

EXPEDIENTE: 2019-0-146

## **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES, PARA EL SUMINISTRO DE ECOCARDIOGRAFOS Y ECOGRAFOS PARA DISTINTOS SERVICIOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE**

### **OBJETO DEL CONTRATO**

El presente contrato tiene por objeto la adquisición de Ecocardiografos y Ecografos para diversos servicios del Hospital Universitario 12 de Octubre

### **LOTE 1**

#### **ECOCARDIOGRAFO DE GAMA MEDIA**

- Pantalla táctil tipo Tablet de al menos 12" con tecnología de deslizamiento posibilidad de configurarla como segundo monitor de ultrasonidos, teclado virtual y configurable para introducción de datos de paciente o para acceso a controles del equipo.
- Pantalla LCD panorámica de alta resolución de al menos 21,5 pulgadas, montada sobre brazo articulado.
- Consola de trabajo basada en un doble brazo articulado, que permite múltiples posicionamientos espaciales, con giro superior a 340° y con movimiento independiente del monitor.
- Conexión simultánea de 4 transductores, incluidos transesofágicos.
- Transductores de alta eficiencia con tecnología de Cristal de Onda Pura.
- Rango dinámico de 280dB, deberá de especificarse un valor numérico
- Capacidad de trabajar con transductores virtuales para diagnóstico del equipo de forma remota.
- Controles físicos de ganancia lateral. Estos controles permitirán el ajuste manual de la ganancia en sectores verticales.
- El equipo permitirá realizar ecografías transesofágicas 2D y podrá ser ampliado a ecocardiografía transesofágica 3D tiempo real o 4D.
  - Modos de imagen disponibles: Modo 2D, Modo M, Modo M anatómico, Modo Doppler Color, Modo Doppler Color Power angio (Doppler potencia), Modo Doppler Pulsado, Modo Doppler Continuo, Modo Doppler Color Compare, Modo DUAL, Modo Duplex 2D y Doppler, Modo Triplex 2D, Doppler y Color o Power, Doppler Color adaptativo, Doppler Tisular, 2º Armónico mediante pulso invertido.
- Controles del sistema: Sistema de ajuste automático de la frecuencia en función de la profundidad del examen trabajando en Doppler Color. - Formación de la imagen usando todas las frecuencias del transductor de forma simultánea, sin selección de frecuencias. Optimización automática y en continuo de la Imagen B, Doppler y Doppler Color mediante la pulsación de una sola tecla. - Ancho de Banda de 1 a 20 MHz, con amplia gama de transductores. Frame rate superior a 1800 imágenes por segundo en imagen 2D. Imagen de Segundo Armónico, usando técnicas de pulso invertido. Posibilidad de emitir haces multi-angulados, que amplían la información recibida. Controles físicos de ganancia lateral, ganancia en profundidad y ganancia general. Zoom de alta definición en tiempo real. - Posibilidad de configurar el sistema de forma remota.

• **DOTACIÓN DE SOFTWARE:**

Programa de cálculos y medidas automáticas en tiempo real y post-proceso en la señal Doppler, Programas de medidas y cálculos completos para todas las aplicaciones con posibilidad de obtención de cálculos automáticos en Modo Doppler Espectral. Programas de anotaciones, comentarios y marcas corporales. Herramienta de cálculo totalmente automática del Strain Longitudinal Global, sin necesidad de colocar ninguna marca en la imagen por parte del usuario.

• **CONECTIVIDAD Y ALMACENAMIENTO**

Estación de trabajo integrada en el equipo. Conexión DICOM 3.0. Incluirá al menos Print, Store, Store Commitment, Worklist, MPPS, Q&R e Informes estructurados. Posibilidad de enviar volúmenes al PACS. Capacidad de almacenamiento en disco duro interno de al menos 500 Gb. Captura retrospectiva y prospectiva de clips en un dispositivo interno o en un medio extraíble. Capacidad de grabación de DVD/CD para el almacenamiento de imágenes DICOM o para la exportación en formatos JPEG o AVI para la compatibilidad con PC. Conexión por red vía Wireless. Deberá de permitir el envío de datos brutos al sistema de digitalización existente en el servicio de cardiología, con posibilidad de analizar Strain y Strain Rate. Los resultados de estos análisis deberán de quedar integrados en el informe de paciente. Permitirá el total reanálisis de las imágenes 2D con las mismas capacidades que si se realizaran en el equipo.

