

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS NEURONAVEGADORES DEL SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN.**

**EXPTE.: A/SER-006611/2019**

---

**1.- OBJETO**

Es objeto del presente Pliego, la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los neuronavegadores del servicio de neurocirugía, estación de planificación, pantallas multifunción (negatoscopios digitales) y software de navegación (craneal, columna y traumatología) del Hospital General Universitario Gregorio Marañón.

La relación de equipos a los cuales se hace referencia, se detallan en el Anexo I.

**2.- TRABAJOS A REALIZAR POR TIPO DE APARATOS.**

**a) Neuronavegadores modelos KICK y CURVE:**

REVISIONES PREVENTIVAS.

La inspección de mantenimiento preventivo incluirá la verificación y revisión del funcionamiento de los módulos de sistema y de los componentes. Se realizará un control de seguridad de los dispositivos eléctricos y mecánicos.

ASISTENCIA REMOTA TELEFÓNICA.

Existirá una línea de atención telefónica, atendida por técnicos, disponible 24 horas al día, 7 días a la semana. Se comunicará número de teléfono.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

Se incluye mano de obra, desplazamiento, junto con todas las piezas de repuesto para el kick y Curve defectuosas.

**b) ESTACIÓN DE PLANIFICACIÓN:**

REVISIONES PREVENTIVAS.

La inspección de mantenimiento preventivo incluirá la verificación y revisión del funcionamiento de los módulos de sistema y de los componentes. Se realizará un control de seguridad de los dispositivos eléctricos y mecánicos.

ASISTENCIA REMOTA TELEFÓNICA.

Existirá una línea de atención telefónica, atendida por técnicos, disponible 24 horas al día, 7 días a la semana. Se comunicará número de teléfono.

## MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

Se incluye mano de obra, desplazamiento, junto con todas las piezas de repuesto para la estación de trabajo iplan defectuosas.

### c) PANTALLAS MULTIFUNCIÓN (NEGATOSCOPIOS DIGITALES):

#### REVISIONES PREVENTIVAS.

La inspección de mantenimiento preventivo incluirá la verificación y revisión del funcionamiento de los módulos de sistema y de los componentes. Se realizará un control de seguridad de los dispositivos eléctricos y mecánicos.

#### ASISTENCIA REMOTA TELEFÓNICA.

Existirá una línea de atención telefónica, atendida por técnicos, disponible 24 horas al día, 7 días a la semana. Se comunicará número de teléfono.

#### MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

Se incluye mano de obra, desplazamiento, junto con todas las piezas de repuesto para los dos negatoscopios digitales Buzz defectuosos.

### d) SOFTWARE NAVEGACIÓN CRANEAL:

Se incluyen las licencias de software que guardan relación con esta como el registro por correlación de superficies, fusión automática de imágenes, orientación de imágenes.

#### REVISIONES PREVENTIVAS.

La inspección de mantenimiento preventivo incluirá la visita para asesorar al personal de quirófano acerca de los programas instalados.

#### ASISTENCIA REMOTA TELEFÓNICA.

Existirá una línea de atención telefónica, atendida por técnicos, disponible 24 horas al día, 7 días a la semana. Se comunicará número de teléfono.

#### MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

Se incluye mano de obra, desplazamiento, junto con todas las piezas de repuesto para los siguientes componentes:

- Puntero láser Z-Touch.
- Puntero de registro Softouch.
- Soporte de referencia Vario para el cabezal Mayfield.
- Varioguide.
- Puntero de punta redondeada para Craneal/ORL.
- Pinza de referencia universal.
- Estrella de referencia craneal estándar con 4 esferas marcadoras.
- Bandeja de esterilización para accesorios craneales estándares.
- Maletín para instrumental craneal no estéril

#### ACTUALIZACIONES DEL SOFTWARE DE NAVEGACIÓN CRANEAL.

Se recibirán las actualizaciones del software de navegación que no incorporen nuevas funcionalidades.

**e) SOFTWARE PLANIFICACIÓN AVANZADA CRANEAL:**

Se incluye el software de planificación craneal iPlan junto con las licencias de software que guardan relación con ésta como la fusión automática de imágenes, segmentación automática, análisis avanzado en 3D, fibertracking.

**REVISIONES PREVENTIVAS.**

La inspección de mantenimiento preventivo incluirá la visita para asesorar al personal de quirófano acerca de los programas instalados.

