioquirúrgico	PHILIPS	Pulsera R2,3	2.017	12708	M40339
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR Arc_Radioquirúrgico	GENERAL ELECTRIC	OEC 850 BRIVO	2.011	80111HLB	M38793
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR CR	FUJIFILM	FCR XG-5000 + CR-CSL PLUS	2.008	76223871	M35641
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR CR	FUJIFILM	FCR XG-5000 + CR-CSL PLUS	2.008	76323983	M37510
MEDICINA NUCLEAR	Densitómetro	GENERAL ELECTRIC	LUNAR PRODIGY ADVANCE	2.008	PA+302025	M31875
CARDIOLOGÍA	Ecocardiografo	PHILIPS	iE33	2.008	02XFC9	M31819
CARDIOLOGÍA	Ecocardiografo	PHILIPS	iE33	2.008	02XFBM	M31908
CARDIOLOGÍA	Ecocardiografo	PHILIPS	iE33	2.008	02XFBG	M35567
GINECOLOGÍA	Ecógrafo	PHILIPS	HD11 XE	2.008	US60873956	M30043
GINECOLOGÍA	Ecógrafo	PHILIPS	HD11 XE	2.008	US60873959	M30044
GINECOLOGÍA	Ecógrafo	PHILIPS	HD11 XE	2.008	US60873960	M30045
GINECOLOGÍA	Ecógrafo	PHILIPS	HD11 XE	2.008	US60873958	M30046
GINECOLOGÍA	Ecógrafo	PHILIPS	HD11 XE	2.008	US60873957	M30047
GASTROENTEROLOGÍA	Ecógrafo	ECHOSSENS	FIBROSCAN 502	2.008	F00707	M30597
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR Ecógrafo	SIEMENS	ACUSON ANTARES PREMIUM EDITION	2.008	200246	M31691
UROLOGÍA	Ecógrafo	SIEMENS	ACUSON ANTARES	2.008	115737	M31954
UROLOGÍA	Ecógrafo	SIEMENS	ACUSON ANTARES	2.008	116025	M31959
NEUROLOGÍA	Ecógrafo	PHILIPS	lu22	2.008	02R6WC	M36529
MEDICINA NUCLEAR	Ecógrafo	SIEMENS	ACUSON ANTARES	2.008	115636	M32001
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR Ecógrafo	SIEMENS	ACUSON ANTARES	2.008	116022	M32202
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR Ecógrafo	SONOSITE	MICROMAXX	2.008	03BLYH	M32205
OBSTETRICIA	Ecógrafo	GENERAL ELECTRIC	VOLUSON 730 PRO	2.008	A40893	M32477
OBSTETRICIA	Ecógrafo	SIEMENS	ACUSON ANTARES	2.008	115702	M32489
OBSTETRICIA	Ecógrafo	SIEMENS	ACUSON ANTARES	2.008	116018	M33000
OBSTETRICIA	Ecógrafo	GENERAL ELECTRIC	VOLUSON 730 PRO	2.008	A14925	M35164
OFTALMOLOGÍA	Ecógrafo	TOPCON	OTI SCAN A/B 3D	2.008	BA1-0667	M37186
OBSTETRICIA	Ecógrafo	GENERAL ELECTRIC	VOLUSON 730 PRO	2.008	A14921	M37187
ANESTESIA	Ecógrafo	SONOSITE	MICROMAXX	2.016	04GLYH	M40236
PEDIATRIA	Ecógrafo	PHILIPS	AFINITI 70	2.016	US016F0691	M40012



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: **0908876847241177946472**

