

Este documento se ha obtenido directamente del original que contenía la firma auténtica y, para evitar el acceso a datos personales protegidos, se ha ocultado el código que permitiría acceder al original.

EXPEDIENTE: 2024-4-081

MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA NECESIDAD DEL CONTRATO DE SUMINISTROS “ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE ECÓGRAFOS PARA EL HOSPITAL UNIVERSITARIO INFANTA LEONOR”, DERIVADO DEL ACUERDO MARCO PLAN AMAT-I, AM 2024/006, EQUIPOS DE ECOGRAFÍA, TRAMITADO POR EL INGESA.

El objeto del presente contrato es la adquisición, instalación y puesta en marcha, de siete ecógrafos, destinados al Hospital Universitario Infanta Leonor, debido a que el Servicio de Cardiología y el Servicio de Ginecología y Obstetricia de dicho centro se encuentran en un proceso de renovación tecnológica destinada a mejorar la calidad asistencial mediante la adquisición de una nueva equipación, dentro de esta directriz se hace necesaria la renovación de un ecógrafo de más de 10 años, para que de esta manera la tecnología se adecue a los nuevos avances que se han producido en esta clase de equipos.

Para racionalizar y ordenar la adjudicación de contratos de las Administraciones Públicas, y con objeto de optimizar y agilizar el procedimiento de adquisición para alcanzar las metas perseguidas, y la máxima eficiencia, el Instituto Nacional de Gestión Sanitaria – INGESA – adjudicó con fecha 13 de noviembre de 2024 el ACUERDO MARCO PARA EL SUMINISTRO, RESPETUOSO CON EL MEDIO AMBIENTE, DE EQUIPOS DE ECOGRAFÍA para varias Comunidades Autónomas y centros del INGESA en Ceuta y Melilla.

Dicho Acuerdo Marco tiene por objeto la selección de suministradores, la fijación de precios y el establecimiento de las bases que rigen los contratos basados, todo ello conforme establecen la disposición adicional vigésima séptima y los artículos 218 a 222 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público - en adelante LCSP-, y de acuerdo con lo previsto en la Orden SND/682/2021, de 29 de junio, de declaración de medicamentos, productos y servicios sanitarios como bienes de contratación centralizada, encomendándose al INGESA la materialización y conclusión del procedimiento de adquisición centralizada.

Los equipos objeto de estos contratos derivados, se encuentran dentro del ámbito objetivo de la Orden SND/682/2021 (Anexo II), al estar clasificados como equipos médicos.

De conformidad con el artículo 3, apartado 2, de la referenciada Orden, todos los trámites posteriores a la formalización de los acuerdos marco efectuados por el INGESA, al amparo de lo previsto en su disposición adicional única, como aprobación de gasto, formalización de los contratos basados, recepción y pago, serán efectuados por los organismos o entidades destinatarios de los bienes que estén adheridos al acuerdo marco.

El hospital Universitario Infanta Leonor, perteneciente a la red de hospitales públicos de la CAM, comunidad adherida al AM de INGESA, cumple con los requisitos perseguidos por el Plan de inversiones en equipos de alta tecnología en el Sistema Nacional de Salud (Plan AMAT-I), para reducir la obsolescencia de sus equipos y requiere beneficiarse del plan, renovando.

El procedimiento para la selección de los equipos entre los adjudicados en el AM, se ha realizado en función de las necesidades clínicas y los requerimientos técnicos adaptados al centro, de los diferentes equipos adjudicados, por el responsable del contrato.

Una vez analizadas las ofertas técnicas de cada una de las empresas adjudicatarias del Acuerdo Marco referenciado se considera que, los lotes, variantes y adjudicatario de los equipos que reúnen las características para satisfacer las necesidades de este Hospital son:

EMPRESA ADJUDICATARIA: GENERAL ELECTRIC HEALTHCARE ESPAÑA S.A.U.		
LOTE	TÍTULO	OFERTA (BASE/VARIANTE)
3	ECÓGRAFO PORTÁTIL COMPLETO	Variante 2
4	ECÓGRAFO USO CLÍNICO GENERAL	Variante 2
5	ECÓGRAFO USO NECESIDADES ESPECIALES: DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN	Base
7	ECÓGRAFO USO ECOCARDIOGRAFÍA	Variante 2

El procedimiento para la selección del adjudicatario se realizará de conformidad con la cláusula 16.2 del PCAP del Acuerdo Marco referenciado, que establece que, con carácter general los contratos basados podrán realizarse según lo previsto en el artículo 221.4.a) de la LCSP, sin necesidad de convocar a las partes a una nueva licitación debido a que, conforme a las necesidades de este Hospital, se considera que el Acuerdo Marco establece todos los términos para la adjudicación.

