



MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA SELECCION DE UNA SOLUCION QUE NO ES LA DE MENOR PRECIO DE ACUERDO CON LO PREVISTO EN EL APARTADO 16.2.a DEL PCAP DEL ACUERDO MARCO PARA EL SUMINISTRO RESPETUOSO CON EL MEDIO AMBIENTE, DE EQUIPOS DE ECOGRAFÍA PARA VARIAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y CENTROS DEL INGESA

Exp:	2024/006
LOTE:	7
MODALIDAD / TIPO	Tipo 5. Ecógrafo uso ecocardiografía
OPCIÓN ELEGIDA	Philips Ibérica SAU. Oferta variante 1 modelo EPIQ CVx
(DOS UNIDADES) IMPORTE UNIDAD	111.441€ IVA INCL.
GARANTIA	1 AÑO
EQUIPOS SUSTITUIDOS	Philips IE33 8021465 n/s: B043DQ Philips IE33 8022975 n/s: 03B4YN

Justificación de la necesidad clínica para que la oferta de menor precio no pueda satisfacer la concreta necesidad del hospital.

Tras revisar las opciones nuestra elección sería la Oferta variante 1 modelo EPIQ CVx Tipo 5 lote 7 (**DOS UNIDADES**) ya que cubriría las necesidades actuales de ECOCARDIOGRAFIA PEDIATRICA Y FETAL con soluciones avanzadas de imagen anatómica y estudio funcional con técnicas avanzadas que se adecuan a la complejidad de pacientes manejados en nuestro centro como referencia CSUR para pediatría y embarazadas con fetos con patología cardíaca, CSUR de miocardiopatías familiares y CSUR de trasplante cardíaco

1.- Justificación de que la oferta de menor precio no puede satisfacer la concreta necesidad del departamento de Ecocardiografía Pediátrica y Fetal del Hospital Universitario Gregorio Marañón.

La oferta de menor precio perteneciente al LOTE 7 TIPO 5 - ECÓGRAFO USO ECOCARDIOGRAFÍA no cumple con las necesidades clínicas, técnicas y funcionales del Hospital Universitario Gregorio Marañón por los siguientes motivos:

1. **La existencia de condiciones complejas** y postoperatorios con múltiples intervenciones y mala ventana de los pacientes de nuestro servicio como **centro de referencia nacional (CSUR de Trasplante, cardiopatías Complejas pediátricas, Cardiopatías Familiares Infantil)** así como en la actualidad, el incremento de la obesidad en pacientes pediátricos, representan un desafío para la obtención de imágenes adecuadas debido a la mala transmisión acústica del tórax. Es por ello que, resulta necesario disponer de ecógrafos de alta calidad para poder realizar los estudios con la confianza de llegar a un diagnóstico preciso. Más aún cuando en nuestro servicio se realizan unos 1000 estudios de



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>
 mediante el siguiente código seguro de verificación: **1054938434783099414896**

ecocardiografía fetal avanzada para la detección de patologías cardíacas, más de 100 con patología compleja, cada vez más tempranas. Debido al escaso grado de exclusividad de los sistemas de menor precio, no se consideran aptos para una evaluación que cumpla con los estándares de un ecocardiograma de alta resolución. Además, el resto de equipos no cuentan con las prestaciones, en softwares clínicos únicos, avanzados con la solidez y rapidez necesarias que se demandan en el servicio de cardiología pediátrica.

2. La precisión diagnóstica cardiovascular es de vital importancia para el control de la morbimortalidad de la población por lo que se busca la mejor solución en orden de evitar las repeticiones de estudios innecesarios. Además, el favorecimiento del flujo de trabajo con soluciones innovadoras y ágiles que permitan resolver las necesidades de los pacientes de la mejor manera posible.
3. Es de gran importancia para el tipo de estudios requeridos que la solución elegida cuente con un tamaño y ergonomía adecuados para facilitar su movimiento; y un entorno y manejo configurable que facilite el trabajo junto al paciente durante los procedimientos diarios.
4. Es necesario contar con un rango de frecuencias lo más amplio posible para dar respuesta a la gran diversidad de pacientes que se estudian en el departamento de cardiología pediátrica y para ello es necesario disponer de la mejor selección de sondas/frecuencias al momento de la exploración. Precisamos poder realizar estudios en pacientes neonatos, lactantes, pediátricos e incluso adultos jóvenes con los mismos transductores con la complejidad añadida de los estudios de ecocardiografía fetal.
5. Debido a la necesidad de realizar procedimientos especiales dirigidos por ecocardiografía, se requiere un sistema versátil y dotado de las tecnologías más punteras y actuales, que permitan reducir el número de estudios y el tiempo de los mismos, optimizando el flujo de trabajo, el tiempo de espera para pruebas especiales, su accesibilidad y evitar listas de espera y costes derivados. En el caso de la ecocardiografía fetal se añade la necesidad de establecer diagnósticos precisos precoces por las implicaciones clínicas e incluso legales derivadas de los mismos

2.- Motivo o motivos técnicos o de calidad que motivan la adjudicación utilizando criterios clínicos, técnicos y funcionales, diferentes al precio.

