

INFORME DE VALORACIÓN TÉCNICA (SOBRE B) DE LAS OFERTAS PRESENTADAS AL EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN PARA EL SUMINISTRO DE UN ECOCARDIO PAR EL SERVICIO DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NAVARRA (HUN - OT01/2024)

La Mesa de Contratación del expediente HUN-OT01/2024 ha encargado la valoración del sobre B de las dos ofertas técnicas admitidas a:

- Un miembro del Servicio de Pediatría del HUN.
- Un miembro de la Unidad de Oficina Técnica del HUN.

Se han recibido tres ofertas correspondientes a las siguientes empresas:

- **CANON MEDICAL SYSTEMS, S.A.** (en adelante *Canon*)
 - o Ecógrafo: Aplio i900 CV Prism Edition
 - o Transductor sectorial de altas frecuencias: PST-65BT
 - o Transductor sectorial de frecuencias intermedias –bajas: (*)
 - o Transductor lineal de altas frecuencias: PLT-1005BT
 - o Transductor sectorial multifrecuencia: PST-50BT (**Transductor adicional, no se valora*)

(*) **Aclaración**: En la oferta técnica no se ha indicado el modelo del transductor sectorial de frecuencias intermedias y en su lugar se ha indicado "cumple mínimos, ver criterios (sobre C)".
- **PHILIPS IBÉRICA S.A.U.** (en adelante *Philips*)
 - o Ecógrafo: EPIQ CVX
 - o Transductor sectorial de altas frecuencias: S9-2
 - o Transductor sectorial de frecuencias intermedias –bajas: x5-1
 - o Transductor lineal de altas frecuencias: L12-3
- **GENERAL ELECTRIC HEALTHCARE ESPAÑA, S.A.U.** (en adelante *General Electric*)
 - o Ecógrafo: Vivid E95 Ultra Edition R6
 - o Transductor sectorial de altas frecuencias: 6S-D
 - o Transductor sectorial de frecuencias intermedias –bajas: (**)
 - o Transductor lineal frecuencias: 11L –D.

(**) **Aclaración**: En la oferta técnica no se ha indicado el modelo del transductor sectorial de frecuencias intermedias – bajas que se ofertado y en su lugar se ha indicado: "el nombre de la sonda se especifica en el sobre C."

En primer lugar, se procede a revisar la documentación presentada por las diferentes empresas y a verificar que las ofertas presentadas cumplen lo previsto en los pliegos en cuanto a la documentación a presentar en el sobre B y los requisitos técnicos mínimos establecidos en el pliego regulador del contrato.

A continuación, se procede a valorar el equipamiento ofertado por cada empresa licitadora, según los criterios técnicos no cuantificables mediante fórmulas que se indican en el apartado 10.1 del Cuadro de Características del contrato:

CRITERIOS NO AUTOMÁTICOS (49 puntos)

IMAGEN

Calidad de la imagen en 2D: nitidez, colores, delimitaciones entre diferentes estructuras y tamaño de la imagen, para cada una de las sondas exigidas:

El equipo presentado por General Electric y Philips, respectivamente, ofrecen una calidad de imagen 2D similar y superior a la ofrecida por el equipo de Canon. El tamaño de la imagen es adecuado en todos los casos.

- **Transductor sectorial de altas frecuencias para valoración ecocardiográfica de prematuros, recién nacidos y lactantes, así como niños pequeños. (7 puntos)**

Canon

La calidad de la imagen proporcionada por la sonda sectorial es aceptable con una delimitación pobre de las estructuras cardíacas, aunque inferior a los otros dos equipos probados.

General Electric y Philips

General Electric y Philips, respectivamente, han presentado una la sonda sectorial de altas frecuencias que proporciona una buena calidad de imagen 2D, con buena delimitación de las estructuras cardíacas tanto en válvulas, paredes y ápex, incluso en pacientes con un diagnóstico complicado.

Puntuación:

- o **Canon:** 3,5 puntos
 - o **GE:** 7 puntos
 - o **Philips:** 7 puntos
- **Transductor sectorial de frecuencias intermedias – bajas para valoración ecocardiográfica niños mayores-adolescentes-adulto. (7 puntos)**

Canon

La calidad de la imagen proporcionada por la sonda sectorial es aceptable con una delimitación pobre de las estructuras cardíacas, aunque inferior a los otros dos equipos probados.