No obstante, la oferta seleccionada para el abordaje de la necesidad no es la de menor precio por los motivos técnicos que se exponen en documento ANEXO I a esta memoria:

Presupuesto de este contrato:

LOTE	CÓD NEXUS	TÍTULO	OFERTA (BASE/VARIANTE)	CANTIDAD	IMPORTE UNITARIO S/IVA	B.I.	IMPORTE IVA (21%)	IMPORTE TOTAL
3	3000658	ECÓGRAFO PORTÁTIL COMPLETO	Variante 2	1	28.334,00	28.334,00	5.950,14	34.284,14
4	3000658	ECÓGRAFO USO CLÍNICO GENERAL	Variante 2	3	39.222,00	117.666,00	24.709,86	142.375,86
5	3000658	ECÓGRAFO USO NECESIDADES ESPECIALES: DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN	Base	2	69.900,00	139.800,00	29.358,00	169.158,00
7	3000658	ECÓGRAFO USO ECOCARDIOGRAFÍA	Variante 2	2	91.235,00	182.470,00	38.318,70	220.788,70
TOTAL							468.270,00	98.336,70
								566.606,70

Con cargo a la siguiente aplicación presupuestaria del Hospital Universitario Infanta Leonor:

PROGRAMA	ECONÓMICA	ANUALIDAD	IMPORTE TOTAL
312 A	63305	2024	566.606,70

El plazo de entrega de los equipos será el 26 de diciembre de 2024.

El lugar de entrega de los equipos será:

- Lotes 3,4 y 7: Hospital Universitario Infanta Leonor.
- Lote 5: CEP Federica Montseny (1 ud) y CEP Vicente Soldevilla (1 ud).

En Madrid, a día de la fecha
LA DIRECTORA GERENTE

Firmado digitalmente por: PANTOJA ZARZA MARIA DEL CARMEN
Fecha: 2024.12.13 09:01

Fdo.: M^a del Carmen Pantoja Zarza

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

ANEXO I

LOTE 3: ECÓGRAFO PORTÁTIL COMPLETO- (TIPO 2-VARIANTE 2)

El laboratorio imagen cardíaca lleva a cabo estudios ecográficos complejos y necesita disponer de un equipo que pueda realizar ecocardiografía en tiempo real de forma transtorácica y transesofágica, del corazón en equipos portátiles

Dada la carga asistencial, es fundamental que el equipo disponga de herramientas contrastadas de cuantificación de parámetros diagnósticos cardíacos automáticas, incluso basadas en inteligencia artificial. Esto ahorra mucho tiempo de post-procesado de las imágenes y supone disponer de más tiempo para otras de las actividades del servicio. Este ecógrafo aporta mediciones automáticas de parámetros diagnóstico como el Strain Longitudinal Global o la Fracción de Eyección, que son rutinarias para la evaluación de la función cardíaca. Para ello utiliza la tecnología de “Speckle Tracking” que es la más utilizada en las investigaciones publicadas en revistas científicas de prestigio.

El sistema Vivid iq es un completo sistema ecográfico digital cardiovascular con servicios compartidos que admite las siguientes aplicaciones clínicas en 2D a través de softwares específicos: cardíaco, pediátrico, fetal/obstetricia, abdominal, transesofágico, intracardiaco e intraluminal, intraoperatorio, vascular periférico, adulto cefálico, neonatal cefálico, órgano pequeño, musculoesquelético convencional, musculoesquelético superficial, transcraneal, transrectal, transvaginal, y guiado intervencionista.

Este ecógrafo está preparado para la evolución tecnológica, empezando por la compatibilidad con las sondas del servicio. El servicio de cardiología dispone también de esta tecnología cardiología necesita disponer de una plataforma con potencia y capacidad de incorporar actualizaciones a nivel de software y de sondas en los próximos años para mantener los niveles de excelencia y trato óptimo del paciente.

➤ **Mayor rango dinámico y ancho de banda unto con el número de canales**

El equipo propuesto por GE Healthcare dispone de un rango dinámico ajustable hasta 145 dB con un rango de ancho de banda de 1,3 a 18 Mhz. Dispone de 974.026 canales que permite formar haz digital de imágenes digitales. Monitor táctil de 15,6”. Menor peso del equipo de 5,2 Kg que le hace completamente transportable.

➤ **Compatibilidad con sondas de equipos ya existentes en el centro.** En el hospital contamos con varios equipos de General Electric Healthcare, cuyas sondas son compatibles con estos equipos nuevos y viceversa. Esto aporta una red de seguridad ante el fallo de una de las sondas, o la posibilidad de aprovechar las sondas más modernas en los equipos presentes en el hospital.

