

COMPRA DIRECTA N° 85/16

Expediente N° 800-0400-16/ **Rs.4274/MSP-16**

A realizarse la apertura el día **Lunes 12 (doce) de Diciembre del 2.016 y la recepción de sobres hasta las 09:30 horas en la oficina de Div. Compras**, para la compra de equipamiento del Sector de Diagnóstico por Imágenes perteneciente al Hospital Público Descentralizado Dr. Guillermo Rawson Fase III, dependiente del Ministerio de Salud Pública.

Si el día fijado para la apertura, resultare no laborable, se efectuará el primer día hábil siguiente, a la misma hora.-

Apertura de ofertas en la **Sala 2 del 2° Piso entre Núcleo 3 y 5** del CENTRO CÍVICO: Av. Libertador 750-Oeste - Ciudad de San Juan-

PLIEGO DE CLÁUSULAS PARTICULARES

ARTICULO 1° OBJETO

El presente tiene por objeto la adquisición, por parte del Ministerio de Salud Pública de la Provincia de San Juan, del siguiente equipamiento, agrupados en 3 lotes que constituyen la unidad mínima de cotización. No se aceptarán ofertas parciales dentro de cada lote, tanto en número de renglones como en la cantidad de elementos de cada renglón. Los oferentes pueden ofertar uno o más lotes pero deben hacerlo en su totalidad.

Lote	Renglón	Descripción	Cantidad
1	1	<u>Mamógrafo Digital con estereotaxia</u>	1
	2	<u>RX digital Telecomandado</u>	2
	3	<u>RX Digital fijo</u>	3
	4	<u>Arco en C</u>	1
	5	<u>Sistema de almacenamiento digital de imágenes médicas PACS</u>	1
2	1	<u>Ecógrafo portátil de 3 transductores y sonda transesofágica</u>	3
	2	<u>Ecógrafo portátil de 5 transductores</u>	2
	3	<u>Ecógrafo 3D Doppler Color multipropósito</u>	2
3	1	<u>Ecógrafo 3D Doppler Color cardiológico</u>	1

ARTICULO 2° ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Se detallan los requerimientos mínimos en el Anexo I.

ARTICULO 3° DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

a) Los oferentes deberán acreditar y/o certificar su condición de fabricantes del equipamiento ofrecido, o bien la de ser representantes para su comercialización y servicio de mantenimiento postventa.

b) Se deberá presentar certificado de inscripción en la ADMINISTRACION NACIONAL DE MEDICAMENTOS, ALIMENTOS Y TECNOLOGIA MEDICA (ANMAT) de

los equipos ofertados.

c) En la oferta se deberá describir el producto ofertado, indicando marca y modelo del mismo, acompañándose folletos, detalle de especificaciones técnicas y cualquier otra información que contribuya a identificarlo claramente.

d) Todo folleto, información técnica y certificaciones, deberá ser exclusivamente del equipo ofrecido, no se aceptará la presentación de documentación de otros modelos ni publicidades de ningún tipo. En caso de encontrarse impresos en otro idioma, deberán acompañarse de la correspondiente traducción al castellano.

e) Los oferentes deberán presentar un informe detallado sobre la capacidad del servicio técnico que posee para realizar la instalación, puesta en funcionamiento, garantía y provisión de repuestos.

f) Deberán presentar con la oferta, un programa detallado de capacitación, contenidos y carga horaria para la capacitación al personal técnico y usuarios de los equipos.

g) Deberá presentar, junto con la oferta, las copias de las portadas y los índices de los manuales en idioma original o castellano.

ARTICULO 4º RECEPCIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta será recepcionada en el día y hora fijado para la apertura de la presente licitación en la División Compras del Ministerio de Salud Pública.

La oferta se presentará por duplicado, redactada en idioma castellano, escrita en papel impreso. Las raspaduras, interlíneas, sobreimpresos, enmiendas, tachaduras o testados deberán estar debidamente subsanados y firmados en forma adicional al pie de la hoja de la misma, y también con idéntica tipología.

