



---

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA REALIZACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE UNA RESONANCIA MAGNÉTICA, DE UN EQUIPO DE TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA Y DE UN SERVIDOR DE IMÁGENES CLÍNICAS PARA MUTUAL MIDAT CYCLOPS, MUTUA COLABORADORA CON LA SEGURIDAD SOCIAL Nº 1” (EN ADELANTE: MC MUTUAL O LA MUTUA).**

---

APROBADO POR LA REPRESENTACIÓN DEL ÓRGANO DE CONTRATACIÓN DE “MUTUAL MIDAT CYCLOPS, MUTUA COLABORADORA CON LA SEGURIDAD SOCIAL Nº 1”

Número de expediente: N202400741

## Índice

CLÁUSULA 1ª - OBJETO DEL CONTRATO .....	3
CLÁUSULA 2ª - REQUERIMIENTOS TÉCNICOS .....	3

## **CLÁUSULA 1ª - OBJETO DEL CONTRATO**

**1.1.- Objeto.** El objeto del contrato, correspondiente a la presente licitación, para “**MUTUAL MIDAT CYCLOPS, Mutua Colaboradora con la Seguridad Social número 1**” (en adelante, **MC MUTUAL o LA MUTUA**), se especifica en el apartado 1 de los datos básicos del expediente del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

**1.2.- Ámbito geográfico.** Los equipos cuyo mantenimiento son objeto de licitación están ubicados en la Clínica MC Mutual, situada en la calle Copérnico número 58 de Barcelona y en sus locales anexos, con entrada por la calle Muntaner número 416.

## **CLÁUSULA 2ª - REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

### **2.1. ALCANCE DEL SERVICIO**

Servicios de mantenimiento y soporte para los equipos médicos detallados en el apartado 2.1.1. EQUIPOS. Los servicios incluidos garantizarán el correcto funcionamiento y disponibilidad operativa de los equipos cubiertos, se debe incluir:

- Revisión y Mantenimiento Preventivo: Se realizarán cuatro (4) revisiones anuales para cada equipo.
- Centro de Atención al Cliente: Servicio disponible para la gestión de incidencias y consultas.
- Técnico Remoto: Soporte técnico remoto con tiempos de respuesta menores a 2 horas.
- Plan de Intervención: Plan de acción (agendar una cita con el servicio técnico) de forma telefónica en un mínimo de 4 horas y garantizar que un ingeniero estará en las instalaciones cuando se requiere en menos de 12 horas laborales.
- Disponibilidad del equipo: Se garantiza un 90% de disponibilidad del equipo.
- Actualizaciones de software (FMI's): Se incluyen todas las actualizaciones pertinentes.

- Mantenimiento Correctivo: Incluye cobertura total de horas de servicio técnico correctivo.
- Cobertura de Piezas Estándar: Se incluyen todas las piezas estándar requeridas para el mantenimiento y reparación de los equipos.
- Piezas Especiales: Se consideran piezas y suministros especiales, tales como detectores digitales, tubos foto-multiplicadores, cristales de medicina nuclear, sondas de ecografía, intensificadores de imagen y componentes del grupo criogénico de resonancia magnética, así como el suministro de helio.

### **EXCLUSIONES**

- Cobertura por daños accidentales de Bobinas de superficie de Resonancia Magnética, accesorios y fungibles de los equipos (ejemplo baterías, almohadillas).

#### **2.1.1. EQUIPOS**

La empresa adjudicataria realizará el servicio de mantenimiento y reparación de los siguientes equipos y sus respectivas instalaciones auxiliares:

#### **1. SALA DE RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR SIGNA VOYAGER 1,5 T DE GENERAL ELECTRIC**

Identificación del equipo principal:

ID: MPD30300

Fabricante: GE Healthcare

Modelo: Voyager

Número de serie:01001952781246091123010021SV15Q2300009TJ

Incluye:

- El propio equipo de Resonancia Magnética Nuclear (en adelante RMN) de 1.5 T con un túnel de 70 cm.
- Sistema del imán
- Sistema de gradientes
- Sistema de radiofrecuencia y antenas

- Sistema de adquisición, procesado y transferencia de imágenes a PACS (Picture Archiving and Communication System).
- Monitor de oxígeno
- Unidad de emergencia de bajada de campo magnético.
- Equipos electrónicos de control.
- Elementos y sistemas de seguridad.
- Sistema informático y software.

