

29 / Agosto 2024

**SUMINISTRO DE EQUIPAMIENTO DE IMAGEN AL SERVICIO DE ANGIOLOGIA  
Y CIRUGIA VASCULAR DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DOCTOR PESET.  
VALENCIA**

**EXPEDIENTE**  
**PA 930/2024**

Suministro mediante arrendamiento operativo (renting), con opción de compra de un ecógrafo doppler gama premium para el Servicio de Cirugía Vascular y Angiología del Departamento de Salud Valencia-Doctor Peset, de carácter ambiental. Lote único

**EVALUACION TECNICA**

29 / Agosto 2024

## OFERTAS PRESENTADAS:

EQUIPO EPIQ ELITE 3D DE PHILIPS

29 / Agosto 2024

# I - EVALUACION POR APARTADOS

Se verifica que aporta la documentación solicitada en el Pliego de Prescripciones técnicas , y se analiza desde el punto de vista técnico, verificando especialmente la descripción con la “ Hoja de Datos ( “ Product data” ):

La documentación aportada es:

- 1. Oferta Técnica**
  - 1.1. Descripción de oferta -técnica
  - 1.2. Manual de usuario
  - 1.3. Hoja de Datos
  - 1.4. Catálogo
  - 1.5. Dicom
  - 1.6. Pruebas de aceptación
- 2. Criterios de valoración técnicos**
- 3. Cuidado y Limpieza**
- 4. Normativa**
- 5. Condiciones de Instalación**
- 6. Memoria de Servicio Técnico**
- 7. Plan de Formación**
- 8. Declaración de Vida Útil**
- 9. Declaración de cumplimiento de PPT y adjudicatario**

29 / Agosto 2024

## CUMPLIMIENTO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS MIMINAS

### A. RELATIVAS A LA PLATAFORMA

Característica	Comentario	Grado de cumplimiento (%)
1. Plataforma totalmente digital con todo el software y el hardware necesario para estudios en Cirugía Vascul: Abdominal, Abdominal Vascul, Arterial y Venoso para tronco supraaórtico y miembros inferiores.	Plataforma digital con todo el soft y hardw necesario.	100
2. La unidad básica vendrá instalada en un soporte con ruedas que aloje las sondas y todos los accesorios, facilitando su transporte.	Unidad instalada en soporte con ruedas que aloja sonda y accesorios, facilitando el transporte.	100
3. Optimizador digital de la imagen.	Software "autoscan"	100
4. Tecnología que permita trabajar con sondas volumétricas matriciales electrónicas con posibilidad de visualizar de forma simultánea dos planos en tiempo real).	Tecnología Xmatrix, XPLANE y 3D/4D de Philips	100
5. Tecnología que permita trabajar con sondas volumétricas matriciales para adquisición y reconstrucción de datos tridimensionales en tiempo real.	Tecnología xMATRIX y 3D/4D philips	100
6. Tecnología con segundo armónico de pulso invertido o similar.	Segundo armónico de pulso inversito con cancelación de fase.	100
7. Frame rate en modo 2D de al menos 2.700 imágenes por segundo	>2800 i/s	100
8. Frame rate en modos mixtos 2D/CFI/DOPPLER de al menos 2.700 imágenes por segundo.	>2800 i/s	100
9. Rango dinámico de al menos 319 Db.	320 dB	100
10. High PRF	Frecuencia de repetición de pulsos alta.	100
11. Muy ergonómico, con posibilidad de giro del panel de control de al menos 150º a cada lado desde la posición central.	Hasta 180º	100
12. Profundidad de trabajo hasta 40 cm	40 cm	100
13. Pantalla táctil interactiva de tamaño al menos de 12" para acceso directo a las funciones el ecógrafo y con posibilidad de ver la misma imagen ecográfica del monitor en tiempo real.	12", con acceso directo a funciones y posibilidad de ver la misma imagen del monitor en tiempo real.	100
14. Monitor color de al menos 24" con visualización de pantalla completa con solo pulsar un botón.	24" con MAXVUE	100
15. Conexión simultánea de cuatro sondas electrónicas + 1 sonda de lápiz ciego	4 + 1 SONDA CIEGA	100
16. Zoom de magnificación de imágenes en tiempo real o congelada.	Zoom de magnificación de imágenes en tiempo real o congelada.	100
17. Memoria digital de imágenes tanto para imagen bidimensional, color y espectro Doppler.	Memorial digital (imágenes cineloop para imagen bidimensional, color y espectro Doppler.	100
18. Kit de baterías integrado en el equipo para modelo transporte.	Kit de baterías modo transporte	100
19. Peso inferior a 107 kg sin periféricos.	104,3Kgr	100
20. Consumo de energía inferior a 625 VA.	<600 VA	100