ARTICULO 5º CONTENIDO DE LA PROPUESTA

La Propuesta deberá contener la siguiente documentación, adjuntando certificados y constancias que a continuación se detallan:

1. Pliego de Clausulas Particulares y Generales firmado en todas sus hojas, con aclaración de firma.
2. Adjuntar a la propuesta constancia de Código Activo de Proveedor del Estado.
3. Certificado expedido por el Comité Ejecutivo, donde conste si es deudor del ente residual del Banco San Juan S.A., en qué situación se encuentra, y en caso de haberse acogido a algún régimen de pago, indicar si se encuentra al día en el cumplimiento de las obligaciones emergentes del mismo. - (Art. 17º ley 7053). Dicho certificado deberá incluir, en el caso de Persona Jurídica, todos los socios consignados en la última Acta de Asamblea.
4. Certificado de Cumplimiento Fiscal de Obligaciones Tributarias s/Resolución 1606/09-DGR y modificatorias y Ley 151-I artículo N° 84, que verifique la situación del oferente en su carácter de contribuyente y/o responsable de los impuestos sobre los Ingresos Brutos (inscripto en el rubro que cotiza), de sellos, inmobiliario y a la radicación de automotores. Dicho certificado podrá ser emitido por Dirección General de Rentas u obtenido por el oferente de la página WEB de la misma y firmado por aquel.
5. Constancia de inscripción en la AFIP actualizada del proponente.

6. Presentar los Estados Contables correspondientes a los dos últimos ejercicios económicos inmediatos anteriores, con dictamen suscripto por Contador Público Nacional y certificación de firma por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas de donde corresponda.
7. En caso de Personas Jurídicas debe acreditarse la existencia de las mismas acompañando constancia de inscripción por ante el Registro Público de Comercio o de Personas Jurídicas según corresponda, debiendo acompañar copia del Contrato Constitutivo, certificada por Escribano Público y debe acreditarse la representatividad del firmante de la documentación con copia, certificada por Escribano Público, del Acta de Asamblea, del Acta de Reunión de socios o Poder, según corresponda, que lo habilita para presentarse.

En caso de Personas Físicas debe acreditarse la existencia de las mismas con copia certificada del Documento Nacional de Identidad y en caso de presentarse por medio de un Apoderado, debe acreditarse la representatividad del firmante de la documentación con copia, certificada por Escribano Público, del Poder invocado.

En caso de extraña jurisdicción esta documentación legalizada deberá también estar certificada por el colegio de escribanos que corresponda.

8. Declaración Jurada de no encontrarse los integrantes de los órganos de administración y fiscalización, fallidos, inhabilitados, o con proceso judicial por incumplimiento contractual y/o causas pendientes con el Estado Nacional, Provincial, Municipal; en la misma se deberá constituir Domicilio Especial para el presente trámite en la Ciudad Capital Provincia de San Juan y declarar la aceptación expresa de la jurisdicción de los Tribunales Provinciales, renunciando al Fuero Federal, para todas las cuestiones que se susciten del presente llamado.
9. La oferta propiamente dicha:
 - a. En dólares estadounidenses según lo dispuesto en el Dto. Ac. N° 0119-SHF-1991 Art. 1° Inc. c).
 - b. La cotización se entenderá hecha por el precio final, considerándose incluidos en la misma los gastos de envase, embalaje, carga, transporte, descarga, acarreo, estiba, instalación, puesta en funcionamiento y capacitación.
 - c. Deberá presentar, junto con la oferta, las copias de las portadas y los índices de los manuales en idioma original o castellano.
10. Presentar garantía de oferta equivalente al 1% del mayor valor total ofertado mediante un Seguro de Caucción, cuya póliza deberá ser emitida por una Compañía reconocida por la Superintendencia de Seguros de la Nación, deberá contener el beneficiario (Ministerio de Salud Pública), número de expediente por el cual se tramita la presente contratación, importe y el plazo de duración. Además, presentar factura o recibo del pago correspondiente a la póliza presentada. No se contemplará como forma de garantía las clases de títulos establecidas en el Art. 13 de las Clausulas Generales.
11. El oferente debe adjuntar, en carácter de declaración jurada, la siguiente información:
 - a) Garantía escrita de los bienes ofertados y la provisión de repuestos en caso de reemplazo de piezas o parte de las mismas, por un término no inferior a doce meses.