## **2. SALA DE TOMOGRAFÍA COMPUTERIZADA, REVOLUTION ACT DE GENERAL ELÉCTRIC:**

Identificación del equipo principal:

ID: MPD 30302

Fabricante: GE Healthcare

Modelo: Revolution

Número de serie: 01008406821461971123010021CE6XG2300007HM

Incluye:

- Generador de RX
- Tubo de RX
- Detector
- Estativo tomográfico
- Mesa de paciente con accesorios de posicionamiento y sujeción.
- Sistema de reducción de dosis y calidad de la imagen:
- Consola del operador:
- Sistema de adquisición de imagen.
- Sistema de reducción de dosis.
- Sistema informático y software

## **3. SERVIDOR DE IMÁGENES CLÍNICAS**

Incluye:

- Hardware:
  - Procesadores
  - Discos con redundancia RAID y controladora dedicada.

- Disco duro
  - RAM DDR3 64 GB
  - Tarjeta red 1Gbps
  - Tarjeta de red de gestión.
  - Alimentación y refrigeración
- 
- Software

### 2.1.2. TIPOS DE MANTENIMIENTO

1. **Mantenimiento Preventivo** Consiste en la revisión periódica y sistemática de los sistemas y equipos según un programa anual predeterminado, incluyendo las operaciones necesarias para la obtención del mejor rendimiento y reducción de futuras averías, tales como ajustes, regulación, limpiezas, sustitución de piezas, etc.
2. **Mantenimiento Correctivo** Incluye la reparación de averías producidas en las instalaciones como consecuencia del uso y envejecimiento de las mismas o por componentes defectuosos.
3. **Mantenimiento Normativo o Legal** Aquel que venga motivado por normativas, reglamentos o cualquier disposición legal de aplicación a las instalaciones objeto de este contrato.
4. **Intervenciones extraordinarias.** Aquellas intervenciones que tienen por objeto la reforma o mejora de los equipos e instalaciones, sea a petición de MC Mutual o motivadas por cambios en la reglamentación.

Se garantizará una **disponibilidad de los equipos durante la vigencia del contrato de, al menos, el 90%** salvo que el adjudicatario indique una disponibilidad mayor en su Oferta Técnica. La disponibilidad de cada equipo se valorará anualmente, al final de cada periodo contractual, de la siguiente manera:

$$D = 100 \times dd/DH \text{ (expresado en \%)}$$

Donde:

dd: Número de días en el periodo considerado en los que el equipo ha estado plenamente disponible para su uso.

DH: Días laborables del periodo considerado, en la ciudad de Barcelona.

## 2.2. OPERACIONES DE MANTENIMIENTO

### MANTENIMIENTO PREVENTIVO

- El adjudicatario realizará **cuatro visitas trimestrales** al año en fechas acordadas con los servicios técnicos de MC Mutual. En dichas revisiones realizará, **como mínimo**, las operaciones indicadas en el **ANEXO** “Operaciones de mantenimiento”.
- La empresa adjudicataria presentará, durante los 30 días posteriores a la formalización del contrato, el programa de trabajo con el calendario anual previsto de revisiones de mantenimiento preventivo, para su aprobación por los servicios Técnicos de MC Mutual.
- El paro de cada equipo por revisión será inferior a **7 horas** y en ningún caso se realizarán paros de mantenimiento preventivo simultáneos en ambos equipos.
- Una vez realizado el mantenimiento preventivo, el adjudicatario entregará un informe en el que constará, como mínimo:
  - Fecha
  - Identificación de los técnicos que realizan el mantenimiento preventivo.
  - Identificación de los equipos sobre los que se ha realizado el mantenimiento preventivo (modelo, número de registro o de serie, etc.)
  - Operaciones y verificaciones realizadas, resultado de las mismas y tiempo empleado.
  - Informe de estado de los equipos y sus instalaciones complementarias.