• **DOTACIÓN DE TRANSDUCTORES**

Transductor transtorácico matricial para adultos. Transductor de 1 a 5 Mhz para realizar estudios de ecocardiografía 2D. Constará de al menos 2.500 elementos, para la adquisición en 360° de imágenes multiplanares. Incorporará la tecnología de cristales de Onda Pura. El transductor deberá de tener la capacidad de trabajar sin necesidad de seleccionar frecuencias de emisión.

**Destino: Servicio de Cardiología adultos**

**LOTE 2**

**ECOCARDIOGRAFO DE GAMA ALTA CON 3D**

**PLATAFORMA**

- Ecógrafo digital con al menos 6.500.000 de canales digitales. Deberá de especificarse un valor numérico.
- Carro de fácil maniobrabilidad, ergonómico, con baterías integradas y reencendido rápido del modo de hibernación.
- Pantalla táctil tipo Tablet de al menos 12" con tecnología de deslizamiento y posibilidad de configurarla como segundo monitor de ultrasonidos, teclado virtual y configurable para introducción de datos de paciente o para acceso a controles del equipo. Pantalla LCD panorámica de alta resolución de al menos 21,5 pulgadas, montada sobre brazo articulado.
- Consola de trabajo con doble brazo articulado, con giro superior a 320° y con movimiento independiente del monitor. Posibilidad de ajustar en altura la consola, al menos entre 150 y 170 cms.
- Conexión simultánea de 4 transductores, incluidos transesofágicos. Capacidad de trabajar con transductores virtuales para diagnóstico del equipo de forma remota.
- Rango dinámico superior a 300 dB, deberá de especificarse un valor numérico.
- El equipo en funcionamiento no emitirá ruido por encima de 42 dB.
- Posibilidad de realizar Strain Longitudinal Global.
- Controles físicos de ganancia lateral, que permitan el ajuste manual de la ganancia en sectores verticales.

## **MODOS DE EXPLORACION**

Plataforma preparada para trabajar al menos con las siguientes aplicaciones:

- Estudios en cardiología pediátrica y adultos 2D/3D tiempo real o 4D
- Ecocardiografía transesofágica 2D/3D tiempo real o 4D.

Modos de imagen disponibles:

- 2D, M, M anatómico, Doppler Color y Color Power angio (Doppler potencia), Doppler Pulsado y Continuo, Doppler color compare, DUAL, Duplex (2D y Doppler), Triplex (2D, Doppler y Color o Power), Doppler Color adaptativo, Doppler Tisular, 2º Armónico mediante pulso invertido.
- Modo 3D tiempo real o 4D en pediatría y neonatos. El equipo tendrá la capacidad de trabajar con transductores 3D tiempo real o 4D de alta frecuencia, al menos 7 MHz.

Controles del sistema:

- Sistema de ajuste automático de la frecuencia en función de la profundidad del examen trabajando en Doppler Color.
- Formación de la imagen usando todas las frecuencias del transductor de forma simultánea, sin selección de frecuencias.
- Optimización automática y en continuo de la Imagen B, Doppler y Doppler Color mediante la pulsación de una sola tecla.
- Ancho de Banda de 1 a 20 MHz, con amplia gama de transductores.
- Frame rate superior a 2700 imágenes por segundo en 2D
- Posibilidad de emitir haces multi-angulados, que amplían la información recibida.
- Controles físicos de ganancia lateral, ganancia en profundidad y ganancia general.
- Zoom de alta definición en tiempo real.
- Posibilidad de configurar el sistema de forma remota.