- **Compatibilidad con las sondas S9-2, X5-1 y C9-2 disponibles en el Servicio.**

La plataforma EPIQ CVx es compatible con las sondas 2D/3D S9-2, X5-1, X8-3t, S7-3t y C9-2 disponibles ya en el Servicio de Cardiología Pediátrica, lo que amplía el abanico de transductores para una mayor labor asistencial y reduce el importe de la adquisición.

- **Compatibilidad con las sondas S8-3t y S7-3t actualmente disponibles en el Servicio.**



La plataforma EPIQ CVx es compatible con las sondas transesofágicas S8-3t y S7-3t disponibles en el Servicio de Cardiología Pediátrica, lo que facilita la curva de aprendizaje del personal, así como amplía el abanico de transductores para una mayor labor asistencial.

Estos transductores permiten realizar ecocardiografía transesofágica en tiempo real con el mismo dispositivo y en cualquiera de los puertos de sondas disponibles.

- **Mayor ancho de banda.**

El equipo presenta un ancho de banda de 1 a 26 MHz

- **Monitor de tecnología OLED o similar.**

Equipo compatible con monitor OLED con resolución Full HD de 1920x 1080. Alto contraste 22.550:1, luminancia 235 cd/m2 y amplio ángulo de visión (>178°).

- **Panel táctil interactivo de mayor tamaño.**

El equipo dispone de un panel táctil de 12", a color, con tecnología de deslizamiento.

- **Capacidad de utilizar el panel táctil como segundo monitor.**

El panel táctil del equipo funciona como segundo monitor y permite obtener una imagen duplicada de lo mostrado en el monitor principal del equipo.

- **Ganancia lateral ajustable manualmente.**

El equipo permite el ajuste de la ganancia lateral LGC a través de la pantalla táctil, para obtener una mejor calidad de imagen en los sectores laterales.

- **Controles de ganancia TGC físicos y no virtuales, ubicados en el panel de control.**

El equipo dispone de 8 controles de ganancia temporal TGC en el panel de control. Además, también dispone de controles virtuales a través de su pantalla táctil.

- **Almacenamiento de datos en bruto (raw data).**

El equipo permite el almacenamiento de datos brutos para su posterior cuantificación en postproceso en los diferentes sistemas de análisis cardiológicos, cumpliendo con el estándar DICOM 3.0.

- **Capacidad de estudios cardiológicos 2D/3D.**

El equipo incluye la capacidad de realizar estudios cardiológicos transtorácicos y transesofágicos tanto 2D como 3D/4D.

- **Capacidad de realizar imágenes multiplano simultáneas en tiempo real.**

El equipo incluye la capacidad de realizar imágenes biplanares simultáneas en tiempo real, en estudios transtorácicos y transesofágicos.



- **Software de visualización fotorrealista de volúmenes e imágenes 3D.**

El equipo incluye software de visualización fotorrealista de volúmenes e imágenes 3D, incluso permitiendo su combinación con el modo Doppler Color.

Es de gran utilidad tanto en el laboratorio de ecocardiografía como en apoyo a los procedimientos estructurales, permitiendo el posicionamiento de un foco de luz en profundidad, que facilita la visualización de estructuras cardíacas desde todos los ángulos, difícilmente visibles en el 3D convencional.

- **Sonda matricial única con capacidades 2D/3D de 1-5 MHz (aprox.), con tecnología de cristal puro o similar.**

El equipo incluye sonda transtorácica matricial única que permite la realización de estudios 2D y 3D/4D. Dispone de tecnología de cristal puro y su rango de frecuencias es de 1 a 5 MHz.

- **Transductor sectorial matricial 2D y 3D con cabezal curvo para mejor acceso intercostal.**

La sonda incluida como solución única, dispone de un cabezal curvo que facilita un mejor acceso intercostal para aquellos pacientes pediátricos con ventana difícil.

- **Transductor TEE matricial 3D/4D:**

Equipo compatible con transductor TEE con tecnología PureWave (Cristal de Onda Pura) y tecnología matricial con rango de frecuencias de 2 a 8 MHz diseñada para estudios transesofágicos en pacientes adultos.

Esta sonda tiene capacidades 2D (requeridas en mínimos) y, añade como mejora, capacidades 3D gracias a su tecnología matricial.

