

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO INTEGRAL CON ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS EQUIPOS DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN DE LA MARCA GE, DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA Y EL CENTRO DE ESPECIALIDADES DEL ARROYO.**

**PA S 21/014**

**1. OBJETO DEL CONTRATO**

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene por objeto regular y definir el alcance y condiciones de prestación, procesos y metodología, normativa, sistemas técnicos, recursos, etc., que habrán de regir para la contratación del servicio de mantenimiento integral con actualización tecnológica de los Equipos de Diagnóstico por Imagen de la Marca GE del Hospital Universitario de Fuenlabrada (en adelante HUF) y del Centro de Especialidades del Arroyo, en la modalidad de mantenimiento integral sin exclusiones, relacionados de manera concreta en el Anexo I.

Asimismo, tiene como objeto, regular y definir el alcance y las condiciones de prestación de los servicios a contratar, los procesos, la metodología, la normativa a aplicar y los recursos que habrán de emplearse para la contratación del servicio de Mantenimiento Integral (preventivo, predictivo-mejorativo, correctivo y técnico-legal): intensificador de imagen, tubos de Rx, tubos de vacío, detectores planos, array de detectores, intensificadores de imagen, bobinas, imán de resonancia así como el suministro de helio para las mismas, tubos catódicos, sondas y todo tipo de piezas y materiales de repuesto.

Los conceptos cubiertos por este procedimiento serán los siguientes:

CONCEPTO	UNIDADES	IMPORTE ANUAL (IVA Excluido)	TOTAL 48 MESES (IVA EXC)
Mantenimiento Equipamiento	(Anexo I)	355.460,21 €	1.421.840,85 €
Actualización Sala RX Digital	1	41.250,00 €	165.000,00 €
Actualización Estación Trabajo Medicina Nuclear	3	17.250,00 €	69.000,00 €
Actualización Ecógrafo	1	8.750,00 €	35.000,00 €
	TOTAL	422.710,21 €	1.690.840,85 €

La prestación del servicio se ejecutará con arreglo a los requerimientos y condiciones que se estipulen en este pliego de prescripciones técnicas, de las que se derivarán los derechos y obligaciones de las partes contratantes.

**2. FINALIDAD DEL SERVICIO A CONTRATAR**



El Servicio a contratar tiene por finalidad la de mantener y actualizar los equipos incluidos en el Anexo I, conforme a las condiciones de fabricación y diseño, entendiendo que los requisitos exigidos en estos pliegos tendrán la consideración de mínimos o básicos y que lo pretendido es la consecución de los niveles más altos de calidad asistencial que se pueda ofrecer al usuario a través de estos equipos.

Entre otros, los objetivos que se pretenden son los siguientes:

- **Mejorar y mantener el estado de conservación y funcionamiento de los equipos** y sus componentes.
- **Realizar la actualización tecnológica:** actualizar los componentes y/o materiales de los equipos para garantizar una prestación del servicio en las mejores condiciones.
- **Asegurar el funcionamiento ininterrumpido** de los equipos, minimizando las posibles paradas por avería y alcanzando el máximo índice de disponibilidad.
- **Garantizar una seguridad integral** sobre los principales parámetros cuyos valores deberán ser controlados periódicamente para mantener los equipos de acuerdo a las condiciones de fabricación.
- **Disminuir el tiempo de respuesta**, aplicando todas las medidas tecnológicas disponibles y entre otras, la telemonitorización y la intervención remota sobre los equipos.
- **Cumplir durante la vida útil de los equipamientos la normativa vigente** referente a los equipos objeto de este contrato.
- **Prestar un eficiente y eficaz** servicio de Mantenimiento sobre los equipos que permitan prolongar las funciones técnicas y de diagnóstico para los que fueron requeridos en su momento.
- **Proporcionar al Responsable del Servicio Técnico** la necesaria información que permita, entre otros, la realización de los siguientes informes:
  - ✓ Confección de una ficha histórica por equipo.
  - ✓ Control de costes de reparaciones por equipo, por centro, etc.
  - ✓ Planning de mantenimiento preventivo.
  - ✓ Ratios del servicio prestado tiempo de respuesta, disponibilidad, etc...
  - ✓ Revisiones técnico legales.
  - ✓ Controles de calidad.

Para conseguir estos objetivos se realizarán las intervenciones de mantenimiento correctivo necesarias y se llevará a cabo el desarrollo de los planes de mantenimiento preventivo y correctivo exigidos en el contrato y propuestos por la empresa adjudicataria, así como el mantenimiento técnico- legal.

Las labores de mantenimiento a realizar sobre los equipos indicados en el Anexo I, se llevaran a cabo de acuerdo a la normativa vigente, y en especial las siguientes:

- Recomendaciones realizadas por el Ministerio de Sanidad mediante la circular nº 3/2012, derivada del Real decreto 1591/2009 de 16 de Octubre por el que se regulan los productos sanitarios, y de la Directiva Europea 93/42/CEE modificada por la Directiva europea 2007/47/CE que regula la utilización de los productos sanitarios, así como futuras actualizaciones que se produzcan.
- Real Decreto 1085/2009, de 3 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre instalación



- y utilización de aparatos de rayos X con fines de diagnóstico médico.
- Real Decreto 1439/2010, de 5 de Noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio.
  - Real Decreto 1976/1999 sobre calidad en Radiodiagnóstico
  - Normas IEC 601-1 para la seguridad de los Equipos Médicos
  - Real Decreto 1841/1997 sobre calidad en Medicina Nuclear
  - Real Decreto 1566/1998 sobre calidad en Radioterapia
  - Real Decreto 601/2019, de 18 de octubre, sobre justificación y optimización del uso de las radiaciones ionizantes para la protección radiológica de las personas con ocasión de exposiciones médicas
  - Toda la normativa europea vigente en el ámbito de aplicación.

En estas normas y recomendaciones siempre se hace referencia a las recomendaciones del fabricante como el nivel adecuado de revisión para garantizar el funcionamiento del equipo y la seguridad de los pacientes, por lo que el adjudicatario del contrato tomará los niveles de revisión recomendados por el fabricante como el nivel mínimo a cumplir, tanto en el alcance como en la frecuencia, quedando la mejora de esos niveles supeditado a los históricos de las reparaciones de equipos e instalaciones, a la propia experiencia aportada por el/los adjudicatarios del contrato y a las propuestas de la Dirección del Centro o del responsable de mantenimiento.

La planificación de los protocolos de Mantenimiento Preventivo y Correctivo se llevarán a cabo teniendo en cuenta las que regulan la utilización de los productos sanitarios activos no implantables, o cualquier otra norma que entre en vigor en el transcurso del período de vigencia del contrato.

Asimismo se realizarán los protocolos de mantenimiento técnico-legales que recomienden las normas anteriormente citadas y que obligue la Reglamentación en vigor, además de las recomendaciones que las autoridades Sanitarias pudieran exigir en todo momento, así como la Dirección del Hospital o por iniciativa del responsable de mantenimiento electromédico.

### 3. ALCANCE

A los efectos de adjudicación se consideran incluidos los equipos detallados en el Anexo I de este pliego.

Los equipos cubiertos e indicados en la relación podrán ser ampliados, modificados, sustituidos o repuestos por futuras adquisiciones, ajustando el importe de las mensualidades faltantes consecuentemente. **Para ello el adjudicatario presentará el importe por equipo del contrato de mantenimiento anual, relacionando cada uno de ellos.**

Todas aquellas intervenciones no incluidas en el objeto del presente contrato serán realizadas por la empresa adjudicataria a solicitud del Hospital y facturadas independientemente. En estos casos la empresa adjudicataria elaborará previamente el oportuno presupuesto que será objeto de aceptación con carácter previo al inicio del trabajo. En la oferta se deberá especificar el descuento a realizar en dichas intervenciones o en la adquisición de nuevos productos relacionados con este contrato.



El adjudicatario deberá poseer todos los permisos y certificaciones, avalados por el fabricante, para el desarrollo de los trabajos objeto de este contrato, expedidos por la administración competente así como cumplir con toda la normativa vigente en esta materia.

El servicio y tareas de atención a ejecutar en los equipos objeto de este contrato, tendrán como objetivo primordial la consecución del mejor estado de sus partes y elementos componentes, facilitar la obtención de las funciones y prestaciones que deben cumplir y minimizar las posibles paradas como consecuencia de averías, tomando acciones correctoras en general o de primera intervención en todos aquellos que se asignen y llevando a cabo los planes de mantenimiento preventivo, predictivo, mejorativo y técnico legal. Así como las actualizaciones de software ya existente necesarias para la adecuación de los equipos a las necesidades tecnológicas del Hospital prolongando la vida útil de los equipos.

Se llevará, asimismo, un seguimiento estadístico de incidencias y averías de cada aparato, mediante una ficha o registro informático individual.

Los traslados de equipos correrán a cargo del adjudicatario, el Hospital notificará con la suficiente antelación su intención de efectuar el traslado de alguno de los equipos cubiertos por el contrato. El adjudicatario podrá presentar objeciones, si las tuviese, justificándolas adecuadamente.

Están incluidos todos los periféricos asociados a cada uno de los equipos (monitores, estaciones de trabajo, medidores de dosis, teclados, digitalizadoras, impresoras, sondas, sistemas de comunicación....etc, según corresponda).

#### 4. CONDICIONES TÉCNICO-FUNCIONALES DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO/PRESTACIONES INCLUIDAS

Se definen en este apartado las actuaciones que el adjudicatario está obligado a realizar sobre los equipos/instalaciones amparados por este contrato, que servirán de punto de partida en la relación contractual con el Hospital debiendo aportar cuanta información considere conveniente para acreditar todas las actuaciones que de este pliego se derivan.

##### 4.1 SITUACIÓN ACTUAL DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES A MANTENER.

El adjudicatario deberá establecer, **en un plazo no superior a un mes**, desde la fecha de formalización del contrato lo siguiente:

- **Revisión y comprobación** del inventario de los equipos objeto del contrato, que dispone el Hospital.
- **Actualización del inventario** (incluyendo revisión del etiquetado) y **valoración económica** del mismo: valor actual del equipo y valor de reposición.
- **Confección de un Manual de equipos de radiodiagnóstico** que recoja la documentación técnica organizada para cada uno de los equipos objeto del contrato a mantener, donde constará, entre otras, la siguiente información: Esquema de principio de funcionamiento, esquema real, instrucciones de explotación y mantenimiento,



conexiones, etc. Esta documentación se entregará tanto en soporte digital como en soporte físico (papel).

- Asimismo en un plazo de **un mes**, el adjudicatario elaborará un **informe detallado y preciso del estado de todos los equipos**, objeto del contrato, tanto desde el punto de vista técnico como legal, señalando las deficiencias observadas siendo en todo caso responsabilidad del adjudicatario repararlos y adecuarlos para que se encuentren en condiciones legales y recomendadas de uso para aplicación médica.
- El citado informe será remitido al Servicio Técnico del HUF con las anomalías detectadas indicando el plazo en el que serán subsanadas en su totalidad.