- b) Una descripción de la capacidad técnica, los talleres, las instalaciones y el equipamiento y stock con el que cuenta el oferente para brindar la garantía de buen funcionamiento.
- c) El compromiso de mantener en la República Argentina, la capacidad técnica, los talleres, el equipamiento y los repuestos suficientes para suministrar los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos por un periodo mínimo de 5 años a partir de la recepción definitiva de los bienes.

12. Deberá adjuntar Formulario de AFIP 580 o el que lo reemplace.

13. La falta de cumplimiento de los requisitos establecidos en los incisos 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10 y 11 será causal de rechazo automático e inmediato de la propuesta.

ARTICULO 6º MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

El plazo de mantenimiento de la oferta será de noventa (90) días hábiles, a partir de la fecha de la presentación del presente llamado.

ARTICULO 7º CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SELECCIÓN

El Ministerio tiene la facultad de adjudicar conforme a los criterios de mérito, oportunidad y conveniencia y, de acuerdo a lo que considere más beneficioso para el Estado Provincial, pudiendo rechazar todas las ofertas antes de su adjudicación, por cuestiones de conveniencia, sin que ello genere a favor del particular oferente derecho a indemnización alguna sea por daños y perjuicios, lucro cesante, preparación para la presentación o cualquier rubro; renunciando a cualquier reclamo en tal concepto con la sola presentación de la oferta (Art. 79 Ley 55-I).-

El Ministerio podrá designar a los funcionarios que integrarán la Comisión de Pre adjudicación por Resolución Ministerial, la que deberá ser debidamente notificada para la aceptación del cargo.

Efectuada la Apertura de los Sobres y con las propuestas de los oferentes que dieron cumplimiento con los requisitos y recaudos solicitados en los artículos precedentes, se remitirá el expediente a la Comisión de Adjudicación, quien tendrá a su cargo el estudio y análisis de las propuestas. Todos los proponentes estarán obligados a suministrar la información adicional y/o muestras que a solicitud de la Comisión de Adjudicación se considere necesaria. El incumplimiento por parte del oferente a dicho requerimiento faculta a la comisión de adjudicación a no adjudicarlo.

Posteriormente la Autoridad Administrativa dictará el Acto de Adjudicación, Resolución Ministerial, debiendo comunicar el resultado de la misma a los proponentes; notificando fehacientemente al Adjudicatario imponiéndole un plazo de Dos (2) días hábiles administrativos en el que deberá proceder a la firma del contrato u orden de entrega.

ARTICULO 8º GARANTÍA DE ADJUDICACIÓN

El adjudicatario deberá constituir Seguro de Caucción del 5% del total que se le adjudique, en oportunidad de ser notificado con la Orden de Entrega o dentro de los 8 días de recibida la misma, y previo a la formalización del contrato.

El Seguro de Caucción deberá ser emitido por una Compañía reconocida por la Superintendencia de Seguros de la Nación, deberá contener el beneficiario (Ministerio de Salud Pública), número de expediente por el cual se tramita la

presente contratación, importe y el plazo de duración. Además, presentar factura o recibo del pago correspondiente a la póliza presentada. No se contemplará como forma de garantía las clases de títulos establecidas en el Art. 13 de las Clausulas Generales.

ARTICULO 9º DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LAS PARTES

Las obligaciones del proponente como así también las relaciones entre las partes se establecerán por contrato, no obstante, ello, los temas no contemplados en aquel o que fortuitamente se presentasen durante la prestación del servicio se resolverán por el alcance y contenido del presente pliego.

