

---

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL DE UN SISTEMA DE CIRUGÍA ROBÓTICA INSTALADO EN EL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO “GREGORIO MARAÑÓN”**  
**EXP. A/SER-027785/2023**

---

## **1.- OBJETO DEL PROCEDIMIENTO ABIERTO:**

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir y regular el alcance y condiciones de prestación, que habrán de regir para el servicio de mantenimiento preventivo, correctivo y materiales originales necesarios para el correcto funcionamiento del Robot de Cirugía Robótica ubicado en el Centro Quirúrgico del Hospital General Universitario Gregorio Marañón relacionados en el Anexo I al presente pliego.

## **2.- FINALIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR Y COBERTURA DEL MISMO**

El Servicio a contratar tiene por finalidad la de mantener en todo momento los equipos objeto del contrato, en perfecto estado de funcionamiento mediante la ejecución de las distintas operaciones y tareas, entendiéndose en todo caso que los requisitos exigidos en estos pliegos tengan la consideración de mínimos o básicos y que lo pretendido es la consecución de los objetivos de calidad determinados por el Hospital General Universitario Gregorio Marañón y que se indican a continuación:

- Mantener en perfecto estado de funcionamiento los equipos objeto del contrato.
- Facilitar la obtención de las funciones y prestaciones que deben cumplir.
- Asegurar el funcionamiento continuo de los equipos reduciendo al mínimo los tiempos de parada ocasionados por las averías.
- Garantizar el adecuado uso y duración de los equipos.
- La seguridad integral referida a los aspectos técnicos de los equipos e instalaciones, objeto del contrato, así como, la seguridad de los usuarios y los pacientes.
- El cumplimiento de la normativa que, en cada momento, afecte a los equipos objeto del contrato.

Para conseguir estos objetivos se realizarán, sobre los equipos y en todos sus componentes y accesorios correspondientes al contrato, las intervenciones de mantenimiento correctivo necesarias y las de mantenimiento preventivo que estarán basadas como mínimo, tanto en operaciones como en frecuencias, en los protocolos de las empresas fabricantes, en los antecedentes y en la experiencia de la empresa adjudicataria como del propio Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

Asimismo se realizarán los test de seguridad técnico-legales que recomienden las normas que sean de aplicación y que obligue la Reglamentación en vigor, sin perjuicio de las instrucciones concretas que pueda fijar la Dirección del Hospital o a iniciativa del Servicio de Electromedicina o en la persona en quien delegue las citadas funciones, con el fin de garantizar las condiciones de fiabilidad, mantenimiento y seguridad del equipo objeto del contrato, asegurándose que las actuaciones de la empresa adjudicataria se realicen conforme a las exigencias de este Pliego y los compromisos contractuales establecidos, adecuándose al sistema de trabajo para la consecución de los objetivos fijados.

**La cobertura del servicio** a contratar incluirá operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo, conforme a las exigencias de este Pliego; mano de obra y desplazamiento de todas y cada una de las operaciones de cualquier índole realizadas sobre cualquier equipo objeto del contrato; todo material necesario para llevar a cabo tanto las reparaciones necesarias, como las revisiones preventivas; las modificaciones, actualizaciones y mejoras necesarias de software y hardware.



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, deberá gestionarlal el adjudicatario, tanto en el seguimiento, como su recepción y notificación al hospital, así como reflejarlas en el GMAO. Asimismo, cuando el fabricante notifique la necesidad de actualizar un equipo mediante instrucciones internas propias, igualmente deberán ser gestionadas por el adjudicatario.

### **3.- EQUIPOS ELECTROMÉDICOS INCLUIDOS.**

Se consideran incluidos dentro del objeto del contrato todos los equipos incluidos en el anexo I: Robot Da Vinci (incluye dos consolas)

### **4.- PUESTA EN MARCHA DEL CONTRATO**

El adjudicatario deberá entregar un cronograma de actuación al inicio del contrato con los siguientes contenidos mínimos:

- Mantenimiento Correctivo. Flujograma de actuación, con nombres, teléfonos de contacto (tanto presencial como de guardia en su caso), correos electrónicos, planes de contingencia, etc.
- Mantenimiento Preventivo. El adjudicatario presentará el cronograma de mantenimiento preventivo, debiendo ser autorizado previamente por el hospital. El adjudicatario deberá realizar el mantenimiento preventivo y actualizaciones, tanto de mejoras como de seguridad por alerta, en el horario que el hospital decida.