## **DOTACIÓN DE SOFTWARE**

- Procesamiento de imágenes adaptable para la reducción de ruido y artefactos, para mejorar la definición de los bordes y los tejidos, ajustable gradualmente.
- Exploración automática en tiempo real que optimiza de manera automática y continua la imagen bidimensional.
- Programa de cálculos y medidas automáticas en tiempo real y pos-proceso en la señal Doppler.
- Software y hardware para realizar estudios de ecocardiografía tridimensional en tiempo real tanto en pacientes pediátricos como adultos.
- Software de procesamiento de la imagen para eliminación de ruido, artefactos y realce de estructuras en tiempo real y postproceso.
- Programas de arranque de aplicaciones definidos por fábrica y por el usuario.
- Programas de medidas y cálculos completos para todas las aplicaciones con posibilidad de obtención de cálculos automáticos en Modo Doppler Espectral.
- Programas de anotaciones, comentarios y marcas corporales.

### **CONECTIVIDAD Y ALMACENAMIENTO**

- Estación de trabajo integrada en el equipo.
- Conexión DICOM 3.0. Incluirá al menos Print, Store, Store Commitment, Worklist, MPPS, Q&R e Informes estructurados. Posibilidad de enviar volúmenes al PACS.
- Posibilidad de importar desde el PACS imágenes de otras modalidades a través de DICOM Query/Retrieve (TAC/RM/ rayos X/mamografía/PET), y poder comparar con imagen de ecografía en tiempo real.
- Al menos tres discos duros para almacenamiento con al menos 1 TB de capacidad en total.
- Captura retrospectiva y prospectiva de clips en un dispositivo interno o en un medio extraíble.
- Capacidad de grabación de DVD/CD para el almacenamiento de imágenes DICOM o para la exportación en formatos JPEG o AVI para la compatibilidad con PC.
- Conexión por red vía Wireless.

### **DOTACION DE TRANSDUCTORES**

- Transductor transtorácico para adultos. Transductor único de 1 a 5 MHz para realizar estudios de ecocardiografía 2D y 3D tiempo real o 4D. Deberá permitir realizar tanto estudios 2D como 3D con la misma calidad de imagen, Doppler y Color. Incorporará la tecnología de cristales de Onda Pura.
- Transductor sectorial para estudios en pediatría. Transductor con rango de frecuencias de 2 a 9 MHz para realizar estudios de ecocardiografía en todo tipo de pacientes pediátricos. Incorporará la tecnología de cristales de Onda Pura.

Todos los transductores deberán de tener la capacidad de trabajar sin necesidad de seleccionar frecuencias de emisión.

**Destino: Servicio de Cardiología infantil**

### **LOTE 3**

#### **ECOCARDIOGRAFO DE GAMA MEDIA CON 3D**

- Compatible con el servidor de imágenes del Servicio de Cardiología (ISCV).
- Compatibilidad con las sondas transesofágica de la unidad
- Pantalla táctil capacitiva de al menos 12' con tecnología de deslizamiento y teclado virtual para el acceso a controles del equipo y función de segundo monitor.  
Modos de imagen disponible:
  - Modo 2D, Modo M
  - Modo Doppler Color
  - Modo Doppler Color Power angio (Doppler potencia)
  - Modo Doppler Pulsado
  - Modo Doppler color compare
  - Modo DUAL
  - Modo Duplex 2D Y Doppler
  - Modo Triplex 2D, Doppler y Color o Power
  - Doppler Color adaptativo.

#### **DOTACION DE SOFTWARE:**

- Exploración automática en tiempo real que optimiza de manera automática y continua la imagen bidimensional. Programa de cálculos y medidas automáticas en tiempo real y postproceso en la señal Doppler
- Software de procesamiento de la imagen para eliminación de ruido, artefactos y realce de estructuras en tiempo real y postproceso.
- Posibilidad de trabajar con transductores 3D en tiempo real o 4D de alta frecuencia, al menos 7Mhz.

#### **ESTACION DE TRABAJO Y ALMACENAMIENTO:**

- Estación de trabajo integrada en el equipo
- Posibilidad de importar desde el PACS de imágenes de otras modalidades a través de DICOM Query/Retrieve (TAC/RM/rayos X/mamografía/PET), y poder comparar con imagen de ecografía en tiempo real.
- Capacidad de trabajar con datos nativos o brutos, para postprocesado.
- El equipo tendrá la capacidad de enviar datos brutos (RAW DATA) al sistema de análisis avanzado, para ser analizado en las estaciones de trabajo existentes en el servicio.