29 / Agosto 2024

## B. SOFTWARE Y MODOS DE TRABAJO.

Característica	Comentario	Grado de cumplimiento (%)
1. Software para estudios en Cirugía Vascul ar: Abdominal, Abdominal Vascul ar y Vascul ar para tronco supraaórtico y miembros inferiores.	Dispone de todo el software para estudios De Cirugía Vascul ar	100
2. Modos de trabajo, 2D, Modo M, Doppler Color, Doppler Pulsado, Color Power, Dúplex, Triplex	Dispone de todos los modos de trabajo.	100
3. Armónico de contraste con cuantificación para las curvas I-T.	“Software de contraste” y ROI de Philips	100
4. Modo de imagen de alta sensibilidad para detección de flujo sanguíneo lento y débil.	“Software Microflow Imaging”	100
5. Ajuste de manera automática el ángulo y la posición del cuadro de color, así como el ángulo y la posición del volumen de muestra, incluyendo el rastreo de flujo automático, que permite corregir el ángulo de manera automática a partir de los movimientos del volumen de muestra.	AutoDoppler de Philips	100
6. Con posibilidad de ampliación futura para realizar estudios de Fusión/Navegación.	Posibilidad de ampliación futura.	100
7. Con posibilidad de actualización futura para elastografía shearwave en sonda lineal y convex.	Posibilidad de actualización futura.	100
8. Posibilidad de actualización futura con sondas volumétricas matriciales lineales.	Posibilidad de actualización futura con sondas volumétrica matricial lineal XL14-3 .	100
9. Software específico para cuantificación 3D del Aneurisma de la Aorta abdominal.	AAA Model de Philips	100

## C. ALMACENAMIENTO.

Característica	Comentario	Grado de cumplimiento (%)
1. Disco duro de al menos 1 TERA.	1TB + 240 GB SSD	100
2. Archivo de imágenes del CD/DVD Y USB	CD/DVD y USB	100
3. Posibilidad de conectividad inalámbrica.	CONECTIVIDAD INALÁMBRICA	100
4. Módulo Dicom 3.0 para integración con los Servicios de PACS y Worklist del Hospital.	MÓDULO DICOM 3.0	100

29 / Agosto 2024

#### D. TRANSDUCTORES.

Característica	Comentario	Grado de cumplimiento (%)
1. Transductor lineal vascular con rango de frecuencias de al menos 3 a 12 Mhz.	Transductor L12-3 ERGO	100
2. Transductor Convex para estudios Abdominales con rango de frecuencias de al menos 1 a 5 Mhz.	Transductor Convex C5-1	100
3. Transductor matricial volumétrico con más de 9.000 elementos y tecnología PureWave para estudios abdominales. Rango de frecuencias de al menos 1 a 6 Mhz y posibilidad de visualización simultánea en dos planos en tiempo real).	Transductor xMATRIX volumétrico X6-1	100

#### MEJORAS AÑADIDAS SOBRE LAS CARACTERISTICAS MINIMAS

1. Medición automatizada del grosor intima media ( IMT)
2. *Microvascular Imaging* (MVI) y *MVI High resolution*: permite mapear la progresión de agente de Eco-contraste , especial en el estudio de endofugas en seguimiento de endoprótesis de Aneurismas de Aorta.
3. FLOW VIEWER: Proporciona un renderizado tipo 3D para facilitar la visualización del Color.
4. Transductor lineal modelo ML26-8 "hockey stick" de alta frecuencia para valoración de estructuras vasculares muy superficiales

## II-VALORACIÓN TÉCNICA

### 1. FACILIDAD DE USO Y ERGONOMÍA (0-7 PUNTOS).

Plataforma sencilla e intuitiva de manejo, dispone de:

1. Pantalla panorámica para presentación dinámica de los controles y duplicación de la pantalla de imágenes en tiempo real.
2. La plataforma cuenta con controles relacionados con el flujo de trabajo (Paciente, Revisión, Informe, Fin exam., Ayuda) siempre presentes en la pantalla táctil.
3. Permite la selección directa de cualquier transductor conectado, además de la selección manual o automática de los parámetros de imágenes específicos del tejido.
4. Permite la visualización con pestañas y capacidad de deslizamiento para acceder rápidamente a los controles ocultos.
5. Tiene teclado alfanumérico en la pantalla táctil para introducir texto y otro extraíble debajo del panel de control.
6. Ajuste continuo en tiempo real de la ganancia del sistema y TGC
7. La compensación de ganancia adaptativa (CGA) ajusta de forma dinámica (cada píxel de cada una de las líneas de adquisición) los ecos 2D de bajo nivel para reducir los artefactos de ganancia (sombras/artefactos producidos por la transmisión) y mejora la uniformidad de las imágenes 2D y 3D.
8. Todos los modos de trabajo están en el panel de control, con selección rápida y ajuste de ganancia en cada modo.
9. Cuenta con una interfaz diseñada para estudios vasculares, donde los controles más utilizados se ubican donde el usuario los precisa.
10. Plataforma rodante con 4 ruedas de baja resistencia. Ruedas amortiguadas para suavizar impactos.
11. Soportes en ambos lados para alojar los transductores, adaptándose a los espacios, y contenedores y bandeja de almacenamiento.
12. Reposas sondas de seguridad que evitan daños de transductores durante un eventual traslado.
13. Diseño avanzado del panel de control: menos controles y más agrupados y teclas de modo con acceso más sencillo para reducir las distancias.
14. Panel de control retroiluminado proporcionando información inmediata sobre controles activos y/o inactivos
15. Control de luz ambiental para mejor visualización tanto en entornos oscuros como iluminados.
16. Cuenta con una pantalla táctil panorámica que permite visualizar la imagen del monitor en tiempo real. Cuenta con tecnología de deslizamiento para una sencilla navegación e interacción con el sistema.
17. Desde la pantalla táctil se puede activar el modo MAXVUE (maximizar pantalla completa)
18. Pantalla táctil panorámica para una presentación dinámica de los controles mediante menús flotantes, lo cual reduce el número de pulsaciones de los botones. Visualización con pestañas y capacidad de deslizamiento para acceder rápidamente a los controles secundarios o terciarios. Selección directa de cualquier transductor conectado con la selección automática o manual de las pre-configuraciones específicas de tejidos.
19. Ergonomía: permite rotación del panel de control de 180° a cada lado desde el centro, ampliando las posibilidades de adaptación a diferentes puestos de trabajo
20. Ajuste del panel de control de 25,4 cm hacia arriba y hacia abajo.
21. En el servicio se dispone otro ecógrafo Philips, modelo Affiniti 70, compartiendo misma forma de trabajo, botonería, panel de control y ubicación de cálculos, medidas, simplificando y acortando el periodo de adaptación a la nueva plataforma de trabajo.

29 / Agosto 2024

## 2. CALIDAD DE IMAGEN 2D EN ESTUDIOS DE TSA Y MIEMBROS INFERIORES (0-8 PUNTOS).

1. La calidad de imagen 2D es óptima, para en estudios de TSA y miembros inferiores, incluso con el modo xPlane de dos planos simultáneos en tiempo real gracias a la implementación de:
  - a. Sistema de imagen nSIGHT Plus de Philips.
  - b. Transductores PureWave de última generación para una imagen 2D de alta calidad.
  - c. Dispone de tecnología como XRES variable, sirve para ampliar la función de reducción de ruido.
2. OPTIMIZACIÓN INTELIGENTE AUTOSCAN: Ajuste continuo en tiempo real de la ganancia del sistema y TGC para alcanzar un brillo tisular equilibrado.
3. Tiene todas las funcionalidades para realizar exploraciones avanzadas de ecografía 2D, permitiendo realizar todo tipo de exploraciones, incluyendo exámenes complejos. El Software que dispone mejora la visualización de interface entre estructuras, eliminando ajustes tediosos del operador. La posibilidad de realizar configuraciones de diferentes estudios reduce el tiempo de exploraciones y se evitan tiempos muertos.
4. Dispone de un alto frame rate, de hasta 2.800 imágenes por segundo para modo 2D que nos permite obtener una gran resolución.
5. Dispone de una potente arquitectura de procesamiento de imagen, multinúcleo capaz de alcanzar múltiples operaciones por segundo de multiplicación-acumulación de 40 bits, consiguiendo una imagen 2D excelente.
6. La tecnología de Pulso de múltiples frecuencias, incluida la tecnología de pulso invertido con cancelación de fase permite obtener una resolución de detalle mejorada durante la adquisición de imágenes armónicas.