### 3.1 Mantenimiento Preventivo.

El adjudicatario se compromete a la realización del mantenimiento preventivo de acuerdo a los protocolos que el fabricante tenga establecidos para cada línea de equipos que serán facilitados y pactados con el Servicio Técnico del HUF al inicio de cada ejercicio anual. Este mantenimiento cumplirá las siguientes condiciones mínimas:

- a. La empresa adjudicataria procederá a mantener en funcionamiento los equipos médicos con rendimiento máximo y cumpliendo por tanto con las normas técnicas nacionales, así como con los más altos estándares de calidad y seguridad especificados por el fabricante, con el objeto de minimizar los tiempos de parada y garantizar el perfecto funcionamiento de los equipos dentro de los parámetros técnicos establecidos por el fabricante.
- b. El Mantenimiento preventivo incluye también aquellas actuaciones cuya finalidad sea la comprobación de las prestaciones de los equipos y realización de ajustes y calibraciones, eliminación de residuos y correcciones que sean necesarias a juicio del adjudicatario para lograr que el equipo esté dentro de sus especificaciones técnicas y las mismas se mantengan en óptimo estado hasta la siguiente visita de inspección. El mantenimiento preventivo incluye la sustitución de todas las piezas que por recomendación del fabricante o por encontrarse averiadas sea necesario su cambio. En todos los casos el precio de las piezas, materiales, etc. que haya que sustituir está incluido en el precio total del contrato.
- c. **La empresa adjudicataria se comprometerá a que la realización de los mantenimientos preventivos deberán realizarlos el fabricante o Servicio Técnico Oficial homologado por el fabricante.**
- d. El mantenimiento preventivo / actualizaciones debe incluir la mano de obra y los materiales asociados (que deberá acreditarse que son nuevos y de calidad igual o superior al existente y que proceden directamente del fabricante o distribuidor autorizado) a todas las revisiones preventivas, según la periodicidad indicada por el fabricante, según las normas aplicables y la actividad de cada equipo. El adjudicatario deberá especificar el número de revisiones por equipo (software y hardware), así como la periodicidad de las mismas.

Dando cumplimiento a la recomendación de AEMPS en su Circular 3/2012, donde define el Mantenimiento como el “conjunto de operaciones preventiva y correctivas realizadas por el personal técnico, necesarias para que un producto sanitario, se utilice y permanezca en funcionamiento conforme a las especificaciones del fabricante durante su utilización”.



Definiéndose en dicha circular el Mantenimiento Preventivo como: “Intervención ó intervenciones técnicas definidas en los protocolos de revisión del fabricante y que tienen el fin de asegurar que un producto sanitario cumpla especificaciones del fabricante y garantice que conserva la seguridad y prestaciones previstas. Puede incluir sustitución preventiva de piezas y accesorios.”

Que deberán ser como mínimo:

- ✓ Salas de Radiología Digital: 2 revisiones año.
- ✓ CR e Impresora: 1 revisión año.
- ✓ Ecógrafos: 2 revisiones año.
- ✓ TAC: 3 revisiones año.
- ✓ Arcos Quirúrgicos: 1 revisión año.
- ✓ Resonancia (RNM): 4 revisiones año.
- ✓ Telemando: 2 revisiones año.
- ✓ Gammacámara Discovery SPECT-TC: 3 revisiones año.
- ✓ Gammacámara Millenium: 2 revisiones año.
- ✓ Estaciones de Trabajo: 1 revisión año.

Queda terminantemente prohibida la modificación de un equipo o de sus componentes respecto a su diseño original sin autorización expresa del fabricante bajo la penalización establecida en el punto 18 del anexo I al Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, con independencia de la obligación del adjudicatario de su restitución al diseño original.

- e. La empresa adjudicataria determinará estas actuaciones como fundamentales para el correcto funcionamiento de los equipos, así como para conseguir los siguientes objetivos básicos:
- Garantizar la seguridad del paciente y del usuario.
  - Reducir los Costes Totales de la Propiedad maximizando la disponibilidad, reduciendo el número de averías y aumentando la vida útil del equipo.
  - Contribuir a la eficacia de los procesos hospitalarios asegurando la disponibilidad y el rendimiento de los equipos para las diferentes unidades asistenciales del Hospital.
  - Asegurar la calidad funcional de los equipos.
  - Cumplir la normativa vigente.
  - Obtener documentación completa para mantener registros exactos del historial del servicio.
- f. La empresa adjudicataria deberá desarrollar un amplio programa de mantenimiento preventivo con sus correspondientes protocolos de trabajo y frecuencias de actuación. Adjuntará un **Manual de Mantenimiento Preventivo** en el que se definan las acciones y comprobaciones a llevar a cabo sobre el equipamiento propuesto, la periodicidad y el alcance de las mismas (sustitución de kits de mantenimiento, calibraciones, control de seguridad, calidad, etc.) **en un plazo de un mes**. Los procesos se efectuarán bajo los requerimientos de la Norma ISO 9001. Todo el equipamiento y herramientas de medida y test necesarios estarán adecuadamente calibrados, debiéndose entregar copia del su certificación junto los protocolos de mantenimiento.





- g. Se seguirá el planning de mantenimiento actual de mantenimientos preventivos / actualizaciones realizado por el Servicio Técnico de acuerdo con el Departamento de Diagnóstico por Imagen, si el adjudicatario quisiera realizar alguna modificación, la deberá comunicar en los 20 días desde la firma de contrato, debiéndose aprobar esta modificación por el Servicio Técnico del Hospital.

En todos los casos, se coordinará y aprobará definitivamente por el Servicio Técnico y los Servicios Asistenciales afectados, sin que se entorpezca el normal funcionamiento de las unidades asistenciales. Una vez llegado el momento de efectuar la revisión/actualización de un equipo, con 24 horas (revisión) y 7 días (actualización) de antelación, se avisará al responsable de la Unidad para que tenga constancia, con el fin de conocer algún posible impedimento para llevarlas a cabo. Para todos los equipos el adjudicatario realizará el mantenimiento preventivo preferentemente en un máximo de 7 horas de manera continua para dejar opción a la Unidad de Radiodiagnóstico, o cualquier otro servicio afectado en su actividad por estos equipos, de poder utilizar ese día el equipo si fuera posible. En el caso de la actualización especificará el tiempo que empleará hasta su puesta en marcha definitiva con pacientes y pruebas de aceptación superadas, que ha de ser el mínimo posible

- h. Al finalizar los trabajos se entregará al responsable de electromedicina el informe de la actividad realizada y de las posibles anomalías detectadas durante la revisión/actualización. En dicho informe deberá incluir:
- Identificación del equipo objeto de la intervención/actualización, su ubicación, tiempo empleado y materiales utilizados.
  - Los protocolos de las acciones llevadas a cabo y especificar los equipos de medida utilizados, con fecha de última certificación. Dicha certificación estará a disposición del Hospital en cualquier momento que se solicite.
  - Deberá figurar si se ha detectado algún defecto que ha obligado a realizar una actuación preventiva o correctiva adicional así como las nuevas características que tendrán el/los equipos actualizados con detalle de los nuevos valores para que sean tomados como referencia durante la vida del equipo (encuestas técnicas que describan estos valores nuevos)
  - Confirmación explícita de que el equipo o instalación queda en condiciones correctas de funcionamiento y seguridad así como indicar si es necesaria la intervención del servicio de Protección radiológica del centro de acuerdo a la legislación vigente.
  - Cualquier otra consideración o recomendación que estimen oportunas.
- Así mismo esta información será entregada en soporte digital.

Este documento deberá estar firmado por el técnico de la empresa que realice la intervención y por parte del Hospital ya sea por personal del Servicio donde esté ubicado el equipo o por la subcontrata de electromedicina del Hospital, la cual se podrá localizar en las extensiones 6451 ó 4412 en horario de 8:00 horas a 21:00 horas.



- i. El cumplimiento de la realización de preventivos será de al menos el **98%**, dentro del mes de su programación. Cualquier cambio en la programación de preventivos será acordada por el Servicio Técnico del Hospital y el adjudicatario.

**Se considerará este porcentaje como indicador para la medición de la calidad del servicio prestado por el adjudicatario.**

### 3.2 Mantenimiento Predictivo-Mejorativo

En aquellos equipos que lo permitan se aplicará este tipo de mantenimiento, en aras de determinar por sus horas de funcionamiento, o la desviación de la calidad del servicio exigido, la conveniencia de reparación del equipo, para evitar la aparición de averías que perjudicaría la actividad y calidad del servicio prestado.

Las actuaciones que se esperen llevar a cabo así como su descripción y criterios se incluirán en el Manual de Mantenimiento Preventivo.

### 3.3 Mantenimiento Técnico Legal.

El mantenimiento Técnico-Legal será realizado sobre los equipos que de acuerdo a las especificaciones de la legislación, reglamentos, directrices, normas o recomendaciones, industriales o sanitarias, tanto de carácter general, comunitario, nacional o autonómico, que lo regulen. Esta condición tendrá vigencia durante toda la duración del contrato.

- a. Será obligación y por cuenta del adjudicatario la realización del mantenimiento técnico-legal de acuerdo a los reglamentos industriales o sanitarios, por lo que deberá realizar las labores necesarias para mantener actualizada toda aquella documentación a que obligue la Normativa vigente.
- b. El adjudicatario será responsable de elaborar, actualizar, cumplimentar y legalizar correctamente los **Manuales Oficiales de Mantenimiento Técnico Legal** en los que se analicen e identifiquen todos los equipos afectados y el sistema operativo a desarrollar desde el punto de vista de deficiencias, tareas y documentación para llevar a cabo las acciones necesarias. Su elaboración se llevará a cabo en el plazo de **un mes, computado a partir de la formalización del contrato**. Además, todas las acciones a emprender, quedarán reflejadas en las bases de datos correspondientes.
- c. Se incluye en el mantenimiento Técnico Legal, las inspecciones periódicas a realizar por las empresas colaboradoras de la Administración competente, en orden al cumplimiento de la normativa vigente, por lo que, de no serlo, el adjudicatario deberá contratar con las mismas a efectos del riguroso cumplimiento de las normas y sin que ello suponga gasto adicional para el HUF.
- d. Además, deberá notificar de todos los cambios de las Normativas que afecten sensiblemente a las instalaciones y equipos, advirtiéndolo al Servicio Técnico del Hospital de todas aquellas modificaciones que deben realizarse, con el fin del cumplir en todo momento con la Normativa vigente. Si no realizase esta notificación y el HUF fuera como consecuencia de la no adaptación, objeto de sanción administrativa, el importe de la





- misma le será descontado de la facturación a la empresa adjudicataria, y en caso de que esta no fuera suficiente, se incautará el importe de la fianza correspondiente.
- e. El coste de adaptación a las normas será por cuenta del adjudicatario. Cuando dicho coste sea desproporcionado con respecto al valor real de la instalación, o no sea posible técnicamente la adaptación, la empresa, informará al responsable del Servicio Técnico para que obre en consecuencia, recomendándole la baja y en caso necesario la sustitución.
  - f. Se incluye con el servicio de mantenimiento la realización y gestión del informe anual del equipamiento de Radiodiagnóstico para su presentación al CSN.

### 3.4 Mantenimiento Correctivo.

Por tal se entiende la corrección de las averías que se produzcan, así como todas aquellas modificaciones y actualizaciones determinadas como convenientes por fábrica y/o el adjudicatario para garantizar el buen estado de conservación y uso de los equipos especificados en el ANEXO I tendentes a su reparación y puesta en servicio en los plazos más reducidos posibles, así como los que en su caso pudieran ser exigidos legalmente.

- a. El adjudicatario deberá reparar, sin coste alguno para el hospital, todos los equipos objeto de este contrato **para asegurar su funcionamiento continuado**, incluyendo la mano de obra, desplazamientos y materiales necesarios o en su defecto la sustitución de los mismos, que deberá acreditarse que son nuevos y de calidad igual o superior al existente y que proceden directamente del fabricante o distribuidor autorizado, sin coste adicional para el Hospital.