- **Compatibilidad con estaciones de Postproceso Cardíaco Avanzado.** En el hospital contamos con un número de estaciones de Postproceso Cardíaco Avanzado de la casa comercial GE HealthCare donde utilizamos estudios en formato RAW-DATA, con lo que el equipo seleccionado debe ser completamente compatible con este formato Raw-Data para la unificación de la base de datos, comparativas de estudios y el postprocesado

- **Software específico de cardiología**

Gracias a la inteligencia artificial, se reduce el número de clicks necesarios para realizar las medidas más habituales, con un 98% de precisión y un 100% de reproducibilidad.

Algunos de los softwares incluidos que soportan la Inteligencia Artificial son los siguientes:

- AI Auto Measure 2D: permiten una cuantificación semi automatizada de las medidas de distancia más habituales realizadas en imágenes 2D del eje largo paraesternal. Incluye el cálculo automatizado de la Fracción de Eyección por Teichholz.
 - AI Auto Spectrum: permite el reconocimiento automático de los trazados Doppler más habituales y automáticamente inicia la medida Auto Doppler (donde esté disponible), o abre la medida manual correspondiente.
 - Auto 2D EF 3.0 con Easy AutoEF , reconocimiento automático de vistas por IA y ECG opcional
 - Software de seguimiento de pacientes mediante la comparación de imágenes previas y parámetros de adquisición en todos los modos de trabajo. Comparación de imágenes anteriores con el examen actual
 - Características del software de contraste.
 - Optimizaciones automáticas para mejora de la visualización de agujas en intervencionismo.
 - Características del software de cuantificación de flujo doppler.
- Transductores con tecnología XDclear de cristal único incorporan las tres tecnologías, cristal único, componentes y disposición matricial y amplificador acústico, esto da como resultado una mayor calidad de imagen, penetración y mejor resolución axial y lateral. El sistema admite sondas matriciales además de la compatibilidad con sonda TEE con capacidad 3D como la sonda 6Vt-D de 2.500 elementos. Dispone certificación **IPX7** en transductores con desinfección por inmersión completa y el cable hasta 10 cm de conector. Sonda permiten la mayor apertura del sector en sondas sectoriales llegando a 120° de apertura

- Conexión simultánea de dos o más transductores de forma simultánea y activa.
 - El puerto para múltiples sondas es una opción del carro Vivid* iq que aumenta el número de sondas que se pueden conectar a los sistemas Vivid iq, Vivid iq Premium o Vivid iq 4D cuando están instalados en el carro. El puerto para múltiples sondas proporciona:
 - 3 conectores para RS
 - 1 conector para DLP (para conectar la sonda TEE 6VT-D 4D TEE al sistema Vivid IQ Premium o Vivid iq 4D)
 - **Este conector permite la compatibilidad de la sonda 6Vt-D con los equipos existentes en el hospital**
- Software para apertura con mayor ancho de banda del sector ecográfico en campo cercado. Módulo para apertura con mayor ancho del sector ecográfico en campo cercano para un mejor estudio de las estructuras proximales (APEX) sin pérdida de resolución. Incluye Tablas Z-scores de fábrica configurables.
- Conexión InSite InSite ExC® (Express Connection), de acceso remoto al equipo para monitorización y mantenimiento y configuración online. Es la plataforma de Soporte Remoto de GE Healthcare que conecta los equipos y facilita las actualizaciones de software a través de internet. Además, facilita la supervisión remota, el diagnóstico y la asistencia técnica inmediata sin la interrupción del uso clínico del equipo. InSite ExC® a través de internet (Contemplando todos los protocolos de seguridad) proporciona una mejora de la seguridad del paciente, optimiza el tiempo del Bioingeniero, incrementa la satisfacción de los usuarios y permite hacer un mejor uso del equipo.

LOTE 4: ECÓGRAFO USO CLÍNICO GENERAL- (TIPO 2-VARIANTE 2)

El Servicio de Obstetricia y Ginecología lleva a cabo estudios ecográficos complejos de diagnóstico prenatal, necesitando de un equipo que incorpore una calidad de imagen ultra premium, facilite un diagnóstico rápido y preciso, y automatice los procesos para incrementar la productividad y mejorar los resultados obtenidos.

Reflejando el liderazgo de GE Healthcare en ultrasonido ginecológico a nivel mundial, el sistema Voluson S8t BT22 amplía nuevas oportunidades en imagen clínica, a la vez que permite la eficiencia y productividad que demandan las prácticas con un alto volumen de trabajo.