General Electric y Philips

General Electric y Philips, respectivamente, han presentado una sonda sectorial de frecuencias intermedias que proporciona una buena calidad de imagen 2D, con buena delimitación de las estructuras cardíacas en pacientes de pediatría en etapa adolescente – adulta.

Puntuación:

- **Canon:** 3,5 puntos
- **GE:** 7 puntos
- **Philips:** 7 puntos

- **Transductor lineal de altas frecuencias para estudios pulmonares y partes blandas. (2 puntos)**

Canon y General Electric

Canon y General Electric, respectivamente, han presentado una sonda lineal que proporciona una buena calidad de imagen con una delimitación aceptable de las estructuras a estudiar como la pleura y el parénquima pulmonar.

Philips

La sonda proporciona muy buena calidad de imagen con muy buena definición de las estructuras a estudiar como la pleura y el parénquima pulmonar en pacientes pediátricos.

Puntuación:

- **Canon:** 1 punto
- **GE:** 1 punto
- **Philips:** 2 puntos

Calidad de la imagen Doppler: nitidez, colores, delimitaciones entre diferentes estructuras y tamaño de la imagen, para cada una de las sondas exigidas:

A nivel general, la calidad de la imagen adquirida en modo Doppler, constituye la principal diferencia entre los tres equipos ofertados y es fundamental en estudios ecocardiográficos, tanto para diagnosticar de manera segura y precisa cardiopatías con flujos a veces difíciles de localizar e interpretar, como para descartarlas.

En este contexto, el equipo de Philips ofrece una calidad de imagen muy superior a la de los otros dos equipos, Canon y General Electric, esta diferencia es especialmente significativa en la imagen proporcionada por los transductores sectoriales empleados en exploraciones de mayor complejidad. El tamaño de la imagen es adecuado en todos los casos.

- **Transductor sectorial de altas frecuencias para valoración ecocardiográfica de prematuros, recién nacidos y lactantes, así como niños pequeños. (7 puntos)**

Canon

La sonda proporciona una imagen deficiente, generando dificultad en la valoración sobretodo de pacientes con cardiopatía, donde en algunos casos tras realizar el estudio persisten dudas de los flujos doppler (cortocircuitos tipo CIA o CIV...). La nitidez de la imagen color es inferior a la de los otros dos ecógrafos.

General Electric

La sonda proporciona buena calidad de imagen, permitiendo resolver satisfactoriamente estudios Doppler en pacientes no complejos, sin embargo, presenta limitaciones en casos de mayor complejidad, y en caso de lactantes / pacientes pequeños, y cardiopatías con shunts. El Doppler del equipo de General Electric es claramente inferior al proporcionado por Phillips, aunque ligeramente superior al de Canon.

Philips

La sonda proporciona una imagen con muy buena resolución de la anatomía real de las estructuras cardíacas y permite una buena correlación de las medidas adquiridas en el modo bidimensional y las adquiridas en modo doppler, lo que permite una mayor exactitud y reproducibilidad de las mismas. Esta diferencia es más significativa en la valoración de lactantes y prematuros, con o sin cardiopatías, permitiendo diagnosticar o descartar cardiopatía de manera fiable y con seguridad.

Además, el equipo cuenta con un modo de imagen doppler subcoronario que, esta optimizado para el estudio de la velocidad de flujos en los vasos coronarios, que nos permite trabajar con mayor agilidad, sin tener que ajustar multitud de parámetros, facilitando mucho el diagnóstico de algunas patologías tales como el síndrome de Kawasaki.

Puntuación:

- **Canon:** 1 punto
 - **GE:** 2 puntos
 - **Philips:** 7 puntos
- **Transductor sectorial de frecuencias intermedias – bajas para valoración ecocardiográfica niños mayores-adolescentes-adulto. (7 puntos)**

Canon

La sonda proporciona una imagen deficiente, generando dificultad en la valoración de los pacientes, sobre todo en lactantes / pacientes pequeños, y en pacientes con cardiopatías compleja o con shunts.

General Electric

La sonda proporciona buena calidad de imagen, permitiendo resolver satisfactoriamente estudios Doppler en pacientes no complejos, sin embargo, presenta limitaciones en casos de mayor complejidad, y en caso de lactantes / pacientes pequeños, y cardiopatías con shunts. El Doppler del equipo de General Electric es claramente inferior al proporcionado por Phillips, aunque ligeramente superior al de Canon.