Las piezas siempre tendrán que ser originales o autorizadas por el fabricante. Como se indica en la Circular de AEMPS 3/2012 “Las piezas de repuesto y otros componentes sometidos a desgaste imprescindibles para el buen funcionamiento del equipo deben proporcionar idénticas prestaciones que las piezas o componentes sustituidos. Cuando la pieza de repuesto o componente sea determinante para la seguridad y el cumplimiento de las prestaciones ofrecidas por el producto, se utilizarán piezas o componentes originales cuya validez ha quedado demostrada en la evaluación de la conformidad realizada en el proceso de certificación para el marcado CE. Los componentes que, por su especial significación en el funcionamiento del equipo en que se integran, poseen el marcado CE, como por ejemplo los tubos de rayos X, no se considerarán piezas de repuesto, sino productos sanitarios a título propio. La compatibilidad del producto con el tipo de equipo en que se integra debe encontrarse especificada en la información que acompañe al producto.”

Todo ello en aras de asegurar, como define dicha circular este tipo de mantenimiento “Intervención o intervenciones técnicas destinadas a restituir un producto sanitario a las especificaciones del fabricante, después de detectada una avería o un funcionamiento no correcto

Las intervenciones correctivas tendrán una garantía mínima de 3 meses para piezas y mano de obra, válida incluso en el caso de que haya finalizado la vigencia de la presente contratación.

- b. En el mantenimiento correctivo se incluyen además las situaciones que se indican:
  - ✓ Las averías que se detecten durante una revisión preventiva.



- ✓ Las averías detectadas en el intervalo entre dos revisiones preventivas.
  - ✓ Las correcciones propuestas por el adjudicatario y debidamente autorizadas por el Servicio Técnico del HUF.
- c. Todas las actuaciones de mantenimiento correctivo, salvo emergencias, deberán ejecutarse respetando los procedimientos establecidos para estas actuaciones por el Servicio Técnico del HUF, no obstante cada ofertante indicará en la Memoria Técnica su metodología de trabajo.
- d. Si las reparaciones implicaran parada de equipos o instalaciones, o riesgo de parada sobre otras instalaciones subsidiarias en marcha, se requerirá la autorización previa (salvo emergencias), del Servicio Técnico del HUF o persona en quien delegue, explicando las causas y las medidas que se pretenden tomar y serán realizadas en los horarios más idóneos determinados por la misma, permitiendo flexibilizar la jornada laboral de los técnicos destinados al Hospital
- e. El adjudicatario enviará parte de trabajo por e-mail a los responsables que el Hospital designe, para cerrar la incidencia en el sistema de gestión del Hospital. Dicho parte deberá incluir al menos:
- Nº de reparación que se comunicará en el momento de dar el aviso
  - Equipo objeto de la intervención y su ubicación.
  - Diagnóstico de la avería y causa estimada.
  - Si la avería no ha sido fortuita, las medidas recomendadas para evitar su repetición.
  - Descripción de la reparación efectuada. Acciones correctivas llevadas a cabo.
  - Fecha/hora del aviso. Fecha/hora de presencia física.
  - Tiempo empleado y Firma legible del técnico o técnicos. Se deben indicar claramente las horas de inicio y hora de fin de la reparación.
  - Piezas, materiales o recambios empleados.
  - Confirmación explícita de que consideran que el equipo queda en condiciones correctas de funcionamiento y seguridad.

Este documento deberá estar firmado por el técnico de la empresa que realice la intervención y por parte del Hospital ya sea por personal del Servicio donde esté ubicado el equipo o por la subcontrata de electromedicina del Hospital, la cual se podrá localizar en las extensiones 6451 ó 4412 en horario de 8:00 horas a 21:00 horas

El cumplimiento de la realización de las incidencias correctivas será de al menos el **96%** en el mes que se produce.

**Se considerará este porcentaje como indicador para la medición de la calidad del servicio prestado por el adjudicatario**

- f. Las actuaciones para este tipo de mantenimiento han de cumplir, entre otros los siguientes puntos:

➤ **Tiempo de respuesta:**



Se entiende como tiempo de respuesta el tiempo transcurrido entre la recepción de la llamada o aviso a la empresa adjudicataria y la presencia del técnico en el Hospital.

- El tiempo de respuesta a la solicitud de prestación de un servicio con presencia física de un técnico cualificado, deberá **ser el mínimo posible para todos los equipos, y en ningún caso deberá ser superior a 5 horas, salvo mutuo acuerdo.**

Al estar el Servicio Técnico del Hospital certificado en ISO 9001, la empresa adjudicataria deberá cumplir con los Indicadores de Calidad, descritos en el Manual y que a continuación se indican:

INDICADOR	TIEMPO RESOLUCION DE AVISOS	DIMENSIÓN	
VALORES DE (n)	n < 24 horas 24 ≤ n < 72 horas n > 72 horas	% DE AVISOS REALIZADOS ACEPTADOS PARA CADA VALOR DE (n)	AvR <sub>n</sub> ≥ 30% AvR <sub>n</sub> ≤ 40% AvR <sub>n</sub> ≤ 30%

La empresa así mismo deberá colaborar en todos los aspectos relacionados con los diferentes procedimientos y objetivos marcados para el cumplimiento de todos los criterios definidos en el Manual de Calidad del Servicio Técnico del Hospital.

El adjudicatario se comprometerá a solucionar en los tiempos que se establezcan las no conformidades generadas por el servicio prestado tanto en acciones correctivas como en preventivas, el número de no conformidades no podrá ser superior al 5% del números total de intervenciones generadas por mes. Realizando el correspondiente informe para la resolución de las mismas.

- Como premisa fundamental cualquier avería deberá **ser resuelta en un tiempo máximo de reparación (TMR) inferior a 24 horas, salvo mutuo acuerdo**, contadas a partir de la recepción del aviso. En casos especiales, se deberá justificar la demora a partir de superar ese plazo al responsable técnico del HUF, no excediendo, en ningún supuesto, el tiempo máximo de **dos días laborables**, en caso de superar dicho periodo se podrá asumir la realización en centros externos a cargo de la empresa adjudicataria.

**Estos tiempos se tomarán como indicadores para la medición de la calidad del servicio prestado por el adjudicatario.**

En caso de demora en la reparación de los equipos, la empresa adjudicataria se compromete a prestar al hospital, a petición de éste, a partir de la recepción en los Servicios Técnicos del equipo averiado y según criterios de disponibilidad del producto, un equipo de igual o similares características al equipo objeto de reparación. En un plazo



de 24-48 Horas a partir de la fecha de petición. El tiempo de duración de dicho préstamo será hasta el momento en que se haya producido la reparación del equipo por parte de la empresa adjudicataria.

Los equipos prestados de conformidad con el anterior párrafo serán en todo momento propiedad de la empresa adjudicataria.

El **horario de asistencia técnica** será de 8:00 a 17:00 horas, de lunes a viernes.

**Para las resonancia magnética y TAC** se incluirá un servicio de asistencia telefónica en el horario extendido indicado a continuación: de lunes a viernes de 17:00 a 22:00, y sábados, domingos, y festivos de 08:00 a 22:00. La empresa adjudicataria facilitará el número de teléfono de contacto para los sábados, domingos y festivos.

El tiempo de **respuesta remoto será de 1 hora** y con una cobertura de 24 horas al día, 7 días a la semana.

El Hospital Universitario de Fuenlabrada a través de su Servicio Técnico de Electromedicina controlará y supervisarán los trabajos que la empresa adjudicataria realice, con el fin de asegurar que la conducción, mantenimiento y conservación se ejecute en todo momento conforme con las exigencias del presente pliego y compromisos contractuales.

Así mismo el adjudicatario deberá dar acceso a su plataforma de gestión de mantenimiento al personal que igualmente el Hospital designe.

El adjudicatario asumirá penalizaciones y responderá por los daños directos o indirectos, en su caso, que le fueran imputables como consecuencia de la prestación de los servicios contratados. Igualmente responderá de aquellos daños causados por su prestación de servicios en forma, dolosa o culposa

### **Gestión remota del mantenimiento**

El contratista deberá poner en marcha y fomentar la utilización de herramientas automatizadas de diagnóstico, monitorización e intervención remota del equipamiento de alta tecnología de forma que sea posible anticiparse a la aparición de posibles averías y minimizar los tiempos de parada.

Con el alcance de servicio que sea posible técnicamente<sup>1</sup>, el contratista se compromete a instalar en un plazo de 40 días desde la formalización del contrato, la opción de gestión remota del mantenimiento a todos los equipos incluidos en el listado, corriendo de su cuenta todos los gastos en que sea preciso incurrir para dicha instalación. El centro facilitará el acceso a través de su red a dichos equipos de acuerdo a los requerimientos establecidos.

---

<sup>1</sup> El contratista utilizará siempre herramientas para la gestión remota del mantenimiento. Si no fuese posible la instalación de la gestión remota del mantenimiento con el alcance de mayores prestaciones, el contratista deberá justificarlo documentalmente e indicar las funcionalidades que para cada equipo en concreto se encontrarán disponibles.



El contratista no podrá excusarse en fallos en la red para dilatar la solución de una avería y deberán poner todos los recursos a su alcance para subsanarla de acuerdo con los tiempos máximos establecidos en los pliegos.

En la fase de concurso los licitadores deberán aportar demostración de esta herramienta y que cumple con los requisitos descritos en este punto.

➤ **Disponibilidad:**

El adjudicatario debe garantizar un porcentaje de operatividad-disponibilidad del equipamiento contratado, computándose, con carácter general, éste en base a las horas de funcionamiento de cada equipo o modalidad (calculando el porcentaje que representan las horas de parada total o parcial del equipo sobre las horas totales del periodo considerado menos las dedicadas a mantenimiento preventivo), **no inferior al 96% de disponibilidad.**

Para el cálculo de este indicador se acordara entre las partes implicadas el horario de funcionamiento de cada modalidad y el computo de hora total se definirá en reunión. Este dato podrá variarse según las necesidades del servicio, poniéndose en conocimiento de la empresa adjudicataria.

**Este porcentaje se tomará como indicador para la medición de la calidad de servicio prestada por el adjudicatario.**

- g. La documentación tanto de las intervenciones correctivas como preventivas se tendrán que enviar en el momento de su cierre, considerándose como intervención no realizada al recibo de la factura correspondiente al mes y contabilizara para los indicadores descritos en este pliego.
- h. El adjudicatario deberá entregar trimestralmente informe, donde aparezca la siguiente información.
  - Intervenciones Totales (Realizadas / No Realizadas).
  - Preventivos (Realizados / No Realizados).
  - Piezas/ Repuestos.
  - Tiempo Respuesta.
  - Tiempo Reparación.
  - Tiempo de parada.
  - Actualizaciones Software.
  - Coste estimado de la totalidad de la orden de trabajo a efectos de gestión contable (material, horas técnico, desplazamiento...etc)
  - ...etc.
- i. Las actualizaciones de software, originales del fabricante, estarán incluidas en el contrato sin coste añadido al mismo. Debiendo especificar el adjudicatario el **Plan de Producto o Línea de Trabajo** al respecto. Dichas actualizaciones serán realizadas por el



adjudicatario, los equipos deberán estar actualizados en todo momento con las últimas versiones disponibles.

Antes de realizar cualquier actualización (sean estas del tipo que sean), el adjudicatario deberá facilitar al Servicio Técnico del Hospital, la pertinente explicación de los cambios y mejoras para el usuario y se acordará con los servicios implicados la fecha y horario más apropiado para efectuar estas tareas.

- j. El adjudicatario deberá presentar un plan de formación tanto para el personal sanitario, como técnico que deberá ser expedido o avalado por el fabricante o distribuidor autorizado.
- k. Todas las intervenciones realizadas a los equipos ya sean por medidas de seguridad, como por actualizaciones de fábrica o funcionalidad, deberán ser documentadas y explicadas antes de su realización, programándose con el Servicio para su realización.