## **MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y REPARACIONES**

- El mantenimiento correctivo y reparaciones correrán por cuenta del adjudicatario
- Incluye la reparación de averías que pueden surgir en los equipos (en los conjuntos completos de RM, CT y Servidor de imágenes tanto en el hardware como en el software y dispositivos asociados) como consecuencia del desgaste por el uso habitual o por el fallo de componentes defectuosos.
- Quedan excluidas las averías producidas por accidentes y sucesos anormales o imprevisibles.
- En el caso de que alguna reparación deba realizarse fuera de las instalaciones de MC Mutual, el porte de los equipos a reparar correrá por cuenta del adjudicatario.
- Los servicios de mantenimiento descritos en la presente cláusula deberán incluir el suministro e instalación sin coste adicional para MC MUTUAL de todas las actualizaciones de software que tienen que ver con las mejoras de los problemas detectados y con los problemas de seguridad. Dichas actualizaciones del software se consideran mantenimiento correctivo y, por consiguiente, correrá por cuenta del adjudicatario.
- Una vez realizada la intervención de correctivo/reparación de avería, el adjudicatario entregará un informe en el que constará, como mínimo:
  - Fecha
  - Identificación del técnico que realiza la intervención
  - Identificación de los equipos sobre los que se ha realizado el mantenimiento preventivo (modelo, número de registro o de serie, etc.)
  - Descripción del estado inicial del equipo, acciones realizadas, resultado de las mismas.
  - Estado final del equipo.
  - Hora de inicio y de finalización de la intervención.

## **MANTENIMIENTO NORMATIVO O LEGAL**

El mantenimiento normativo-legal será realizado de acuerdo a las especificaciones de los Reglamentos y Normas de aplicación, tanto de carácter general, comunitario, nacional, autonómico o local de obligado cumplimiento.

El adjudicatario asesorará a MC Mutual en los aspectos legales del servicio y le tendrá al corriente de los cambios normativos que se produzcan durante el mismo. Será obligación de la empresa adjudicataria advertir a la Mutua de la necesidad de adaptación a las normas que puedan entrar en vigor durante la vigencia del contrato, siendo a cargo del adjudicatario las sanciones que pudiera recibir MC MUTUAL como consecuencia del incumplimiento de dicha obligación.

La empresa adjudicataria elaborará, con personal legalmente competente, todos los informes certificados, y/o documentación sobre los equipos, que fuera necesario presentar ante cualquier organismo oficial y se encargará de tener al día los libros, registros, actas y cuanta documentación legal sea preceptiva en las instalaciones sujetas a normativa. Así mismo se ocupará de programar en nombre de MC Mutual y coordinar, asistiendo presencialmente a tantas revisiones e inspecciones como deban ser realizadas por la Administración o por Entidades de Inspección y Control. Asimismo, custodiará y tramitará la documentación resultante. La contratación y pago de honorarios a estas últimas entidades, en su caso, correrá por cuenta de MC Mutual.

El acompañamiento en las visitas de las entidades de inspección y control, estará incluido dentro del precio de mantenimiento y no se generará coste adicional por este concepto durante la vigencia del servicio.

## **INTERVENCIONES EXTRAORDINARIAS**

Dichas intervenciones se valorarán económicamente según los precios de mano de obra y materiales ofertados por el adjudicatario y requerirán de la aprobación previa de MC Mutual.

### **2.3. EJECUCIÓN DEL SERVICIO**

#### **2.3.1. Interlocución.**

La empresa Adjudicataria designará un Técnico responsable del servicio con capacidad de decisión suficiente, que realizará las funciones de Interlocutor con MC MUTUAL.