Pertenece a la segunda generación de transductores transesofágicos para realizar ecocardiografía 2D y 3D tiempo real con controles de funciones configurables por el usuario en el mango del transductor y totalmente adaptada para trabajar con la nueva tecnología de formación de haces de ultrasonidos nSight Plus que incorpora la plataforma EPIQ CVx.

Con los cristales de PureWave Cristal Technology (Cristal de Onda Pura) se obtiene la mayor eficiencia de transmisión de la energía de ultrasonidos, mayor ancho de banda, penetración y sensibilidad, consiguiéndose el 100% de eficiencia.

Dispone de 2500 elementos de activación simultánea.

Punta de 17 mm x 39 mm con un tubo de inserción de 10.4 mm de diámetro y 101 cm de largo, permitiendo su adaptabilidad tanto a pacientes pediátricos como adultos. El cabezal de la sonda permite 4 movimientos de deflexión: lateral derecho, lateral izquierdo, anterior y posterior.

- **Compatibilidad con sonda lineal de, al menos, 1.920 elementos, con apertura de 50 mm y rango de frecuencia de 2 a 22 MHz para estudios de ecocardiografía fetal.**



El equipo es compatible con sonda lineal de 2 a 22 MHz que permitiría la realización de ecocardiografía fetal.

- **Capacidad de ampliación con sonda de tecnología 3D/4D, así como imagen biplano en tiempo real para estudios vasculares.**

El equipo tendría la capacidad de ser ampliado con sonda lineal matricial 3D/4D que permite la visualización de la imagen biplano en tiempo real para la realización de estudios vasculares.

- **Compatibilidad con Sonda TEE Mini 3D/4D.**

El equipo es compatible con la sonda TEE Mini 3D/4D para estudios transesofágicos tanto de pacientes adultos como pediátricos (peso >5Kg). Esta sonda dispone de un rango de frecuencias entre 4 y 11 MHz y cuenta con tecnología de Cristales Puro.

Dispone de 2500 elementos de activación simultánea.

Punta de 11 mm x 34 mm con un tubo de inserción de 7 mm de diámetro y 101 cm de largo, permitiendo su adaptabilidad tanto a pacientes pediátricos como adultos. El cabezal de la sonda permite 4 movimientos de deflexión: lateral derecho, lateral izquierdo, anterior y posterior.

- **Software específico de IA para ecocardiografía, que puede incluir:**

- **Software de cuantificación semiautomática 3D y volúmenes y función de VD.**

El equipo incluye una herramienta totalmente automática, basada en Inteligencia Artificial, para la cuantificación en 3D del Ventrículo Derecho, sin necesidad de intervención del operador. A partir de un volumen 3D adquirido proporciona sus parámetros volumétricos de manera reproducible y automática.

- **Software de cuantificación automática del strain de VD.**

El equipo incluye una herramienta totalmente automática, basada en Inteligencia Artificial, para la cuantificación del strain longitudinal global del Ventrículo Derecho, sin necesidad de intervención del operador.

- **Software de cuantificación automática de AI.**

El equipo incluye una herramienta totalmente automática, basada en Inteligencia Artificial, para la cuantificación del strain longitudinal global de la Aurícula Izquierda, sin necesidad de intervención del operador.

- **Cuantificación automática del strain de VI.**

El equipo incluye una herramienta totalmente automática, basada en Inteligencia Artificial, para la cuantificación del strain longitudinal global del Ventrículo Izquierdo, sin necesidad de intervención del operador.



- **Cuantificación automática del ventrículo y aurícula izquierdos en 3D en el mismo software y al mismo tiempo para valoración de la función diastólica y sistólica izquierda.**

El equipo incluye una herramienta totalmente automática, basada en Inteligencia Artificial, que permite la cuantificación en 3D del Ventrículo Izquierdo y la Aurícula Izquierda.

El equipo calcula la Fracción de Eyección y los Volúmenes de las dos cámaras, todo ello calculado dentro de una misma herramienta y al mismo tiempo.

- **Software de renderizado transparente/vidrio para permitir ver la morfología de las estructuras en 3D.**

El equipo podría ser ampliado con el software para el renderizado transparente/vidrio que permite ver la morfología interna de las estructuras 3D/4D mediante la supresión de los tejidos. Dicho modo funciona en combinación con el modo Doppler Color, proporcionando una información mucho más amplia y valiosa para los procedimientos estructurales.

- **Capacidad de ampliación con cuantificación automática con software dedicado para la orejuela izquierda en 3D permitiendo obtener los diámetros, área y perímetro en procedimientos de cierre de orejuela.**

El equipo podría ser ampliado con una herramienta totalmente automática, basada en inteligencia artificial, que permitiría obtener los diámetros, el área y el perímetro de la orejuela izquierda a partir de un volumen 3D de la orejuela izquierda.