**ASISTENCIA REMOTA TELEFÓNICA.**

Existirá una línea de atención telefónica, atendida por técnicos, disponible 24 horas al día, 7 días a la semana. Se comunicará número de teléfono.

**ACTUALIZACIONES DEL SOFTWARE DE NAVEGACIÓN CRANEAL AVANZADA.**

Se recibirán las actualizaciones del software de navegación que no incorporen nuevas funcionalidades.

**f) SOFTWARE NAVEGACIÓN DE COLUMNA Y TRAUMATOLOGÍA:**

Se incluye el software de navegación de Fluoro 2D para arcos de fluoroscopia en 2D utilizados para columna y traumatología (correlación TC-fluoro).

**REVISIONES PREVENTIVAS.**

La inspección de mantenimiento preventivo incluirá la visita para asesorar al personal de quirófano acerca de los programas instalados.

**ASISTENCIA REMOTA TELEFÓNICA.**

Existirá una línea de atención telefónica, atendida por técnicos, disponible 24 horas al día, 7 días a la semana. Se comunicará número de teléfono.

**ACTUALIZACIONES DEL SOFTWARE DE COLUMNA Y TRAUMATOLOGÍA FLUORO 2D.**

Se recibirán las actualizaciones del software de navegación comercializables y que no incorporen nuevas funcionalidades.

**g) INTEGRACIÓN:**

Se incluirá la integración de un equipo de otro fabricante (arcos de fluoroscopia 2D, arcos de fluoroscopia 3D, RMI y tomógrafos computarizados), junto con la verificación completa del sistema, del funcionamiento y de la precisión del software/hardware. Así como las tareas de configuración, pruebas y control de calidad de las funciones intraoperatorias de transferencia de datos, enrutamiento de vídeo (entradas y salidas), streaming y grabación.

Arco de fluoroscopia 2D:

- Control y verificación de la integración del arco de fluoroscopia 2D, arco de fluoroscopia

3D.

- Calibración de la navegación del arco de fluoroscopia 3D con un maniquí de calibración.
- Control y verificación de la transferencia de datos, simulación de la transferencia de una secuencia de datos tomógrafos computarizados (angio, TAC).
- Calibración del tomógrafo computarizado con un maniquí de calibración.
- Control y verificación de la transferencia de datos. Simulación de la transferencia de una secuencia de datos.

### 3.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

- Se enviará calendario anual de estas actuaciones programadas de mantenimiento preventivo en el primer de cada anualidad a la Subdirección de Ingeniería (Electromedicina) con las fechas de intervención. 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 al Servicio de Electromedicina del Hospital, el protocolo cumplimentado, indicando todos aquellos problemas encontrados y las acciones correctoras llevadas a cabo. Asimismo en los protocolos de mantenimiento preventivo se incluirá obligatoriamente referencia de los certificados de calibración y fecha de caducidad de estos en todo aparataje utilizado (por ejemplo: tipo Fluke) para medir, calibrar y verificar.
- 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.

### 4.- MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

- Con este contrato se debe garantizar una disponibilidad de los equipos durante la vigencia del contrato del 96% del tiempo útil del equipo. La disponibilidad se calculará de la siguiente forma:

$$D = \frac{T_t - T_p - T_c}{T_t - T_p} \geq D_g = \frac{T_t - T_p - T_{cm\acute{a}x}}{T_t - T_p}$$

Siendo **T<sub>t</sub>** el tiempo total de uso del equipo, **T<sub>p</sub>** el tiempo utilizado en el mantenimiento preventivo, **T<sub>c</sub>** el tiempo de paro del equipo por averías y mantenimiento correctivo, **D<sub>g</sub>** la disponibilidad garantizada y **T<sub>cmáx</sub>** el tiempo máximo de parada por mantenimiento correctivo.

- 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.
- Se incluirá la reposición de los accesorios de columna y traumatología. Entre ellos los siguientes:
  - Unidad de referencia de instrumentos con 4 esferas marcadoras.
  - Probe straight 3,5 mm
  - Puntero de punta alargada.
  - Estrella de referencia craneal.

## 5.- HORARIO DE AVISOS, REPARACIONES Y PRESENCIA FÍSICA DE TÉCNICOS

La prestación del servicio será desarrollada por un equipo formado por un Ingeniero o licenciado y un técnico.

En caso de enfermedad, vacaciones u otras circunstancias similares, el adjudicatario tomará las medidas oportunas para cubrir el servicio.

