

Acta N° 44
Subcomité de Imagenología

Fecha: 01 de septiembre de 2010

Hora: 07:00 a. m.

Si hay Quórum

Reunión Ordinaria

Miembros participantes:

Doctor Israel Lara del Ministerio de Salud

Doctor Gonzalo Sierra de la Caja de Seguro Social

Dr. Héctor Tapia del Instituto Oncológico Nacional

Doctora Marisol NG del Hospital Santo Tomas

Dr. Alfredo Macharaviaya de la Universidad de Panamá

El Doctor Baltasar Isaza del Complejo Hospitalario Metropolitano llamo para indicar que los representantes de su Institución no pueden asistir a la reunión por tener compromisos en su Departamento.

Se contó con la participación del Ingeniero Ricardo Soriano del Departamento de Evaluación y Gestión de Tecnología Sanitaria de la Caja de Seguro Social

ORDEN DEL DIA

1. Comprobación del Quórum Reglamentario
2. Lectura y discusión de la Correspondencia externa e interna
3. Pendiente a Revisar
4. Asuntos Varios

I. VERIFICACION DEL QUORUM REGLAMENTARIO:

1. Siendo las 7:05 a.m. se da inicio a la reunión ordinaria correspondiente al día de hoy con la participación de cinco (5) Sub-comisionados.

II. LECTURA, DISCUSIÓN DE LA CORRESPONDENCIA EXTERNA E INTERNA:

- a. Se revisa la Hoja de Tramite de 30 de agosto de 2010, enviada por el Dr. Humberto Olarte jefe del DIDTS, en la cual envía la nota SG-958-10 del Secretario General, relacionada con la ficha 81143, se envía nota de respuesta a la Secretaria Ejecutiva.
- b. Se reviso la Nota S/N de 23 de agosto de 2010, enviada por el Director Medico del Hospital Cecilio Castellero, se envía nota de respuesta a la Secretaria Ejecutiva.
- c. Se reviso la Nota DNEyGTS-1071-2010 del 13 de abril de 2010, enviada por la Caja de Seguro Social, en la cual solicita la homologación del Equipo de Ultrasonido Transportable. Estas especificaciones fueron incluidas en la nueva ficha para Ultrasonidos Doppler color en nivel Intermedio.
- d. Se reviso la Nota BSS100831AD2 de 31 de agosto de 2010, enviada por la empresa Biomedical Support & Systems, Inc., EN LA CUAL SOLICITAN LA RVISION DE LA FICHA TÉCNICA 101709, 101710 de los Equipos de ultrasonido Doppler color nivel Básico, Intermedio, la ficha técnica 101711 del Equipos de ultrasonido Doppler color nivel Alto se mantiene igual.

III. PENDIENTE A REVISAR:

- a. Nota AC-053-P-CSS de 20 de julio de 2010, enviada por la empresa Promoción Medica, S.A., en la cual solicita la revisión del Equipo Radiográfico Básico N° 1 ficha técnica 81151; Equipo Radiográfico y Fluoroscopio Digital ficha técnica 81230; Equipo móvil de Brazo en C de Nivel avanzado ficha técnica 81400; Equipo de Radiografía Básico N° 3 ficha técnica 100402; Equipo Radiográfico con Sistema de Radiografía Digital DR ficha técnica 100420; Sistema de Radiografía Digital Portátil DR ficha técnica 100421; Equipo de Rayos X Portátil Motorizado con sistema digital DR ficha técnica 100458; Equipo de Tomografía de 16 cortes N° 3 ficha técnica 101334.