Dada la carga asistencial, es fundamental que el equipo disponga de herramientas contrastadas de cuantificación de parámetros diagnósticos obstétricos y ginecológicos automáticas. Esto ahorra mucho tiempo de post-procesado de las imágenes y supone disponer de más tiempo para otras de las actividades del servicio. Este ecógrafo aporta mediciones automáticas de parámetros diagnósticos como la NT automática (GE tiene el

único algoritmo validado por la prestigiosa FMF para su medición automática), mediciones del SNC, mediciones obstétricas automáticas generales y software 3D para la reducción del número de cesáreas (a la elección del facultativo su realización o no).

El sistema Voluson S8T BT22 es un completo sistema ecográfico digital obstétrico y ginecológico con servicios compartidos que admite las siguientes aplicaciones clínicas en 2D a través de softwares específicos: fetal/obstetricia cardíaco, pediátrico, abdominal, musculoesquelético convencional, musculoesquelético superficial, transrectal, transvaginal, y guiado intervencionista.

Este ecógrafo está preparado para la evolución tecnológica, siendo una plataforma con potencia y capacidad de incorporar actualizaciones a nivel de software y de sondas en los próximos años para mantener los niveles de excelencia y trato óptimo del paciente.

➤ **Mayor rango dinámico**

El equipo propuesto por GE Healthcare dispone de un rango dinámico ajustable hasta 256 dB con un rango de ancho de banda de 1,3 a 18 MHz. Dispone de un muy alto número de canales que permite formar haz digital de imágenes digitales. Monitor táctil de 23" y pantalla táctil color de 10.1".

Resolución: Alta definición de 1920 x 1080 píxeles

Tamaño de la imagen: 1136 x 786

Brazo del monitor totalmente articulado

o Ángulo de inclinación: +30°/-90°

o Rotación: +90°/-90°

Ajuste digital de la luz de fondo y de la temperatura del color. Diez ajustes predeterminados disponibles:

o Cálido: Extraoscuro, oscuro, semioscuro, claro, extraclaro

o Frío: Extraoscuro, oscuro, semioscuro, claro, extraclaro

➤ **Mayor Zoom.**

El equipo de GE Voluson S8T tiene un zoom de alta definición de hasta x22. El mismo nos permite una amplificación sin pérdida de gran alcance, pudiendo observar y diagnosticar estructuras muy pequeñas con el mismo.

➤ **Mayor profundidad de trabajo**

El equipo cuenta con una profundidad de hasta 43cm. La misma nos permite la visualización de estructuras lejanas, con la óptima penetración, facilitando el diagnóstico en pacientes complicadas.

➤ **Mejor aplicación 3D/4D**

MODULO 3D/4D AVANZADO

El tiempo real, se obtiene gracias a la adquisición de continuos volúmenes, y los cálculos paralelos de imágenes 3D renderizadas. En modo real 4D la ventana de adquisición es a la vez la ventana de renderización. Toda la información en la ventana de volumen es usada en el proceso de renderización.

El paquete de Volumen de Ultrasonidos incluye 3D Estático, Tiempo real 4D y Sono Renderlive.; así como TUI (Imagen Tomográfica de Ultrasonidos), Modo Inversión, Biopsia 4D, SingleView, VCI- Imagen contraste en Volumen

➤ **Nuevo sono render live 4d**

Herramienta basada en la inteligencia artificial y asociada a las adquisiciones 3D/4D, que permite la detección Automática de los Bordos de Fluido para eliminar el Exceso de Tejido.

➤ **Hd Live Imaging**

HD Live es una nueva tecnología de ultrasonido de volumen que proporciona al usuario excepcional realismo anatómico.

Esta innovadora herramienta proporciona mayor realismo de las estructuras anatómicas y mejora la percepción de profundidad. Asimismo, a través del Manejo de la Fuente de Luz, se aumenta la percepción de profundidad, se pueden revelar detalles ocultos y proporciona una comprensión más profunda de la anatomía relacional.

HD Live proporciona una Fuente de Luz Virtual y calcula la propagación de la luz a través de la piel y el tejido. El usuario puede libremente modificar la posición de la luz en cualquier ángulo en relación al volumen del ultrasonido para iluminar así áreas de interés; permitiendo colocar la fuente de luz detrás de un área y presentarla con efecto de translucidez.

➤ **Mejor sonda abdominal Volumétrica, con el menor peso del mercado (menor de 250 gr)**

Sonda Convex Volumetrica 3D/4D modelo RAB6-RS

2-8 Mhz. Transductor de banda ancha 4D en tiempo real convex.

Con un radio de 47 mm y campo de visión de 63° (Llegando a 90° con Wide Sector).

Transductor de banda ancha 4D tiempo real para aplicaciones abdominales, obstétricas. Con un peso de 220gr es la más ligera del mercado reduciendo en un 40% el peso respecto a cualquier transductor anterior. Esto beneficia a la ergonomía y posibles lesiones de los facultativos, a la vez que la convierte en la mas manejable del mercado en la exploración diaria.