ARTICULO 10º FIRMA DEL CONTRATO - ACREDITACION

Resuelta y notificada que fuere la Aceptación de la propuesta, se procederá a la firma del Contrato y su posterior aforo y sellado por el organismo pertinente (Dirección General de Rentas) a cargo del Proponente, en un plazo de hasta 10 días de la fecha de la aceptación y previo a la entrega de lo adjudicado.

ARTICULO 11º SEGUROS. INDEMNIDAD

El Adjudicatario deberá presentar en oportunidad de la firma del contrato y en sus prorrogas posteriores, todos los seguros que acrediten que la responsabilidad del Ministerio de Salud Publica queda indemne de los reclamos o conflictos laborales o civiles que surjan con motivo de la prestación del servicio, con sus empleados o con terceros.

Cualquier tipo de indemnización provocada con motivo u ocasión del cumplimiento del objeto del contrato, será a cargo exclusivo de la Adjudicataria, eximiendo al Ministerio de Salud Pública de todo tipo de responsabilidades.-

ARTICULO 12º FORMA DE PAGO

Se establece la siguiente forma pago:

Contra entrega del equipo, entrega de las facturas respectivas y actas de recepción o remitos correspondientes.

El acta de Recepción o Remito y Factura deberá indicar la fecha de entrega, cantidad, marca y modelo del equipo y el número de serie o identificación del equipo, asimismo deberá estar conformada por Director Ejecutivo y/o Director del Hospital, máximo responsable de Administración y máximo responsable del área o servicio solicitante y Secretario de Coordinación Administrativo Contable, y/o en todos los casos quienes los reemplacen en sus funciones.

Además, el adjudicatario deberá entregar la documentación técnica completa que incluya:

- a) Certificados de marcado CE de los equipos, y de sus componentes si procede;
- b) Manual de usuario (manual de instrucciones y de operación) libros físicos y en soporte magnético;
- c) Manual técnico (manual de mantenimiento, esquemas eléctricos, electrónicos y mecánicos) libros físicos y en soporte magnético;
- d) Informe de la empresa cumple con la normativa de la legislación vigente.

ARTICULO 13º MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El oferente deberá presentar junto con la oferta o en el plazo de 48hs. posteriores de la apertura de sobres, información, modalidad y costos del servicio de mantenimiento preventivo de los bienes una vez finalizado el periodo de garantía.

Dicha información deberá ser detallada y deberá brindar listado de repuestos que poseen cobertura, así como también la frecuencia con la que deben ser reemplazados. Si bien, dicho mantenimiento no está alcanzado por la presente licitación deberá expresarse mediante declaración jurada que los valores mencionados no sufrirán variaciones.

ARTICULO 14º IMPUGNACION - PLAZOS

Los oferentes que dispusieran realizar impugnaciones y/o presentaciones a la presente Licitación Pública tanto de su apertura como de su proceso de adjudicación, deberán hacer una presentación por Mesa de Entradas del Ministerio de Salud Pública dentro de las 24 horas hábiles de realizado el Acto de la Apertura, de su Adjudicación o de notificado el Acto Administrativo que se pretende impugnar y deberán previamente depositar en garantía a la cuenta corriente bancaria Nº 600-202956/6 del Banco de San Juan S.A., el Tres Por Ciento (3%) del Mayor Valor Ofertado. Sin el cumplimiento de este requisito no serán admitidas ni consideradas las impugnaciones, las que serán rechazadas automáticamente. El Ministerio no devolverá lo depositado en garantía si la impugnación fuese rechazada.

ARTICULO 15º LUGAR, PLAZO Y CONDICIONES DE ENTREGA

La totalidad de los bienes que se adjudiquen, serán entregados en destino libre de gastos de envase, embalaje, carga, transporte, descarga, acarreo, estiba, instalación, puesta en funcionamiento y capacitación; las roturas o deterioros que sufran los bienes en su transporte, hasta el momento de recibido serán a cuenta del Adjudicatario. Deberán ser entregados en el lugar, fecha y hora que disponga la Orden de Entrega.

Plazo de entrega:

Deberá entregar dentro de los plazos indicados conforme al siguiente detalle, los días son corridos y contados a partir de recepcionada la Orden de Entrega definitiva.