Las penalizaciones del contrato, en relación al mínimo y calidad de servicio exigido están relacionadas al pliego de cláusulas administrativas

## **5. GESTIÓN, INFORMATIZACIÓN Y EMISIÓN DE INFORMES DEL SERVICIO CONTRATADO**

El adjudicatario estará obligado a facilitar al área de gestión administrativa del Servicio Técnico del HUF toda la información necesaria en soporte documental e informático para introducir los datos en el programa de gestión informatizada que el Hospital tiene actualmente establecido para la gestión del Servicio de Mantenimiento Electromédico. (Ordenes de trabajo, informe trimestral...etc)

## **6. MEDIOS PERSONALES**

Para la realización de las tareas que son objeto de este procedimiento el adjudicatario incorporará personal técnico debidamente cualificado y acreditado profesionalmente para su realización, dicha información deberá ser documentada.

- Se deberá asignar un responsable técnico, que ostente la representación de la empresa, lleve la coordinación, dirección técnica del presente contrato y preste asesoramiento técnico y legal sobre la totalidad de las instalaciones y equipos contratados, cuya titulación sea ingeniero superior o técnico.
- Se dispondrá de un teléfono de localización 24h. del responsable asignado.

El personal encargado de realizar los trabajos de mantenimiento deberá poseer las acreditaciones y autorizaciones precisas de Industria o de las autoridades Competentes para el desarrollo de sus funciones en las diferentes especialidades. Asimismo tienen que estar formados y reconocidos oficialmente por el fabricante. Se deberá entregar listado con los cursos realizados y los diplomas por cada modelo de los equipos objeto de este pliego que acrediten el correcto aprovechamiento del entrenamiento para reparar los equipos.





El personal técnico asignado a la ejecución del contrato, deberá tener una experiencia demostrable en el mantenimiento de los equipos objeto del mismo como mínimo de 5 años para el 60% de los técnicos y 3 años para el resto. Dicha experiencia será nominativa y estará soportada por certificados emitidos al efecto por los responsables de los diferentes centros donde hayan prestado sus servicios y será remitido al hospital como parte de la documentación a presentar

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 sanitario.

El personal que por su cuenta aporte o utilice la empresa adjudicataria, no podrá tener vinculación alguna con el Hospital, por lo que no tendrá derecho alguno respecto al mismo, ni en su virtud con respecto al Centro sanitario, toda vez que depende única y exclusivamente del contratista.

Asimismo, dotará al referido personal de todos los medios de seguridad necesarios, obligándose a cumplir con el mismo toda la legislación de higiene y seguridad en el trabajo.

Los daños que en el centro sanitario el personal de la empresa empleada pueda ocasionar en los locales, mobiliario, instalaciones o cualquier propiedad del centro sanitario, ya sea por negligencia o dolo, serán indemnizados por aquella, pudiendo el Centro detraer la compensación procedente del importe de las facturas que presente la adjudicataria. También será responsable la adjudicataria de las sustracciones de cualquier material, valores y efectos, que quede probado que ha sido efectuado por su personal, siguiéndose para su compensación idéntico procedimiento que el señalado en el apartado anterior.

Cuando el referido personal no procediera con la debida diligencia o corrección, o fuera evidentemente poco cuidadoso en el desempeño de su cometido, el centro sanitario podrá exigir de la empresa adjudicataria que sustituya al trabajador que es motivo de su conflicto.

En caso de huelga del personal que preste servicios de mantenimiento, la adjudicataria vendrá obligada a fijar los mínimos de plantilla para cubrir aquellos servicios o actividades que son indispensables para el funcionamiento sanitario.

### **AUDITORÍAS EXTERNAS.**

El adjudicatario asumirá un coste máximo del 1% del contrato para la ejecución de una auditoría, a elaborar por la entidad que decida el hospital. Si como consecuencia de la misma, se concluyera que ha habido malas prácticas o ineficacias, el hospital dará un plazo máximo de 1 mes para subsanarlas. En caso contrario, el hospital encargará por su cuenta su subsanación, descontando su importe de la facturación correspondiente.

### **PLAN DE FORMACIÓN**

- El adjudicatario impartirá anualmente un curso en el que se muestren los principales riesgos del trabajo y posibles medidas preventivas con el tipo de equipos incluidos en el contrato. Así



como, las medidas recomendadas para el correcto uso de los mismos a fin de disminuir posibles errores y por tanto averías.

- Se incluirá un plan de formación, el cual, se deberá consensuar con el Servicio definiendo un horario para ello.
- Por parte del hospital se propondrá a una persona como contacto directo entre el Servicio de Diagnostico por imagen y el equipo de implantación de manera que tengamos una comunicación lo más fluida y directa posible, esta persona es fundamental no solo que conozca los circuitos, sino también a las personas que lo integran y el grado de utilización actual de la aplicación. De igual manera será necesario ese contacto directo con el Servicio de Informática del hospital.
- El adjudicatario deberá poseer todos los permisos y certificaciones para el desarrollo de los trabajos objeto de este contrato, expedidos por la administración competente así como cumplir con toda la normativa vigente en esta materia.

## CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL SERVICIO

- El responsable del contrato podrá supervisar y controlar todas o cualquier actuación técnica o administrativa realizada por el contratista, solicitar al contratista una relación detallada de incidencias y averías y los motivos por los que se produjeron en la forma que crea oportuna y sin limitaciones, en cualquier momento, durante la vigencia del contrato.
- Con el objetivo de conseguir una estrecha colaboración entre el contratista y el responsable del contrato se establecerán visitas conjuntas y periódicas de inspección que servirán de base de información acerca de la calidad del servicio prestado.
- Los indicadores de la prestación del servicio, que se definen en los apartados siguientes, estarán disponibles para su verificación en un tiempo máximo de 24 horas desde su petición por parte del por el responsable del contrato.

## Penalizaciones

- Independientemente de las sanciones especificadas en el pliego administrativo objeto de este contrato, se sancionará por el incumplimiento de los indicadores de control de calidad del servicio prestado por el adjudicatario. Dichas sanciones consistirán en:
  - ✓ **Indicador Disponibilidad:** Reducción de la facturación de un mes igual a la diferencia entre el 96% marcado con el % conseguido. Este cálculo se realizará anualmente.
  - ✓ **Indicador Tiempos de Repuesta y Tiempos de Resolución del Indicador de Calidad.** Reducción de la facturación mensual en un 2% acumulable, por incumplimiento de alguno de los criterios. Este cálculo se realizará trimestralmente al recibo del informe previo. Este 2% se computara en cada mes del trimestre a estudio en el cual no se cumpla con uno de los indicadores, al trimestre siguientes y sucesivos esta sanción se irá multiplicando por 2 según criterio inicial.
  - ✓ **Indicador Realización Preventivos.** Reducción de la factura mensual correspondiente al mes de realización del preventivo igual a la diferencia entre el 98% marcado con el % realizado. Este cálculo se realizara el mes posterior a la realización del preventivo.
  - ✓ **Indicador Realización Correctivos.** Reducción de la facturación mensual de la diferencia entre el 10% marcado con el % pendiente. Este cálculo se realizará mensualmente.
  - ✓ **Indicador No Conformidad.** Reducción de la facturación del % resultante entre el 5% de No Conformidades, con el % de No Conformidades Registradas en el mes y que superen este indicador.



## 7. MEDIOS MATERIALES Y TÉCNICOS

El adjudicatario aportará sin exclusión alguna todos los materiales de repuesto, así como el equipamiento necesario para la mejor resolución de las averías que se produzcan en los equipos indicados en el ANEXO I así como para la realización de los mantenimientos preventivos, predictivos-mejorativos, correctivos, y técnico legales y controles de calidad, garantizando en todo momento el stock mínimo de piezas necesario para el cumplimiento de este contrato.

El servicio incluye todas las actualizaciones de software, oficial/original del fabricante, necesario para mantener el equipo con la última versión. Deberá indicar en el plazo de 1 mes desde las firma del contrato las actuaciones que llevará a cabo durante la vigencia del contrato.

Serán de cuenta del adjudicatario los desplazamientos así como el transporte del equipamiento para su reparación.

El presente contrato incluirá igualmente la atención telefónica gratuita por parte de los técnicos de la empresa adjudicataria. A modo resumen:

### 7.1 Materiales Incluidos

- Todas las piezas y materiales necesarios para desarrollar las funciones de este contrato: sondas, bobinas, imán, helio, intensificador de imagen, tubos de Rx, tubos de vacío, detectores planos, array de detectores, tubos catódicos, detectores de Rx, etc.
- Todos los repuestos necesarios para el desarrollo de los trabajos objeto de esta contratación, deberán ser repuestos originales, debiendo acreditarse que son nuevos y proceden del fabricante o distribuidor autorizado. Las piezas reemplazadas en reparaciones o revisiones quedarán en propiedad del adjudicatario.
- El adjudicatario además deberá disponer de los más avanzados equipos de diagnóstico y de todas aquellas herramientas y equipos de medida y control que sean necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades propias del contrato.

### 7.2 Materiales Excluidos

Quedarán excluidos de la presente contratación los siguientes materiales:

- Material fungible, como papel, películas, discos, boquillas, electrodos desechables.
- Material de un solo uso
- Contrastes
- Reposición de instrumental quirúrgico

## 8. EXCLUSIONES

Los servicios prestados en el presente contrato, no incluyen las reparaciones por daños o problemas resultantes de:



- Catástrofes naturales, tales como inundaciones, terremotos, movimientos sísmicos, incendios.
- Guerra o atentados.
- Reparaciones, modificaciones o traslados realizados sin autorización previa del adjudicatario.
- Averías causadas por negligencia o uso indebido por parte del usuario, siempre previo informe justificativo y aprobación del Servicio Técnico del Hospital.

## 9. ACTUALIZACIONES RELACIONADAS CON EL OBJETO DEL CONTRATO

El adjudicatario deberá realizar actualizaciones tecnológicas al menos en los equipos indicados en el Anexo II. La actualización que se realice para cada equipo será conformada por componentes y materiales nuevos y originales con certificados del fabricante como nuevos, deberá igualar y/o superar las prestaciones técnicas de los equipos actualmente amparados por este contrato con el fin de mantener o aumentar el nivel tecnológico de los mismos.

Las ofertas recibidas, deberán presentar una memoria descriptiva de la actualización con una encuesta técnica cubiertas por equipo, especificando todas las características técnicas de aquellos elementos incluidos y los que son opcionales.

La garantía para estos equipos será como mínimo de 2 años desde la puesta en marcha. Durante este periodo el adjudicatario realizara las revisiones preventivas necesarias por el correcto funcionamiento del equipo y que estén marcadas por el fabricante. Asi como las actualizaciones software durante este periodo.

El licitador ofrecerá la posibilidad de establecer un Contrato de Mantenimiento integral sin exclusión alguna, una vez finalizado el período de garantía. Describir detalladamente y de forma independiente para cada uno de los equipos ofertados las diferentes modalidades posibles indicando sus coberturas y precios. El importe del mismo, en ningún caso sobrepasará el porcentaje indicado en la tabla siguiente:

EQUIPO	% (IVA incluido)(*)
Sala RX Digital	10%
Estaciones de Trabajo	7%
Ecógrafo	7%

(\*) Valores para un Contrato de Mantenimiento Integral sin ningún tipo de exclusión.

Se deberá especificar para las diferentes opciones de mantenimiento el precio anual total, expresado en porcentaje sobre el precio unitario del equipo a suministrar (IVA incluido). Las opciones a considerar serán, como mínimo, las siguientes:

- Tipo A: Mantenimiento integral de tipo “a todo riesgo”, en la que estarían incluidos todos los gastos, sin ninguna restricción, que se deriven de la reparación del aparato averiado, incluyendo el mantenimiento preventivo, el correctivo, el técnico legal y todos los materiales y repuestos.



