

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS QUE HA DE REGIR PARA LA ADQUISICIÓN DE ECÓGRAFOS PARA DIVERSOS SERVICIOS MÉDICOS Y CENTRAL DE TELEMETRÍA PARA HOSPITALIZACIÓN DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE FUENLABRADA.

PA SUM 17/020

INDICE

1.	OBJETO.....	2
2.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	2
3.	ALCANCE DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ELEMENTOS .....	16
4.	LEGISLACIÓN .....	18
5.	CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ENTREGA DEL EQUIPO.....	18
6.	GARANTÍA .....	19
7.	CONDICIONES DE INSTALACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL EQUIPO .....	19
8.	FORMACIÓN.....	21
9.	CONTRATO/SERVICIO TÉCNICO .....	21
10.	CONSUMO DE MATERIAL FUNGIBLE Y/O REACTIVOS. ....	23
11.	OTRAS .....	23
12.	PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE .....	24
13.	INCORPORACIÓN AL CONTRATO. ....	25

## 1. OBJETO

El presente pliego de prescripciones técnicas tiene por objeto regular y definir el alcance y condiciones de prestación que habrán de regir la adquisición de Ecógrafos con destino a diversos servicios médicos y Central de Telemetría para Hospitalización de Cardiología del Hospital Universitario de Fuenlabrada.

Nº DE LOTE	Nº DE ORDEN	UDES	DESCRIPCIÓN	SERVICIO	PRECIO UNITARIO	IMPORTE SIN IVA	IMPORTE TOTAL CON IVA
1	1	2	Ecógrafos	Ginecología	49.586,78 €	99.173,55 €	120.000 €
2	2	1	Ecógrafo	Urología	33.057,85 €	33.057,85 €	40.000 €
3	3	1	Ecógrafo	Cardiología	53.719,01 €	53.719,01 €	65.000 €
4	4	1	Ecógrafo	Medicina Interna	22.314,05 €	22.314,05 €	27.000 €
5	5	2	Ecógrafos	Radiología	53.719,01 €	107.438,02 €	130.000 €
6	6	1	Central de Telemetría	Hospitalización Cardiología	21.487,60 €	21.487,60 €	26.000 €

Total..... 337.190,08 € 408.000,00 €

El objeto del presente documento es exponer las condiciones técnicas que debe reunir el equipamiento electromédico que constituye el objeto de la compra, así como las condiciones de suministro, instalación, puesta en marcha, servicio técnico posterior y capacidad de los suministradores, para la provisión de equipos para el Hospital Universitario de Fuenlabrada.

Los términos seguidamente descritos forman parte inseparable y son de igual cumplimiento para todos los licitadores del concurso que las descripciones técnicas de los equipos a adquirir.

## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Para llevar a cabo este objetivo es necesario definir las especificaciones técnicas requeridas por cada uno de los ecógrafos y de la central de telemetría, en función del requerimiento del servicio de destino del Hospital Universitario de Fuenlabrada para garantizar el tratamiento de la máxima calidad asistencial a sus pacientes.

### A) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Ecógrafo Ginecología

Nº DE LOTE	Nº DE ORDEN	UDES	DESCRIPCIÓN	SERVICIO	PRECIO UNITARIO	IMPORTE SIN IVA	IMPORTE TOTAL CON IVA
1	1	2	Ecógrafos	Ginecología	49.586,78 €	99.173,55 €	120.000 €

Se deberá cumplimentar la encuesta técnica adjunta al Pliego de Condiciones Técnicas. La ausencia de la misma dará lugar a la exclusión. Se entiende que los datos contenidos en la Encuesta Técnica reflejan fielmente las características del producto que forma parte de la oferta, debiéndose indicar en el caso de no ser parte de la oferta la palabra OPCIONAL.

#### **Ecógrafos Ginecología**

Ecógrafo digital alta resolución multimodalidad dotado de software y hardware para la realización de estudios ginecológicos y obstétricos.

#### **Características mínimas requeridas.-**

### **Consola Principal**

- Monitor plano LCD LED alta resolución de al menos 23" de tamaño. Con brazo articulado para permitir movimiento de rotación y traslación del monitor.
- Consola con ruedas, fácil transporte con peso inferior 95kg. Consola del teclado ajustable vertical y horizontalmente.
- Sistema de archivo de pacientes e imágenes.
- Optimizador de imagen.
- Rango dinámico superior a 260dB.
- Focalización manual con hasta 5 focos.
- Posibilidad de cuatro puertos para 4 sondas en simultáneo.
- Profundidad de trabajo de exploración de al menos 35cm.
- Más de 335.000 canales de procesado.
- Rango de frecuencia de trabajo entre 1 y 18 MHz.
- Equipo con módulo 3D/4D integrado para realización de estudios volumétricos.
- Tecnología sondas multifrecuencia
- Unidad de almacenamiento CD/DVD
- 5 salidas USB para conexión externa y almacenamiento.
- Disco duro integrado de 500Gb.
- Impresora blanco y negro integrada
- Doppler pulsado, Doppler color y color angio.
- Doppler alta definición.
- Sistema de emisión de haces cruzado para mejorar calidad de imagen.
- Software de filtrado de artefactos para mejora de la calidad de imagen.
- Cálculos multigestación.
- Software completo de medidas obstétricas y cálculo peso fetal (DBP, AC, HC, LF, LH).
- Trazado automático de medidas obstétricas (DBP, AC, HC, LF, LH).
- Trazado automático de la medida de la translucencia nucal.
- Imagen trapezoidal.
- Puerto de salida HDMI.
- Puerto de salida VGA
- Sistema de batería integrada que permite al equipo permanecer encendido sin estar conectado a la red eléctrica. Este sistema permite trabajar 20' sin conexión a red eléctrica.
- Zoom alta resolución.
- Editor de informes integrado.
- Velocidad del 4D: 46 volúmenes/seg.
- Posibilidad de elastografía para sonda intracavitaria
- Línea de caja 3D/4D auto adaptativa (automática).
- Dicom 3.0 habilitado para la interconexión con dispositivos hospitalarios
- Posibilidad de software de reconstrucción de volúmenes de alta definición con iluminación desde distintos ángulos de dichos volúmenes
- 1 monitor externo para visualización de la exploración por parte del paciente (1ª marca) >32".

### **Sondas a incluir**

- Transductor transabdominal convexo volumétrico con rango de frecuencias entre 2 y 8 MHz y peso inferior 300gr.
- Transductor transvaginal microconvexo volumétrico 3D/4D con rango frecuencias entre 4 y 9 MHz.

Especificar características de las sondas ofertadas: frecuencia, multifrecuencia, ángulo de sector, radio, profundidad máxima, número de elementos, etc. (Podrá admitirse otro tipo de combinación que permita cubrir el mismo rango de aplicaciones).