Philips

La sonda proporciona muy buena calidad de imagen en modo Doppler permitiendo la detección de flujos de menor velocidad, manteniéndose la alta sensibilidad a todas las profundidades de exploración y respetando el color en los límites de las estructuras cardíacas, tanto en venas pulmonares, mitral, tricúspide y ápex. Los diferentes mapas de color del equipo de Philips, facilita la adaptación a los diferentes tipos estudios, tanto en las vistas paraesternal, apical 4 cámaras, y 3 cámaras al igual que el ajuste automático.

Puntuación:

- **Canon:** 1 punto
- **GE:** 2 puntos
- **Philips:** 7 puntos

- **Transductor lineal de altas frecuencias para estudios pulmonares y partes blandas. (2 puntos)**

El uso de la sonda lineal en modo Doppler se reduce a exploraciones sencillas y las tres propuestas, Canon, General Electric y Philips ofrecen una calidad de imagen similar y aceptable.

Puntuación:

- **Canon:** 1 punto
- **GE:** 1 punto
- **Philips:** 1 punto

CONTROLES

Posibilidad de ajustar manualmente la ganancia en sectores verticales. (2 puntos)

Canon y Philips

Canon y Philips, permiten ajustar de forma manual la ganancia lateral o en sectores verticales. Este control cuenta con acceso directo en ambos equipos.

General Electric

Durante la demostración, no se ha mostrado esta funcionalidad al servicio; por ello se procede a revisar la documentación técnica presentada.

En la encuesta, como dato técnico justificativo para este criterio se indica: "controles de ganancia vertical incluidos en TGC de tecnología cSound". El control de ganancia en profundidad (TGC) está incluido dentro de los módulos de optimización automática de imagen, según el documento: "3 Oferta técnica HUN_OT01 - SOBRE B, pág 36. A su vez, en el fichero "4.1 Vivid_E95_Brochure_2022_jb00165afg_EMEA", pág 7, se indica "ganancia lateral calculada automáticamente."

Por lo anteriormente expuesto, se concluye que el equipo de General Electric no permite el ajuste manual de la ganancia en sectores verticales.

Puntuación:

- **Canon:** 2 puntos
- **GE:** 0 puntos
- **Philips:** 2 puntos

FUNCIONALIDADES

Durante la revisión del estudio cardiológico, posibilidad de vincular automáticamente las medidas realizadas durante la ecocardiografía con la imagen donde se ha realizado las medidas. (2 puntos)

Canon

El equipo no cuenta con esta prestación.

General Electric

Durante la demostración, no se ha mostrado esta funcionalidad al servicio; por ello se procede a revisar la documentación técnica presentada.

En la encuesta, como dato técnico justificativo para este criterio se indica: "Pantalla de revisión de estudios, AI Auto measure. La pantalla táctil permite el acceso rápido a las funciones del equipo, con menús configurables por el usuario. Incluye atajos para automatizar la adquisición de secuencias del estudio ecocardiográfico, tanto de fábrica como configurables por el usuario." Esta justificación técnica no responde al criterio a valorar e incluye aspectos como la referencia a la herramienta basada en inteligencia artificial "AI Auto Measure" y facilidad de uso del equipo, que serán valorados más adelante.

Por ello, dado que no se ha explicado esta funcionalidad durante la muestra y la justificación técnica no es concluyente, se considera que el equipo no cuenta con esta funcionalidad.

Philips

El equipo presentado por Philips, permite vincular automáticamente las medidas realizadas durante la ecocardiografía con la imagen donde se han realizado las medidas.

Puntuación:

- **Canon:** 0 puntos
- **GE:** 0 puntos
- **Philips:** 2 puntos

Calidad de las herramientas informáticas específicas para estudios de cardiología pediátrica y su ajuste a las necesidades: facilidad para configurar el equipo en pacientes de distintas edades, y pesos, realización de cálculos y mediciones, presentación de datos y generación de informes. (5 puntos)

Los tres equipos propuestos cuentan con un paquete de herramientas informáticas para estudios de cardiología pediátrica muy completo, incorporando la inteligencia artificial como ayuda para la realización de cálculos automáticos de parámetros cardíacos. A su vez, todos los equipos permiten configurar plantillas de informes.