- Tipo B: Mantenimiento a todo riesgo con algún tipo de restricción o exclusión. Similar al anterior, pero con exclusión de algún elemento o componente que el ofertante considere oportuno. Esta modalidad especificará claramente qué incluye el contrato, con determinación expresa de las piezas que quedan excluidas y su valoración con IVA.
- Tipo C: Mantenimiento preventivo, limitado a las labores de mantenimiento preventivo y en las condiciones que el ofertante especifique.

Todas las actualizaciones de software de los productos ofertados durante el periodo de garantía y/o durante el contrato de mantenimiento integral estarán incluidas sin coste para el centro.

➤ **Actualización de la Sala 2 del HUF, Sistema de Radiología Digital GE REVOLUTION XR-D (AFS02589)**

Sistema para asegurar un diagnóstico más preciso. Con aplicaciones clínicas avanzadas y con sistema de generación de imágenes que reduzca de forma significativa la dosis de radiación.

**CONSIDERACIONES GENERALES:**

No se aceptarán equipos reacondicionados para la actualización de la sala de radiología digital de doble detector con mesa y soporte vertical para detector digital con todos los sistemas adicionales, dispositivos y accesorios necesarios para un total y correcto funcionamiento incluyendo software, actualizaciones necesarias, así como licencias de uso.

El adjudicatario será el responsable de retirar los residuos generados por la actualización del equipo antiguo. Deberá entregar **Xeleris** toda la documentación legal necesaria para la baja y alta en los organismos competentes.

Dispondrá del software necesario para hacer telemetrías.

El licitador deberá presentar proyecto de implantación de la sala, así como la valoración de los trabajos de adecuación de la misma. (Anexo III)

Incluirá las pruebas de aceptación correspondientes y aplicaciones formativas para el personal. Se requiere documentación técnica completa que incluya manual de instrucciones y de operación, en castellano.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

Sala de radiología digital de doble detector

**Generador de rayos x:**

1. Generador de alta frecuencia controlado por microprocesador.
2. Potencia mínima de 80 kw
3. Tiempo de exposición mínimo de 1 ms.
4. Rango de KV: de 40 a 150 Kvp.
5. Rango de mA: de 10 a 1000 mA.
6. Margen de error de KV y mA/tiempo no superior al  $\pm 5\%$ .
7. Presentación digitalizada de los parámetros de técnica y exposición.
8. Exposimetría automática. Preparado para selección de técnicas de exposición de 1, 2 o 3 puntos.



9. Sistema de control y presentación de carga del tubo automática, así como protección contra sobrecargas.
10. Indicador de código de errores y contador del número de exposiciones radiográficas.
11. Arrancador de alta velocidad.
12. Programación anatómica con más de 500 protocolos de adquisición preconfigurados y/o configurables por el usuario.
13. Sistema de indicación de dosis al paciente: dosis piel, de producto dosis-área y dosis total del paciente.
14. Deberá incorporar un sistema de indicación de dosis que esté en la cabecera DICOM en un campo declarado, que permita su transmisión al HIS/RIS vía DICOM mediante Modality Performed Procedure Step (MPPS).

#### **Tubo de rayos x y colimador.**

1. Ánodo giratorio de alta velocidad
2. Doble foco con tamaño nominal no superior a 0.6 y 1.3mm respectivamente.
3. Apto para trabajar a la máxima potencia del generador en foco grueso.
4. Capacidad térmica del ánodo no inferior a 300.000 HU
5. Capacidad térmica del conjunto ánodo/coraza no inferior a 1.500.000
6. Especificar velocidad máxima de disipación ánodo/coraza.
7. Dispositivo de colimación, luminoso y giratorio. Sistema automático de colimación.
8. Cronorruptor de luz electrónico.
9. Dispositivo automático para indicación de la distancia foco detector.
10. Filtración total del tubo no inferior al equivalente a 2,5 mm de Al. Filtros de CU insertados manualmente (según operador) o automáticamente (en protocolos de adquisición).
11. Pantalla táctil en la cabeza del tubo con información de paciente y parámetros de adquisición (kV, mAs,...) modificables por el usuario.
12. Colimador de rayos X con dispositivo de colimación automático.
13. Dispondrá de sincronización entre el tubo y el detector.

#### **Suspensión de techo para tubo de rayos X.**

1. Suspensión telescópica de techo dotada de sistemas de frenos electromagnéticos. Mecánicamente rígida y equipada con mecanismos de seguridad.
2. Sincronización entre el tubo y el detector con posicionamiento automático para el centrado tanto en la mesa como en el soporte mural.
3. Rotación del tubo de al menos  $\pm 90^\circ$ .
4. Rotación de la suspensión sobre su eje vertical

#### **Mesa para detector digital.**

1. Mesa radiográfica con tablero flotante plano preparada para montaje de accesorios.
2. Dispondrá de sistema de frenos electromagnéticos mediante pedal.
3. Desplazamiento en altura. Rango de movimientos permitidos.
4. Pedales de bloqueo/desbloqueo de movimientos con frenos electromagnéticos y pedales de doble pulsación para mayor seguridad del paciente.
5. Dispondrá de sincronización con el tubo con centrado automático del detector/autotracking.
6. La mesa soportará pesos superiores a 200 Kg.
7. Parrilla antidifusora extraíble. Indicar características.
8. Cámara de ionización. Indicar características.





9. Sistemas de seguridad incluidos. Especificar.

#### **Soporte vertical para detector digital.**

1. Soporte vertical con sistema de fijación a suelo o pared.
2. Tendrá los siguientes movimientos motorizados y manuales: desplazamiento vertical y basculación.
3. Rango de desplazamiento vertical mínimo de 150 cm.
4. Cámara de ionización. Indicar características.
5. Parrilla antidifusora. Indicar características. Extraíble (a la instalación) desde el lado derecho o izquierdo, según configuración de la sala.

#### **Detectores digitales.**

1. El equipo estará dotado de dos detectores digitales de Ioduro de Cesio que permitan la adquisición de imágenes digitales de radiología general.
2. Detectores intercambiables entre sí, que puedan trabajar de modo extraíble e inalámbrico.
3. Indicar autonomía de la batería (modo y tiempo de carga). Especificar número de baterías.
4. Carga de la batería con el detector insertado en modo apaisado o retrato.
5. Indicar tiempo entre adquisiciones.
6. Deberá permitir la adquisición de imágenes en diferentes formatos.
7. Tamaño de los detectores: 43 x 43 cm.
8. Indicar peso del detector.
9. Deberá soportar un peso mínimo de 150 Kg directamente sobre el detector.
10. Especificar sistema de calibración de los sensores.
11. Especificar tamaño de imagen en MB.
12. Especificar matriz de adquisición.
13. Indicar rango dinámico (bit/píxel).
14. Indicar vida media estimada de los detectores.
15. Dispondrá de un soporte para detector en posición vertical en mesa fuera de bucky.

#### **Estación de adquisición.**

1. Estación de adquisición situada en la sala de control al alcance del operador.
2. Dispondrá de uno o dos monitores LCD con un mínimo de 19" y con una resolución de al menos 2 Mp. que permita la visualización inmediata de las imágenes adquiridas.
3. Teclado alfanumérico para introducción de datos en castellano.
4. El disco duro del sistema tendrá capacidad para almacenar al menos 5.000 imágenes a máxima resolución.
5. Estará dotada de funciones básicas de proceso de imagen. Especificar.
6. Deberá cumplir el protocolo DICOM3 incluyendo los siguientes servicios:
  - Basic Greyscale Print SCU.
  - Send SCU .
  - Storage SCU / SCP .
  - Storage Commitment SCU .
  - Verification SCU / SCP .
  - Modality Worklist SCU .
  - Modality Performed Procedure Step



#### **Otras especificaciones.**

- Se integrará con RIS/PACS existente en el Hospital con las licencias necesarias para tal fin. Certificado de compatibilidad de IHE.
- Programas de control de calidad y maniqués.
- Dotado software necesario para realizar telemetrías

#### **➤ Actualización Estaciones de trabajo de Medicina Nuclear del HUF, 3 unidades. Estaciones Xeleris (213001366-1, ST00549, ST00550).**

Con motivo de la actualización del sistema operativo de estos equipos (Windows XP y Windows 7) y dado que están fuera de soporte por parte de Microsoft, son vulnerables a virus y no soportan las herramientas de monitorización y vigilancia corporativas.

#### **CONSIDERACIONES GENERALES.**

La actualización deberá incorporar el último hardware y software (programas de procesado no avanzado de imágenes de medicina nuclear). Se podrá realizar el análisis y el procesamiento de imágenes funcionales de Medicina Nuclear. planares, SPECT, PET, SPECT/TC y PET/TC, así como para la manipulación de datos de TC y RM. Deberá permitir el acceso a último software del mercado en el procesado de imagen funcional (Xeleris V).

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

1. Procesador Intel® Xeon® E5-1620-Sandy Bridge-EP, AVX, 64bit o similar.
2. Velocidad 3.6 GHz.
3. Velocidad de Bus de CPU 1600 MHz.
4. Intel® Smart Cache 10 MB Level 3 cache o similar.
5. Memoria RAM de 4GB RAM
6. Disco interno con capacidad de 500 GB para almacenamiento de datos/imágenes en línea. Modelo: Seagate ST500DM002 o similar.
7. Dispositivo óptico SATA DVDR/W MultiDrive. Modelo: HLDS GHCON o TSST: SH-216BB o similar.
8. Tarjeta gráfica: NVIDIA Quadro NVS 300 or 315 PCIeX16 o similar
9. Interfaz de red: Integrated Intel 82579LM PCIe GbE Controller, 10/100/1000 Mbs o similar.
10. Doble monitor color LCD de 23".
11. Sistema operativo Windows™ 10.
12. Teclado y manual de operador en línea en español.

#### **Funcionalidades generales**

Presentación, composición y reproducción de imágenes MN, PET, TC y MR

A continuación, se enumeran las funcionalidades del software:



Visualización sencilla y múltiple de imágenes, curvas y ROI (regiones de intereses circulares, elípticos, rectangulares, irregulares o de intensidad de píxel).

Capacidad para realización de operaciones aritméticas en curvas y ROI's

Capacidad de proceso de curvas: suavizado, interpolado, ajuste a funciones y guardado y exportación a archivo

Plantillas de visualización predefinidas para facilitar la colocación de imágenes.

Control del operador para visualizar grupos de datos de marco múltiple en el formato seleccionado por el usuario. Capacidad para procesar y visualizar 8 tarjetas de paciente distintas simultáneamente.

Manipulación de imagen (es decir, panorámica, zoom, giro, rotación) mediante iconos o el control del ratón.

Filtrado de imagen [es decir, convolución espacial (núcleo de 9 o 25 puntos, Gaussian), Fourier (Hanning, Butterworth, Metz y Winner), convolución temporal].

Análisis estadístico de región de interés 2D y 3D (cuentas de total y promedio, área ROI, cuentas máxima y mínima, desviación estándar).

Visualización cinemática de exámenes de grupos de datos dinámicos y de marcos múltiples.

Normalización de las imágenes en un grupo o de forma individual.

Control de umbral y parámetros de ventana para la imagen en curso o todas las visualizadas.

Guardar las imágenes modificadas para su posterior visualización y análisis.

Anotación de texto: interactiva con opciones de tamaño de fuente y color. Numerosas selecciones de mapa en color y en blanco y negro.

Función de desplazamiento para visualización de imágenes múltiples.

Asignación de un nuevo nombre de archivo de paciente, examen, serie, grupo de datos y comentarios. Combinación de dos exámenes y una serie en un nuevo examen.