## 3. CALIDAD Y SENSIBILIDAD DEL COLOR EN ESTUDIOS DE TSA Y MIEMBROS INFERIORES (0-8 PUNTOS).

1. Calidad y sensibilidad del Doppler color en estudios TSA y Miembros inferiores, óptima.
2. Funcionamiento en modos 2D/CFI/Doppler a más de 2.800 imágenes por segundo.
3. Funcionamiento independiente del modo múltiple Tríplex para facilitar manejo con los procedimientos Doppler.
4. Optimización del flujo Doppler automático para aplicaciones arteriales y de carótida con los transductores de sonda lineal – Ajuste automático del ángulo y la posición del cuadro cromático. Ajuste automático del ángulo y de la colocación del volumen de muestra de PW. Seguimiento automático de flujo para una corrección automática del ángulo con movimientos del volumen de muestra.
5. Imágenes 3D con Doppler color.
6. Frecuencias fijas de transmisión/recepción, incluido el flujo adaptativo.
7. Tecnología PureWave Crystal de los transductores que también que mejoran la sensibilidad el Doppler Color.
8. Supresión avanzada del movimiento mediante algoritmos que se adaptan a varios tipos de aplicaciones para reducir, de manera selectiva, los artefactos de movimiento de color.
9. Flujo de color adaptativo de banda ancha, adaptando las frecuencias de color de forma automática respecto de la profundidad de la caja de color.
10. Doppler adaptativo.
11. Posibilidad de Doppler Color con xPlane.
12. MicroFlow Imaging y MicroFlow Imaging HD: Modo de imagen de alta sensibilidad diseñado para detectar zonas anatómicas con flujo sanguíneo lento y débil en los tejidos. Mantiene una velocidad de imagen y una calidad de imagen 2D altas, y aplica técnicas avanzadas de reducción de artefactos.
13. Flow Viewer: Proporciona una renderización similar al 3D de los datos de imágenes de flujo para visualizar mejor la arquitectura vascular y cardíaca y para realzar el aspecto estético de todos los modos de imagen en color.



29 / Agosto 2024

#### **4. COMPATIBILIDAD CON LOS TRANSDUCTORES YA EXISTENTES EN OTRO EQUIPO DEL SERVICIO (0-17 PUNTOS).**

La plataforma ofertada por Philips, de gama premium, modelo EPIQ Elite, es compatible con todos los transductores ya existentes en el ecógrafo Philips Modelo Affiniti 70 ya existente en el servicio

#### **5. CARACTERÍSTICAS DEL TRANSDUCTOR MATRICIAL VOLUMÉTRICO PARA ESTUDIOS ABDOMINALES, DE AL MENOS 9.000 ELEMENTOS, PARA LA ADQUISICIÓN DE VOLÚMENES Y CUANTIFICACIÓN 3D DEL ANEURISMA DE LA AORTA ABDOMINAL (0-3 PUNTOS).**

1. La plataforma EPIQ Elite incluye el transductor matricial volumétrico X6-1 de Philips con 9.212 elementos. Es un transductor xMATRIX con tecnología PureWave Crystal con rango de frecuencias de 1 a 6 MHz, adecuado para adquirir imágenes profundas con alta calidad.
2. Está diseñado para estudios abdominales y permite la adquisición de volúmenes sin necesidad de mover la sonda. Además, es compatible con el software "AAA" de Philips para cuantificación 3D del aneurisma de la aorta abdominal (incluido en la oferta).
3. Permite los siguientes modos de imagen: Modos 2D incluidos 2D, modo M, Doppler en color, Color Power Angio incluido CPA direccional, Doppler pulsado (PW), compuesto en elevación, biplanar (xPlane) con color, 3D con color y CPA, 4D, de volumen completo activado con color, XRES variable avanzado, XRES Pro, imágenes con contraste e imágenes armónicas.
4. Enfoque dinámico sobre una gama de dimensiones tanto de laterales como de elevación.
5. Es compatible con funciones de guía para biopsia.