***Integración en los Sistemas de Información hospitalarios.***

- El ecógrafo deberá ser integrado con los sistemas de Información Hospitalarios al menos a través de los siguientes protocolos de comunicación:
  - DICOM Worklist
  - DICOM Storage (SCU)
- Los trabajos de configuración del ecógrafo así como de los Sistemas de Información estarán incluidos en la oferta y serán asumidos por el adjudicatario.

**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.**

***B) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Ecógrafo Urología"***

Nº DE LOTE	Nº DE ORDEN	UDES	DESCRIPCIÓN	SERVICIO	PRECIO UNITARIO	IMPORTE SIN IVA	IMPORTE TOTAL CON IVA
2	2	1	Ecógrafo	Urología	33.057,85 €	33.057,85 €	40.000 €

Se deberá cumplimentar la encuesta técnica adjunta al Pliego de Condiciones Técnicas. La ausencia de la misma dará lugar a la exclusión. Se entiende que los datos contenidos en la Encuesta Técnica reflejan fielmente las características del producto que forma parte de la oferta, debiéndose indicar en el caso de no ser parte de la oferta la palabra OPCIONAL.

***Ecógrafo Urología***

***Características mínimas requeridas***

***Consola Principal***

- La Unidad Ecográfica vendrá instalada en un soporte con ruedas que aloje las sondas y todos los accesorios, facilitando su transporte. Dispondrá de ruedas con posibilidad de giro y bloqueo.
- Presentación de imágenes con 256 niveles de grises.
- Sistema de procesamiento digital, con un mínimo de 65.000 canales de proceso.
- Rango dinámico de al menos 210 dB.
- Modos de trabajo: modo B, modo B+B, modo B+color, Doppler pulsado con alto PRF incorporado, Doppler continuo, Doppler Color, Power doppler. Modo duplex y triplex en tiempo real. Segundo armónico tisular.
- Indicar los diferentes modos y combinaciones disponibles de los Modos de presentación, así como los posibles modos simultáneos de presentación.
- Especificar ancho de banda de trabajo (Mhz)
- Tecla de optimización automática de todos los modos de trabajo (modo B, doppler y armónicos).

- Sistema adicional de visión de la vascularización.
- Profundidad de exploración: mínimo 30 cm.
- Al menos cuatro puertos activos simultáneos, con selección automática de sondas.
- Puerto adicional para soporte de sondas.
- Monitor color de Alta Resolución de tamaño mínimo 19", sin parpadeo, direccionable y ajustable en altura, con mandos para control de contraste y brillo.
- Unidad de disco duro interno de al menos 320 GB con software para archivo y gestión de pacientes e imágenes. Especificar capacidad en Gb. y/o nº de imágenes almacenadas para la gestión de pacientes, archivo e imágenes.
- Estación de trabajo integrada.
- Incluirá memoria de imagen temporal. Indicar capacidad en imágenes/tiempo (seg.).
- Sistema de archivo permanente CD/DVD, 2 puertos USB, formatos compatibles con PC (AVI, JPG, MPEG4, etc.) y salidas con capacidad para almacenamiento externo directo o a través de la Estación de Trabajo. Indicar otros.
- Software:
  - Aplicaciones de imagen general, ginecología, vascular, cardiaca, urología y cálculos doppler en tiempo real.
  - Capacidad para realizar imágenes extendidas.
  - Agentes de contrastes con doble imagen simultánea.
  - Autotrazado automático de medidas.
  - Sistema de medida del grosor del complejo íntima media.
- Especificar características de la imagen Doppler/Doppler Color (modos, PRF, frecuencia de transmisión, filtros de pared, ángulo Doppler, velocidad, etc.).
  - Zoom panorámico de lectura y escritura.
  - Medidas y cálculos: Distancias, Áreas, Volúmenes, Tiempo, Medición de ángulos, Cálculos automáticos Doppler, etc.
- Especificar todas las opciones clínicas disponibles, sus características y cuáles de ellas están incluidas en la oferta.
- Se incluirá:
  - Armónico de tejidos y Sustracción de pulso. Indicar características y técnicas incorporadas.
  - Focalización automática.
  - Zoom de magnificación de lectura y escritura, tanto en imagen congelada como real.
  - Imagen trapezoidal.
  - Imagen panorámica.
  - Imagen espacial compuesta.
  - Configuración de programas por usuario. Indicar número.
  - Control de periféricos desde teclado.
  - Incluirá una impresora B/N y/o Color. Especificar.
- Alimentación eléctrica 220 V 50 Hz.

#### **Sondas a incluir**

La configuración básica será la siguiente, entendiéndose como orientativo que abarquen las aplicaciones del servicio de destino:

- Sonda Convexa de alta densidad, multifrecuencia de banda ancha de aprox. 4 a 8 MHz para aplicación en exámenes abdominales.
- Sonda Lineal de alta densidad, multifrecuencia de banda ancha, con frecuencia de trabajo de hasta 18 MHz.
- Sonda biplanar endocavitaria de alta frecuencia (7,5 Mhz)

Especificar características de las sondas ofertadas: frecuencia, multifrecuencia, ángulo de sector, radio, profundidad máxima, número de elementos, etc. (Podrá admitirse otro tipo de combinación que permita cubrir el mismo rango de aplicaciones).

***Integración en los Sistemas de Información hospitalarios.***

- El ecógrafo deberá ser integrado con los sistemas de Información Hospitalarios al menos a través de los siguientes protocolos de comunicación:
  - DICOM Worklist
  - DICOM Storage (SCU)
- Los trabajos de configuración del ecógrafo así como de los Sistemas de Información estarán incluidos en la oferta y serán asumidos por el adjudicatario.

**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.**

***C) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Ecógrafo Cardiología"***

Nº DE LOTE	Nº DE ORDEN	UDES	DESCRIPCIÓN	SERVICIO	PRECIO UNITARIO	IMPORTE SIN IVA	IMPORTE TOTAL CON IVA
3	3	1	Ecógrafo	Cardiología	53.719,01 €	53.719,01 €	65.000 €

Se deberá cumplimentar la encuesta técnica adjunta al Pliego de Condiciones Técnicas. La ausencia de la misma dará lugar a la exclusión. Se entiende que los datos contenidos en la Encuesta Técnica reflejan fielmente las características del producto que forma parte de la oferta, debiéndose indicar en el caso de no ser parte de la oferta la palabra OPCIONAL.

***Ecógrafo Cardiología***

***Características mínimas requeridas***

- Consola de altas prestaciones.