El adjudicatario deberá realizar en un plazo máximo de 1 mes desde la puesta en marcha del contrato:

- Un informe inicial del estado del equipamiento objeto del contrato, incluyendo todas las posibles consideraciones que estime oportunas en relación al nivel de funcionamiento, estado del equipo, cumplimiento legal, así como cualquier otra consideración en relación con los mismos. Todo ello, teniendo en cuenta entre otros, la seguridad y funcionalidad previstas por el fabricante del equipamiento.
- Actualización del inventario de los equipos alcance del contrato, aportando la documentación técnica de los mismos. Esta actualización se realizará en la plataforma y formato que el hospital decida.

### **5.- DESARROLLO OPERATIVO DEL MANTENIMIENTO DEL EQUIPAMIENTO OBJETO DEL CONTRATO**

Durante la fase de desarrollo del contrato, el adjudicatario, emitirá los informes en el formato y con la periodicidad que decida el hospital (mínima una vez al año), en relación con la situación del equipamiento objeto de este pliego. Para las condiciones de desarrollo se atenderá a condiciones establecidas en los diferentes mantenimientos.

Toda la metodología de actuación presentada por la empresa adjudicataria, estará sujeta a la aprobación del hospital, en concordancia con la memoria presentada en fase de valoración.

#### **□ Mantenimiento preventivo**

- El adjudicatario realizará al menos, una actuación preventiva anual para el telemando y equipo de litotricia objeto del contrato, de forma programada en horas y días de baja actividad o en el horario indicado por el Servicio Asistencial. Dichas revisiones incluirán la sustitución de kits de mantenimiento preventivo, y todas aquellas actividades de limpieza, mediciones, verificaciones,



regulaciones, calibraciones, ajustes, alineaciones, chequeos, engrases, reposición de fluidos, test de seguridad eléctrica, etc., y aquellas expresamente recomendadas por el fabricante, que garanticen un estado óptimo de los equipos desde el punto de vista funcional, de seguridad, fiabilidad y conservación de los mismos.

- Se enviará **calendario anual** de estas actuaciones en el primer mes de entrada en vigor del contrato, y en el mes de enero de los sucesivos años, a la Subdirección de Ingeniería (Electromedicina), con las fechas de intervención por equipo. Este calendario se ajustará atendiendo a las necesidades asistenciales del Servicio.
- Se incluirá por línea de equipos, **un protocolo** que detalle todas las acciones que se llevan a cabo en el mantenimiento preventivo, materiales empleados si los hubiese y tiempo estimado de duración.
- Una vez realizado el mantenimiento preventivo, se entregará a la Subdirección de Ingeniería (Electromedicina) del Hospital, el protocolo cumplimentado, indicando todos aquellos problemas encontrados y las acciones correctoras llevadas a cabo.
- Las hojas de trabajo deberán identificar perfectamente el equipo objeto de la intervención, su ubicación, tiempo empleado, materiales utilizados, cualquier observación o recomendación que estimen oportuna y confirmación explícita de que consideran que el aparato queda en condiciones correctas de funcionamiento y seguridad.

#### □ **Mantenimiento correctivo**

- El mantenimiento correctivo será realizado, sin límites, sobre la totalidad del equipamiento descrito en el Anexo I del presente Pliego, realizándose sobre los mismos todo tipo de actuaciones tendentes a su reparación y puesta en servicio en los plazos más exiguos posibles, sustituyéndose tantos materiales, repuestos y accesorios como sean precisos para el correcto funcionamiento de los equipos, sin límite de número ni valor.
- Si las reparaciones implicaran parada de equipos, o riesgo de parada sobre otras instalaciones subsidiarias en marcha, se requerirá la autorización previa de la Dirección del Hospital o persona en quien delegue y serán realizadas en los horarios más idóneos a su juicio.
- Después de cada intervención el técnico emitirá un informe/albarán de intervención en el que se detallará la identificación de los equipos afectados, descripción de la avería, corrección llevada a cabo, materiales, tiempo empleado y verificación del correcto funcionamiento de los equipos, siempre con la conformidad del Servicio, debiendo entregar una copia (formato digital preferentemente) al Servicio de Electromedicina del Hospital.
- Se incluirá todas las intervenciones correctivas que se originen, incluyendo mano de obra, materiales y desplazamiento