Generar imágenes de captura de pantalla JPEG, TIFF y AVI para exportarlas.

### **Impresión**

Fotografiado e impresión digital en cola de espera, incluyendo:

Compatibilidad con la gestión de impresión en color y escala de grises básica DICOM 3.0 como SCU.



Compatibilidad con el reprotógrafo Sterling/AGFA Helios mediante una interfaz Ethernet TCP/IP.

Compatibilidad con la impresora de nivel 2 Postscript estándar mediante una interfaz Ethernet TCP/IP.

Compatibilidad con impresoras Windows.

### **Base de datos de pacientes**

Herramienta de base de datos: Muestra/actualiza la información de la base de datos a nivel de paciente, examen, serie o grupo de datos.

### **Conectividad DICOM**

Los equipos deben proporcionar procesado, archivo y revisión de los datos recibidos desde sistemas NM, PET, CT y RM compatibles con DICOM 3.

Compatibilidad con productos Legacy: Usando el protocolo DICOM como su estándar de comunicación.

DICOM Conformance: Para permitir compartir imágenes de MN/PET e híbridas con PACS y sistemas compatibles DICOM, incluyendo visualizaciones dinámicas a pantalla completa en formato de Multiframe Secondary Capture.

- ✓ Solicitar/recuperar y recibir datos de imagen de medicina nuclear y de captura secundaria de sistemas de adquisición y otros sistemas válidos compatibles con DICOM.
- ✓ Dicom CT/MR como SCP y SCU.
- ✓ Dicom Worklist.
- ✓ Dicom Print.
- ✓ Enviar datos de imagen de medicina nuclear o de captura secundaria DICOM 3.0 a PACS y otros sistemas válidos compatibles con DICOM. Deberá permitir la conexión con sistemas externos HIS/RIS/PACS tanto para el envío para distribución y copia de seguridad de los estudios, como para la recuperación de los mismos para su visualización o reprocesamiento.

### **Funcionalidades de personalización**

Los equipos dispondrán de unas poderosas herramientas de personalización que les permitan convertirse en un sistema flexible y adaptable a las necesidades del servicio. En la oferta se indicará el entorno de programación ofertado el cual deberá proporcionar las herramientas para el desarrollo de protocolos personalizados, editor de navegación, editores de menú y guardado/carga de resultados.

Las funcionalidades deben ser:

- Creación de protocolos simplemente mediante la grabación de acciones del usuario en la tarjeta de procesado (modo grabación).
- Definición personalizada de la interfaz de usuario: menús, pestañas y botones.
- Editor de la plantilla de revisión para definir esquemas de visualización en pantalla.



- Barra de herramientas de atajos
- Editor de texto de programación de protocolos y verificador de la sintaxis.
- Herramienta de controles de errores en los protocolos.
- Conjunto completo de funciones nucleares programadas.
- Procesado avanzado de curvas e imagen usando las herramientas de ROI, visualización y funciones de acceso a base de datos.
- Los protocolos resultantes tienen que tener todos la misma filosofía y el mismo interfaz de usuario y proporcionar la habilidad de incorporar todas las herramientas estándar de reconstrucción y reformato.
- Textos de ayuda en línea con ejemplos de la mayoría de funciones.
- Desarrollo interactivo de programación: Ejecución, edición, prueba y limpieza de errores. Programación a pantalla partida: programación y pantalla de visualización.
- Interfaz a la base de datos de paciente.

#### ***Otras Funciones de Personalización de Aplicaciones (Programas y protocolos)***

- Debe permitir crear una lista definida por el usuario de programas clínicos y aplicaciones de postproceso favoritas, que sean accesibles en una pestaña única, para poder ser lanzadas de manera más rápida.
- Permitir programar conjuntos con diferentes personalizaciones de la misma aplicación, pudiendo nombrar libremente a cada uno de ellos para una ordenación eficiente.
- Si durante una sesión se encuentran nuevos parámetros que supongan un uso mejor de la aplicación sea posible, para la mayoría de los programas, salvar la nueva configuración para que actúe por defecto con dos clics y sin interrumpir su flujo de trabajo.
- Proporcionar plantillas standard para anotaciones
- Se pueda crear plantillas de revisión personalizadas para cada tipo de estudio.
- Se pueda añadir secuencias de órdenes definidas por el usuario a aplicaciones de imagen planar 2D creando programas de procesado personalizado.
- Creación de mapas de color personalizados

#### ***Otras funciones del sistema***

- Protocolos de corrección de movimiento para estudios dinámicos
  - Soporte cualquier dato dinámico (cualquier tamaño de matriz, una o dos fases).
  - La corrección de movimiento puede estar basada por alineación media del frame respecto al frame previo, o alineación de todos los frames respecto a un frame.
  - Utilización de linogramas vertical y horizontal para comprobar el movimiento y la corrección del mismo.
- Interfaz de usuario integrada para archivado/recuperación de datos, eliminación de datos de imagen, fotografiado/impresión y transferencia de datos.
- Uso simultáneo de visualización, análisis, archivado, trabajo en red, fotografiado y reconstrucción. Configuración y personalización flexibles.



### **Programas clínicos generales**

Las nuevas estaciones deben incluir una amplia librería de aplicaciones clínicas generales, protocolos SPECT, cardiología nuclear, protocolos de hueso, análisis renal, protocolos gástricos, de oncología e infección, neurología, o revisión de estudios híbridos entre otros.

- Programas estándar de reconstrucción SPECT e imagen híbrida.
- Programas corrección de movimiento para estudios SPECT.
- Programas Cardiología
- Programas Neurología
- Programas Nefrología
- Programas Oncología
- Programas Gastroenterología
- Programas Neumología
- Programas Endocrinología
- Programas Clínicos Avanzados de Cuantificación
- Paquete de Cuantificación miocárdica **y cerebral** avanzada

En la oferta se deberá especificar y explicar el contenido de todos los programas descritos anteriormente.

#### ➤ **Actualización de la Sala 8 del HUF, Ecografo GE LOGIQ 7 (AF24310)**

El equipo de ultrasonido se actualizará para que el uso del mismo, vaya dirigido a procedimientos intervencionistas de altas prestaciones.

### **CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS REQUERIDAS**

#### **CONSOLA PRINCIPAL**

- Plataforma totalmente digital de alta tecnología con software y hardware necesarios para Radiología.
- Unidad Ecográfica instalada en un soporte con ruedas que aloje las sondas y todos los accesorios, facilitando su transporte. Dispondrá de ruedas de rotación y frenado independientes que hacen que sea de fácil movilidad.
- Incorporará 4 puertos activos para conectar sondas.
- Focalización automática con formador totalmente digital de haz de ultrasonidos y focalización manual con hasta 8 focos en transmisión.
- Sistema operativo Windows 10.
- Optimizador digital de imagen en todos los modos de trabajo. Ajuste de la velocidad del sonido automático (con indicador en pantalla táctil de la velocidad).
- Rango dinámico superior a 340 dB.
- Tecnología multifrecuencia con posibilidad de selección de la frecuencia de emisión que el usuario determine conveniente en cada momento.
- Ancho de banda de trabajo de 2 a 22 MHz.





- Incorporará armónico de tejido por sustracción de pulso, filtraje dinámico y armónico diferencial o tecnologías similares.
- Profundidad de trabajo superior a 40 cm.
- Incorporará panel táctil interactivo de tamaño al menos 10" para acceso directo a todas las funciones del equipo.
- Conexión simultánea de cuatro sondas.
- Calentador de gel incorporado.
- Posibilidad de crear al menos 300 programas a gusto del usuario.
- Memoria digital de imagen tanto para imagen bidimensional y color como para espectro Doppler con capacidad de 256 Mb.
- Disco duro INTERNO de al menos 450 GB para almacenamiento de datos de paciente, imágenes etc.
- Disco duro ampliable mayor a 1 TB.
- Módulo DICOM 3.0 completo
- 4 puertos USB 3.0 para conexión de memorias externas de alta capacidad y salida de video HDMI.
- Convexo virtual (imagen trapezoidal), en todas las sondas lineales.
- Sistema de almacenamiento de videos retrospectivos y prospectivos totalmente programable.
- Dispone de función de paciente anónimo.
- Triple modo sin deterioro de la calidad de imagen en modo B y elevado número de imágenes por segundo.
- Conectores de las sondas sin pines.
- Capacidad de captación de velocidades de hasta 5m/s trabajando en triple modo (Triplex) sin necesidad de actualización de modo B.
- Presentación simultánea en pantalla de imagen modo B e imagen modo B + color
- Memoria Digital de imagen tanto para la imagen bidimensional y color como para espectro Doppler.
- Auto trazado automático de medidas doppler en tiempo real e imagen congelada.
- Modos 2D, Modo M, Doppler Color, Power Doppler y Doppler, flujo en modo B, espectral pulsado Incluida la combinación de los diferentes modos de trabajo.
- El ecógrafo debe permitir actualmente tener la posibilidad de **implementar en un futuro** opciones avanzadas como elastografía tipo share wave y software basado en inteligencia artificial para la asistencia y soporte en la decisión clínica de diagnóstico de cáncer de mama.
- Plantillas de informe personalizables en el sistema.
- **Batería para hibernación y arranque rápido.**
- **Capacidad de ofrecer asistencia técnica y formación en remoto.**

#### SOFTWARE:

- Software completo de medidas para estudios de Radiología.
- Software de mejora en la visualización de la aguja en estudios de intervencionismo.
- **Software de imagen panorámica.**
- **Posibilidad de implementar en el futuro (no incluido en la propuesta actual) la elastografía automática cuantificada mediante tecnología tipo Shear Wave o ARFI con**



**sonda convex para estudios de Fibrosis hepática y en sonda Lineal para estudios de Mama, Tiroides, etc. Medidas en Kp y m/s en tiempo real y postproceso.**

- **Software de contraste ecográfico (Ceus) y cuantificación con curvas de realce e imagen paramétrica.**
- Posibilidad de incorporar fusión y navegación volumétrica en tiempo real.
- Software de microflujo.
- Software de flujo en modo B.
- Software de para la corrección de la aberración del sonido.

#### **TRANSDUCTORES:**

- Transductor cónvex, multifrecuencia, de cristal único para estudios abdominales con ancho de banda entre 1 y 6 MHz compuesto de más de 180 elementos.
- Transductor convex, multifrecuencia, de cristal único para estudios abdominales, pediátricos Con ancho de banda entre 2 y 9 MHz, compuesto por más de 180 elementos.
- Transductor lineal matricial multifrecuencia para estudios de mama, MSK y partes blandas. Con ancho de banda de 4 a 15 MHz y más de 700 elementos con un campo de visión mayor de 45 mm.
- **Posibilidad de trabajar con transductores de cristal único y tecnología matricial**

#### **Protocolos de comunicación (para los dos equipos)**

- El sistema debe incluir protocolos de comunicación TCP/IP para su conexión a red.
- Clases de Servicios DICOM 3 soportadas como usuario (scu):
  - ✓ Imagen Almacenamiento SCU y Storage SCU/SCP.
  - ✓ Clase Servicio para interrogación/recuperación de estudios.
  - ✓ Modalidad lista de trabajo (MWL–Modality Worklist).
  - ✓ Clase Servicio para impresión de imágenes DICOM-Print Class
  - ✓ Modality Performed Procedure Step.