La diferencia entre los tres equipos reside en la facilidad para localizar en el menú estas herramientas.

Canon y General Electric

Los equipos, Canon y General Electric, cuentan con un diseño de interfaz menos intuitivo, requiriendo un mayor número de pasos hasta localizar la herramienta de interés y, por lo tanto, ralentizando el flujo de trabajo.

Philips

El equipo presenta una interfaz mejor estructurada, más intuitiva, con acceso rápido al paquete de cálculos y medidas ordenados por familias de tipos de análisis. Los resultados son fáciles de encontrar en los menús, facilitando de esta forma la toma de decisiones en el transcurso de un estudio. Además, el número de pasos para realizar cualquier gestión de cálculo o medida, es el menor al del resto de equipos.

Puntuación:

- **Canon:** 3 puntos
- **GE:** 3 puntos
- **Philips:** 5 puntos

ERGONOMÍA

Facilidad de desplazamiento: fuerza necesaria para realizar el desplazamiento, asas, sistema de agarre, ruedas, frenos, soportes para alojar los transductores durante el desplazamiento del equipo y la disposición del cableado. (1 punto)

Canon, General Electric y Philips

Los tres equipos propuestos, Canon, General Electric y Philips, son similares en cuanto a la facilidad para desplazamiento. Todos ellos están dotados cuenta con sistema de agarre y frenado y soporte para alojar los transductores.

Puntuación:

- **Canon:** 1 punto
- **GE:** 1 punto
- **Philips:** 1 punto

Higiene postural del facultativo/a durante la exploración: se valorará la facilidad para ajustar la altura y la posición de la consola y del monitor para una postura ergonómica durante la exploración. (1 punto)

Canon, General Electric y Philips

Canon, General Electric y Philips, respectivamente, han presentado un equipo de diseño ergonómico, con facilidad para ajustar la altura y la posición de la consola y del monitor, para una postura ergonómica durante la exploración.

Puntuación:

- **Canon:** 1 punto
- **GE:** 1 punto
- **Philips:** 1 punto

Facilidad de uso: organización de los comandos y su accesibilidad a través de la consola, facilidad para guardar configuraciones frecuentes para cada transductor y/o tipo de estudio, facilidad para introducir datos de pacientes y seleccionar/revisar imágenes y/o estudios.

Los tres equipos, Canon, General Electric y Philips, disponen en la consola de una pantalla táctil que permite la configuración del equipo y el acceso a las configuraciones más frecuentes, sin embargo, la consola del equipo Philips es más sencilla al simplificarse la botonadura de los principales controles.

Canon y General Electric

Ambos equipos, Canon y General Electric, cuentan con una organización menos intuitiva de los comandos más frecuentes, dificultando su acceso.

Philips

El equipo cuenta con acceso directo a los comandos más frecuentes y las configuraciones se pueden cambiar y guardar con muy pocos pasos y de forma muy sencilla. La búsqueda de imágenes y estudios es la más sencilla, porque solo se necesita introducir en la barra de búsqueda cualquier término coincidente con el estudio que se está buscando.

Puntuación:

- **Canon:** 1 punto
- **GE:** 1 punto
- **Philips:** 2 puntos

OTROS

Autonomía: se valorará que las baterías y/o sistema de alimentación similar esté completamente integrado en la estructura del equipo, y que la configuración de las imágenes de exploración y los datos del paciente se mantengan en caso de fallo del suministro eléctrico. (2 puntos)

Los tres equipos permiten aumentar la autonomía del equipo y que la configuración de mantenga en caso de fallo de suministro eléctrico, sin embargo, el dispositivo empleado es diferente.

Canon y Philips

Ambos equipos, Canon y Philips cuentan con baterías integradas.

General Electric

El equipo requiere incorporar un Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) para aumentar su autonomía. Este dispositivo es más voluminoso, pudiendo sobresalir de la estructura del equipo, por lo que su integración no es completa.

Puntuación

- **Canon:** 2 puntos
- **GE:** 1 punto
- **Philips:** 2 puntos

Ruido: Valoración subjetiva del ruido generado por el equipo en funcionamiento. (2 puntos)

No se ha apreciado una diferencia significativa en el ruido generado por cada uno de los equipos.