- Pantalla táctil de alto formato con tecnología deslizante, teclado digital y con posibilidad de revisión de los estudios adquiridos.
- Actualización de digitalización departamental existente (software servidor y estación de trabajo externa) o en su defecto, se ofertará digitalización con servidor de almacenamiento y estación de trabajo externa para postproceso avanzado en formato nativo del equipo ofertado con módulos de software de cuantificación avanzada principalmente módulo Strain 2D y módulo de Strain longitudinal con visualización en ojo buey.
- Equipo con hardware y software para ecocardiografía 3D/4D Transesofágica.
- Equipo compacto con alta maniobrabilidad con teclado flotante adaptable en altura y movimiento lateral.
- Sistema de “stand-by” (modo en espera) mediante batería o encendido rápido
- Sistema digital con alto número de canales o bien número infinito.
- Tecnología de Adquisición en un solo latido o multi-latido. Generación de imagen de alta definición
- Software adquisición y procesado de imágenes 4D en tiempo real.
- Software adquisición de imagen Biplanar. Se valorará adquisición de imagen triplanar en tiempo real.
- Se valorará Software 9 Slice.
- Armónico tisular de tercera generación
- Alto frame rate.
- Rango Dinámico de 180 dB. Se valorará rango dinámico superior.
- 256 Escalas de grises.
- Ancho de banda aproximada de 1.5 a 15 MHz
- Amplia apertura de sector ecocardiográfico. Se valorará mayor ángulo de apertura en sonda sectorial, programa cardiológico.
- Pantalla plana de alta resolución mínimo de 21”.
- Módulos de optimización automática de imagen y espectro doppler para adaptar las prestaciones del sistema a distintos pacientes y situaciones
- Se valorará, módulo para apertura con mayor ancho del sector ecográfico en campo cercano para un mejor estudio de las estructuras proximales.
- Modos de trabajo: Modos 2D, 3D, 4D, Doppler espectral pulsado y continuo, HPRF, Doppler color, Doppler Tisular, modo M, modo M anatómico y zoom acústico.
- Zoom de alta resolución.
- Módulo Modo M Anatómico en tiempo real.
- Módulo Doppler Tisular con alto frame rate y elevada resolución en Modo M
- El equipo debe poder soportar módulos de cuantificación avanzados:
  - Desplazamiento miocárdico
  - Strain
  - Strain Rate
  - Strain 2D longitudinal
  - Resincronización cardiaca.
  - Módulo de curvas de cuantificación de los modos referidos y/o visualización en ojo de buey.
- Detección automática de bordes 2D y 3D.
- Paquete de ecocardiografía de esfuerzo que permita la adquisición, selección, visualización, comparación, evaluación y archivo de las imágenes adquiridas en las distintas etapas de la prueba de estrés.
- Módulo de cuantificación y exportación de los datos obtenidos
- Estación de trabajo digital integrada.
- Facilidad de manejo y posibilidad de poder configurar para diferentes usuarios.
- Herramienta de cuantificación automática de la válvula aórtica en 3D con aplicabilidad a procedimientos de implante percutáneo de válvula aórtica.
- Software de plantillas de informes configurables por el usuario, permitiendo la exportación de informes a red hospitalaria en formatos compatibles.

- Facilidad en exportación de imágenes en los diferentes formatos (Dicom, AVI, JPEG, MPEG) en soporte externo y red. Se valorará software de exportación en formato Mpeg que incluya visor compatible con cualquier ordenador.
- Puertos USB disponibles para exportación de estudios.
- Posibilidad de revisión, medidas e informes en la propia consola tanto de los estudios realizados, como de los históricos provenientes de la red y realización desde la consola.
- Presentación de alta resolución de señales ECG de tres derivaciones.
- Conexión y exportación de la señal ECG externo proveniente de cinta ergométrica.
- Se valorará módulo de Z-Score pediátrico integrado en módulo de medidas.
- Diagnóstico del sistema de forma remota.

#### **Sondas a incluir**

La configuración básica será la siguiente, entendiéndose como orientativo que abarquen las aplicaciones del servicio de destino:

- Sonda sectorial adulto con rango de frecuencia aproximado de 1.5 – 4.6 MHz. Ya sea matricial y/o cristal único.
- Compatibilidad con sonda pediátrica existente o sonda pediátrica con rango de frecuencia de 8-2.7 MHz.
- Compatibilidad con sonda transesofágica existente o incluir sonda para ecocardiograma transesofágico

Especificar características de las sondas ofertadas: frecuencia, multifrecuencia, ángulo de sector, radio, profundidad máxima, número de elementos, etc. (Podrá admitirse otro tipo de combinación que permita cubrir el mismo rango de aplicaciones).

#### **Integración en los Sistemas de Información hospitalarios.**

- El ecógrafo deberá ser integrado con los sistemas de Información Hospitalarios al menos a través de los siguientes protocolos de comunicación:
  - DICOM Worklist
  - DICOM Storage (SCU)
- Los trabajos de configuración del ecógrafo así como de los Sistemas de Información estarán incluidos en la oferta y serán asumidos por el adjudicatario.

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.

#### **D) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Ecógrafo Medicina Interna**

Nº DE LOTE	Nº DE ORDEN	UDES	DESCRIPCIÓN	SERVICIO	PRECIO UNITARIO	IMPORTE SIN IVA	IMPORTE TOTAL CON IVA
4	4	1	Ecógrafo	Medicina Interna	22.314,05 €	22.314,05 €	27.000 €

Se deberá cumplimentar la encuesta técnica adjunta al Pliego de Condiciones Técnicas. La ausencia de la misma dará lugar a la exclusión. Se entiende que los datos contenidos en la Encuesta Técnica reflejan fielmente las características del producto que forma parte de la oferta, debiéndose indicar en el caso de no ser parte de la oferta la palabra OPCIONAL.

### ***Ecógrafo Medicina Interna***

Ecógrafo multidisciplinar, diseñado para aplicaciones abdominales, obstétricas, Ginecológicas, vasculares, cardiológicas, partes blandas, músculo esquelético, pediátrico, urológico y trans-craneales.

Con cálculos informáticos, imagen sencilla, flexibilidad en el flujo de trabajo, permitiendo incorporar nuevas herramientas en un futuro cuando se desee.