#### □ **Mantenimiento técnico legal**

- El mantenimiento técnico-legal será realizado de acuerdo a las especificaciones de los reglamentos, normas directrices o recomendaciones industriales o sanitarias de carácter estatal y autonómico.
- Si durante el periodo de vigencia del contrato se produjera un cambio de legislación aplicable que obligara a la modificación total o parcial de alguno de los equipos objeto de contrato o variaran las condiciones o frecuencia con las que deben de ser realizadas las revisiones preventivas, la empresa comunicará por escrito dichas modificaciones o actuaciones.



□ **Mantenimiento predictivo.**

- Se generarán informes de forma automática y digitalmente empleando la conectividad de los equipos.

□ **Calidad del servicio prestado**

Por la importancia que tienen en los objetivos del presente Contrato, los siguientes parámetros tendrán la consideración de especial relevancia en cuanto a la calidad del servicio prestado, con independencia del cumplimiento general del contrato:

**1. Tiempo de respuesta.** Definido como el tiempo transcurrido entre la comunicación de un incidente y/o avería hasta que el personal técnico está en disposición física para proceder a su resolución.

- El tiempo máximo de respuesta ante una determinada avería o reparación, será de 24 horas laborables desde la recepción del aviso, con una cobertura de 08:30 a 17:30 horas en días laborables.

**2. Tiempo de reparación.** Definido como el tiempo transcurrido desde la llegada del personal técnico al Hospital, hasta la completa reparación del equipo y una vez realizadas las comprobaciones.

El tiempo de reparación de cualquier equipo objeto del contrato se efectuará tan pronto como se tengan los recambios necesarios, cuya fecha de llegada se confirmará con el Hospital, la reparación del equipo afectado no se alargará más de 24 horas laborales. En cualquier caso, la reparación de las averías de los equipos deberá ser resuelta por el adjudicatario en el tiempo mínimo posible. Si por la índole de la avería la reparación requiriese mayor tiempo de reparación, el adjudicatario deberá notificarlo razonadamente al Servicio de Electromedicina, reservándose éste la facultad de comprobación.

Las hojas de trabajo deberán entregarse en la Subdirección de Ingeniería (Electromedicina) del Hospital, e identificarán perfectamente la siguiente información:

- El **equipo** objeto de la intervención y su ubicación.
- Las **acciones** correctivas llevadas a cabo.
- **Tiempo empleado** por los técnicos. Indicando claramente las horas de inicio y fin de la reparación.
- **Materiales** utilizados.
- **Número de reparación** que se comunicará en el momento de dar el aviso.
- **Diagnóstico de la avería y causa** (si no ha sido fortuita, medidas que recomiendan para evitar su repetición) y una confirmación explícita de que el aparato queda en condiciones correctas de funcionamiento y seguridad.

**3. Disponibilidad (Uptime)**

Definida como el tiempo en que el equipo está disponible para ser usado con todas sus funciones operativas, al margen de las horas de parada por actuaciones de mantenimiento preventivo y programado, que en ningún caso será superior al 1,5 % del tiempo considerado como disponible. Se expresará en porcentaje, y deberá ser mayor o igual al 95%. Este indicador se marcará para un seguimiento trimestral por equipo.



La fórmula para dicho cálculo será:

**Disponibilidad:  $D\% = (HTDR / HTD) \times 100$**

Donde

HTD = horas totales disponibles del equipo:

HTDR = Horas totales de disponibilidad real

HTD = 8.629 = 8.760 horas (365 días x 24 horas al día) – 131 (1.5 % de 8760).