Puntuación:

- **Canon:** 2 puntos
- **GE:** 2 puntos
- **Philips:** 2 puntos

La siguiente tabla recoge la puntuación final asignada a cada equipo para cada "criterio no cuantificable mediante fórmulas" (sobre B) (49 puntos)

		PUNTUACIÓN ASIGNADA		
CRITERIO	Puntuación máxima	Canon	GE	Philips
IMAGEN				
Calidad de la imagen en 2D: nitidez, colores, delimitaciones entre diferentes estructuras y tamaño de la imagen, para cada una de las sondas exigidas:	16	8	15	16
Transductor sectorial de altas frecuencias para valoración ecocardiográfica de prematuros, recién nacidos y lactantes, así como niños pequeños.	7	3,5	7	7
Transductor sectorial de frecuencias intermedias – bajas para valoración ecocardiográfica niños mayores-adolescentes-adulto.	7	3,5	7	7
Transductor lineal de altas frecuencias para estudios pulmonares y partes blandas.	2	1	1	2
Calidad de la imagen doppler: nitidez, colores, delimitaciones entre diferentes estructuras y tamaño de la imagen, para cada una de las sondas exigidas:	16	3	5	15

Transductor sectorial de altas frecuencias para valoración ecocardiográfica de prematuros, recién nacidos y lactantes, así como niños pequeños.	7	1	2	7
Transductor sectorial de frecuencias intermedias – bajas para valoración ecocardiográfica niños mayores-adolescentes-adulto.	7	1	2	7
Transductor lineal de altas frecuencias para estudios pulmonares y partes blandas.	2	1	1	1
CONTROLES				
Posibilidad de ajustar manualmente la ganancia en sectores verticales.	2	2	0	2
FUNCIONALIDADES				
Durante la revisión del estudio cardiológico, posibilidad de vincular automáticamente las medidas realizadas durante la ecocardiografía con la imagen donde se ha realizado las medidas.	2	0	0	2
Calidad de las herramientas informáticas específicas para estudios de cardiología pediátrica y su ajuste a las necesidades: facilidad para configurar el equipo en pacientes de distintas edades, y pesos, realización de cálculos y mediciones, presentación de datos y generación de informes.	5	3	3	5
ERGONOMIA				
Facilidad de desplazamiento: fuerza necesaria para realizar el desplazamiento, asas, sistema de agarre, ruedas, frenos, soportes para alojar los transductores durante el desplazamiento del equipo y la disposición del cableado.	1	1	1	1
Higiene postural del facultativo/a durante la exploración: se valorará la facilidad para ajustar la altura y la posición de la consola y del monitor para una postura ergonómica durante la exploración.	1	1	1	1

Facilidad de uso: organización de los comandos y su accesibilidad a través de la consola, facilidad para guardar configuraciones frecuentes para cada transductor y/o tipo de estudio, facilidad para introducir datos de pacientes y seleccionar/revisar imágenes y/o estudios.	2	1	1	2
OTROS				
Autonomía: se valorará que las baterías y/o sistema de alimentación similar esté completamente integrado en la estructura del equipo, y que la configuración de las imágenes de exploración y los datos del paciente se mantengan en caso de fallo del suministro eléctrico.	2	2	1	2
Ruido: Valoración subjetiva del ruido generado por el equipo en funcionamiento.	2	2	2	2
PUNTUACIÓN FINAL	23	29	48	

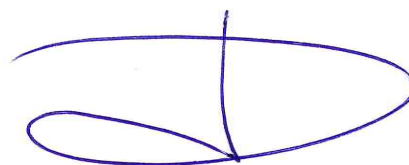
Teniendo en cuenta la puntuación final de cada una de las ofertas presentadas, se concluye que la propuesta de **Canon** y **General Electric** no han superado la puntuación mínima por debajo de la cual se excluye la oferta correspondiente a criterios no automáticos siendo de 30 puntos (punto 10.2. del Cuadro de Características).

Los firmantes de este informe declaran la no concurrencia de interés financiero, económico o personal con las empresas sobre las que se informa que pudiera comprometer su imparcialidad e independencia en el procedimiento de contratación y que por ello exigiera su abstención.

Pamplona, 2 de agosto de 2024



Mª Ángeles Cuéllar de la Torre
Oficina Técnica HUN



Jorge Suárez Alonso
Servicio de Pediatría HUN