### ***Características mínimas requeridas***

#### ***Consola Principal***

- Ecógrafo con algoritmos que faciliten una mejor resolución y uniformidad
  - con tecnología de haces cruzados seleccionables por el usuario,
  - alta definición de reducción de la señal ruido a definir por el usuario mediante selección, ----armónicos codificados,
  - con capacidad de ejecutar Modo M Anatómico,
  - con Raw Data para facilitar el manejo y post-procesado de las imágenes
  - optimización automática (en modo B y Doppler)
  - imagen trapezoidal en sondas lineales
- Modos de exploración: Modo B, M, Color, flujo color, doppler potencia y doppler pulsado, 3D/4D.
- Con capacidad de: 3D avanzado, imagen extendida, Velocidad del tejido de la imagen, Eco de stress, doppler continuo.
- Posibilidad de proyección de imágenes en directo para actividades de formación
- Monitor TFT LCD color de alta resolución de al menos 17"
- Conexión 3 puertos de sondas activos simultáneos más uno adicional.
- Modos de Trabajo: Modo B, Modo M, Doppler Pulsado, Doppler Color y Doppler de Potencia, Doppler de tejido + Combinaciones (Duplex y Triplex).
- HPRF Doppler Pulsado
- Optimización Automática de Tejido
- Optimización Automática del Espectro
- Optimización Automática de TGC.
- Imagen Harmónica
- Software de entrelazado de haces ultrasónicos).
- Software de Reducción de ruido de la Imagen Ecográfica). (
- Software que permite angular la imagen B en tiempo real en sondas lineales para tener un óptimo ángulo de incidencia del haz de ultrasonidos sobre los tejidos y sobre las agujas).
- imagen trapezoidal en sondas lineales
- Teclado intuitivo y Presets Programables por el usuario

- Asistente Tutorial para la Exploración integrado en el ecógrafo con video tutoriales en al menos 3 presets
- Sistema avanzado de Generador de Informes.
- Medidas y Cálculos; incluyendo Informes y Reports para;
  - Obstetricia, Ginecología, Vascular, Cardio, Abdominal, Partes Blandas, Urología, Neonatal, Musculo.-Esquelético, etc...
- Procesamiento de la imagen RAW DATA
- Tecnología de más de 150.000 Canales efectivos.
- Rango Dinámico: superior a 220 dB.
- Memoria cine superior a 125 Mb.
- Disco duro: 500 GB .
- Gestión de pacientes y archivo de imagen integrados en consola
- Exportación rápida de imágenes y/o pacientes a través de memorias USB.
- Soporte de periféricos integrados en consola.
- Teclado retroiluminado.
- Más de 5 Puertos USB para conexión de periféricos.
- Power Doppler Bidireccional
- Autotrazado y autocálculo de medidas en el espectro doppler; tanto en Tiempo real como en Imagen Congelada.
- Permite la Selección de 3 presentaciones en pantalla de la imagen y el Doppler con posibilidad de cambio de éstas presentaciones en tiempo real.
- Angulación del Doppler +/- 20º.
- Zoom de Magnificación en lectura y escritura superior x15.
- Parámetros de arrancada programables por Usuario.
- Conectividad: al menos 5 Puertos USB, VGA, Ethernet, Audio, S-Video, Videocompuesto, Conexión red RJ45,...
- Cuerpo rígido con 4 ruedas dobles móviles 360º.
- Arquitectura abierta a fin de incorporar con la máxima facilidad opciones futuras

#### OPCIONES DISPONIBLES FUTURAS:

- Módulo 3D/4D Avanzado
- Velocidad del tejido de la imagen
- Software para Visualización Panorámica y en tiempo real de la Anatomía Explorada (imagen extendida)
- Doppler Continuo
- Modo M-Anatómico

APLICACIONES:

- Reumatología
- Nefrología
- Abdominal
- Digestivo
- Obstetricia
- Ginecología
- Cardiología
- Vascular
- Partes Blandas
- Neurología
- Urología
- Neonatal

***Sondas a incluir***

La configuración básica será la siguiente, entendiéndose como orientativo que abarquen las aplicaciones del servicio de destino:

- Transductor convex multifrecuencia, con rango de frecuencia de 2.0– 5.0 MHz.
- Transductor lineal multifrecuencia, con rango de frecuencia de 4.0 – 13.0 MHz.
- Transductor sectorial multifrecuencia con rango de frecuencia de 1.3 – 4.0 MHz, con campo de visión de 120º.

Especificar características de las sondas ofertadas: frecuencia, multifrecuencia, ángulo de sector, radio, profundidad máxima, número de elementos, opción de guía de biopsia... etc. (Podrá admitirse otro tipo de combinación que permita cubrir el mismo rango de aplicaciones).

***Integración en los Sistemas de Información hospitalarios.***

- El ecógrafo deberá ser integrado con los sistemas de Información Hospitalarios al menos a través de los siguientes protocolos de comunicación:
  - DICOM Worklist
  - DICOM Storage (SCU)
- Los trabajos de configuración del ecógrafo así como de los Sistemas de Información estarán incluidos en la oferta y serán asumidos por el adjudicatario.

**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.**

**E) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Ecógrafos Radiología”**

Nº DE LOTE	Nº DE ORDEN	UDES	DESCRIPCIÓN	SERVICIO	PRECIO UNITARIO	IMPORTE SIN IVA	IMPORTE TOTAL CON IVA
5	5	2	Ecógrafos	Radiología	53.719,01 €	107.438,02 €	130.000 €

Se deberá cumplimentar la encuesta técnica adjunta al Pliego de Condiciones Técnicas. La ausencia de la misma dará lugar a la exclusión. Se entiende que los datos contenidos en la Encuesta Técnica reflejan fielmente las características del producto que forma parte de la oferta, debiéndose indicar en el caso de no ser parte de la oferta la palabra OPCIONAL.

**Ecógrafos Radiología**

Un equipo de ultrasonidos para la valoración ecográfica en pacientes adultos y pediátricos para su utilización en el Servicio de Radiodiagnóstico, en el área de atención primaria (centro de especialidades “el Arroyo”)

Otro equipo de ultrasonidos para la valoración ecográfica, para su utilización en el Servicio de Radiodiagnóstico (dirigido a la realización de procedimientos intervencionistas)

**Ecógrafo Radiología CEP “El Arroyo”**

**Características mínimas requeridas**

**Consola principal.**

- La Unidad Ecográfica vendrá instalada en un soporte con ruedas que aloje las sondas y todos los accesorios, facilitando su transporte. Dispondrá de ruedas con posibilidad de giro y bloqueo.
- Presentación de imágenes con 256 niveles de grises.
- Sistema de procesamiento digital, con un mínimo de 65.000 canales de proceso.
- Rango dinámico de al menos 270 dB.
- Pantalla Táctil >=10”
- Modos de trabajo: modo B, modo B+B, modo B+color, Doppler pulsado con alto PRF incorporado, Doppler continuo, Doppler Color, Power doppler. Modo duplex y triplex en tiempo real.
- Indicar los diferentes modos y combinaciones disponibles de los Modos de presentación, así como los posibles modos simultáneos de presentación.
- Especificar ancho de banda de trabajo (Mhz). Mínimo de 1-18 MHz.
- Tecla de optimización automática de todos los modos de trabajo (modo B, doppler y armónicos).
- Profundidad de exploración: mínimo 30 cm.
- Al menos cuatro puertos activos simultáneos, con selección automática de sondas.
- Puerto adicional para soporte de sondas.
- Monitor color de Alta Resolución de tamaño mínimo 19”, sin parpadeo, direccionable y ajustable en altura, con mandos para control de contraste y brillo.
- Unidad de disco duro interno de al menos >= 450 GB con software para archivo y gestión de pacientes e imágenes. Especificar capacidad en Gb. y/o nº de imágenes almacenadas para la gestión de pacientes, archivo e imágenes.