- b. Nota 275/DIDTS/DGS de 05 de agosto de 2010, enviada por el Dr. Humberto Olarte jefe del DIDTS, en la cual solicita la revisión de las fichas técnicas 27822 y 80762.
- c. Nota S/N del 17 de agosto de 2010, enviada por la empresa Technomedical de Panamá, en la cual solicitan la revisión de la ficha técnica 101287 de la Microesfera para Embolización.
- d. Nota 283/DIDT/DGS de 11 de agosto de 2010, enviada por el Dr. Humberto Olarte jefe del DIDTS, en la cual le da respuesta a la empresa Horacio Icaza y Cia., con respecto a la ficha técnica 101205
- e. Nota AC-064-P-CSS de 13 de agosto de 2010, enviada por la empresa Promoción Medica, S.A., en la cual solicita la revisión de la ficha técnica 100458 del Equipo de Rayos X portátil motorizado con sistema digital DR.
- f. Nota MB-061-P-MINSA de 03 de agosto de 2010, enviada por la empresa Promoción Medica, S.A., al Lic. Julio Arosemena Jefe de Compras en la cual hace referencia al Acto 2010-0-12-08-LP-001405 del Transductor para Ultrasonido Básico.
- g. Nota S/N de 24 de agosto de 2010, enviada por la empresa Electrónica Medica, S.A., en la cual solicita la revisión de la ficha técnica 101696 del Angiografo para Cardiología.
- h. Nota MINSA-CNTI 210-0022 del 27 de julio de 2010, enviada por la empresa Horacio Icaza y Cia, S.A., en la cual solicitan que se revisen las fichas técnicas 101499, 101500, 101501, 101502, 101503, 101504, 81396, 101594. Igualmente informan que no han recibido respuesta a las notas CTNI 210-0019, 210-0020, 0017, ni del equipo arco en C Ficha técnica 81400.
- i. Nota S/N de 30 de agosto de 2010, enviada por la empresa Electrónica Medica, S.A., en la cual solicita la revisión de la ficha técnica 81180 del equipo Tomografía computada multicorte de 64 cortes.
- j. Nota BSS100831AD1 de 31 de agosto de 2010, enviada por la empresa Biomedical Support & Systems, Inc., en la cual solicitan la revisión de la ficha técnica 101500 del Equipo Sistema de Radiografía con detector plano, de alto nivel, 101503 del Equipo Sistema de Radiografía con detector plano, con suspensión a piso o piso-techo nivel básico, 101504 del Equipo Sistema de Radiografía con detector plano, con suspensión a piso o piso-techo alto nivel, 101502 del Equipo Sistema de Radiografía con detector plano, con suspensión cielitica, alto nivel.

IV. PENDIENTE A HOMOLOGAR:

- a. Nota DNEyGTS-1283-2010 del 26 de abril de 2010, enviada por la Caja de Seguro Social, en la cual solicita la homologación del Equipo de Ultrasonido Portátil para Anestesiología. Está pendiente de programación debido a que no fue sometida a evaluación por la anuencia de la Dirección Nacional de Radiología de la CSS

Se le envió nota de respuesta a la Institución que el subcomité se encuentra actualmente en fase de revisión, ampliación y modificación de las fichas técnicas existentes para todos los equipos de ultrasonidos y que se dará prioridad a estos equipos.

V. ASUNTOS VARIOS:

- a. Se revisa la ficha técnica 80957 y 80958 de los Guantes Plomados y se procede a ampliar las especificaciones. A su vez se unificara.
- b. Se revisa la ficha técnica 80886 de la Porta Película con pantalla de luz verde para mamografía, se procede a eliminar que si requiere de criterio técnico.
- c. Se revisa la ficha técnica 101269, 101445 y 101271, a las cuales se le colocara la clase y nivel de riesgo.
- d. Se reviso la nota DS/CTNI/26-2010 enviada por la Secretaria Ejecutiva en donde nos informa sobre la correspondencia electrónica.
- e. Se procede a la reunión establecida con la Secretaria Ejecutiva del CTNI y con el Dr. Alejandro Martínez de la CNRNO, en la cual se establece las medidas o procedimientos a utilizar para responder las notas enviadas por las empresas. A su vez se indica que se realice una circular en la cual se establezca los puntos consensuados y que sea enviada a las empresas, las mismas deben tener un contenido de:
 - 1. El comité no está obligado legalmente a favorecer a ningún proveedor.
 - 2. Por cumplir con la Ley de transparencia el Subcomité da una respuesta a todas sus inquietudes señaladas en las notas de los proveedores.
 - 3. Las ampliaciones y modificaciones de las fichas técnicas se realizan en base a necesidades de los usuarios solicitantes de los equipos.