Garantía Excelente calidad tanto en las Exploraciones 2D como en 3D/4D.

Sonda utilizada para aplicaciones obstétricas, ginecológicas, Abdomen y Pediatría

- **Conexión InSite InSite ExC® (Express Connection)**, de acceso remoto al equipo para monitorización y mantenimiento y configuración online. Es la plataforma de Soporte Remoto de GE Healthcare que conecta los equipos y facilita las actualizaciones de software a través de internet. Además, facilita la supervisión remota, el diagnóstico y la asistencia técnica inmediata sin la interrupción del uso clínico del equipo. InSite ExC® a través de internet (Contemplando todos los protocolos de seguridad) proporciona una mejora de la seguridad del paciente, optimiza el tiempo del Bioingeniero, incrementa la satisfacción de los usuarios y permite hacer un mejor uso del equipo

LOTE 5: ECÓGRAFO USO NECESIDADES ESPECIALES: DIAGNÓSTICO POR LA IMAGEN - (BASE)

El modelo LOGIQ E10 Series de GE Healthcare se posiciona como la oferta más ventajosa por el conjunto de los siguientes criterios.

PLATAFORMA

“Capacidad de utilizar el panel táctil como segundo monitor.”

Con el objeto de mejorar el flujo de trabajo, en todo procesamiento de intervencionista ya que despeja la posición del monitor y facilita la visualización de la imagen en tiempo real desde diferentes ángulos a los intervencionistas.

“Mayor Rango dinámico.”

El Rango Dinámico es una característica de los ecógrafos que mejora la diferencia de intensidades entre tejidos y asigna diferentes tonos de grises a las estructuras. Cuanto mayor Rango Dinámico mejor calidad de imagen. El LOGIQ E10 Series dispone de 431 dB.

MODOS DE PRESENTACIÓN

“Mayor profundidad de trabajo.”

LOGIQ E10 Series alcanza una profundidad de 100 cm con la sonda convex. Es un indicativo de la capacidad de procesamiento del equipo y una ventaja para el diagnóstico de pacientes obesos.

“Sistemas de optimización automática de la imagen.”

Hay 3 sistemas de optimización automática de la imagen (CTO, CATO o ambos). Es una ventaja ergonómica y de calidad de imagen, que optimización rápida y eficaz que mejora el contraste y la uniformidad de la imagen según las preferencias del usuario.

CTO: Mejora la uniformidad de la imagen, ajustando continuamente las ganancias axiales y laterales.

CATO: Mejora el contraste general de la imagen en modo B continuamente, se ajusta en tiempo real con el movimiento de la sonda.

CTO + CATO: Los dos activos simultáneamente. Extraordinaria optimización sobre todo en pequeñas lesiones o estructuras, como quistes, parece que “sobresalen” de la imagen. En los exámenes vasculares reduce el ruido de los vasos y en abdomen mejora mucho la uniformidad de la imagen.

Asistente de Auto Color Abdominal: Una vez que se identifica el órgano que se está escaneando, CF Assistant asigna la configuración de flujo de color correcta para el órgano en tiempo real. La capacidad de reactivación automática mejora la precisión y el cambio rápido del escaneo a medida que el usuario pasa por diferentes órganos abdominales. Reduce el número de clicks, hace que la interacción con el ecógrafo sea más sencilla e intuitiva. Con el Asistente de Flujo de Color se logra precisión y velocidad, lo que conduce a una mayor productividad y comodidad.

Asistente de Auto presets: Es un sistema de optimización de la imagen basado en IA. El propio equipo reconoce la región anatómica de escaneo y activa el protocolo correcto.

“Optimización de la imagen en función de la profundidad, incluyendo focalización automática y ajuste de frecuencias. El ajuste deberá realizarse de forma automática con cada modificación de la profundidad”

La exclusiva tecnología de GE ofrece, de forma automática y continua, una increíble uniformidad desde el campo cercano al lejano. No hay necesidad de ajustes, gracias al ajuste continuo automático del tejido y la focalización total de la imagen. Los algoritmos de formación de imágenes están basados en software, lo que permite gran flexibilidad.

SOFTWARE CLÍNICO

“Mayor número de software ofertados, de los 5 elegibles, GE oferta los cinco más otros de gran utilidad incluida análisis de nódulo mamario y tiroideo por inteligencia artificial”

“Características del software de contraste, con cuantificación”

- Manejo extremadamente sencillo y totalmente ajustado para su uso automatizado.
- Uso con sondas lineales, convexas, endocavitarias y seccionales.
- Modo de contraste subarmónico, permite el uso de altas frecuencias con el contraste ecográfico.
- Adquisición y procesamiento Raw Data 4X.
- Pantalla doble y cuádruple.
- Análisis y visualización en Raw Data 4X.