Para la coordinación de las relaciones de trabajo con el Centro, la empresa adjudicataria, se designará un interlocutor, con titulación de Ingeniero o licenciado, que 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 servicio será desarrollado por un técnico de mantenimiento que tendrá una alta capacitación en mantenimiento para equipos de neuronavegación modelos Kick y Curve. El nivel de formación del técnico será de licenciado o ingeniero y con una experiencia mínima de 5 años.

Todo ello estará documentado debidamente por las empresas ofertantes, al objeto de realizar con plena garantía el servicio objeto del presente contrato. Se presentará Curriculum Vitae de las personas que presentan los licitantes para la prestación del servicio, al menos el interlocutor o coordinador y el técnico de mantenimiento.

El horario en que se deberá realizar el mantenimiento, tanto de revisiones como de reparaciones de averías, será el siguiente:

El tiempo de respuesta del técnico para situaciones de parada de equipos deberá ser inferior a 6 horas desde la recepción del aviso, con una cobertura de 8,30 a 17,30 horas en días laborables.



## 6.- RESPONSABILIDAD Y SEGUROS

El contratista deberá suscribir una póliza de seguros de cuantía suficiente sobre los aparatos, que deberá cubrir los riesgos de daños a terceros, por cualquier accidente que se produzca, así como resarcirá de los daños propios del aparato y del edificio. Copia de esta póliza deberá presentarse antes de la formalización del contrato.

La póliza de seguro deberá cubrir los riesgos personales y materiales por valor de 2.000.000.- Euros.

## 7.- DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR.

- a) Que la empresa adjudicataria dispone de las herramientas electrónicas e informáticas específicas para la reparación y mantenimiento de los navegadores y el software de los equipos objeto del contrato, y mantendrá dicho software actualizado a la última versión aplicable del fabricante.
- b) Referencias técnicas del desarrollo de actividad en mantenimientos similares en instalaciones análogas a las descritas en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Madrid, 26 de febrero de 2019

LA SUBDIRECTORA  
DE INGENIERÍA

Ana Cabrero López

EL RESPONSABLE DE  
ELECTROMEDICINA

Eugenio Herrero Alonso

## ANEXO I

### NEURONAVEGADORES DEL SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO "GREGORIO MARAÑÓN"

| Nº INV. | EQUIPO                              | MARCA    | MODELO                   | Nº SERIE           | FECHA FIN GARANTÍA | UBICACIÓN                |
|---------|-------------------------------------|----------|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------|
| 8024057 | NEURONAVEGADOR                      | BRAINLAB | CURVE CON PANTALLA ÚNICA | 14000355-19905-02  | 27/03/2016         | QUIRÓFANOS 2ª PL IPMQ    |
| 8024052 | ESTACIÓN DE TRABAJO                 | BRAINLAB | Z800                     | 8367214001         | 27/03/2016         | QUIRÓFANOS 2ª PL IPMQ    |
| 8024053 | PANTALLA                            | EIZO     | RADIFORCE MX210          | 84928103 BC        | 27/03/2016         | QUIRÓFANOS 2ª PL IPMQ    |
| 8024054 | PASARELA DE INFORMACION MULTITACTIL | BRAINLAB | BUZZ                     | 8541214001         | 27/03/2016         | QUIRÓFANOS 2ª PL IPMQ    |
| 8024055 | ESTACIÓN DE NAVEGACIÓN              | BRAINLAB | KICK                     | 8751114001         | 27/03/2016         | QUIRÓFANOS 2ª PL IPMQ    |
| 8024946 | CONSOLA NAVEGADOR                   | BRAINLAB | CURVE                    | 14000357-19905-01B | 27/03/2016         | QUIRÓFANOS 2ª PL IPMQ    |
| 8025831 | PASARELA DE INFORMACION MULTITACTIL | BRAINLAB | BUZZ                     | 705511-15620B      | 21/07/2016         | QUIRÓFANOS PL. BAJA IPMQ |

**CRITERIOS QUE HAN DE SERVIR DE BASE PARA LA ADJUDICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO ABIERTO LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS NEURONAVEGADORES DEL SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN.**

**1.- PRECIO .....hasta 80 puntos**  
**FÓRMULA DE PONDERACIÓN**  
**OFERTA ECONÓMICA, SEGÚN EL SIGUIENTE MÉTODO DE CÁLCULO**

La asignación de puntos se efectuará proporcionalmente a la oferta económica de los licitadores, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$PI = \frac{BI}{Bm} \times 80$$

Siendo:

PI= puntuación otorgada al licitador.