4. El subcomité no está obligado a agregar o incluir en la ficha técnica lo solicitado por el proveedor y mucho menos lo señalado textualmente en sus panfletos.
5. Las homologaciones están basadas en la mayor participación de los proveedores con el fin de que la ficha técnica permita responder a las necesidades de equipamiento de la Unidad Solicitante.

f. Se revisa los siguientes equipos:

EQUIPO DE ULTRASONIDO DOPPLER COLOR NIVEL BASICO FICHA TECNICA: 101709

Descripción:

Equipo de ultrasonido totalmente digital, de alta definición, con diseño ergonómico funcional que dentro de sus aplicaciones incluya el Doppler color y la evaluación armónica de los tejidos. Permite una amplia gama de aplicaciones: Abdomen de adultos y pediátricos, ginecología y obstetricia, urología (biopsias de próstata), tejidos blandos, neurosonografía pediátrica, partes pequeñas y superficiales, pediatría general, músculo esquelético y vascular periférico.

Especificaciones Técnicas:

1. MODOS DE OPERACIÓN

- 1.1. El sistema debe poder operar en los siguientes modos: Modo B, Modo M, Doppler Color, Doppler de energía y con Armónica de Tejido (Tissue Harmonic Imaging).
- 1.2. El sistema debe tener la capacidad de mostrar al mismo tiempo (simultáneamente) los siguientes modos:
 - 1.2.1. Modo B + B.
 - 1.2.2. Modo M + Modo B.
 - 1.2.3. Doppler espectral y 2D.
 - 1.2.4. Doppler color y Modo B (Duplex).
 - 1.2.5. Modo B, Doppler Color y Doppler Pulsado (Triplex Mode)

2. CARACTERISTICAS TECNICAS

- 2.1. Escala de grises: 256 niveles (8 bits).
- 2.2. Rango de Frecuencia: de 2 MHz o menos a 12 MHz o más
- 2.3.** Tecnología de Formación de Haz Digital y como mínimo 256 canales digitales reales de procesamiento. **Nota: este parámetro debe ser acreditado a través de una nota del fabricante, debidamente legalizada.**
- 2.4. Rango dinámico: 150 dB o mayor.
- 2.5. Control automático y manual de las curvas de ganancia
- 2.6. Controles de zonas focales
- 2.7. Cineloop de 500 cuadros o mayor.
- 2.8. Profundidad de la imagen visualizada de 3cm (tres) o menor a 24cm o mayor (dependiendo del transductor utilizado).
- 2.9. Control para puntos automáticos de referencia (body marks)
- 2.10. Controles para ajustes de Doppler, Doppler pulsado y Doppler color.
- 2.11. Función de magnificación continua (zoom).
- 2.12. Que presente protocolos y tablas de reportes finales de las mediciones y cálculos de distancia, áreas, elipse, circunferencia, volumen, ángulo, cálculo de volumen de flujo.
- 2.13. Que cuente con protocolos de imagen pre establecidos y que permita crear parámetros de imagen ("pre-set") personalizados para los diferentes estudios.
- 2.14. Rango de Doppler Color: 600 Hz o menos a ~~14,000~~ **12,000** Hz o mayor. **Nota: este parámetro debe ser acreditado a través de una nota del fabricante, debidamente legalizada.**
- 2.15. DICOM 3.0 completo incluyendo storage commit (SC), Modalito Worklist (MWL) y Performed Procedure Step (MPPS).
- 2.16. Capacidad de conectar dos (2) o más transductores al mismo tiempo.
- 2.17. Disco duro de 80 GB o mayor, o Capacidad de Almacenamiento de imágenes en disco duro de 15,000 o más imágenes no comprimidas.
- 2.18. Que permita exportación de imágenes en DVD formato DICOM actualizado y también para PC (JPEG, TIFF, AVI, etc.).

- 2.19. Con monitor a color de alta resolución montado en brazo articulado, de 15 pulgadas o mayor.
- 2.20. Con teclado alfanumérico.
- 2.21. El equipo debe utilizarse con corriente alterna entre 110-120 voltios/60Hz.