- Contraste de alta resolución.
- Hasta 5 frecuencias.
- Cine retro y prospectivo ilimitado.
- Permite uso con micro flujo MVI combinado con el contraste.
- Visualización doble, simple, cuádruple, control independiente, superposición.
- Relojes tiempo.
- Permite la valoración combinada de la imagen en: Referencia, Sustracción, Contraste, Contraste híbrido, Contraste y MVI.

Cuantificación tanto online como offline, procesado RAW DATA, curvas de realce tiempo TIC en db/t. y cuantificación paramétrica del realce temporal/intensidad del contraste.

“Características de la elastografía shear-wave y elastografía cuantificada”

- Elastografía shear wave multipunto automática, Evaluación de la rigidez del tejido en kilopascals (kPa), velocidad (m/s) o ambos con una variedad de formatos de visualización.
- Uso con sondas lineales, convexas, endocavitarias y seccionales.
- Flujo de trabajo sencillo y ágil.
- Mapa de calidad y propagación.
- Con puntos de corte para fibrosis hepática:
 - o Trabajos científicos con series amplias.
 - o Correlación con RM, CAP y biopsia.
- **Alta reproducibilidad: Permite comparación y seguimiento con Compare Assistant.**
- Mapa calidad, propagación y dispersión de la onda, ROI cambia de color para evitar medidas erróneas.
- Hojas de trabajo personalizables.
- Adquisición de medición automática: adquisición única y múltiple automatizada.
- El flujo de trabajo mejora la eficiencia y precisión de la adquisición.
- Múltiples medidas.
- Visualización de IQR y mediana.
- Posibilidad de obtención de medidas promediando en todo el ROI sin necesidad de congelar la imagen en tiempo real.
- RAW DATA 4x: amplia variedad de procesamiento y cuantificación de imágenes antes, durante y después del examen, permite la visualización de cuatro imágenes simultáneas.
- Asistente de comparación: **comparaciones lado a lado CON PREVIOS.** Permiten la reproducibilidad de la técnica.
- Informe multiparamétrico

“Características de la cuantificación de grasa hepática.”

- Con puntos de corte para cuantificar grado de esteatosis:
 - o Series trabajos científicos con series amplias.
 - o Correlación con Rm, CAP y biopsia.
- Alta reproducibilidad: Permite comparación y seguimiento con Compare Assistant.
- Medidas en coeficiente de atenuación (db/cm/Mzh) y ratio de atenuación (db/m) en tiempo real y congelado.
- Visualización de IQR y mediana.
- Informe multiparamétrico
- Indicador de calidad y mapas de color seleccionables por el usuario.
- Mapa de atenuación y calidad hasta en 4 presentaciones diferentes, Raw data 4x.
- Varias medidas dentro de una imagen.
- Función de medición automática para la ubicación del ROI.
- Opción de pantalla doble o única.
- Flujo de trabajo muy sencillo.

Asistente de comparación: **comparaciones lado a lado CON PREVIOS**. Permiten la reproducibilidad de la técnica.

“Características del software de mejora de la visualización de agujas en intervencionismo.”

No solo en sondas lineales sino también en sondas convex. Esta herramienta emite un haz de ultrasonidos extra dedicada a la aguja. No empeora la calidad de imagen ni la deforma. De derecha a izquierda dependiendo del abordaje, se puede modificar la angulación y la ganancia, disponible para todas las sondas lineales, se puede trabajar con doppler color y con pantalla dividida.

“Características del software de cuantificación de flujo Doppler”

Incluye un paquete de software que permite a partir de un cine loop con doppler color o power doppler cuantificar la cantidad de señal doppler a lo largo del tiempo en la muestra. Para ello se pueden marcar diferentes áreas de interés con formas y tamaños predefinidos o manuales. De esta forma **se obtienen unos valores objetivos de la señal doppler a lo largo del tiempo** como: ratio valor máximo, tiempo valor máximo, ratio valor mínimo, tiempo valor mínimo, ratio en cada momento.

“Software de análisis por IA de nódulos tiroideos” y “Software de análisis por IA de nódulos mamarios.”

Software específico de mama y tiroides que **analiza de forma semiautomática y automática** las lesiones seleccionadas en el estudio mediante IA , con reporte de imágenes con sistema de datos por puntuación automática y protocolos BI-RADS (ATLAS) y T-RADS (ACR).