#### **DOTACION DE TRANSDUCTORES**

- Sonda transductora transesofágica 3D en tiempo real o 4D de alta frecuencia, al menos de 7Mhz.

**Destino: Servicio de C. Cardiaca**

#### **LOTE 4**

#### **ECOGRAFO INTENSIVOS Y ANESTESIA**

- Ecografo integrado en plataforma
- Plataforma con giro en todas las ruedas
- Pantalla plana para permitir adecuada limpieza de superficie.
- Pantalla táctil de tamaño no inferior a 11,5" de alta resolución.
- Software incluido para aplicaciones de ecografía abdominal, Doppler transcraneal, cardiología, acceso vascular, pulmón y musculoesquelético. Cálculos y medidas incluidos.
- Procesamiento digital de la imagen (20.000 canales)
- Modos de imagen: 2D, M-mode, Doppler Pulsado, Doppler Continuo, Color, Dual, Duplex para 2D y Doppler simultáneos, Triplex para modos 2D, Doppler, y Color/CPA simultáneos
- Zoom panorámico y de alta definición
- Herramienta de visualización de aguja con la sonda lineal.
- Contará con los siguientes transductores multifrecuencia:
  - T. Lineal de 4 a 12 Mhz para exámenes vasculares
  - T. Sectorial de 2 a 4 MHz para exámenes cardiológicos, FAST y transcraneales
  - T. Convexo de 2 a 5 MHz para exámenes pélvicos, abdominales y FAST
- Batería incluida de duración no inferior a 2 horas.
- Arranque rápido desde apagado (igual o inferior a 45 segundos).
- Sistema de bajo consumo energético
- Archivo de imágenes en disco duro de al menos 500 GB
- Posibilidad de exportar imágenes e informes a través de USB
- Posibilidad de exportación de datos a través de red informática del hospital

**Destino: Servicios de Medicina Intensiva y Anestesia**

## **LOTE 5**

### **ECOGRAFO BASICO**

Ecógrafo multidisciplinar compacto digital que puede incorporar transductores convexas, lineales y sectoriales, con capacidad de trabajar con sondas de hasta 22 MHz.

#### **Modos de trabajo:**

- Modo B
- Modo M
- Doppler Color
- Power Doppler
- Doppler Pulsado
- Doppler Continuo (opcional)

#### **Características principales:**

- Optimización automática de los modos B, Doppler Color y Doppler Pulsado.
- Procesamiento de datos brutos (Raw Data)
- Armónico codificado en todas las sondas
- Base de datos de pacientes y archivo de imágenes y vídeos en disco duro
- Batería
- DVD-RW (opcional)
- 3 Puertos USB
- Convexo virtual
- Paquete de medidas, anotaciones y cálculos para aplicaciones vasculares, urológicas, obstétricas, ginecológicas, cardíacas y de imagen general
- Monitor LCD Color de 15" de alta resolución

## **DOTACION DE SONDAS**

### **-SONDA CONVEX**

Sonda convexa de tecnología Serie-E, con ancho de banda de 1 a 6 MHz, Apertura de 66 x 18 mm, Profundidad de trabajo 4.0 a 33 cm y 70° de campo de visión.

Sonda especialmente diseñada para aplicaciones abdominales, obstétricas, ginecológicas, urológicas, vasculares y partes blandas.

### **-SONDA LINEAL**

Sonda lineal con un ancho de banda de 5 a 13 Mhz., 192 elementos y campo de visión de 39 mm. Transductor específico para estudios de partes blandas y vascular. Multifrecuencia en modo B, Armónico, Doppler color, Power Doppler y Doppler Pulsado.

### **-SONDA 3Sc-RS SECTOR**

Electrónica Multifrecuencia de tecnología FPA sectorial, con ancho de banda de 1.3–4.0Mhz.