- Estación de trabajo integrada. Especificar características.
- Incluirá memoria de imagen temporal. Indicar capacidad en imágenes/tiempo (seg.).
- Sistema de archivo permanente CD/DVD, 2 puertos USB, formatos compatibles con PC (AVI, JPG, MPEG4, etc.) y salidas con capacidad para almacenamiento externo directo o a través de la Estación de Trabajo. Indicar otros.
- Software:
  - ✓ Aplicaciones de imagen general, ginecología, vascular, cardiaca, urología y cálculos doppler en tiempo real.
  - ✓ Segundo armónico tisular.
  - ✓ Autotrazado automático de medidas.
- Especificar características de la imagen Doppler/Doppler Color (modos, PRF, frecuencia de transmisión, filtros de pared, ángulo Doppler, velocidad, etc.).
  - ✓ Zoom panorámico de lectura y escritura.
  - ✓ Medidas y cálculos: Distancias, Áreas, Volúmenes, Tiempo, Medición de ángulos, Cálculos automáticos Doppler, etc.
- Especificar todas las opciones clínicas disponibles, sus características y cuáles de ellas están incluidas en la oferta.
- Se incluirá:
  - ✓ Armónico de tejidos y Sustracción de pulso. Indicar características y técnicas incorporadas.
  - ✓ Focalización automática.
  - ✓ Zoom de magnificación de lectura y escritura, tanto en imagen congelada como real.
  - ✓ Imagen trapezoidal.
  - ✓ Imagen espacial compuesta.
  - ✓ Configuración de programas por usuario. Indicar número.
  - ✓ Control de periféricos desde teclado.
  - ✓ Incluirá una impresora B/N y/o Color. Especificar.
- Alimentación eléctrica 220 V 50 Hz.

*Sondas a incluir:*

La configuración básica será la siguiente, entendiéndose como orientativo que abarquen las aplicaciones del servicio de destino:

- Sonda Convexa de alta densidad, multifrecuencia de banda ancha de aprox. 2-6 MHz para aplicación en exámenes abdominales.
- Sonda Lineal multifrecuencia de banda ancha, matricial, para partes blandas/mama/musculo esqueleto con frecuencia de trabajo aproximado de 7-18 MHz
- Sonda lineal multifrecuencia, (aproximadamente 5-12 MHz) multifrecuencia de banda ancha seleccionable por el usuario (tiroides, Doppler)

Especificar características de las sondas ofertadas: rango de frecuencias, multifrecuencia, ángulo de sector, radio, profundidad máxima, número de elementos, etc. (Podrá admitirse otro tipo de combinación que permita cubrir el mismo rango de aplicaciones).

**Ecógrafo Radiología "Procedimientos Intervencionistas"**

**Características mínimas requeridas**

*Consola principal.*

- La Unidad Ecográfica vendrá instalada en un soporte con ruedas que aloje las sondas y todos los accesorios, facilitando su transporte. Dispondrá de ruedas con posibilidad de giro y bloqueo.
- Presentación de imágenes con 256 niveles de grises.
- Sistema de procesamiento digital con un mínimo de 65.000 canales de proceso.
- Rango dinámico de al menos 270 dB.
- Monitor color de Alta Resolución de tamaño mínimo 19", sin parpadeo, direccionable y ajustable en altura, con mandos para control de contraste y brillo.
- Pantalla Táctil  $\geq 10''$
- **Modos de trabajo y software específicos:**
- ✓ Modo B, modo B+B, modo B+color, Doppler pulsado con alto PRF incorporado, Doppler continuo, Doppler Color, Power doppler. Modo duplex y triplex en tiempo real. Segundo armónico tisular. B/ espectral. B/contraste. Tecla de optimización automática de todos los modos de trabajo (modo B, doppler y armónicos).
- ✓ Técnicas de microflujo.
- ✓ Imagen trapezoidal.
- ✓ Elastografía cuantitativa (shear wave) con medición de la elasticidad en kpa.
- ✓ Software de reducción de ruido.
- ✓ Imagen compuesta.
- ✓ THI armónico de tejidos por sustracción del pulso.
- ✓ Software para medición automática de intima-media y de grosor intimal.
- ✓ Software de mejora de la visualización de la aguja para estudios intervencionistas.
- Especificar ancho de banda de trabajo (Mhz). Mínimo de 1-18 Mhz
- Al menos tres puertos activos simultáneos, con selección automática de sondas.
- Puerto adicional para soporte de sondas.
- Unidad de disco duro interno de al menos  $\geq 450$  GB con software para archivo y gestión de pacientes e imágenes. Especificar capacidad en Gb. y/o nº de imágenes almacenadas para la gestión de pacientes, archivo e imágenes.
- Estación de trabajo integrada. Especificar características.
- Incluirá memoria de imagen temporal. Indicar capacidad en imágenes/tiempo (seg.).
- Posibilidad de trabajar con datos en bruto.
- Sistema de archivo permanente CD/DVD, 2 puertos USB, formatos compatibles con PC (AVI, JPG, MPEG4, etc.) y salidas con capacidad para almacenamiento externo directo o a través de la Estación de Trabajo. Indicar otros.
- Configuración de programas por usuario. Indicar número.
- Control de periféricos desde teclado.
- Incluirá una impresora B/N y/o Color. Especificar.
- Alimentación eléctrica 220 V 50 Hz.

*Sondas a incluir:*

La configuración básica será la siguiente, entendiéndose como orientativo que abarquen las aplicaciones del servicio de destino:

- Sonda Convexa de alta densidad, multifrecuencia de banda ancha de aprox. 2 a 6 MHz para aplicación en exámenes abdominales.
- Sonda Lineal multifrecuencia de banda ancha, matricial, para partes blandas/mama/musculoesqueleto con frecuencia de trabajo aproximadamente de 7-18 MHz
- Sonda lineal multifrecuencia, (aproximadamente de 5-12 MHz) de banda ancha seleccionable por el usuario (tiroides, Doppler, mama, partes blandas).

Especificar características de las sondas ofertadas: rango de frecuencias, multifrecuencia, ángulo de sector, radio, profundidad máxima, número de elementos, etc. (Podrá admitirse otro tipo de combinación que permita cubrir el mismo rango de aplicaciones).

*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.

Los trabajos de configuración de los ecógrafos así como de los Sistemas de Información estarán incluidos en la oferta y serán asumidos por el adjudicatario.

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.