KOIOS es un software de inteligencia artificial con marcado CE diseñado para el diagnóstico médico. Utiliza técnicas de inteligencia artificial, como el aprendizaje automático, para analizar datos médicos y proporcionar asistencia en la toma de decisiones clínicas.

- Análisis de nódulos tiroideos, incluyendo detección, medición y clasificación de estos mismos según predicción de malignidad.
- Análisis de lesiones mamarias, incluyendo detección, medición y clasificación de estos mismos según predicción de malignidad.

Las aplicaciones suministradas con y en el equipo tienen el marcado CE y están avaladas por publicaciones en revistas de alto impacto y en eventos científicos de prestigio.

TRANSDUCTORES

“Mayor número de transductores ofertados”

Mejora incorporando 5 sondas a elegir dentro de todo su porfolio de sondas, el pliego solicita 3.

“Transductores con tecnología matricial de última generación” “Transductores con tecnología de cristal único.” “Mayor número de filas y elementos en las sondas matriciales.” “Amplificador incluido en el cuerpo de la sonda.”

La tecnología presentada cSound Imageformer, supone un enorme salto tecnológico, en combinación con la transmisión y recepción de los transductores XDclear e E-Series, ayuda a ofrecer un ultrasonido más potente, puro y **eficiente, con un ancho** de banda más amplio que la tecnología tradicional de transductores. Esto implica una impresionante penetración y alta resolución, permitiendo ser utilizado con eficacia en una amplia gama de pacientes. Gracias a esta tecnología, los transductores mejoran su eficiencia ampliando la penetración de la frecuencia sin cambio de sondas, reduce el número de transductores necesarios en la dotación básica del equipo sin perder prestaciones. Los transductores E-Series y Xdclear son una combinación patentada de materiales avanzados y diseño innovador, reúnen las tres características de más alta tecnología que hay en el mercado:

- Cristal Único.
- Componentes Matriciales.
- Amplificador Acústico.

La calidad de esa señal se conserva a través de un innovador diseño de amplificador acústico junto con la tecnología Cool Stack de GE para ayudar a optimizar la administración de energía.

ACCESORIOS

“Calentador de gel.”

Se incluye calentador de gel con posibilidad de modificar la temperatura deseada con 3 niveles.

“Pedal configurable.”

Se incluye pedal USB configurable.

6. OTROS

“Sistema de acceso remoto al equipo para monitorización, mantenimiento y configuración on-line.”

-CONEXIÓN InSite

InSite ExC® (Express Connection), es la plataforma de Soporte Remoto de GE Healthcare que conecta los equipos y facilita las actualizaciones de software a través de internet. Además, facilita la supervisión remota, el diagnóstico y la asistencia técnica inmediata sin la interrupción del uso clínico del equipo. InSite ExC® a través de internet (Contemplando todos los protocolos de seguridad) proporciona una mejora de la seguridad del paciente, optimiza el tiempo del Bioingeniero, incrementa la satisfacción de los usuarios y permite hacer un mejor uso del equipo

LOTE 7: ECÓGRAFO USO ECOCARDIOGRAFÍA - (VARIANTE 2)

El laboratorio imagen cardíaca lleva a cabo estudios ecográficos complejos y necesita disponer de un equipo que pueda realizar ecografía tridimensional en tiempo real de forma transtorácica y transesofágica, del corazón.

Dada la carga asistencial, es fundamental que el equipo disponga de herramientas contrastadas de cuantificación de parámetros diagnósticos cardíacos automáticas, incluso basadas en inteligencia artificial. Esto ahorra mucho tiempo de post-procesado de las imágenes y supone disponer de más tiempo para otras de las actividades del servicio. Este ecógrafo aporta mediciones automáticas de parámetros diagnóstico como el Strain Longitudinal Global o la Fracción de Eyección, que son rutinarias para la evaluación de la función cardíaca. Para ello utiliza la tecnología de “Speckle Tracking” que es la más utilizada en las investigaciones publicadas en revistas científicas de prestigio.

Este ecógrafo está preparado para la evolución tecnológica, empezando por la compatibilidad con la sonda transesofágica 3D pediátrica, también llamada “mini”. El servicio de cardiología necesita disponer de una plataforma con potencia y capacidad de incorporar actualizaciones a nivel de software y de sondas en los próximos años para mantener los niveles de excelencia y trato óptimo del paciente.

➤ Mayor Ancho de banda, mayor número de canales y tecnología OLED

Equipo cuya tecnología permita funcionamiento de ancho de banda de 25 Mhz. Además, gracias a la tecnología CSOUND es capaz de trabajar sin foco, ajustando

la imagen de forma automática a cualquier profundidad, posee un número de canales infinito al igual que su rango dinámico.