**En todos los casos se incluirán todos aquellos elementos y accesorios que puedan ser necesarios para un correcto funcionamiento de los equipos.**

**Además de lo anteriormente indicado todos los equipos cumplirán con las especificaciones descritas en las Características Generales de estos pliegos.**

Se deberá cumplimentar la encuesta técnica adjunta al Pliego de Condiciones Técnicas. Los datos contenidos en la Encuesta Técnica deben reflejar fielmente las características de la actualización ofertada, debiéndose indicar en el caso de no ser parte de la oferta la palabra opcional. Se deberá de presentar en formato Excel

Las actualizaciones tecnológicas realizadas por el adjudicatario en los equipos y/o componentes pasarán a ser propiedad del hospital a la finalización del contrato.

## **10. COMPROMISO DE CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EL ADJUDICATARIO Y EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA**



El ofertante se compromete a suscribir un convenio de colaboración cuya propuesta adjuntará con su oferta y que será consensuado y establecido finalmente con el hospital en un plazo no superior a 2 meses desde la firma del contrato de adjudicación.

Los puntos que deberá incluir serán al menos los siguientes:

1. **Proyectos de investigación** que serán propuestos y desarrollados, al menos, con los responsables de las áreas de: Radiodiagnóstico y servicios técnicos y de gestión del HUF y que implicarán la utilización de la tecnología que en este pliego se contempla.  
Se deberá especificar para cada proyecto, su contenido, duración, medios y acciones necesarias, objetivos, obligaciones por parte del adjudicatario y por parte del HUF,...
2. **Proponer al HUF como centro de formación de referencia**, al menos para la comunidad de Madrid, en alguna de las áreas anteriormente indicadas y en las tecnologías también mencionadas
3. **Programas de formación continuada** para Clínicos, Técnicos y personal del servicio técnico del HUF
4. **Programa específico de formación para usuarios de la tecnología incorporada en este pliego.**

## 11. TITULARIDAD Y SUBCONTRATACION

En los casos de cambio de titularidad de la representación o la distribución de equipos objeto del contrato el adjudicatario continuará siendo responsable del mantenimiento en los mismos términos hasta la expiración del mismo.

La empresa adjudicataria, previa autorización del Hospital, para el cumplimiento de sus obligaciones, podrá delegar o subcontratar, parcial o totalmente, la ejecución de los trabajos de mantenimiento con terceras personas jurídicas o naturales, asumiendo toda responsabilidad derivada de los trabajos realizados tanto por sus propios técnicos como por estos terceros, con los límites establecidos en la Ley de Contratación del Sector Público.

## 12. OBLIGACIONES EN MATERIA DE PROTECCION DE DATOS

La empresa adjudicataria y el personal encargado de la realización de las tareas guardarán secreto profesional sobre todas las informaciones, documentos y asuntos a los que tenga acceso o conocimiento durante la vigencia del contrato, estando obligado a no hacer públicos o enajenar cuantos datos conozcan como consecuencia o con ocasión de su ejecución, incluso después de finalizar el plazo contractual

## 13. PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Dentro de las actividades del HUF, ocupa un lugar destacado la protección del Medio Ambiente y pasa a ser un importante objetivo más allá de la propia actividad.

Por este motivo, es fundamental que las empresas que nos ofrecen sus productos y / o servicios adquieran el compromiso de prevenir y reducir los impactos ambientales con una actitud responsable frente al Medio Ambiente.



#### PROHIBICIONES Y OBLIGACIONES:

- Prohibido realizar cualquier tipo de vertido de productos peligrosos que no esté autorizado.
- Obligación de cumplir con los Requisitos Legales aplicables en el desarrollo de la actividad.
- Obligación de Informar de todos los incidentes con repercusión ambiental que tengan lugar en el desarrollo de la actividad al HUF.
- Evitar las emisiones al aire, suelo y agua.
- Reducción de ruidos y olores.
- Realizar un uso controlado de la energía y optimizar el consumo de recursos naturales no renovables.
- Minimizar y gestionar adecuadamente los residuos manteniendo un cuidado ambiental durante el manejo, transporte, preparación, utilización y eliminación final de los mismos fundamentalmente cuando se trate de residuos peligrosos.
- Reducir en lo posible y de forma continua los impactos ambientales importantes que genere su actividad haciendo uso de unas buenas prácticas ambientales.

#### CONDICIONES PARTICULARES SOBRE RESIDUOS

- Los residuos serán segregados en origen, los contenedores que los contienen estarán perfectamente identificados y etiquetados.
- Los residuos urbanos (papel, cartón, orgánicos, etc.) serán gestionados en los contenedores municipales o a través de gestores autorizados.
- Promover el uso racional de los recursos naturales (agua, energía, etc) y la minimización, reutilización, reciclado de los residuos. (p.e no malgastar el agua, apagar las luces de aquellas instalaciones que no vayan a ser utilizadas).
- No utilizar, en la medida de lo posible, productos de limpieza que estén considerados como peligrosos (si son peligrosos, viene indicado en la etiqueta del envase mediante un pictograma).
- En caso de utilizar productos peligrosos de limpieza, no realizar vertidos de los mismos a la red de saneamiento que no esté autorizado en las especificaciones del producto.

#### BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

- Retirada y adecuada gestión de los residuos generados en el desarrollo de la actividad, prestando especial atención a los residuos peligrosos que pudieran generarse, como: Envases de los productos químicos utilizados que puedan ser peligrosos (productos de limpieza).
- No malgastar el agua.
- Apagar las luces de aquellas instalaciones que no van a ser utilizadas y de aquellas donde se terminan las tareas de limpieza.

#### **14. NORMATIVA APLICABLE**

La empresa adjudicataria deberá cumplir la normativa y leyes vigentes o futuras que afecten al objeto del contrato.

Dada la amplitud de este contrato no se refieren la totalidad de normas



nacionales, europeas, recomendaciones normativas, recomendaciones del fabricante, etc., que afectan a este contrato. Sin embargo, se entiende de obligado cumplimiento cualquier normativa con independencia del rango y ámbito de aplicación que tenga, que pudiera resultar de aplicación.

Por otro lado la empresa deberá estar en posesión de los permisos pertinentes para la realización de los trabajos incluidos en este contrato.

## 15. MEMORIA TÉCNICA

Los licitadores vendrán obligados a presentar una memoria Técnica, *en formato papel y en formato digital (doc o pdf) que incluirán en el SOBRE de DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA*, en la que expondrán detalladamente las actuaciones a seguir en relación con cada uno de los apartados o puntos del presente pliego. Con carácter general y no limitativo dicha memoria contendrá todos aquellos aspectos que permitan identificar al órgano de contratación que el Licitador cumple con los requisitos mínimos exigidos para acreditar la solvencia Técnica descrita a lo largo del presente pliego.

La Memoria Técnica presentada no será objeto de Valoración ponderada y tiene por objeto, determinar si el Licitador cumple los requisitos mínimos exigidos en el presente pliego, quedando así acreditada su Solvencia Técnica y en consecuencia es admitida a licitación o, por el contrario, la Oferta Técnica del Licitador no cumple los requisitos mínimos exigidos en el presente pliego o no acredita la Solvencia Técnica y en consecuencia no es admitida a licitación.

Los medios personales y materiales propuestos en la memoria, formaran parte del compromiso de ejecución previsto en el artículo 64 del TRLCSP y revestirán el carácter de obligación esencial conforme a los efectos previstos en el artículo 223.g) siendo parte integrante del contrato.

Con objeto de homogeneizar el estudio de las Memorias Técnicas que puedan presentarse a licitación, **se establece el siguiente Índice** para la configuración de la misma:

### 1. ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN

#### 1.1. PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO

##### 1.1.1. Organigrama funcional

##### 1.1.2. Escala de responsabilidades

##### 1.1.3. Certificaciones ISO

##### 1.1.4. Acreditación y Experiencia en los mismos servicios y equipos

#### 1.2. PROGRAMA DE TRABAJO

##### 1.2.1. Reconocimiento previo

##### 1.2.2. Anomalías detectadas en los equipos a mantener

##### 1.2.3. Soluciones aportadas. Describir sucintamente

##### 1.2.4. Mtto. Preventivo y Predictivo-Mejorativo (se indicarán los ofertados y los propuestos por el fabricante)

###### 1.2.4.1. Programación

###### 1.2.4.2. Protocolos

###### 1.2.4.3. Nº preventivos y predictivos-mejorativos



- 1.2.4.4. *Otros aspectos valorables. Especificar*
- 1.2.5. *Mtto. Correctivo*
  - 1.2.5.1. *Disponibilidad ofertada*
  - 1.2.5.2. *Tiempo de respuesta*
  - 1.2.5.3. *Tiempo máximo de reparación (TMR)*
  - 1.2.5.4. *Otros aspectos valorables. Especificar*
- 1.2.6. *Mtto. Técnico – Legal*
  - 1.2.6.1. *Metodología*
  - 1.2.6.2. *Otros aspectos valorables. Especificar*

## **2. GESTIÓN, INFORMATIZACIÓN Y EMISIÓN DE INFORMES**

- 2.1. *GESTIÓN*
  - 2.1.1. *Metodología. Especificar sucintamente*
- 2.2. *EMISIÓN DE INFORMES*
  - 2.2.1. *Metodología. Especificar*
  - 2.2.2. *Periodicidad de los informes*
  - 2.2.3. *Alcance*
    - 2.2.3.1. *Relación de averías*
    - 2.2.3.2. *Relación de materiales y valoración*
    - 2.2.3.3. *Estado del equipamiento*
  - 2.2.4. *Análisis de resultados*
    - 2.2.4.1. *Tiempos de respuesta*
    - 2.2.4.2. *Disponibilidad de los equipos*
    - 2.2.4.3. *Desviaciones producidas*
  - 2.2.5. *Otros aspectos valorables. Especificar*

## **3. RECURSOS**

- 3.1. *EQUIPO TÉCNICO DESTINADO AL CENTRO*
  - 3.1.1. *Tiempos de respuesta (expresado en horas)*
    - 3.1.1.1. *Laborales/festivos/guardias*
  - 3.1.2. *Tiempos de resolución (expresado en horas)*
    - 3.1.2.1. *Laborales/festivos/guardias*
  - 3.1.3. *Disponibilidad*
  - 3.1.4. *Del responsable frente al Hospital*
    - 3.1.4.1. *Titulación*
  - 3.1.5. *Programas de formación previstos por la empresa para su personal en equipamiento objeto del contrato*
  - 3.1.6. *Herramientas y equipos*
  - 3.1.7. *Repuestos originales*
  - 3.1.8. *Otros aspectos valorables. Especificar*
- 3.2. *MEDIOS MATERIALES INCLUIDOS*
  - 3.2.1. *Medios incluidos. Detallar*
  - 3.2.2. *Materiales excluidos*

## **4. MEJORAS DE CONDICIONES**

- 4.1. *MEJORAS. Medidas que mejoren las condiciones de prestación del servicio indicadas en el PPT. Descripción de las mismas.*





## **5. ACTUALIZACIONES RELACIONADAS CON EL OBJETO DEL CONTRATO**

### *5.1. Máximo detalle de las actualizaciones propuestas*

## **6. COMPROMISO DE CONVENIO DE COLABORACIÓN ENTRE EL ADJUDICATARIO Y EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA**

### *6.1. Descripción del contenido del mismo*

## **16. PROTECCIÓN DE DATOS DE CARÁCTER PERSONAL**

El adjudicatario está obligado expresamente al cumplimiento de lo establecido en:

REGLAMENTO (UE) 2016/679 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.

Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

Real Decreto-ley 14/2019, de 31 de octubre, por el que se adoptan medidas urgentes por razones de seguridad pública en materia de administración digital, contratación del sector público y telecomunicaciones, que entró en vigor el 6 de noviembre de 2019, el contratista tiene las siguientes obligaciones:

El contratista está obligado a respetar la normativa nacional y de la Unión Europea en materia de protección de datos.