- **Capacidad de ampliación con aplicación que permita la fusión automática de imágenes entre escopia y ultrasonidos en tiempo real de la imagen 3D de ecografía y la imagen de rayos de la hemodinámica para procedimientos estructurales. Permite realizar modelos cardíacos 3D por IA con la imagen 3D de ecografía y superponerlos con sincronización del arco de rayos.**

El equipo podría ser ampliado con las herramientas necesarias para la fusión automática de imágenes entre la escopia y los ultrasonidos en tiempo real. Permite la fusión de la imagen 3D de ecografía con la imagen de Rayos de la hemodinámica, permitiendo la superposición de dichas imágenes y en sincronización con los movimientos del Arco de Rayos. Se trata de una herramienta basada en Inteligencia Artificial.

- **Manipulación de la imagen 3D desde la pantalla táctil para facilitar su uso al poder rotar, hacer zoom y colocar la fuente de luz con gestos táctiles.**

El equipo incluye una funcionalidad que permite la manipulación de la imagen 3D desde la pantalla táctil, facilitando a través de gestos táctiles, la rotación, el hacer zoom de la imagen y el posicionamiento de la fuente de luz para la visualización fotorrealista de las estructuras.

- **Software clínico adaptativo.**

La solución propuesta por Philips incluye software clínico adaptativo que, permite la mejor adecuación clínica para los usuarios finales.



- **Batería de respaldo que permita un apagado ordenado en caso de fallo de la alimentación eléctrica, con autonomía de, al menos, 5 minutos.**

El equipo incluye una batería de respaldo que permite el modo hibernación del equipo en caso de fallo de la alimentación eléctrica, con una autonomía de unos 20 minutos. Pasado ese tiempo, el equipo se apagará de forma ordenada.

- **Software automático para la visualización y el análisis funcional de la compleja anatomía de la válvula mitral en 3D.**

El equipo podría ser ampliado con una herramienta que permite obtener un modelo de la válvula mitral a través de la detección semiautomática del contorno del anillo mitral y las válvulas. Se calculan automáticamente una variedad de parámetros clínicos que resultan útiles desde el descubrimiento inicial de la enfermedad o patología de la válvula mitral para facilitar la planificación del dispositivo y mediante la monitorización de los casos pre y posoperatorios.

- **Software automático para el diagnóstico de la válvula tricúspide en 3D.**

El equipo podría ser ampliado con un nuevo software 3D diseñado para ayudar en el diagnóstico de la anatomía de la válvula tricúspide en 3D en un ciclo cardíaco completo tanto en imagen transtorácica como transesofágica.

El flujo de trabajo está optimizado con orientación semiautomatizada de la válvula tricúspide con detección del anillo. Esto permite la obtención reproducible del tamaño de la válvula mitral usando la tecnología basada en la segmentación del modelo. De esta manera, reduce el tiempo empleado por el usuario e implementa la reproducibilidad para una selección certera del tratamiento para cada paciente.

- **Software para la cuantificación automática del flujo en color en imagen 3D de la válvula mitral.**

El equipo podría ser ampliado con un software basado en inteligencia artificial que proporciona la cuantificación automatizada del volumen regurgitante de la válvula mitral y el flujo máximo a partir de una adquisición Doppler 3D en color.

Se adapta a todas las formas de orificio de la válvula mitral, ubicaciones de jets y número de los mismos.

Permite la revisión manual y posibilidad de editar los modelos de la válvula mitral y los modelos de flujo 3D en color.

Este software supera las limitaciones introducidas por el método PISA y reduce la variabilidad inter-usuario.

- **Software para la valoración del movimiento segmentario de la pared del ventrículo izquierdo**





El equipo podría incluir una nueva aplicación basada en inteligencia artificial para la evaluación automatizada del movimiento segmentario de la pared del ventrículo izquierdo.

Permite al usuario editar manualmente las puntuaciones en las vistas apicales y la diana y genera un índice de puntuación del movimiento de la pared (WMSI) que puede ser exportado a un informe.

- **Capacidad de ampliación con sonda de tecnología 3D/4D, así como imagen biplano en tiempo real para estudios vasculares.**

Se han analizado todas las ofertas base y variantes de igual o menor precio a la opción elegida siendo y ésta la única que cumple todos estos criterios fundamentales para el Servicio.

En Madrid

Jefe de Servicio de Cardiología Pediátrica



La autenticidad de este documento se puede comprobar en
<https://gestiona.comunidad.madrid/csv>
mediante el siguiente código seguro de verificación: **1054938434783099414896**