## 6.- MATERIALES

- Todos los materiales necesarios para las reparaciones serán suministrados por la empresa adjudicataria; el pago de dichos materiales será por cuenta de la empresa adjudicataria, sea cual sea su importe.
- De la misma forma, la gestión y almacenaje de los mismos, correrá a cargo de la empresa adjudicataria.
- Los repuestos deberán ser siempre nuevos, originales, homologados y/o autorizados por los fabricantes mediante el correspondiente certificado de compatibilidad, no siendo posible el uso de otro tipo de repuestos.
- Se debe mantener un stock de repuestos suficiente para conseguir los tiempos de respuesta y de calidad requeridos en el Pliego de Especificaciones Técnicas.
- Se incluye la reposición ilimitada de todos los accesorios no reparables y consumibles de larga duración.
- Los residuos procedentes de las revisiones y reparaciones de los equipos serán retirados por el adjudicatario y eliminados conforme a la normativa vigente.
- Se excluyen los siguientes accesorios: ópticas/endoscopios de 0º y de 30º, accesorios del sistema (cánulas metálicas reutilizables, cables monopolares y bipolares, cables de luz y cable de la cámara) y el instrumental.

## 7.- MEDIOS HUMANOS

Para realizar los trabajos objeto de este tipo de contratos la empresa adjudicataria deberá aportar la relación de técnicos que estime necesaria para la realización del servicio en las condiciones y disponibilidad estipuladas en los pliegos.

Asimismo, designará un responsable del contrato que será el interlocutor ante el hospital para las cuestiones relacionadas con el mismo. Será el único con capacidad para actuar como portavoz del adjudicatario, llevando la coordinación, dirección técnica del contrato y capaz de prestar asesoramiento técnico y legal sobre los equipos contratados.

El responsable técnico del contrato deberá tener, como mínimo, una de las siguientes titulaciones oficiales:

- Grado en Ingeniería en electrónica, bioingeniería, electrotecnia, informática o equivalente.

Los técnicos adscritos deberán poseer alguna de las siguientes titulaciones consideradas como mínimas para este perfil:

- Ingeniero Superior o técnico.
- FP II o ciclo formativo de grado superior en alguna de las siguientes especialidades: electromedicina, electrónica, electricidad, informática o equivalente.



El personal técnico asignado a la ejecución del contrato, deberá tener una experiencia demostrable en el mantenimiento de los equipos objeto del mismo según la siguiente tabla:

TOTAL PERSONAL EN PLIEGO	3 AÑOS	5 AÑOS
RESPONSABLE		100%
DE 1 A 5 TÉCNICOS	20% MÁXIMO	80% MÍNIMO
MÁS DE 5 TÉCNICOS	40% MÁXIMO	60% MÍNIMO

- La empresa dispondrá de un mínimo de 2 técnicos en la Comunidad de Madrid y con la formación adecuada en los equipos objeto de la licitación.
  - El adjudicatario deberá justificar la experiencia, titulación y formación, del responsable y de los técnicos adscritos al contrato, según lo señalado en la presente cláusula:
  - El adjudicatario deberá justificar la experiencia, titulación y formación, del responsable y de los técnicos adscritos al contrato, según lo señalado en la presente cláusula:  
 “La acreditación se llevará a cabo a través de todos los CV actualizados, copia compulsada u original 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 (posibles certificados de formación reglada / no reglada relacionada con el ámbito del contrato)”.
- Las empresas presentarán la documentación relativa a los cursos de formación específica.
- Las empresas licitadoras incluirán en su oferta la organización propuesta para la prestación del servicio, indicando los horarios laborales y de los turnos de la plantilla asignada, así como, en su caso, los horarios de localización.