**F) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS: Central de Telemetría"**

Nº DE LOTE	Nº DE ORDEN	UDES	DESCRIPCIÓN	SERVICIO	PRECIO UNITARIO	IMPORTE SIN IVA	IMPORTE TOTAL CON IVA
6	6	1	Central de Telemetría	Hospitalización Cardiología	21.487,60 €	21.487,60 €	26.000 €

Se deberá cumplimentar la encuesta técnica adjunta al Pliego de Condiciones Técnicas. La ausencia de la misma dará lugar a la exclusión. Se entiende que los datos contenidos en la Encuesta Técnica reflejan fielmente las características del producto que forma parte de la oferta, debiéndose indicar en el caso de no ser parte de la oferta la palabra OPCIONAL.

**Central de Telemetría**

Sistema de monitorización de telemetría compuesto por una central de telemetría con pantalla y 8 transmisores de telemetría.

Deberá incluir sistema de antenas, infraestructura de red e instalación para el área designada para el servicio de cardiología.

## Central de monitorización.

### *Características mínimas requeridas de obligado cumplimiento:*

- Pantalla táctil de al menos 19", y 8 pacientes simultáneos
- Guardado de los datos monitorizados durante al menos 72 horas
- Tendencias gráficas y numéricas tipo horizonte, imprimibles de al menos 72 horas.
- Guardado de curvas de full disclosure, para la posterior revisión de al menos 72 horas
- Histórico de alarmas de al menos 72 horas
- Guardado de arritmias de al menos 72 horas
- Análisis de arritmias básico con los eventos de arritmias más frecuentes y avanzado de diferentes de eventos
- Sistema de alarmas con clasificación jerarquizada de varios niveles, con distinción entre alarmas vitales y técnicas
- Capacidad de revisión de ondas y parámetros para cada paciente de las últimas 72 horas
- Sistema SAI de alimentación en caso de cortes eléctricos.
- Posibilidad de comunicación por medio de red informática o sistema inalámbrico
- Teclas de acceso directo en pantalla para las acciones más usuales
- Posibilidad de inclusión de datos demográficos de paciente, ID, nombre, fecha de nacimiento, estatura, peso, género

### *Características opcionales valorables.*

- Pantalla de 24 pulgadas
- Doble pantalla
- Posibilidad de reproducción de la central de monitorización en otro ordenador del Servicio sin coste adicional
- Programa que detecte, identifique y registre la fibrilación auricular
- Posibilidad de exportación HL7 para el volcado de datos al sistema de información y para la integración con el HIS del Hospital.
- Posibilidad de ampliación de las camas monitorizadas hasta 24
- Software de análisis de arritmias avanzado con al menos 22 eventos diferentes
- Tendencias gráficas y numéricas tipo horizonte, imprimibles de al menos 100 horas, guardado de curvas de full disclosure, para la posterior revisión de al menos 100 horas, Histórico de alarmas de al menos 100 horas y Guardado de arritmias de al menos 100 horas
- Módulo de software en la central que facilita el soporte del servicio técnico y el mantenimiento de forma remota, desde la red informática del hospital y fuera del hospital mediante VPN, inclusive durante el funcionamiento de la central con pacientes, con la finalidad de monitorizar, identificar y facilitar la notificación de averías, la resolución de problemas, la actualización de software, etc.

## Trasmisores.

### *Características mínimas de obligado cumplimiento*

- 8 transmisores con capacidad de monitorizar ECG
- Batería de amplia autonomía de al menos 3 días de duración con un kit de baterías

#### **Características opcionales valorables.**

- Trasmisores equipados con display para la visualización de curvas y parámetros de paciente
- Trasmisores ligeros y compactos, sumergibles en agua con alto grado de protección contra entrada de líquidos, grado IPX3
- Sistema que permita el aprovechamiento de las petacas actualmente funcionantes en el Hospital U. de Fuenlabrada
- Trasmisores con capacidad de monitorizar ECG y Respiración
- Batería de amplia autonomía de 6 días de duración con un kit de baterías
- Capacidad de uso con baterías recargables y desechables
- Trasmisores equipados con protección IPX7 contra entrada de líquidos
- Peso de los trasmisores menor de 100 gramos
- Tamaño de los trasmisores menor
- Posibilidad de alimentación con baterías de tipo AA

#### ***Integración en los Sistemas de Información hospitalarios***

##### **Conectividad DICOM y exportación de datos a los sistemas de información del Hospital.**

El sistema permitirá la recepción de lista de trabajo en formato DICOM de un sistema de información departamental. También permitirá la exportación de imágenes tanto en formato DICOM como en formato RAW (jpg). Si el sistema genera informes, éstos deberán poder exportarse en formato PDF, con un nombre definido por el usuario o usando mensajería HL7 enviados a un sistema de información hospitalario

### **3. ALCANCE DE LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS ELEMENTOS**

Los equipos a suministrar tendrán que cumplir con las especificaciones, composición y características establecidas como mínimas, que deben entenderse como orientativas, en el apartado de "Especificaciones Técnicas" así como también se deberá cumplimentar la "Encuesta Técnica" (una por cada modelo ofertado señalando la marca, modelo de los equipos) adjunta a las especificaciones, que deberá facilitarse en soporte papel e informático (Hoja Excel). La omisión de datos solicitados puede incidir negativamente en la adjudicación. La "Encuesta Técnica" formará parte inseparable de la oferta técnica, firmada por el apoderado de la empresa en todas sus hojas y será vinculante para la adjudicataria.

No se permitirá la modificación de la hoja Excel (ni incrementar o suprimir filas o columnas). Si el licitador desea incorporar alguna información a mayores deberá reflejarlo claramente y lo hará al final del documento.

En caso de que alguna Especificación Técnica pueda no corresponderse exactamente con su valor real, (una vez instalado el equipo), en el apartado correspondiente de la Encuesta Técnica deberá señalarse su valor con el margen de tolerancia establecido (en  $\pm\%$ )

Las diferentes especificaciones (medidas, valores...) que se solicitan de los equipos en la Encuesta Técnica, deben facilitarse en las unidades que se indican. Estas especificaciones técnicas deberán corresponder con las características que el equipo presentará una vez instalado.

Con objeto de facilitar el proceso de evaluación y selección deberá proporcionarse de manera obligatoria la máxima descripción, hojas de datos técnicos de producto (Product Data), productos e información que permita realizar un completo análisis de las diferentes ofertas presentadas. La falta de información, ausencia de hojas de datos de producto de los componentes ofertados ó respuesta a las cuestiones

técnicas planteadas que no pueda ser debidamente contrastada podrá ser motivo de que la oferta no sea valorada.

Es de cumplimiento obligatorio presentar una lista de equipos similares al ofertado que se hayan instalado en los últimos 3 años en España, clasificados por modelo, año de instalación y centro.

Cualquier información adicional que el licitador estime de interés para el proceso de evaluación, puede ser incluida como anexo a la Encuesta Técnica.