#### **6. POSIBILIDAD DE ACTUALIZACIÓN FUTURA CON SONDA LINEAL MATRICIAL VOLUMÉTRICA DE AL MENOS 56.000 ELEMENTOS Y POSIBILIDAD DE VISUALIZACIÓN SIMULTÁNEA DE DOS PLANOS EN TIEMPO REAL (0-2 PUNTOS).**

1. La plataforma, EPIQ ELITE, tiene la posibilidad de actualización futura con la sonda lineal matricial volumétrica XL14-3 de Philips. Es un transductor xMATRIX (Matricial) con tecnología PureWave Crystal, con más de 56.000 elementos (56.320 elementos de activación simultánea) y un rango de frecuencias de funcionamiento de 3 a 14 MHz. Con posibilidad de visualización simultánea de dos planos en tiempo real (modo de imagen xPlane).
2. Permite los siguientes modos de imagen: Modos 2D con 2D, Doppler color, Color Power Angio (CPA), 3D con color y CPA, 4D de alto volumen y color, xPlane, Doppler pulsado (PW) xPlane, panorámica 3D, XRES variable avanzado, XRES Pro, imágenes armónicas y presentación de vasos 3D/4D.
3. Enfoque multidimensional para obtención de imágenes de cortes ultrafinos.
4. Compatible con funciones de guía para biopsia. Además, permite la visualización simultánea de dos planos en tiempo real: tecnología Live xPlane de Philips. La visualización en Live xPlane permite la adquisición simultánea de 2 planos ortogonales, en tiempo real, en resolución completa, duplicando la información clínica capturada al mismo tiempo.
5. El plano ortogonal puede inclinarse hacia el plano lateral o plano de elevación y también puede rotarse. Disponible en todas las sondas xMATRIX, en modos 2D y Doppler color, en contraste e intervención.

29 / Agosto 2024

## III-EVALUACION CUANTITATIVA

Nº	ASPECTO A EVALUAR	PUNTUACION POSIBLE (min-max)	OFERTA PHILIPS  Puntuación por apartados
1	FACILIDAD DE USO Y ERGONOMIA	0 - 7	7
2	CALIDAD DE IMAGEN 2D EN ESTUDIOS DE TSA Y DE MIEMBROS INFERIORES	0 - 8	8
3	CALIDAD Y SENSIBILIDAD DEL COLOR EN ESTUDIOS DE TSA Y MIEMBROS INFERIORES.	0 - 8	8
4	COMPATIBILIDAD DE TRANSDUCTORES CON OTROS EQUIPOS EXISTENTES EN EL SERVICIO	0 - 17	17
5	CARACTERÍSTICAS DEL TRANSDUCTOR MATRICIAL VOLUMÉTRICO PARA ESTUDIOS ABDOMINALES, DE AL MENOS 9.000 ELEMENTOS, PARA LA ADQUISICIÓN DE VOLÚMENES Y CUANTIFICACIÓN 3D DEL ANEURISMA DE LA AORTA ABDOMINAL.	0 - 3	3
6	POSIBILIDAD DE ACTUALIZACIÓN FUTURA CON SONDA LINEAL MATRICIAL VOLUMÉTRICA DE AL MENOS 56.000 ELEMENTOS Y POSIBILIDAD DE VISUALIZACIÓN SIMULTÁNEA DE DOS PLANOS EN TIEMPO REAL	0 - 2	2
<b>MAXIMO POSIBLE</b>		<b>45</b>	
<b>PUNTUACION TOTAL</b>			<b>45</b>

**CONCLUSION.** El equipo ofertado cumple las condiciones mínimas solicitadas y mejora en algunos aspectos relevantes dicha solicitud.