## 8.- RELACIONES Y OBLIGACIONES DE CARÁCTER LABORAL.

- La empresa adjudicataria queda obligada y será responsable de que todo el personal que emplee para la ejecución de los trabajos objeto de este contrato, esté afiliado a la Seguridad Social.
- Todos los gastos y remuneraciones de carácter social, así como los relativos a tributos de dicho personal, serán por cuenta del adjudicatario.
- Asimismo, el adjudicatario dotará al referido personal de todos los medios de seguridad necesarios, obligándose a cumplir con el mismo toda la legislación sobre Seguridad e Higiene en el trabajo.
- La empresa adjudicataria será responsable ante los Tribunales de Justicia de los accidentes que pudieran sobrevenir a su personal (sea propio o subcontratado) por el ejercicio de su profesión en el Centro.
- El personal que por su cuenta aporte o utilice la empresa adjudicataria, no adquirirá vinculación alguna con el Consejería de Sanidad contratante, toda vez que dependerá única y exclusivamente de la empresa adjudicataria, la cual tendrá todos los derechos y deberes respecto de dicho personal, con arreglo a la legislación vigente y a la que en lo sucesivo se promulgue, sin que en ningún caso resulte responsable el Hospital de las obligaciones del adjudicatario respecto a sus trabajadores, aún cuando los despidos y medidas que adopte sean consecuencia directa o indirecta del cumplimiento e interpretación del contrato.
- Todo el personal de la empresa adjudicataria deberá ir debidamente identificado.





- Los daños que el personal de la empresa contratista, pueda ocasionar en los locales, mobiliario, instalaciones o cualquier propiedad del Centro, ya sean por negligencia o dolo, serán indemnizados por aquel, siempre a juicio de la Dirección del Hospital, la cual podrá detraer la compensación que proceda del importe de las facturas que presente el adjudicatario.
- Asimismo, será responsable la empresa adjudicataria de las pérdidas de cualquier material, valores y efectos que, debidamente probadas, hayan sido imputadas a su personal, siguiéndose para su compensación idéntico procedimiento al señalado en el párrafo anterior.

## 9.- SUBCONTRATACIÓN.

Para la realización de las actividades establecidas en este Pliego Se permite un nivel de subcontratación de hasta el 15% del valor del contrato.

## 10.- INFORMES

Se presentará un informe a la finalización del año en curso, incluyendo la siguiente información:

- Índice de averías por cada equipo, analizando las actuaciones de mantenimiento más importantes, tiempos de reparación empleados, materiales utilizados con una valoración económica, averías repetitivas, causas y acciones correctoras efectuadas.
- Tiempo de paro de cada equipo tanto en preventivo como en correctivo.
- Una valoración del estado de adecuación y conservación de cada equipo.
- Sugerencias para un mejor rendimiento de los equipos.

## 11.- FORMACIÓN

- Se incluirán cursos de formación para el personal técnico del Hospital para poder abordar reparaciones básicas o dotarles de conocimientos técnicos suficientes para comunicar la avería con criterios más especializados. Así como cursos para el personal médico y de enfermería que permita obtener un mejor rendimiento de los equipos.
- El contratista deberá proponer los planes de formación que serán analizados y aprobados posteriormente por la Subdirección de Ingeniería (Electromedicina) del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

### **Formación previa adicional:**

Las empresas presentarán en el sobre correspondiente la documentación relativa a los cursos de formación específica, a valorar, de los equipos objeto del contrato.

La acreditación se llevará a cabo, en la oferta técnica, a través de la remisión al órgano de contratación de toda la documentación, copia compulsada u original de los títulos, de todos los técnicos adscritos al contrato.

## 12.- PENALIZACIONES

### ○ **12.1 Penalizaciones generales:**

Los incumplimientos se clasificarán en tres categorías: leves, graves y muy graves.

- **Incumplimiento leve.** Cuando se cumplan cualquiera de las siguientes circunstancias:
  1. La realización de mantenimientos preventivos en un porcentaje inferior al 95% y superior al 90% de los programados. El cálculo de este indicador se realizará trimestralmente.
- **Incumplimiento grave.** Cuando se cumplan cualquiera de las siguientes circunstancias:
  1. En cuanto al tiempo de resolución:



La no resolución de un 5% de equipos, en el tiempo de resolución establecido, cuantificados a la finalización de cada mes natural.

2. La realización de mantenimientos preventivos en un porcentaje inferior al 90% y superior al 85% de los programados. El cálculo de este indicador se realizará trimestralmente.