### **KIT CWD**

Módulo de Doppler continuo para exploraciones cardíacas con cualquiera de las sondas sectoriales que admite el equipo.

## **MÓDULO DE ECG**

- Opción de instalación en la plataforma de programa para elastografía cuantificada automática por onda de compresión y cizallamiento (strain y shear wave) con mediciones en kilopascales o m2/segundo, con curvas de intensidad/tiempo para uso con sonda lineal de alta frecuencia.
- Opción de instalación en la plataforma de programa para agentes de contraste con imagen dual simultánea y programa de cuantificación para uso con sonda lineal de alta frecuencia.
- En UNO de los equipos, ADICIONALMENTE:
  - Hardware y software con sensores específicos para fusión automática con imagen de CT y RM en la propia plataforma, de forma totalmente integrada con el sistema, en tiempo real para uso con sonda lineal de alta frecuencia.

### **CONECTIVIDAD**

- Archivo de imágenes y vídeo en disco, DVD y memoria USB. Capacidad mínima de 1 Tb en disco duro
- Conexiones USB 3.0, al menos 2.
- Deberá cumplir el protocolo DICOM3 incluyendo al menos los siguientes servicios:
  - Basic Greyscale Print SCU.
  - Storage SCU / SCP.
  - Storage Commitment SCU.
  - Query/Retrieve SCU
  - Verification SCU / SCP.
  - Modality Worklist SCU.
  - Modality Performed Procedure Step SCU.

### **DOTACION DE TRANSDUCTORES**

Con los equipos se suministrarán CUATRO de las siguientes sondas de banda ancha multifrecuencia, a elegir por el hospital.

- Transductor lineal de tecnología matricial que incluya rango de frecuencia de al menos 6 a 14 Mhz con tamaño de al menos 50 mm que permita elastografía strain y fusión.
- Transductor lineal tipo hockey stick con rango de frecuencias de al menos 8-15 MHz-

Sonda lineal de uso general de rango de frecuencia de al menos 2-8 MHz y al menos 35 mm de tamaño que permita elastografía strain y share-wave y fusión

**Destino: Servicio de Radiodiagnóstico- Sección de Mama**

### **LOTE 7**

### **ECOCARDIOSCOPIO**

- Transductor sectorial: con rango de frecuencias: 1 a 4 MHz. Campo de visión: 90°. Aplicaciones pulmonares, ecocardiográficas, abdominales, obstétricas/ginecológicas y FAST.
- Rango dinámico permanente de hasta 170dB.
- Ajuste focal continuo dinámico y automático.
- Herramientas de mejora de la calidad de imagen, permitiendo mayor definición de bordes y reduciendo los artefactos.
- Profundidad de la imagen hasta 30 cm con la sonda abdominal.

## **CARRO MOVIL**

Carro móvil ergonómico con fuente de alimentación y sistema de protección eléctrica. Juego de cables de conexión de equipo, periféricos, cable de anclaje de seguridad y soporte para sondas y gel. Sistema de regulación en altura

**Destino: Servicio de Medicina Interna**

### **LOTE 6**

### **ECOGRAFO RAYOS**

#### **TECNOLOGÍA**

- Plataforma digital de 10 bits.
- Rango dinámico superior a 280 dB.
- Rango de frecuencia de al menos entre 2 y 18 MHz.
- Sistema de procesamiento digital de al menos 1024 canales físicos.
- Presentación de imágenes con al menos 256 niveles de grises.
- Incluirá almacenamiento de datos en bruto (Raw Data)
- Memoria de imagen tipo "cine loop" con captura de imágenes.
- Zoom en tiempo real e imagen congelada hasta x16.
- Profundidad de trabajo hasta 30 cm o superior.
- Posibilidad de imagen en campo extendido (vista panorámica).
- Imagen trapezoidal.
- Focalización manual y automática con múltiples focos en transmisión.
- Pre y postprocesado digital de imagen.
- Contará con Armónico de tejidos por sustracción de pulso (THI).
- Monitor LED color de al menos 21" y alta resolución (al menos 1,3 Mpx), sin parpadeo, direccionable y ajustable en altura, con mando para control de contraste y brillo.
- Panel táctil interactivo de tamaño de al menos 9" para acceso directo a todas las funciones del equipo.
- Conexión simultánea de al menos cuatro transductores activos.
- Incluirá selección automática de sondas.