Lote	Renglón	Descripcion	Plazo en días
1	1	<u>Mamógrafo Digital con estereotaxia</u>	100
	2	<u>RX digital Telecomandado</u>	100
	3	<u>RX Digital fijo</u>	100
	4	<u>Arco en C</u>	100
	5	<u>Sistema de almacenamiento digital de imágenes médicas PACS</u>	100
2	1	<u>Ecógrafo portátil de 3 transductores y sonda transesofágica</u>	90
	2	<u>Ecógrafo portátil de 5 transductores</u>	90
	3	<u>Ecógrafo 3D Doppler Color multipropósito</u>	90
3	1	<u>Ecógrafo 3D Doppler Color cardiológico</u>	90

Junto con los productos adquiridos, el adjudicatario deberá presentar, en formato digital en un dispositivo de almacenamiento de datos (CD o pen drive) y en formato papel, los manuales de uso y técnico, redactados ambos en idioma

castellano.

El adjudicatario deberá instalar y poner en funcionamiento los equipos y capacitar al personal técnico y usuario en el uso adecuado de los mismos, así como en las rutinas de limpieza y conservación.

La capacitación se acreditará con certificación al personal técnico y/o profesional designado por el Ministerio para tal fin. En caso, de que el proveedor adjudicado no cumpliera con el programa de capacitación requerido en la Documentación Técnica se ejecutara la Garantía de Adjudicación.

ARTICULO 16º APLICACION DE LA PENALIDAD

A los fines de la determinación de eventuales multas se considerará en el cálculo de la mora el día hábil inmediato siguiente de cumplido el plazo de entrega establecido en la Orden de Entrega notificada y la fecha de entrega efectiva en destino. Se aplicará una multa equivalente al 0,5% diario del valor del bien ofertado por cada día de retraso.

ARTICULO 17º SERVICIO TÉCNICO Y GARANTÍA

La garantía será por el término mínimo de un (1) año, por cualquier defecto o desperfecto de fabricación presentado por los equipos y sus accesorios, la cual será cubierta por servicio técnico oficial.

El período de garantía comenzará a contarse a partir de la recepción de los equipos, que se acreditará por medio del remito de entrega debidamente firmado por el Jefe del Servicio o Director del Hospital , se deberá indicar la fecha de entrega, la marca, el modelo y el número de serie del equipo entregado.

ANEXO I
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
COMPRA DIRECTA N° 85/16

LOTE 1

REGLÓN 1: Mamógrafo Digital con Estereotaxia

CANTIDAD A ADQUIRIR: 1

DETALLE TÉCNICO, REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

Mamógrafo digital de alta resolución con estación de adquisición, estación de trabajo y sistema de estereotaxia

Características Generales

- Debe poseer al menos tres modos de exposición: automático, semiautomático y manual.
- Debe poseer un sistema de exposición automático inteligente para ampliar el análisis de mamas con implantes adecuando los rangos de Kv y mAs de acuerdo al tipo de mama.
- Debe poseer compresión de mama motorizada con ajuste de la fuerza por el operador con rango que incluya 1 a 15 kg.
- Debe poseer un sistema de magnificación de al menos 1,8.
- Debe poseer brazo portatubo y rejilla con distancia de al menos 650 mm.
- Brazo en C con rotación de al menos +90 a -90°.
- Debe indicar señalización de angulación y compresión.
- Debe poseer Indicación de valores de Kv y mAs después de cada exposición.

Generador de alta frecuencia

- Debe poseer comando microprocesado, auto chequeo, e indicación de fallas y errores.
- Rango de kV que incluya 25 a 45 kV y posibilidad de selección en pasos de cómo máximo 1 kV.
- Rango de mAs que incluya 5 a 600 mAs.

Detector de estado solido

- El sistema de detección debe ser del tipo estado sólido (flat panel).
- El plano de detección debe ser de al menos 24 x 30 cm.
- La resolución debe permitir un tamaño de pixel de 50 micrones como máximo.
- La matriz de imagen de al menos 4500 x 5500 y de 14 bits como mínimo.
- La visualización de la imagen no debe ser mayor a 5 segundos.
- El tiempo de redisparo debe no debe ser mayor a 15 segundos.