3. La inobservancia de las instrucciones dadas por la Administración respecto a la correcta ejecución del contrato.

4. La reiteración por tercera vez de un incumplimiento leve, en el plazo de un mes natural.

5. La no presentación de informes de actividad establecidos.

- **Incumplimientos muy graves.** Cuando Se cumplan cualquiera de las siguientes circunstancias:

1. En cuanto al tiempo de resolución: La no resolución de un 10% de equipos, en el tiempo de resolución establecido, cuantificados a la finalización de cada mes natural.

2. La realización de mantenimientos preventivos en un porcentaje inferior al 85%. El cálculo de este indicador se realizará trimestralmente.

3. La acumulación de 3 incidencias graves en el periodo de un mes natural.

4. La prestación del contrato por personal sin titulación y/o habilitación que resulte exigible en función del trabajo a realizar.

5. Sanciones impuestas por los Organismos Competentes causadas por el incumplimiento de la normativa vigente.

La penalización correspondiente a los distintos tipos de incumplimientos se valorará de la siguiente manera:

- Por incumplimiento leves: El primer incumplimiento leve será sancionado con apercibimiento y los siguientes se le podrá imponer una penalidad hasta el 0,99% del precio anual del contrato, IVA excluido, graduándose en función del perjuicio ocasionado.
- Por incumplimientos graves: se podrá imponer una penalidad desde el 1% hasta el 1,99% del precio anual, IVA excluido, en función de los perjuicios que ocasionen.
- Por incumplimientos muy graves: se podrá optar por una penalidad hasta un 2,99% del precio anual, IVA excluido, en función de los perjuicios que ocasionen.

## ○ 12.2 Penalización correspondiente a la disponibilidad:

Las eventuales deducciones a aplicar al pago por disponibilidad se determinarán durante los 30 días posteriores al estudio trimestral de disponibilidad y se descontarán en la factura siguiente. Corresponden al siguiente cuadro:

INDICADORES DE DISPONIBILIDAD Y TIEMPO MÁXIMO DE PARADA			
Indicador	Valor garantizado	Rango obtenido	Penalización
Disponibilidad	Según valor propuesto D% licitador (mínimo 95%)	$(D-2)\% \leq (D)\%_{real} < D\%$	3% valor ref. de mantenimiento trimestral
		$(D-5)\% \leq (D)\%_{real} < (D-2)\%$	6% valor ref. de mantenimiento trimestral
		$(D)\%_{real} < (D-5)\%$	10% valor ref. de mantenimiento trimestral

La penalización por disponibilidad: el valor de rango obtenido correspondiente a la disponibilidad de cada uno de los equipos electromédicos en el trimestre de análisis, la penalización total será el sumatorio de las penalizaciones de los equipos cuya disponibilidad haya estado por debajo del





valor garantizado. El valor de referencia de mantenimiento anual correspondiente al indicado en el listado de equipos incluidos en el contrato o en su defecto al 7% del precio de adquisición o al precio de compra del equipo electromédico.

Será causa de RESOLUCIÓN DE CONTRATO:

- Por incumplimiento del compromiso de dedicar o adscribir a la ejecución del contrato los medios personales y materiales suficientes para ello
- Falseamiento comprobado de informes o datos.
- Evidencia probada de la existencia de fraude, por parte del adjudicatario, en la ejecución de alguno de los servicios del contrato.
- Deterioro grave de los equipos e instalaciones ocasionadas por negligencia grave o abandono del mantenedor.
- La acumulación de 3 incumplimientos muy graves.

En todo caso las cuantías de las penalizaciones estarán dentro de los límites que marca la LCSP para este tipo de contratos.

### 13.- OTROS.

El Hospital con el fin de garantizar el nivel de calidad del servicio, podrá encargar a un organismo externo la realización de una auditoría anual de calidad, como complemento a las auditorías internas realizadas de forma periódica, por la Subdirección de Ingeniería del Hospital.

Madrid, 08 de septiembre de 2023

EL SUBDIRECTOR  
DE INGENIERÍA

EL RESPONSABLE  
DE ELECTROMEDICINA