#### **MODOS DE TRABAJO**

- Modos de exploración: B, M, Doppler pulsado, Color y tipo power Doppler bidireccional o similar.
- Modo Triplex en tiempo real, con alta velocidad de barrido y sin deterioro significativo de la imagen en Modo B. Autotrazado y medidas automáticas en tiempo real.
- Doppler de banda ancha.

#### **PROGRAMAS**

- En ambos equipos:
  - Aplicaciones predefinidas para estudios de mama, cerebrales, musculoesqueléticos, abdominales, ginecológicos, vasculares, urológicos y doppler central y periférico con cálculos en tiempo real.
  - Sistema de detección de microcalcificaciones específico para la mama.
  - Programa de mejora de visualización de la aguja en estudios de intervencionismo mamario.



- Modos de imagen soportados: 2D, Modo M, Doppler Color flujo lento y Doppler Color flujo rápido.
- Cálculos y mediciones: distancia, elipse.
- Almacenamiento de secuencias de hasta 10 segundos de duración.
- Ajustes de imagen:
  - Modo 2D: ganancia, profundidad, potencia y congelado de la imagen.
  - Modo Color: ganancia, ángulo y escala (según flujo).
- Conectividad y puertos: DICOM Store y DICOM MWL a través de conexión WIFI. Wi-Fi/móvil para conexiones a la red DICOM, envío por email de exámenes y conexión de unidad compartida en red para HCE.
- En caso de ser necesario para su uso, la oferta incluirá, el dispositivo móvil ( Tablet o teléfono móvil) con conexión al transductor.

**Destino: Servicio de Medicina Interna**

**LOTE 8**  
**ECOGRAFO PORTATIL**

Pantalla LCD de al menos 15" a color.

Disco duro de 500 GB.

Conectores: 2 para sondas.

Al menos 2 puertos USB y uno tipo LAN

Sondas:

Convex C 352UB de 2.5-3.5-4.5/H2,5-H2,7 MHz de 128 elementos.

Lineal de 40 mm de 6.5-7.5-8.5/H4.5-H4.7 MHz de 128 elementos.

Paquete de software que incluya mediciones vasculares de abdomen y musculoesquelético y doppler.

Sin carro y sin batería recargable.

**Destino: Servicio de Medicina Interna (Infraestructuras Dr. Blanco)**

**OTROS REQUISITOS:**

Se deberá indicar en la oferta la localización de la totalidad de las características establecidas en cada punto del Pliego Técnico, además de en la Oferta Técnica, en las fichas técnicas oficiales y/o catálogos y/o manuales técnicos del producto ofertado, de no ser así los aspectos no consignados no serán considerados o en caso de ser limitantes se considerará que el producto no cumple el PPT.

**MUESTRAS SOLICITADAS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PRODUCTOS:**

**NO**

- No obstante, y durante el período de evaluación técnica de los productos ofertados, se podrán solicitar más muestras en aquellos casos que se considere necesario, requisito imprescindible para poder valorar la calidad del producto.

### ENTREGA DEL BIEN OBJETO DEL CONTRATO

1. Las entregas se realizarán una vez efectuada la petición y dentro del plazo establecido del contrato
2. Las entregas se realizarán a través del ALMACEN DEL HOSPITAL

### OTROS

El presente pliego, así como el de Cláusulas Administrativas Particulares, será incorporado como parte del contrato.