Bm= mayor baja de todas las presentadas

BI= baja del licitador.

Baja= Precio de licitación-oferta económica del licitador.

De los criterios objetivos establecidos en dicho anexo, el criterio "precio", será tomado en consideración a efectos de apreciar, en su caso, que la proposición no puede ser cumplida como consecuencia de ofertas desproporcionadas, temerarias o anormalmente baja. A tal efecto, se considerará en principio, como desproporcionada, temeraria o anormalmente baja:

Si se presenta un solo proveedor:

Si su proposición es inferior al presupuesto base de licitación en más de veinticinco unidades porcentuales.

Si se presentan varias ofertas:

Toda proposición cuya baja, en el precio, exceda en 10 unidades, por lo menos, a la media aritmética de los porcentajes de baja de todas las proposiciones presentadas, sin perjuicio de que el Órgano de Contratación, previa solicitud de información a todos los licitadores supuestamente comprendidos en temeridad y el asesoramiento técnico correspondiente, pueda apreciar que la proposición es susceptible de un normal cumplimiento.

**2. CRITERIOS TÉCNICOS DE ADJUDICACIÓN (20 puntos):**

**2.1.-CALIDAD DE LOS SERVICIOS OFERTADOS.....Hasta 15 puntos**

**2.1.1. Disponibilidad de los equipos objeto del contrato. .... 5 puntos**

Se valorará de acuerdo al siguiente baremo:

- 2 puntos con una disponibilidad superior al 96 % e inferior al 98% del tiempo útil del equipo.
- 5 puntos con una disponibilidad mayor o igual al 98% del tiempo útil del equipo.

**2.1.2. Mejora en los medios humanos puestos a disposición del Hospital para atender el mantenimiento de los equipos objeto del contrato con la formación y experiencia solicitada..... 5 puntos**

Se valorará de acuerdo al siguiente baremo:

- 2 puntos si la empresa presenta 2 técnicos con una experiencia superior a 3 años.
- 3 puntos si la empresa presenta 2 técnicos con una experiencia superior a 4 años.
- 5 puntos si la empresa presenta 2 técnicos con una experiencia superior a 5 años.

**2.1.3. Se tendrá en cuenta que las hojas de trabajo de los mantenimientos correctivos y preventivos se descarguen el programa de gestión del Hospital modelo Mansis. Se tendrá en cuenta que el programa informático sea compatible con el del Hospital. .... 5 puntos**





Se valorará de acuerdo al siguiente baremo:

- 5 puntos la información relativa al contrato se presenta en forma compatible con el programa de gestión Mansis, así como los medios técnicos dispuestos para la misma.

**2.2.-ASPECTOS SOCIALES ..... Hasta 5 puntos**

- 2.2.1. Integración de personas con un grado de discapacidad igual o superior al 33 por ciento para actividades relacionadas con la prestación del servicio contratado, incluyendo actividades administrativas o de asistencia telefónica. .... 5 puntos

**REQUISITOS DE SOLVENCIA A ACREDITAR EN EL CONTRATO SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS NEURONAVEGADORES DEL SERVICIO DE NEUROCIRUGÍA DEL HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN.  
EXPTE.: /2019**

---

**SOLVENCIA ECONÓMICA, FINANCIERA Y TÉCNICA O PROFESIONAL**

**1) Acreditación de la solvencia económica y financiera: Artículo 87.3 de la LCSP, apartado b)**

**Medio de acreditación:** Certificado de seguro por riesgos profesionales expedido por el asegurador, en el que conste los importes y riesgos asegurados y la fecha de vencimiento del seguro, y mediante el documento de compromiso vinculante de suscripción, prórroga o renovación del seguro, en los casos en que proceda.