3. ACCESORIOS

- 3.1. TRANSDUCTORES:
Todos los transductores deben ser multifrecuencia o de banda ancha.
 - 3.1.1. Transductor convexo, con capacidad armónica, con frecuencia de 2 MHz o menos hasta 5 MHz o mayor.
 - 3.1.2. Transductor convexo, con capacidad armónica, con frecuencias entre 3MHz y 10MHz.
 - 3.1.3. Transductor lineal de banda ancha, frecuencia 4 MHz o menor a 8 MHz o mayor.
 - 3.1.4. Transductor lineal con frecuencia desde 5 MHz o mayor hasta 12MHz o mayor.
 - 3.1.5. Transductor endocavitario para aplicación endorectal y endovaginal, con rangos de frecuencia entre 4 MHz y 12MHz.
 - 3.1.6. Transductor endocavitario para aplicación vaginal, con rangos de frecuencia entre 4MHz y 9 MHz o mayor, con ángulo de apertura de 120° o mayor.
 - 3.1.7. Transductor sectorial de 2MHz o menor a 3.5Mhz o mayor.
- 3.2. Dos guías reusables (o 100 guías desechables) para biopsias, para el transductor endocavitario.
- 3.3. Una impresora de papel térmico de alta resolución, para impresión en blanco y negro.
- 3.4. Un UPS tipo true online, con capacidad no menor de 120% del consumo total del equipo ofrecido, junto con sus accesorios.
- 3.5. Una camilla totalmente motorizada, ergonómica, móvil, especial para ultrasonido.
- 3.6. Una computadora en red con el equipo, con programa dedicado para el manejo de imágenes DICOM, con procesador core duo, con disco duro de 200GB o mayor, con Monitor LCD de 19 pulgadas o mayor, de alta resolución, de 1.9 megapixeles o mayor.
- 3.7. Dos sillas de diseño ergonómicas de altura graduable, con cinco ruedas.

Nota: La Unidad Ejecutora solicitante deberá especificar cada uno de los accesorios que requiera adquirir con el equipo.

Nota Aclaratoria: Las instituciones acreditadas para emitir los criterios no deberán rechazar la certificación a aquellos fabricantes que no cumplan con uno de los transductores incluidos en las especificaciones de la ficha técnica. En estos casos deben dejar aclarado dentro del documento de certificado de criterio técnico a cual de los transductores se ha rechazado el criterio.

OBSERVACIONES SUGERIDAS PARA EL PLIEGO DE CARGOS:

- 1. El equipo debe ser totalmente nuevo, no reconstruido ni modificado.
- 2. Con garantía de tres años en piezas y mano de obra, a partir de la aceptación del equipo por parte de la unidad.
- 3. En el equipo debe estar visible la siguiente información: marca, modelo, número de serie, año de fabricación, país de origen y casa productora.
- 4. Entrega de manuales de operación en idioma español.
- 5. Entrega de manuales de servicio técnico (que incluya diagramas eléctricos y electrónicos).Entrenamiento local (24 horas como mínimo) en la operación del equipo para el personal usuario.
- 6. Entrenamiento local (16 horas como mínimo) para el personal de biomédica.

Este equipo reemplaza las fichas técnicas: 81178, 81287, 100315, las cuales serán inhabilitadas de la base de datos.

g. Se revisa el siguiente equipo:

EQUIPO DE ULTRASONIDO DOPPLER COLOR NIVEL INTERMEDIO FICHA TECNICA: 101710

Descripción:

Equipo de ultrasonido con tecnología digital de alta definición, con diseño ergonómico, con sistema único integral de transporte para movilidad y seguridad dentro del área hospitalaria. Permite una gama completa de aplicaciones: abdominal, obstétrica, ginecológica, urológica, vascular, ecocardiografía, mama, partes pequeñas y superficiales, músculo esquelético, transvaginal, transcraneal, pediátrico e intra operatorio, 3D (tridimensional) en tiempo real.

Especificaciones Técnicas:

1. MODOS DE OPERACIÓN

- 1.1. El sistema debe poder operar en los siguientes modos: Modo B, Modo M, 3D volumétrico y multiplanar, en tiempo real (4D), con Armónica de Tejidos y armónica por inversión de pulsos, con imagen panorámica, imagen compuesta en tiempo real, Doppler Color, Doppler de energía, Doppler continuo (CWD) y Doppler espectral (PWD).
- 1.2. Con modo ~~adaptativo~~ en tiempo real que elimine el ruido y aumente la definición de los bordes.
- 1.3. El sistema debe tener la capacidad de mostrar al mismo tiempo (simultáneamente) los siguientes modos:
 - 1.3.1. Modo B + B.
 - 1.3.2. Modo M + Modo B.
 - 1.3.3. Doppler espectral y 2D.
 - 1.3.4. Doppler color y Modo B (Duplex).
 - 1.3.5. Modo B, Doppler Color y Doppler Pulsado (Triplex Mode).
 - 1.3.6. Imágenes 3D multiplanares y de rendimiento de volumen en tiempo real, con capacidad para adquirir 15 o más volumen por segundo.