#### **4. LEGISLACIÓN**

Los productos presentados a este concurso deberán cumplir la legislación vigente relativa a productos sanitarios de acuerdo al nuevo Real Decreto 1591/2009 de 16 de Octubre, en vigor el 21 de Marzo del 2010 y que transpone la directiva 2007/47/CE del Parlamento Europeo y del Consejo del 5 septiembre de 2007 por el que se regulan los productos sanitarios que les sea de aplicación llevando el marcado CE (en base a la directiva 2007/47/CE) en donde corresponda, acompañado del número de identificación del organismo notificado (con excepción en los productos de Clase I). Se incluirá documento acreditativo del cumplimiento de los requisitos establecidos en la legislación vigente.

Todo el software incluido deberá cumplir con la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/1999.

Asimismo, cuando corresponda, se acreditará cualquier otra legislación que sea de aplicación.

#### **5. CONDICIONES DE SUMINISTRO Y ENTREGA DEL EQUIPO**

El plazo de entrega de los equipos será inferior en días al indicado en la tabla adjunta y contado en días naturales a partir de la formalización del contrato. Por razones de obra, logística o determinación del Hospital, este plazo de entrega podrá alargarse y se deberá coordinar con el Hospital.

<b>Nº DE LOTE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PLAZO DE ENTREGA ( días naturales)</b>
<b>1</b>	Ecógrafos de Ginecología	<b>30</b>
<b>2</b>	Ecógrafo de Urología	<b>30</b>
<b>3</b>	Ecógrafo de Cardiología	<b>30</b>
<b>4</b>	Ecógrafo de Medicina Interna	<b>30</b>
<b>5</b>	Ecógrafos de Radiología	<b>30</b>
<b>6</b>	Central Monitorización Hospitalización Cardiología	<b>30</b>

Al tratarse de un Hospital la entrega y el orden de debe estar en estrecha relación con el Hospital. Si por las razones anteriores el Hospital se viese en la obligación de retrasar la entrega del material ofertado y adjudicado en la oferta, el adjudicatario deberá suministrar el equipo y sus componentes actualizados a la nueva fecha de entrega al equivalente al hardware y software al ofertado incluso actualizando el modelo si este hubiese cambiado.

El adjudicatario estará dispuesto a suministrar todas aquellas piezas de repuesto, despieces, etc. que le pudieran ser requeridas indicando el tiempo máximo de compromiso de suministro. Debe garantizar que van a existir piezas de repuesto durante un período de 10 años. Deberá indicar para cada modelo de equipo ofertado la fecha de comercialización.

## 6. GARANTÍA

El plazo de garantía de los equipos incluidos sus sistemas adicionales, componentes y accesorios, será como mínimo el establecido en el cuadro adjunto, en la que deberá constar la conformidad de su instalación, funcionamiento y haber superado el test de aceptación realizado en presencia de las personas designadas por el Hospital y el proveedor y comenzará a contar desde el acta de recepción del equipo.

Nº DE LOTE	DESCRIPCIÓN	PERIODO GARANTÍA MÍNIMO (meses)
1	Ecógrafos de Ginecología	24
2	Ecógrafo de Urología	24
3	Ecógrafo de Cardiología	24
4	Ecógrafo de Medicina Interna	24
5	Ecógrafos de Radiología	24
6	Central Monitorización Hospitalización Cardiología	24

La garantía total incluirá todos los componentes del equipo, elementos auxiliares, instalaciones y piezas de repuestos, mano de obra, desplazamientos, dietas y demás costes que puedan derivarse del cumplimiento de la misma con unos plazos de intervención en la asistencia técnica iguales a los ofertados para los contratos de mantenimiento.

De igual forma, la garantía incluirá las revisiones preventivas de acuerdo al fabricante. A tal efecto, en la documentación técnica, se deberá incluir el número y alcance de las revisiones.

## 7. CONDICIONES DE INSTALACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL EQUIPO

Los equipos ofertados se suministran con todos aquellos dispositivos o elementos de interconexión, accesorios de anclaje o fijación necesarios para un total y correcto funcionamiento y obtención de los

correspondientes permisos y autorizaciones requeridos por la legislación vigente y, si fuera el caso, debidamente integrados con los Sistemas de Información de que disponga el Hospital. Serán montados en los locales de destino definitivo, indicando las actuaciones necesarias para la introducción del equipo en la sala . Se incluirán todos aquellos equipos e instalaciones auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento del equipo principal. Se tendrá en cuenta la retirada de elementos de embalaje o cualquier otro residuo que se produzca en el montaje, comprometiéndose a dejar la zona libre de obstáculos y en buen estado de limpieza.

La instalación y puesta en funcionamiento de los equipos se realizará de forma coordinada con el Hospital y en presencia del personal del Servicio al que va dirigido y de un técnico de la Sección de Electromedicina. El Hospital autorizará y supervisará la instalación del mismo (en coordinación con el Servicio de Ingeniería y mantenimiento, Sección de Electromedicina). La fecha de instalación deberá ser comunicada a dicho Servicio y al que vaya dirigido con antelación suficiente, mediante documento escrito (carta o fax) con el correspondiente calendario de actuaciones.

El tiempo de instalación de los equipos será inferior al indicado en la tabla, entendido como el tiempo desde que el equipo entra en el Hospital hasta que está en disposición de hacer el test de aceptación del equipo:

Nº DE LOTE	Tiempo de instalación (días naturales)
1	7
2	7
3	7
4	7
5	7
6	7

La empresa adjudicataria deberá realizar la integración completa de los equipos, en los casos que sea posible, con todos los sistemas de información de que disponga el Hospital (PACS, SIL, HIS, RIS...etc.).

La empresa adjudicataria, una vez instalado el equipo, realizará la prueba o test de aceptación técnica correspondiente. Estas pruebas se realizarán en presencia del personal, técnicamente cualificado, autorizado por la Institución. En un periodo no superior a 8 días naturales se entregará al Responsable de Electromedicina, un informe escrito en el que consten los resultados de la prueba efectuada, y que servirá de referencia para establecer el nivel de calidad base de rendimientos del equipo. Se entregarán dos copias, una al Servicio Médico correspondiente y otra al Servicio de Ingeniería y Mantenimiento (Sección de Electromedicina). En la documentación técnica del Concurso, como Anexo a la encuesta técnica, se incluirá el protocolo a realizar para la prueba de aceptación técnica del equipo. Posteriormente se realizará el acta de recepción del equipo, desde el punto de vista técnico y funcional.

Se considera condición imprescindible para cumplir las especificaciones técnicas, a la recepción del material adjudicado, la entrega de la documentación o manuales de usuario en castellano (2 juegos) y la documentación técnica o manuales de servicio técnico con inclusión de despieces, planos o esquemas, identificación de componentes, métodos de calibraciones externas o internas, resolución de averías, configuración técnica, etc.; así como las recomendaciones de mantenimientos preventivo, predictivo y correctivo a realizar en el equipo.