- **Compatibilidad con sondas de equipos ya existentes en el centro.** En el hospital contamos con varios equipos de General Electric Healthcare, cuyas sondas son compatibles con estos equipos nuevos y viceversa. Esto aporta una red de seguridad ante el fallo de una de las sondas, o la posibilidad de aprovechar las sondas más modernas en los equipos presentes en el hospital.
- **Compatibilidad con estaciones de Postproceso Cardíaco Avanzado.** En el hospital contamos con un número de estaciones de Postproceso Cardíaco Avanzado de la casa comercial GE HealthCare donde utilizamos estudios en formato RAW-DATA, con lo que el equipo seleccionado debe ser completamente compatible con este formato Raw-Data para la unificación de la base de datos, comparativas de estudios y el postprocesado Ecocardiográfico tanto en 2D como en 3D.
- **Características del software de cuantificación de flujo doppler.**

El software que viene incorporado, dispone de un programa de cálculos y medidas automáticas en tiempo real y postprocesado en la señal Doppler; de cálculo automático de las medidas doppler más habituales, como E/A, Velocidades Máximas y Trazados (integrales velocidad-tiempo). Tiene capacidad de autotrazado de Doppler spectral, e Inteligencia artificial para la medición automática de medidas Doppler (IA Auto Measure Spectrum).

- **Otro software de análisis por IA.**

Gracias a las nuevas herramientas de Inteligencia Artificial se reduce hasta en un 80% el número de clicks necesarios para realizar las medidas más habituales, con un 98% de precisión y un 100% de reproducibilidad. Esto mejora la eficiencia en el servicio de imagen cardíaca.

Algunos de los softwares incluidos que soportan la Inteligencia Artificial son los siguientes:

- AI Auto Measure 2D
- AI Auto Spectrum
- Auto 2D EF 3.0 con Easy AutoEF , reconocimiento automático de vistas por IA y ECG opcional
- AFI 3.0 con Easy AFI y reconocimiento automático de vistas por IA

El sistema de GE Healthcare permite **Almacenamiento de datos en bruto (raw data)** en el archivo digital integrado en el equipo.

- **Capacidad de realizar imágenes multiplano simultáneas en tiempo real:** la variante 2 de General Electric Healthcare incluye el modo de trabajo biplanar y triplanar en tiempo real. Esto permite obtener desde la misma posición de la sonda, la vista de cuatro cámaras, tres cámaras y dos cámaras de manera simultánea en el mismo latido. Esto es muy conveniente en pacientes con arritmias cardíacas, para la evaluación de la función cardíaca desde tres puntos de vista de manera simultánea durante varios latidos cardíacos. También es importante en pacientes con una mala ventana, que sólo permite una posición de la sonda para visualizar el corazón.
- El equipo de GE Healthcare dispone del software HD Live que optimiza la imagen tridimensional para que sea más reconocible y evaluable por parte del operador. Software de visualización fotorrealista de volúmenes e imágenes 3D.
- **Sonda matricial única con capacidades 2D/3D de 1-5 MHz (aprox), con tecnología de cristal puro o similar:** la sonda 4Vc-D, de 1-6MHz, es de cristal único, permite el modo biplano y obtener volúmenes e imágenes tridimensionales en movimiento desde un abordaje transtorácico, pudiendo llegar a evitar tener que hacer algunos estudios transesofágicos.
- **Software de cuantificación del trabajo Miocárdico a partir del Strain y la presión arterial:** Myocardial Work es una herramienta que de gran utilidad clínica y de aplicación en varios pacientes como en el caso de los pacientes Oncológicos. Adicionalmente se han hecho publicaciones con dicha herramienta que se necesitan continuar en el tiempo. Esta herramienta es específica del tipo 5, Lote 7, la variante 2 de GE Healthcare.
- **Utilización de marcadores en 4D** que roten junto con el volumen y sean visibles en los cortes 2D: software 4D Markers o marcadores 4D que se pueden posicionar tanto en la imagen 4D como en imágenes 2D que se mueven simultáneamente y de forma coordinada para poder orientarse en todas las vistas.
- **Permitirá fusión de imagen con TAC:** CT Fusion. Herramienta específica del Lote , variante 2 de GE Healthcare. Herramienta que permite fusionar la imagen de TAC previo, de planificación para una intervención compleja de prótesis valvular.

Compatibilidad con Sonda TEE Mini 3D/4D: este equipo es compatible con la transesofágica pediátrica 9VT-D de 3-8MHz. Esta sonda permite el estudio biplanar y tridimensional de las estructuras cardíacas con un calibre muy inferior a la sonda 3D de adulto permitiendo hacer intervencionismos de procesos no complejos sin utilizar anestesia, reduciendo así el tiempo de la intervención y de la estancia del paciente en el hospital.