Madrid, a 15 de julio de 2019

<p>LA SUBDIRECTORA MEDICA DEL AREA QUIRURGICA</p>  <p>Fdo. Dra. Concepción Moliner</p>	<p>EL SUBDIRECTOR MEDICO DEL MATERNO-INFANTIL</p>  <p>Fdo. Dr. Santiago Artillo</p>
<p>EL JEFE DE SERVICIO DE CARDIOLOGIA</p>  <p>Fdo.: Dr. Fernando Arribas Ynsaurriaga</p>	<p>EL JEFE DE SECCION CIRUGIA CARDIACA INFANTIL</p>  <p>Fdo. Dr. Lorenzo Boni</p>
<p>EL JEFE DE SERVICIO DE RADIODIAGNOSTICO</p>  <p>Fdo.: Dr. Albillos Merino</p>	<p>EL JEFE DE SECCION MEDICINA INTERNA</p>  <p>Fdo. Dr. Angel Sanz</p>
<p>EL JEFE DE SERVICIO DE ANESTESIA-REANIMACION</p>  <p>Fdo.: Dr. Cortes Guerrero</p>	

**EXPEDIENTE 2019-0-146**

**OBJETO: SUMINISTRO DE ECOCARDIOGRAFOS Y ECOGRAFOS PARA DISTINTOS SERVICIOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE**

				ANEXO			
LOTE	DESCRIPCION ARTICULO	CANTIDAD	PRECIO C/IVA	PRECIO S/IVA	BASE IMPONIBLE	IVA 21%	IMPORTE TOTAL
1	ECOCARDIOGRAFO DE GAMA MEDIA	1	60.000	49.586,78	49.586,78	10.413,2231	60.000,0000
2	ECOCARDIOGRAFO GAMA ALTA CON 3D	1	106.000	87.603,31	87.603,31	18.396,6942	106.000,0000
3	ECOCARDIOGRAFO GAMA MEDIA CON 3D	1	85.000	70.247,93	70.247,93	14.752,0661	85.000,0000
4	ECOGRAFO INTENSIVOS Y REA	3	30.250	25.000,00	75.000,00	15.750,0000	90.750,0000
5	ECOGRAFO BASICO	1	18.023	14.895,00	14.895,00	3.127,9500	18.022,9500
6	ECOGRAFO RAYOS	2	36.300	30.000,00	60.000,00	12.600,0000	72.600,0000
7	ECOCARCIOSCOPIO	2	8.167,50 €	6.750,00	13.500,00	2.835,0000	16.335,0000
8	ECOGRAFO PORTATIL	2	9.000	7.438,02	14.876,03	3.123,9669	18.000,0000
				<b>385.709,050</b>	<b>80.998,900</b>	<b>466.707,950</b>	

**ANEXO AL PPT**

**LOS EQUIPOS Y TODOS SUS COMPONENTES SERAN DE NUEVA FABRICACION  
Y SIN NINGUN COMPONENTE REACONDICIONADO**

**Requisitos de instalación y mantenimiento**

**1. Instalación**

- Los equipos se suministrarán 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 o autorizaciones requeridas por la legislación vigente.
- Los equipos serán montados por el adjudicatario en el local de destino en condiciones de funcionamiento, incluyendo la retirada de elementos de embalaje así como del equipo al que sustituya independientemente de su ubicación en el Centro o en cualquiera de los CEPS adscritos), en caso de que sea necesario.

**2. Información del equipo**

- El adjudicatario deberá entregar la siguiente documentación en español:
  - Manual de instrucciones y operaciones, en formato electrónico.
  - Manual de mantenimiento, en formato electrónico.
- El adjudicatario deberá actualizar los manuales en español cuando se incorpore alguna modificación a las características del equipo.
- Los equipos se suministrarán con la última versión de software disponible. Se actualizarán los programas ofertados, sin coste adicional, durante el periodo de garantía (incluida ampliación de garantía si ha sido ofertada por el adjudicatario).
- El adjudicatario colaborará con la Unidad de Electromedicina del Hospital en la inclusión de toda la información necesaria de los equipos en el inventario técnico disponible en la Unidad.

**3. Garantía y mantenimiento**

- La garantía del equipo incluye durante su vigencia el servicio de mantenimiento en la modalidad “todo incluido con garantía total” y mantenimiento técnico-legal sin coste adicional para el Hospital.
- El adjudicatario está obligado a disponer de todos los repuestos, accesorios, componentes, kits, consumibles que puedan ser necesarios para el correcto mantenimiento preventivo, correctivo y técnico-legal durante un periodo mínimo de 12 años.