2. CARACTERISTICAS TECNICAS

- 2.1. Escala de grises: 256 niveles (8 bits).
- 2.2. Rango de Frecuencia: de 2 MHz o menos a ± 12 MHz o más
- 2.3. Tecnología de Formación de Haz Digital y como mínimo 512 canales digitales reales de procesamiento. **Nota: este parámetro debe ser acreditado a través de una nota del fabricante, debidamente legalizada.**
- 2.4. Rango dinámico: 160 dB o mayor.
- 2.5. Control automático y manual de las curvas de ganancia
- 2.6. Controles de zonas focales
- 2.7. Cine loop de 1,000 cuadros o mayor o más de 30 segundos. En todas las modalidades.
- 2.8. Con imagen compuesta en tiempo real con 7 o más líneas de vistas de transmisión y de recepción.
- 2.9. Capacidad de Post-procesamiento de las imágenes de cine.
- 2.10. Control para puntos automáticos de referencia (body marks)
- 2.11. Controles para ajustes de Doppler, Doppler pulsado y Doppler color.
- 2.12. Con análisis automático del Doppler espectral en tiempo real.
- 2.13. Función de magnificación continua (zoom) de 6X o mayor.
- 2.14. Que presente protocolos y tablas de reportes finales de las mediciones y cálculos de distancia, áreas, elipse, circunferencia, volumen, ángulo, cálculo de volumen de flujo.
- 2.15. Que cuente con protocolos dirigidos para la evaluación de ginecología, obstetricia, carótidas, estudios vasculares periféricos, Doppler transcraneano, cadera pediátrica, ecocardiografía, Doppler Obstétrico y biopsia de próstata.
- 2.16. Rango de Doppler Color: 600Hz o menos a 12,000 Hz o mayor **Nota: este parámetro debe ser acreditado a través de una nota del fabricante, debidamente legalizada.**
- 2.17. DICOM 3.0 completo: send/receive (still/Multiframe), storage commitment, Query/Retrive, impression, lista de trabajo, paso de procedimientos realizados, con visor para exportación.

- 2.15. Capacidad de conectar tres (3) o más transductores al mismo tiempo.
- 2.16. Capacidad total en disco duro de 80GB o mayor o capacidad de almacenamiento en el disco duro 15,000 imágenes no comprimidos
- 2.17. Que permita exportación de imágenes en DVD formato DICOM actualizado y también para PC (JPEG, TIFF, AVI, etc.).
- 2.18. Con monitor TFT o LCD de matriz activa, de 17" diagonal o mayor, de alta resolución (1280 x 1024), montado en brazo articulado, con capacidad para rotar 60 grados o mayor.
- 2.19. Con teclado alfanumérico.
- 2.20. El equipo debe utilizarse con corriente alterna entre 110-120 voltios/60Hz.

3. ACCESORIOS

3.1. TRANSDUCTORES:

Todos los transductores deben ser multifrecuencia o de banda ancha.