**Criterio de selección:** Un seguro de indemnización por riesgos profesionales, vigente hasta el fin del plazo de presentación de ofertas, por el importe contemplado en el punto 15 de este PCAP, aportando además el compromiso de su renovación o prórroga que garantice el mantenimiento de su cobertura durante toda la ejecución del contrato. **Este requisito se entenderá cumplido por el licitador o candidato que incluya con su oferta un compromiso vinculante de suscripción, en caso de resultar adjudicatario, del seguro exigido, compromiso que deberá hacer efectivo dentro del plazo de diez días hábiles al que se refiere el apartado 2 del artículo 150 de esta Ley**

**2) Solvencia técnica o profesional: Artículo 90 de la LCSP, apartado/s: a), c), e) y h).**

- a) Una relación de los principales servicios o trabajos realizados en los tres últimos años, en la que se indique el importe, la fecha y el destinatario, público o privado de los mismos.  
Los servicios o trabajos efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por este o, a falta de este certificado, mediante una declaración del empresario acompañado de los documentos obrantes en poder del mismo que acrediten la realización de la prestación; en su caso, estos certificados serán comunicados directamente al órgano de contratación por la autoridad competente.
- c) Descripción de las instalaciones técnicas, de las medidas empleadas por el empresario para garantizar la calidad y de los medios de estudio e investigación de la empresa.
- e) Títulos académicos y profesionales del empresario y de los directivos de la empresa y, en particular, del responsable o responsables de la ejecución del contrato así como de los técnicos encargados directamente de la misma, siempre que no se evalúen como un criterio de adjudicación.
- h) Declaración indicando la maquinaria, material y equipo técnico del que se dispondrá para la ejecución de los trabajos o prestaciones, a la que se adjuntará la documentación acreditativa pertinente cuando le sea requerido por los servicios dependientes del órgano de contratación.

**Criterios de selección:**

- a) Presentación de tres certificados de servicios o trabajos, por cada uno de los tres últimos años, expedidos por entidad del sector público o comprador del sector privado, de similares características a las del contrato, siendo necesario que el importe anual acumulado en el año de mayor ejecución sea igual o superior a 32.200 euros.
- c) Descripción de las instalaciones técnicas, de las medidas empleadas por el empresario para garantizar la calidad y de los medios de estudio e investigación de la empresa. Documento que acredite estar certificado en el desarrollo de implantación de sistemas de gestión de riesgos laborales conforme con la Norma OHSAS 18001 o ISO 45001 o certificados similares.
- e) Se presentará Curriculum vitae y la titulación académica, listado de cursos realizados, diplomas obtenidos por cada modelo de equipo objeto de este contrato (Neuronavegadores: Kick y Curve) y la titulación académica de todo el personal del contrato, siendo ésta de al menos un técnico

superior (licenciado o ingeniero) y con una experiencia demostrable superior a 3 años en el mantenimiento de los equipos objeto de este contrato.

- h) Relación de personal que va a ejecutar el trabajo y medios técnicos puestos a disposición del contrato.

*Si por una razón justificada, la antigüedad de la empresa es inferior a tres años, o, en su caso, el empresario no está en condiciones de presentar la solvencia anteriormente solicitada por falta de actividad en alguno de los tres últimos ejercicios, podrá sustituirla por la contemplada en el artículo 90, apartado b), c), e) y h).*

#### **Medio de acreditación:**

- b) Indicación personal técnico o de las unidades técnicas, integradas o no en la empresa, participantes en el contrato, especialmente los encargados del control de calidad.
- c) Documento que acredite estar certificado en el desarrollo de implantación de sistemas de gestión de riesgos laborales conforme con la Norma OHSAS 18001 o ISO 45001 o similar.
- e) Las titulaciones académicas y profesionales del empresario y del personal directivo de la empresa y, en particular, del personal responsable de la ejecución del contrato.
- h) Declaración indicando la maquinaria, material y equipo técnico del que se dispondrá para la ejecución de los trabajos o prestaciones, a la que se adjuntará la documentación acreditativa pertinente.

#### **Criterios de selección:**

- b) Declaración del representante legal de la empresa en la que haga constar el personal técnico de los que se disponga para la ejecución del contrato.
- c) Documento que acredite estar certificado en el desarrollo de implantación de sistemas de gestión de riesgos laborales conforme con la Norma OHSAS 18001 o ISO 45001 o similar.
- e) Se presentará Curriculum vitae y la titulación académica, listado de cursos realizados, diplomas obtenidos por cada modelo de equipo objeto de este contrato (Neuronavegadores: Kick y Curve) y la titulación académica de todo el personal del contrato, siendo ésta de al menos un técnico superior (licenciado o ingeniero) y con una experiencia demostrable superior a 3 años en el mantenimiento de los equipos objeto de este contrato.
- h) Relación de personal que va a ejecutar el trabajo y medios técnicos puestos a disposición del contrato.