En relación a la cláusula relativa a la subcontratación, el contratista asumirá la total responsabilidad de la ejecución del contrato frente a la Administración, incluido, además del cumplimiento de las obligaciones en materia medioambiental, social o laboral, el sometimiento a la normativa nacional y de la Unión Europea en materia de protección de datos, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 215.4 de la LCSP.

De la Ley 8/2001, de Protección de Datos de Carácter Personal de la Comunidad de Madrid y demás legislación concordante al respecto del tratamiento de los datos personales contenidos en los ficheros inscritos por la Consejería de Sanidad y Consumo y sus organismos dependientes en la Agencia de protección de Datos, así como a las exigencias recogidas en la Ley 14/1986 de 25 de abril, General de Sanidad y en la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, Básica Reguladora de la Autonomía del Paciente y Obligaciones en materia de Información y Documentación Clínica.

## **17. INCORPORACIÓN AL CONTRATO.**

El presente Pliego, así como el de Cláusulas Administrativas Particulares, será incorporado como estipulación al Contrato que se suscriba con el adjudicatario.



Fuenlabrada, 21 de julio de 2021  
Por el Hospital Universitario de Fuenlabrada

EL DIRECTOR GERENTE  
Fdo: Gema Sarmiento Beltrán

CONFORME:  
EL ADJUDICATARIO  
FECHA Y FIRMA



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: 0944766315246450274025

## Anexo I

Nº Inventario	Nombre	Marca	Modelo	Serie	GFH	CENTRO
213000891	TAC CT OPTIMA 660	GE	OPTIMA 660	435172HM2	RAD	HUF
213000891-1	ESTACION DE TRABAJO TAC	GE	AW Z820 HW 4.7 SW NE		RAD	HUF
213001366	GAMMACÁMARA SPECT	GE	DISCOVERY 670DR	533872HM8	RAD	HUF
213001366-1	ESTACION DE TRABAJO SPECT	GE	XELERIS 4.0		RAD	HUF
AFSER02597	GAMMACÁMARA CABEZAL SIMPLE	GE	MILLENNIUM MPR	2007361	GAM	HUF
ST00549	ESTACION DE TRABAJO XELERIS	HP	XW4600	CZC8161XJS	RAD	HUF
ST00550	ESTACION DE TRABAJO XELERIS	HP	XW4600	CZC9127SMP	RAD	HUF
212000000	ECÓGRAFO LOGIC 9	GE	LOGIC 7	48214YU1	ECO	HUF
212000000-10	SONDA ECOGRAFO	GE	M12L	1031730YM3	RAD	HUF
212000000-3	SONDA ECOGRAFO	GE	10L	1010851YM2	RAD	HUF
212000000-4	SONDA ECOGRAFO	GE	4C	188928WX6	RAD	HUF
212000000-9	SONDA ECOGRAFO	GE	7L	176511WP4	RAD	HUF
EL01033	SONDA ECOGRAFO	GE	8C-RS	974004YM4	RAD	HUF
213000101	ARCO QUIRÚRGICO	GE	OEC 7900	79-C3515D	QUI	HUF
213000760	ECÓGRAFO DOPPLER	GE	VOLUSON S8	305186SU9	GINC	HUF
213000760-1	SONDA ECOGRAFO	GE	E8C-RS	425481WX9	GINH	HUF
213000760-2	SONDA ECOGRAFO	GE	C1-5-RS	186042YP8	GINH	HUF
213000761	ECÓGRAFO DOPPLER	GE	VOLUSON E8	D24250	GINH	HUF
213000761-1	SONDA ECOGRAFO	GE	C4-8-D	157190PD0	GINH	HUF
213000761-2	SONDA ECOGRAFO	GE	RAB6-D	445067WX2	GINH	HUF
213000761-5	SONDA ECOGRAFO VAGINAL 3D	GE	RICS-59-D	203057KR5	GINH	HUF
213000762	ECÓGRAFO DOPPLER	GE	VOLUSON E8	D24251	GINH	HUF
213000762-1	SONDA ECOGRAFO	GE	C4-8-D	157180PD1	GINH	HUF
213000762-2	SONDA ECOGRAFO	GE	RAB6-D	445066WX4	GINH	HUF
213000762-3	SONDA ECOGRAFO	GE	IC5-9D	436902WX1	GINH	HUF
213000768	ECÓGRAFO MAMÁ	GE	LOGIQ E9	200785US5	RAD	HUF
213000768-5	SONDA ECÓGRAFO MAMÁ	GE	9L-D	229502WP0	RAD	HUF
213000768-6	SONDA ECÓGRAFO MAMÁ	GE	ML6-15-D	332174YP2	RAD	HUF
213000769	ECÓGRAFO RX	GE	LOGIQ S8	299564SU5	RAD	HUF
213000769-1	SONDA ECÓGRAFO RX	GE	L8-18i-D	183108YP0	RAD	HUF
213000769-4	SONDA ECÓGRAFO RX	GE	10C-D	DAS0455	RAD	HUF
213000769-5	SONDA ECÓGRAFO RX	GE	9L-D	000388WP6	RAD	HUF
213000769-7	SONDA ECÓGRAFO RX	GE	C1-5-D	235642YP6	RAD	HUF
213000769-8	SONDA ECÓGRAFO RX	GE	ML6-15-D	323734YP4	RAD	HUF
213001072	ECOGRAFO	GE	VOLUSON S8	VS002075	GINA	CEP
213001072-1	SONDA DE ECOGRAFO	GE	RAB6RS	613645WX	GINA	CEP
213001072-2	SONDA DE ECOGRAFO	GE	RIC5-9A-RS	221125KR8	GINA	CEP
213001073	ECOGRAFO	GE	VOLUSON S8	VS8002076	GINA	CEP
213001073-1	SONDA DE ECOGRAFO	GE	RAB6RS	613646WX9	GINA	CEP
213001073-3	SONDA DE ECOGRAFO	GE	RIC5-9A-RS	219252KR4	GINA	CEP
213001074	ECOGRAFO	GE	VS70	002916S70	CAR	HUF
213001074-1	SONDA DE ECOGRAFO	GE	M5Sc-D	258568YP5	CAR	HUF
213001074-2	SONDA DE ECOGRAFO	GE	6S-D	172105PD9	CAR	HUF
213001075	ECOGRAFO	GE	LOGIQ F8	634980WX0	MIR	HUF

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: 0944766315246450274025

213001075-1	SONDA DE ECOGRAFO	GE	4C-RS	608256WX4	MIR	HUF
213001075-2	SONDA DE ECOGRAFO	GE	L6-12RS	607696WX2	MIR	HUF
213001075-3	SONDA DE ECOGRAFO	GE	3Sc-RS	614458WX8	MIR	HUF
213001265	SONDA TRANSESOFAGICA 4	GE	KN100120	211082	CAR	HUF
213001325	ECOGRAFO	GE	LOGIQ V2	6033150WX0	URG	HUF
213001325-1	SONDA DE ECOGRAFO	GE	4C-RS	701948WX2	URG	HUF
213001325-2	SONDA DE ECOGRAFO	GE	L6-12RS	727507WX6	URG	HUF
213001368	ARCO QUIRÚRGICO	GE	OEC ELITE	F2XXX000026	RAD	HUF
213001368-1	MESA ARCO QUIRÚRGICO	M.T.	CT160F	1155	RAD	HUF
213001389	ECOGRAFO	GE	VENUE R2	139	MIR	HUF
213001389-1	SONDA CARDIACA ECOGRAFO	GE	3Sc-RS	764707WX6	MIR	HUF
213001389-2	SONDA LINEAL ECOGRAFO	GE	12L-RS	690836WX2	MIR	HUF
213001389-3	SONDA CONVEXA ECOGRAFO	GE	C1-5-RS	730549WX3	MIR	HUF
213001431	ECOGRAFO DOPPLER	GE	LOGIQ F8	6003642WX0	UROG	HUF
213001431-1	SONDA DE ECOGRAFO	GE	4C-RS	767139WX9	UROG	HUF
213001431-2	SONDA DE ECOGRAFO	GE	8C-RS	782422WX0	UROG	HUF
213001431-3	IMPRESORA DE ECOGRAFO	SONY	UPD711	S0160072124	UROG	HUF
213001464	ECÓGRAFO	GE	VIVID T8	6025948WX0	URP	HUF
213001464-1	SONDA ECÓGRAFO	GE	12L-RS	819986WX1	URP	HUF
213001464-2	SONDA ECÓGRAFO	GE	6S-RS	186617PD7	URP	HUF
213001464-3	SONDA ECÓGRAFO	GE	3Sc-RS	836336WX8	URP	HUF
AF24310	ECOGRAFO	GE	LOGIC 7 BT 03 E	1020519YM3	RAD	HUF
AF24310-4	SONDA ECOGRAFO	GE	3.5C	52251PD6	RAD	HUF
AF24310-5	SONDA ECOGRAFO	GE	7L	225828WP3	RAD	HUF
AF24310-6	SONDA ECOGRAFO	GE	M12L	1017888YM7	RAD	HUF
AF24310-7	SONDA ECOGRAFO	GE	10L	944848YM1	RAD	HUF
213001599	ECOCARDIOGRAFO	GE	VIVID IQ R3	6030657WXO	CAR	HUF
AF24311-6	SONDA PEDIATRICA ECOGRAFO	GE	10S-RS	155372PD6	CARC	HUF
AF24311-9	SONDA ECOGRAFO	GE	3S-RS	850604WX0	CARP	HUF
AF30627	ARCO QUIRÚRGICO	OEC	7900 COMPACT2	79-C3342D	RAD	HUF
AFSER02587	SISTEMA DE RADIOLOGÍA CON MESA	GE	REVOLUTION XR-D	2007357.1	RCO	HUF
AFSER02589	SISTEMA DE RADIOLOGÍA DIGITAL	GE	REVOLUTION XR-D	2007359.1	RCO	HUF
AFSER02590	SISTEMA DE RADIOLOGÍA DIGITAL	GE	REVOLUTION XR-D	2007359.2	RCO	HUF
213001620	SISTEMA DE RADIOLOGÍA DIGITAL	GE	OPTIMA 646 HD 2 D	DX2SS2000345HL	RCO	HUF
AFSER02592	TELEMANDO DIGITAL	GE	PRESTIGE SI	2007369	RCO	HUF
AFSER02594	RMN 1.5T RESONANCIA MAGNETICA	GE	ECHOSP W/EXCITE	2007363	RMN	HUF
AFSER02594-1	ESTACION TRABAJO RM	GE	AW Z800 HW 4.1 SW		RAD	HUF
AFSER02594-2	ESTACION TRABAJO RM	GE	AW Z800 HW 4.6 SW		RAD	HUF
AFSER02600	EQUIPO RADIOQUIRÚRGICO	GE	OEC 7700 SERIES	2007355.2	RAD	HUF
AFSER02603	ECÓGRAFO	GE	LOGIC 5 EXP BT0	2511033.1	REH	HUF
AFSER02603-1	SONDA ECOGRAFO	GE	3.5C	18436PD6	REH	HUF
AFSER02604-2	SONDA ECOGRAFO	GE	10L	1064455YM7	REH	HUF
ST00699	SONDA ECOGRAFO (AFSER02603)	GE	12L	107357WP6	REH	HUF
213001617	ECOGRAFO	GE	VERSANA PREMIER	5791403	GINC	HUF
213001617-1	SONDA ECOGRAFO	GE	E8C-RS	929276WX4	GINC	HUF
213001617-2	SONDA ECOGRAFO	GE	4C-RS	932823WX8	GINC	HUF
213001675	ECOGRAFO	GE	VERSANA PREMIER	6140252WX0	GINC	HUF