- 3.1.1. Transductor convexo, con capacidad armónica, con frecuencia de 2.6 MHz o menos hasta 5 MHz o mayor.
 - 3.1.2. Transductor convexo, con capacidad armónica, con frecuencias de 4 MHz o menos a 7MHz o mayor.
 - 3.1.3. Transductor convexo volumétrico con frecuencia de 2.8MHz o menos a 5MHz o mayor.
 - 3.1.4. Transductor lineal de banda ancha, frecuencia 4 MHz o menor a 7 MHz o mayor.
 - 3.1.5. Transductor lineal con frecuencia desde 4MHz o mayor hasta 12MHz o mayor.
 - 3.1.6. Transductor microconvexo con frecuencia desde 4MHz ó 5MHz hasta 8MHz o mayor
 - 3.1.7. Transductor endocavitario para aplicación endorectal y endovaginal, con rangos de frecuencia entre 5MHz y 12MHz.
 - 3.1.8. Transductor endocavitario para aplicación vaginal, con rangos de frecuencia entre 4MHz y 9MHz o mayor, con ángulo de apertura de 120° o mayor.
 - 3.1.9. Transductor sectorial (Phase arrey) para aplicación cardiaca y en Doppler transcraneano, de 1.4 MHz o menor a 3MHz o mayor.
 - 3.1.10. Transductor sectorial (Phase arrey) para aplicación cardiaca de 3 MHz o menor a 5MHz o mayor.
- 3.2. Programas:
- 3.2.1. Con sistema para ecocardiografía fetal utilizando correlación de imágenes espacio temporal.
 - 3.2.2. Programa para adquisición y procesado de imágenes 3D en tiempo real (4D).
- 3.3. Dos guías reusables (o 100 guías desechables) para biopsias, para el transductor endocavitario.
- 3.4. Una impresora de papel térmico de alta resolución, para impresión en blanco y negro.
- 3.5. Un UPS true online, con capacidad no menor de 120% del consumo total del equipo ofrecido, junto con sus accesorios.
- 3.6. Una camilla totalmente motorizada, ergonómica, móvil, especial para ultrasonido.
- 3.7. Una computadora en red con el equipo, con programa dedicado para el manejo de imágenes DICOM, con procesador core duo, con disco duro de 200GB o mayor, con Monitor LCD de 19 pulgadas o mayor, de alta resolución, de 1.9 megapixeles o mayor.
- 3.8. Dos sillas de diseño ergonómicas de altura graduable, con cinco ruedas.

Nota: La Unidad Ejecutora solicitante deberá especificar cada uno de los accesorios que requiera adquirir con el equipo.

Nota Aclaratoria: Las instituciones acreditadas para emitir los criterios no deberán rechazar la certificación a aquellos fabricantes que no cumplan con uno de los transductores o de los programas incluidos en las especificaciones de la ficha técnica. Es estos casos deben dejar aclarado dentro del documento de certificado de criterio técnico a cuál de los transductores o programas se ha rechazado el criterio.

OBSERVACIONES SUGERIDAS PARA EL PLIEGO DE CARGOS:

7. El equipo debe ser totalmente nuevo, no reconstruido ni modificado.
8. Con garantía de tres años en piezas y mano de obra, a partir de la aceptación del equipo por parte de la unidad.
9. En el equipo debe estar visible la siguiente información: marca, modelo, número de serie, año de fabricación, país de origen y casa productora.
10. Entrega de manuales de operación en idioma español.
11. Entrega de manuales de servicio técnico (que incluya diagramas eléctricos y electrónicos).
12. Entrenamiento local (24 horas como mínimo) en la operación del equipo para el personal usuario.

Este equipo reemplaza las fichas técnicas: 100215, las cuales serán inhabilitadas de la base de datos.

- h. Se revisa el siguiente equipo: Este equipo se mantiene igual sin cambios.

**EQUIPO DE ULTRASONIDO DOPPLER COLOR NIVEL ALTO
FICHA TECNICA: 101711**

Descripción:

Equipo de ultrasonido con tecnología digital de alta definición, con diseño ergonómico, con sistema único integral de transporte para movilidad y seguridad dentro del área hospitalaria. Permite una gama completa de aplicaciones: abdominal, obstétrica, ginecológica, urológica, vascular, ecocardiografía, mama, partes pequeñas y superficiales, músculo esquelético, transvaginal, transcraneal, pediátrico e intra operatorio, 3D (tridimensional) en tiempo real.

Especificaciones Técnicas:

1. MODOS DE OPERACIÓN

- 1.1. El sistema debe poder operar en los siguientes modos: Modo B, Modo M, 3D volumétrico y multiplanar, 4D en tiempo real (4D), con Armónica de Tejidos y armónica por inversión de pulsos, con imagen panorámica, imagen compuesta en tiempo real, Doppler Color, Doppler de energía, Doppler continuo (CWD) y Doppler espectral (PWD).
- 1.2. Con modo adaptativo en tiempo real que elimine el ruido y aumente la definición de los bordes.
- 1.3. El sistema debe tener la capacidad de mostrar al mismo tiempo (simultáneamente) los siguientes modos:
 - 1.3.1. Modo B + B.
 - 1.3.2. Modo M + Modo B.
 - 1.3.3. Doppler espectral y 2D.
 - 1.3.4. Doppler color y Modo B (Duplex).
 - 1.3.5. Modo B, Doppler Color y Doppler Pulsado (Triplex Mode).
 - 1.3.6. Imágenes 3D multiplanares y de rendimiento de volumen en tiempo real, con capacidad para adquirir 20 o más volumen por segundo.