## 8. FORMACIÓN

Se adjuntará un programa de Formación de Personal para llegar al adiestramiento del equipo humano que posteriormente debe hacerse cargo del equipamiento sobre: uso, manejo y mantenimientos de usuario. Distinguiendo entre formaciones de técnicos y facultativos; según cada caso. Especificar metodología, número de personas, lugar y duración del mismo.

Se adjuntará también un programa de Formación de Personal Técnico, especificando metodología, número de personas, lugar y duración del mismo (servicios de Electromedicina e Informática). Se certificará la formación a las personas que la reciban.

Se entiende en cualquier caso que la amplitud y calidad de la formación será la precisa para el perfecto manejo y máximo rendimiento de los equipos.

Cualquier modificación/actualización de los equipos conllevará un periodo de formación del personal en los mismos términos señalados anteriormente.

## 9. CONTRATO/SERVICIO TÉCNICO

Indicar localidad, dirección y teléfono del Servicio Técnico más cercano, detallando personal técnico y cualificación profesional, así como el resto de la organización del servicio técnico en el ámbito nacional.

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:

Nº DE LOTE	DESCRIPCIÓN	% (IVA incluido)(* )
1	Ecógrafos de Ginecología	7%
2	Ecógrafo de Urología	7%
3	Ecógrafo de Cardiología	7%
4	Ecógrafo de Medicina Interna	7%
5	Ecógrafos de Radiología	7%

Nº DE LOTE	DESCRIPCIÓN	% (IVA incluido)(*)
6	Central Monitorización Hospitalización Cardiología	5%

(\*) 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.

Indicar el **tiempo de respuesta con presencia física del Servicio Técnico**, en caso de avería. Definir el horario de la cobertura. El tiempo de respuesta no será superior al indicado en el cuadro adjunto. Especificar condiciones del mismo.

Nº DE LOTE	Tiempo Respuesta Servicio Técnico (horas)
1	≤ 7 horas
2	≤ 7 horas
3	≤ 7 horas
4	≤ 7 horas
5	≤ 7 horas
6	≤ 7 horas

Especificar **período de operatividad (uptime)** del tiempo útil de funcionamiento. Se contabiliza éste en base a **365 días anuales** menos el tiempo empleado en la realización del mantenimiento preventivo. Será como mínimo el indicado en el cuadro adjunto.

Nº DE LOTE	Periodo Operatividad (uptime)
1	96%
2	96%
3	96%
4	96%
5	96%
6	96%

Se ha de incluir en la oferta el listado **valorado y codificado** de todos los accesorios y fungible que utiliza y requiere el sistema; así como la frecuencia de reposición (por cada paciente, por horas, etc.).

La empresa adjudicataria deberá especificar el importe unitario que se compromete a mantener, durante el período de los cuatro años siguientes al de la adquisición, de los complementos más importantes no ofertados, especialmente de las actualizaciones de software, cuya implementación requiera modificaciones del hardware.

#### **10. CONSUMO DE MATERIAL FUNGIBLE Y/O REACTIVOS.**

Cuando para la utilización del bien objeto de contrato sea necesario el consumo de material fungible, en la oferta técnica deberá incluirse al menos la siguiente información complementaria:

- Consumo de unidades por tratamiento (precio IVA incluido). Se indicará la diferencia económica (€) cuando exista la posibilidad de ceder el equipo contra consumo.
- Identificación del fungible.
- Si el fungible utilizado es exclusivo del equipo ofertado y de la casa comercial ofertante.
- Si es posible su reutilización y medios de reutilización necesarios, así como el número de veces que puede reutilizarse con plena eficacia.
- En caso que los materiales fungibles tengan caducidad, habrá de indicarse los plazos medios de la misma.
- Listado de precios de material fungible necesario para el normal funcionamiento del equipo.

#### **11. OTRAS**

El sistema debe incluir protocolo de comunicación DICOM 3, DICOM RT (adjuntar Conformance Statement) y todos los aspectos relacionados con la garantía de calidad aplicada a los equipos que se encuentren afectados. Estos certificados deberán indicar claramente el alcance de la compatibilidad y el cumplimiento

de las normas para cada modalidad indicando las SOP soportadas. Dichos certificados se deben adjuntar en la primera página de la oferta de cada equipo, sin los cuales no se pasará a puntuar la oferta correspondiente.

Las ofertas deben acreditar el cumplimiento del estándar HL7 y el cumplimiento del estándar IHE (adjuntar documento de conformidad con el estándar HL7 y el documento de la acreditación IHE).

Las propuestas y ofertas incluirán dentro del proceso de instalación del equipamiento las tareas de implementación de la conectividad e integración con los sistemas e infraestructura corporativa.

Incluirá todos los elementos necesarios para su conexión a red Ethernet, realizando el adjudicatario esta interconexión. La velocidad de transmisión de datos será de al menos 100 Mb/s, siempre que lo permita la red informática de la institución y los equipos a los que se conecte.

El ofertante indicará si ofrece al Hospital Universitario de Fuenlabrada la posibilidad de firmar un convenio de colaboración indicando una breve descripción del mismo (periodo, alcance, contenido, beneficios para el Hospital, obligaciones,...).

## **12. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

Dentro de las actividades del Hospital Universitario de Fuenlabrada, 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 Hospital Universitario de Fuenlabrada.
- 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 continúa 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.

**13. 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.

POR LA ADMINISTRACIÓN

Fuenlabrada, 14 de junio de 2017

EL DIRECTOR GERENTE

CONFORME:

EL ADJUDICATARIO

FECHA Y FIRMA



Fdo.: Carlos Mur de Víu Bernad



**ASPECTOS IMPORTANTES A TENER EN CONSIDERACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS**

1. Les recordamos que según consta en la cláusula 11 del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares:

1.1. En el exterior de cada uno de los sobres dónde deben presentar sus proposiciones y en el sobre o empaquetado dónde se presentan todos ellos deben figurar los siguientes datos:

- El nº de referencia del contrato al que licitan.
- El título del mismo.
- Su respectiva numeración y denominación.
- Nombre y apellidos del licitador, razón social de la empresa y NIF o CIF.

1.2. En el interior de cada sobre se hará constar en hoja independiente su contenido, enunciado numéricamente.

2. Es causa de exclusión de la oferta, el que presenten documentación económica en el sobre nº 1.

**3. Todos los documentos que presenten deberán ser originales o copias compulsadas, en castellano y por duplicado en formato papel y electrónico.**

**4. Las ofertas económicas en los procedimientos abiertos deberán presentarse por duplicado.**

**5. Deben presentar en los sobres 1A y 1B índice de documentación**