Dicho Interlocutor deberá conocer los términos del contrato, tendrá autoridad sobre el personal adscrito al servicio y será el responsable de coordinar, con los responsables de la MC MUTUAL, la ejecución del mismo.

Estará presente en las oficinas centrales de MC MUTUAL siempre que la buena conducción del servicio lo haga necesario y en cualquier momento a requerimiento del Servicio de Mantenimiento de MC MUTUAL.

La comunicación entre el Interlocutor y el Servicio de Mantenimiento de MC MUTUAL deberá ser directa, continua y permanente, pero se establecen como mínimo una reunión trimestral de seguimiento en la que se revisará en detalle el estado de ejecución del programa preventivo previsto y se hará un seguimiento de la marcha general del servicio. Dicha reunión podrá ser telemática.

### **2.3.2. Servicio de avisos de avería y servicio técnico**

El adjudicatario dispondrá, como mínimo de:

- Sistema de recepción de avisos de avería todos los días del año 24h y con atención personal, como mínimo, todos los días laborables de lunes a jueves de 8 a 17:30 y viernes de 8h a 14 h.
- Servicio de asistencia técnica mediante conexión remota de técnico cualificado.
- Servicio de asistencia técnica presencial por técnico cualificado

### **2.3.3. Tiempos de intervención**

Los tiempos máximos para la realización de las distintas actuaciones son los siguientes:

- Servicio de asistencia técnica mediante conexión remota.....Inferior a 2h desde el aviso
- Servicio de asistencia técnica presencial.....Inferior a 12h desde el aviso

En caso de comunicarse la incidencia fuera del horario de atención telefónica presencial, el plazo comenzaría a contar desde de primera hora del primer día hábil siguiente al de la comunicación.

#### **2.3.4. Materiales y repuestos.**

El adjudicatario se hará cargo de la sustitución, reparación o suministro de piezas y elementos de la instalación, necesarios para restablecer el correcto funcionamiento de los equipos.

**Dichas sustituciones correrán por cuenta del adjudicatario y en ningún caso darán lugar a cargos extraordinarios para MC Mutual.**

Quedan excluidas:

- Las modificaciones motivadas por cambios de normativa, que tendrán la condición de intervención extraordinaria.
- Los daños producidos por accidentes o sucesos imprevisibles
- Los materiales consumibles y fungibles

#### **2.3.5. Informes periódicos.**

El Adjudicatario entregará en la reunión de seguimiento trimestral los siguientes informes:

- b) Relación de incidencias producidas durante el trimestre.
- c) Relación de repuestos utilizados durante el trimestre en cada equipo.

#### **2.3.6. Informe de estado y programación de mantenimiento preventivo.**

Al inicio de la prestación del servicio, el Adjudicatario realizará un informe de estado de los equipos incluidos en el contrato y procederá a la elaboración del Plan Anual de Mantenimiento, en el que aparecerán, en forma de cronograma, los procedimientos de mantenimiento asociados a cada equipo de manera que, en el **plazo de 1 MES** desde el inicio del contrato, el Adjudicatario deberá presentar:

1. Inventario de equipos y sistemas
2. Relación de Procedimientos de mantenimiento preventivo y técnico-legal de cada equipo desglosado en las operaciones que los componen y con indicación de su duración y periodicidad
3. Plan Anual de Mantenimiento en forma de cronograma.

4. Informe de estado pormenorizado de cada uno de los equipos del presente contrato.

La documentación mencionada será revisada por el Servicio de Mantenimiento de MC Mutual y devuelta al Adjudicatario en el plazo máximo de 15 días desde su recepción, con la aprobación o, en su caso, con las observaciones a que hubiese lugar, que inexcusablemente deberán ser tenidas en cuenta por el Adjudicatario.

## 2.4 FORMACION

El adjudicatario dará formación periódica al personal de MC Mutual asignado al funcionamiento de los equipos objeto de la presente licitación, en aspectos relacionado con el funcionamiento de los equipos y de la seguridad de utilización de los mismos.