SERVICIO	EQUIPO	MARCA	MODELO	AÑO RECEPCIÓN	Nº SERIE	INVENT. HOSPITAL
CIRUGIA VASCULAR	Ecógrafo	PHILIPS	CX50	2.016	B1QGQ8	M40004
CARDIOLOGÍA	Ecógrafo	PHILIPS	CX50	2.016	B1KGQ4	M40120
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Ecógrafo	GENERAL ELECTRIC	LOGIQ E9	2.016	201741US8	M40003
DIGESTIVO	Ecógrafo	HITACHI	EUB 7000	2.009	KE 15355901	M36772
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Ecógrafo	GENERAL ELECTRIC	LOGIC S7	2.016	LS70007474	M40005
GINECOLOGÍA	Ecógrafo	PHILIPS	CLEAR VUE 550	2.016	SZN1691390	M40103
GINECOLOGÍA	Ecógrafo	PHILIPS	CLEAR VUE 550	2.016	SZN1691388	M40106
GINECOLOGÍA	Ecógrafo	PHILIPS	AFINITI 70	2.016	USD16F0276	M40099
CIRUGIA VASCULAR	Ecógrafo	PHILIPS	AFINITI 50	2.016	USD16D0266	M40109
DIGESTIVO	Ecógrafo	ECHOSENS	FIBROSCAN 530	2.017	F80624	M40315
NEUMOLOGÍA	Ecógrafo	HITACHI	EUB 7000	2.009	KE 15356901	M36749
ANESTESIA	Ecógrafo	GENERAL ELECTRIC	VIVID I	2.009	020401V1	M36755
QUIRÓFANOS	Ecógrafo	GENERAL ELECTRIC	LOGIQBOOK XP	2.009	128402WX5	M36760
GINECOLOGÍA	Ecógrafo	GENERAL ELECTRIC	LOGIQ C3	2.010	no consta	M39103
CIRUGIA VASCULAR	Ecógrafo	PHILIPS	CLEAR VUE 550	2.016	SZN1691389	M40112
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Ecógrafo	SIEMENS	ACUSON S2000	2.017	211464	M40136
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Ecógrafo	SIEMENS	ACUSON S2000	2.017	214665	M40140
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Ecógrafo	SIEMENS	ACUSON S2000	2.017	214675	M40144
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Ecógrafo	SIEMENS	ACUSON S2000	2.017	214676	M40147
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Ecógrafo	SIEMENS	ACUSON S2000	2.017	216369	M40340
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Mamógrafo	GENERAL ELECTRIC	SENOGRAPHE ESSENTIAL	2.008	DEN01719	M31695
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Mamógrafo	GENERAL ELECTRIC	SENOGRAPHE ESSENTIAL	2.008	DEN01720	M31699
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Mamógrafo	EMSOR	SELENIA DIMENSIONS	2.018	SDM181800147	M40364
NEUROCIRUGÍA	Neuronavegador	MEDTRONIC	Oarm	2.019	C2253/603001316	M30988
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Ortopantomógrafo	LINDENT	PLANMECA PROMAX	2.008	RPX	M33022
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Portatil_Rx	SIEMENS	MOBILETT XP ECO	2.008	11190	M31716
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Portatil_Rx	SIEMENS	MOBILETT XP ECO	2.008	11191	M31717
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Portatil_Rx	SIEMENS	MOBILETT XP ECO	2.008	11192	M31715
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Portatil_Rx	SIEMENS	MOBILETT XP ECO	2.008	11193	M31718
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Sala_Rx	GENERAL ELECTRIC	DEFINIUM 8000 1D	2.008	DEN 01703	M31709
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Sala_Rx	GENERAL ELECTRIC	DEFINIUM 8000 1D	2.008	DEN 01704	M31710
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Sala_Rx	GENERAL ELECTRIC	DEFINIUM 6000	2.008	DEN 01701	M31708
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Sala_Rx	GENERAL ELECTRIC	DEFINIUM 6000	2.008	DEN 01700	M31707
DIAGNÓSTICO IMAGEN POR	Sala_Rx	GENERAL ELECTRIC	DEFINIUM 8000 2D	2.008	DEN 01706	M31706



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: **0908876847241177946472**

SERVICIO		EQUIPO	MARCA	MODELO	AÑO RECEPCIÓN	Nº SERIE	INVENT. HOSPITAL
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR	Sala_Rx	GENERAL ELECTRIC	DEFINIUM 8000 2D	2.008	DEN 01707	M31705
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR	Sala_Rx	GENERAL ELECTRIC	DEFINIUM 8000 2D	2.008	DEN 01708	M31711
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR	Sala_Rx	GENERAL ELECTRIC	DEFINIUM 8000 1D	2.008	DEN 01705	M31712
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR	Sala_Rx	GENERAL ELECTRIC	DEFINIUM 6000	2.008	DEN 01702	M31713
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR	Telemando	SIEMENS	AXION ICONOS R-200	2.008	5516	M31703
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR	Telemando	SIEMENS	AXION ICONOS R-200	2.008	5519	M31704
DIAGNÓSTICO IMAGEN	POR	Mesa biopsia	SIEMENS	MAMMOTEST	2.008	10043	M31872



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: **0908876847241177946472**