2. CARACTERISTICAS TECNICAS

- 2.1. Escala de grises: 256 niveles (8 bits).
- 2.2. Rango de Frecuencia: de 2 MHz o menos a 14MHz o más
- 2.3. Tecnología de Formación de Haz Digital y como mínimo 1,024 canales digitales reales de procesamiento. **Nota: este parámetro debe ser acreditado a través de una nota del fabricante, debidamente legalizada.**
- 2.4. Rango dinámico: 160 dB o mayor.
- 2.5. Control automático y manual de las curvas de ganancia
- 2.6. Controles de zonas focales
- 2.7. Cineloop de 2,000 cuadros o mayor o más de 30 segundos. En todas las modalidades.
- 2.8. Con imagen compuesta en tiempo real con 9 o más líneas de vistas de transmisión y de recepción.

- 2.9. Capacidad de Post-procesamiento de las imágenes de cine.
 - 2.10. Control para puntos automáticos de referencia (body marks)
 - 2.11. Controles para ajustes de Doppler, Doppler pulsado y Doppler color.
 - 2.12. Con análisis automático del Doppler espectral en tiempo real.
 - 2.13. Función de magnificación continua (zoom) de 8X o mayor.
 - 2.14. Que presente protocolos y tablas de reportes finales de las mediciones y cálculos de distancia, áreas, elipse, circunferencia, volumen, ángulo, cálculo de volumen de flujo.
 - 2.15. Que cuente con protocolos dirigidos para la evaluación de ginecología, obstetricia, carótidas, estudios vasculares periféricos, Doppler transcraneano, cadera pediátrica, ecocardiografía, Doppler Obstétrico y biopsia de próstata.
 - 2.16. Rango de Doppler Color: 150 Hz o menos a 19,500 Hz o mayor **Nota: este parámetro debe ser acreditado a través de una nota del fabricante, debidamente legalizada.**
 - 2.17. DICOM 3.0 completo: send/receive (still/Multiframe), storage commitment, Query/Retrieve, impression, lista de trabajo, paso de procedimientos realizados, con visor para exportación.
 - 2.18. Capacidad de conectar tres (3) o más transductores al mismo tiempo.
 - 2.19. Capacidad total en disco duro de 150GB o mayor.
 - 2.20. Que permita exportación de imágenes en DVD formato DICOM actualizado y también para PC (JPEG, TIFF, AVI, etc.)
 - 2.21. Con monitor TFT o LCD de matriz activa, de 17" diagonal o mayor, de alta resolución (1280 x 1024), montado en brazo articulado, con capacidad para rotar 80 grados o mayor.
 - 2.22. Con teclado alfanumérico y salida de video.
 - 2.23. El equipo debe utilizarse con corriente alterna entre 110-120 voltios/60Hz.
3. ACCESORIOS
- 3.1. TRANSDUCTORES:
Todos los transductores deben ser multifrecuencia o de banda ancha.
 - 3.1.1. Transductor convexo, con capacidad armónica, con frecuencia de 2.6 MHz o menos hasta 5 MHz o mayor.
 - 3.1.2. Transductor convexo, con capacidad armónica, con frecuencias de 4 MHz o menos a 7MHz o mayor.
 - 3.1.3. Transductor convexo volumétrico con frecuencia de 2.8MHz o menos a 5MHz o mayor.
 - 3.1.4. Transductor lineal de banda ancha, frecuencia entre 3MHz y 10MHz.
 - 3.1.5. Transductor lineal con frecuencia desde 4MHz o mayor hasta 12MHz o mayor.
 - 3.1.6. Transductor microconvexo, con frecuencia desde 4MHz ó 5MHz hasta 8MHz o mayor
 - 3.1.7. Transductor endocavitario para aplicación endorectal y endovaginal, con rangos de frecuencia entre 5MHz y 12MHz.
 - 3.1.8. Transductor endocavitario para aplicación vaginal, con rangos de frecuencia entre 4MHz y 10MHz o mayor, con ángulo de apertura de 120° o mayor.
 - 3.1.9. Transductor sectorial (Phase array) para aplicación cardiaca y en Doppler transcraneano, de 1.4 MHz o menor a 3MHz o mayor.
 - 3.1.10. Transductor sectorial (Phase array) para aplicación cardiaca de 3 MHz o menor a 5MHz o mayor.
 - 3.2. Programas:
 - 3.2.1. Con sistema para ecocardiografía fetal utilizando correlación de imágenes espacio temporal.
 - 3.2.2. Programa para la elastografía
 - 3.3. Dos guías reusables (o 100 guías desechables) para biopsias, para el transductor endocavitario.
 - 3.4. Una impresora de papel térmico de alta resolución, para impresión en blanco y negro.
 - 3.5. Un UPS true online, con capacidad no menor de 120% del consumo total del equipo ofrecido, junto con sus accesorios.
 - 3.6. Una camilla totalmente motorizada, ergonómica, móvil, especial para ultrasonido.
 - 3.7. Una computadora en red con el equipo, con programa dedicado para el manejo de imágenes DICOM, con procesador core duo, con disco duro de 200GB o mayor, con