**4. Formación**

Se incluye una completa formación en el manejo del equipo, en su más óptima utilización, tanto desde el punto de vista operativo como funcional, y que comprenderá como mínimo los módulos de:

- Aprendizaje
- Asesoramiento
- Actualizaciones

Esta formación deberá ir dirigida al personal médico, personal de enfermería y personal técnico para utilizar el equipo en la forma prevista por el fabricante y efectuar las rutinas de servicio.

En caso de que el equipo suministrado forme parte de un sistema, la instrucción del personal se extenderá a las funciones del sistema afectadas por el equipo suministrado.

La formación se iniciará antes de que el equipo empiece a dar servicio efectivo y en los locales donde esté ubicado el equipo.

Asimismo, el adjudicatario deberá aportar la documentación e información necesaria para facilitar la formación del personal que efectuará las inspecciones periódicas y el mantenimiento preventivo necesarios una vez transcurrido el plazo de garantía. Deberá expresar su compromiso de impartir, caso de ser requerido, un curso de formación técnica para el personal de mantenimiento que designe el hospital destinatario del equipo.

Deberá incluirse el programa específico de los cursos, profesorado y planificación prevista de los mismos. Su duración (en días/semana) y el número de técnicos asistentes se adecuará al coste, complejidad del sistema o equipo y en cualquier caso deberá conseguir el pleno rendimiento funcional del equipo con los profesionales usuarios del mismo.

## **5. Servicio Técnico**

Si bien no forma parte del concurso, parte esencial de la adquisición, comprometiendo las condiciones de su contratación futura, será la fijación del coste y servicios incluidos en el servicio técnico todo riesgo de los equipos durante la vida útil de los mismos. Para su definición, este deberá incluir:

- La sustitución del equipo en caso de vicios o defectos importantes (materiales y de funcionamiento).
- Mantenimiento preventivo programado: revisión periódica de seguridad y control de funcionamiento, ajustes, calibraciones y otras operaciones necesarias para el correcto funcionamiento del equipo.
- Todas las operaciones correctivas necesarias para la reparación de averías y defectos, incluidas todas las piezas de recambio.

Asimismo, están incluidos todos los costos y gastos de desplazamiento del personal del servicio de mantenimiento.

El adjudicatario entregará al servicio técnico del hospital las hojas de las revisiones en las cuales se especificarán las piezas sustituidas con sus referencias y se detallarán las intervenciones realizadas, así como las piezas sustituidas.

El adjudicatario comunicará al servicio técnico las fechas de las operaciones de mantenimiento preventivo con suficiente antelación acordándose el horario en función de la actividad del servicio donde se ubica el equipo.

Las revisiones y reparaciones realizadas al equipo se realizarán en el lugar donde esté instalado el equipo. El hospital autorizará en su caso, la reparación fuera del Centro, previa justificación.

Para el caso de que el tiempo de parada exceda de 24 horas, el equipo, cuando mediara solicitud de la Dirección del Centro, deberá ser sustituido por otro de iguales características.

El compromiso de demora en la respuesta técnica ante una solicitud de asistencia o de suministro de repuesto en ningún caso podrá ser superior a 6 horas.

El tiempo de “uptime” será de al menos el 95% estableciéndose como periodo base horario de 24 horas diarias durante 7 días a la semana (se valorarán porcentajes mayores). Se deberán justificar los medios empleados para la mejora de la disponibilidad.

Los adjudicatarios se comprometen a que todos los trabajos de mantenimiento serán efectuados por personal especializado de la empresa y debidamente acreditados.

Las empresas adjudicatarias, se harán cargo, sin coste alguno para el hospital, de la retirada, una vez causen baja, y gestión de los residuos a la finalización de la vida útil de los equipos ofertados conforme a lo estipulado en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

Se deberá indicar claramente los ANS considerados para el servicio postventa y su coste para poder valorar adecuadamente este apartado de la oferta técnica.

El adjudicatario adquiere el compromiso firme de disponibilidad de repuestos durante la vida del equipo, que serán originales y/o autorizados por el fabricante.