Dicha formación será impartida por técnicos cualificados, en turno de mañana y de tarde, dentro del horario de 9h a 17h de lunes a jueves laborables y en las dependencias de la Clínica MC Copérnico. Incluirá aspectos relacionados con:

- Aplicaciones clínicas y manejo de los equipos
- Seguridad de utilización para pacientes y operadores.
- Otros aspectos de interés para el servicio, a propuesta de los responsables médicos de MC

El calendario, el horario y el contenido de las sesiones deberán ser acordados, entre el Interlocutor y el responsable designado por MC Mutual, durante los tres primeros meses de vigencia del contrato y de cada una de sus prórrogas.

El tiempo formación **impartida** será de **24 horas efectivas al año**.



## ANEXO I - OPERACIONES DE MANTENIMIENTO 1.5T SIGNA VOYAGER

Trimestralmente se deberán realizar las siguientes actividades:

- Revisar la página MR Spotfire PM Healthpage (sección Salud del sistema)
- Lavado/limpieza del colector FPU (armario de ICC)
- Desionización y filtrado del refrigerante de la bobina del gradiente (GCU) ICC
  - Comprobar la revisión de software para seguridad
  - Revisar la página MRSpotfire PM Healthpage
  - Comprobar la conectividad del sistema y ProDiags.
  - Prueba anual de servicio de la MRU
  - Comprobar cable de MRU remota
  - Comprobación de servicio de LED/batería de MRU (antigua prueba trimestral)
  - Limpiar el polvo de la estación de trabajo y el ordenador anfitrión
- Filtro de aire frontal
  - Comprobar funcionamiento de cabeza/cuerpo de UPM
  - Limpieza y sustitución del filtro de aire de la bobina para cuerpo
  - Limpieza y sustitución del filtro de aire del ventilador del paciente
- Desionización y filtrado del refrigerante de la electrónica de potencia (CCU)
- Comprobar la conectividad del sistema y ProDiags(Insite/ RSvP)
- Realizar anualmente prueba de servicio de la MRU
- Comprobación de la MRU remota.
- Comprobación de funcionamiento del sensor de fugas
- Limpiar el polvo del filtro de aire frontal de la estación de trabajo y el ordenador anfitrión
- Comprobación funcional de UPM (cuerpo y cabeza)
- Limpieza y sustitución del filtro de aire de la bobina para cuerpo
- Comprobación funcional de UPM (cuerpo y cabeza)
- Limpieza y sustitución de filtro de aire de la bobina para cuerpo
- Limpieza y sustitución del filtro de aire del ventilador del paciente
- Comprobación de servicio de LED/batería de MRU

## ANEXO II - OPERACIONES DE MANTENIMIENTO REVOLUTION ACT

Subsistema	Descripción tarea	Periodicidad
Consola	Inspección de la consola	Trimestral
Aro de exploración	Engrasar cojinete principal	Anual
Aro de exploración	Retirada de los residuos de las escobillas del anillo colector	Trimestral
Aro de exploración	Mantenimiento SCHLEIFRING, inspeccionar escobillas	Trimestral
Aro de exploración	Limpiar el DAS, filtros del ventilador de CONDUCTO**	Anual
Alta tensión	Verificación del medidor (16, Ultra o Plus)	Anual
Alta tensión	Verificación de la resistencia de respuesta del depósito de alta tensión (16, Ultra o Plus)	Anual
Alta tensión	Limpiar el intercambiador de calor del tubo	Anual
Alta tensión	Exploraciones HHS (Adv.)	Anual
Alta tensión	Comprobaciones de M.P. de la CPDU	Anual
PDU	Comprobaciones de M.P. de la NGPDU	Anual
PDU	Verificar los botones de parada de emergencia	Anual
Sistema	Comprobar los pulsadores de control de exploración	Anual
Sistema	Actualizar el registro del centro	Anual
Sistema	Comprobar M.P. más reciente en la web	Anual
Tabla	Apretar los tornillos de acoplamiento del motor	Anual