Monitor LCD de 19 pulgadas o mayor, de alta resolución, de 1.9 megapíxeles o mayor.

3.8. Dos sillas de diseño ergonómicas de altura graduable, con cinco ruedas.

Nota: La Unidad Ejecutora solicitante deberá especificar cada uno de los accesorios que requiera adquirir con el equipo.

Nota Aclaratoria: Las instituciones acreditadas para emitir los criterios no deberán rechazar la certificación a aquellos fabricantes que no cumplan con uno de los transductores o de los programas incluidos en las especificaciones de la ficha técnica. Es estos casos deben dejar aclarado dentro del documento de certificado de criterio técnico a cuál de los transductores o programas se ha rechazado el criterio.

OBSERVACIONES SUGERIDAS PARA EL PLIEGO DE CARGOS:

1. El equipo debe ser totalmente nuevo, no reconstruido ni modificado.
2. Con garantía de tres años en piezas y mano de obra, a partir de la aceptación del equipo por parte de la unidad.
3. En el equipo debe estar visible la siguiente información: marca, modelo, número de serie, año de fabricación, país de origen y casa productora.
4. Entrega de manuales de operación en idioma español.
5. Entrega de manuales de servicio técnico (que incluya diagramas eléctricos y electrónicos).
6. Entrenamiento local (24 horas como mínimo) en la operación del equipo para el personal usuario.
7. Entrenamiento local (16 horas como mínimo) para el personal de biomédica.

Este equipo reemplaza las fichas técnicas: 81374, 81337, 100316, las cuales serán inhabilitadas de la base de datos.

Siendo las 11:30 a.m. se firma la presente acta.

APROBADO

NOMBRE	INSTITUCIÓN	FIRMA
Dr. Israel Lara	Ministerio de Salud	
Licdo. Roberto Quintero	Ministerio de Salud	_____
Dr. Alfredo Macharavialla	Universidad de Panamá	
Dr. Julio Vallarino	Universidad de Panamá	_____
Dr. Eric Chong	Hospital del Niño	NO ASISTIO
TRM. Dalila de Bermúdez	Hospital del Niño	NO ASISTIO
Dra. Marisol Ng de Lee	Hospital Santo Tomas	
Dr. Mario Lee	Hospital Santo Tomas	_____

Dr. Gonzalo Sierra	Caja de Seguro Social	
TRM. Eneida de Bolívar	Caja de Seguro Social	_____
Dr. Baltasar Isaza	Complejo Hospitalario Metropolitano	EXCUSA
Dr. Elías Luque	Complejo Hospitalario Metropolitano	EXCUSA
Dr. Héctor Tapia	Instituto Oncológico Nacional	
TRM. Dixia Rivera	Instituto Oncológico Nacional	_____

Ing. Ricardo Soriano DNEYGTS de la Caja de Seguro Social: _____

Magíster Jackeline Sánchez
Secretaria Ejecutiva-CTNI

IMA/JS/em