Tubo de RX

- Debe poseer Ánodo de Tungsteno.
- Debe poseer un tubo de RX con foco dual de al menos 0,1 mm el foco fino y 0,3 mm el foco grueso.
- La capacidad calórica del ánodo giratorio debe ser de al menos 300 kHU.
- Debe poseer un indicador luminoso del campo irradiado.
- Debe poseer sistema DICOM 3.0 o superior.
- El equipo debe ser compatible con el PACS para el manejo de las imágenes solicitado en este lote.

Tomosíntesis:

- Debe poseer sistema de reconstrucción de imágenes de tomosíntesis.
- El espesor de corte no debe ser mayor a 1mm.

Sistema de estereotaxia:

- Debe poseer un sistema integrado en el mismo equipo que permita la realización de biopsias en forma automática.
- Debe tener la capacidad para adquirir y posicionarse en forma automática,

a través de motores, en los tres ejes X, Y, Z.

- Debe permitir una angulación de +/- 80° como mínimo.
- Se deben incluir al menos tres (3) agujas de biopsias de diferentes medidas, que utilicen el sistema de asistencia de punción incluido en el sistema de estereotaxia.

Estación de adquisición:

- Estación de adquisición que debe permitir introducir la información del paciente, programar las condiciones de exposición (Kv, mAs, etc).
- Debe permitir adquirir y procesar los datos de la imagen entregada por el detector.
- Debe permitir generar imágenes de tomosíntesis.
- Debe permitir realizar cálculos de posicionamiento de biopsias esterotáxicas.
- Debe procesar y enviar imágenes al PACS (Picture Archiving Communications Systems), a la estación de trabajo de postprocesamiento o a la impresora.
- Debe permitir almacenar al menos 3.000 imágenes en un disco de almacenamiento incluido.
- Debe poseer conectividad DICOM 3.0 full compatible o superior, debe incluir DICOM STORAGE, DICOM PRINT, DICOM Q/R, CD-ROM (PDI – PORTABLE DATA FOR IMAGING), DICOM STORAGE COMMITMENT, DICOM MWM, DICOM MPPS.
- Debe permitir la lectura y grabación de imágenes DVD-ROM o CD-ROM.
- Debe incluir al menos un monitor tipo LCD o LED de grado médico, alta resolución, de 3 Mpixeles como mínimo y tamaño no inferior a 19 pulgadas.
- Debe incluir disco rígido de al menos 250 GB para almacenar imágenes.
- Debe incluir al menos 3 GB de memoria RAM.
- Debe incluir una aplicación para el control de calidad de las imágenes para facilitar el mejor diagnóstico.
- Debe incluir mouse y teclado en español.

Estación de trabajo adicional (post procesamiento):

- Estación de trabajo adicional con al menos 1 monitores tipo LCD o LED de grado médico, alta resolución de 3 Mpixeles como mínimo y un tamaño no inferior a 21 pulgadas.
- Monitor adicional tipo LCD o LED de grado médico, alta resolución de 5 Mpixeles como mínimo y un tamaño no inferior a 21 pulgadas.
- Debe incluir una aplicación de procesamiento de imágenes Software para el control de calidad de las imágenes para facilitar el mejor diagnóstico.
- Debe incluir una aplicación específica que permita el control y diagnóstico de patologías mamarias.
- Debe poseer conectividad DICOM 3.0 full compatible o superior.
- Debe poseer Disco rígido SATA HDD de al menos 500 GB que permita almacenar imágenes.
- Debe poseer al menos 8 GB de memoria RAM.
- Debe poseer mouse y teclado en español.

Accesorios

- Se debe incluir un fantoma para control de calidad de imagen.
- Se debe incluir un fantoma para determinación de Función de transferencia.
- Se debe incluir una mampara vidriada de protección para el operador.
- Silla para biopsia de mamas diseñada para ser Usada en Sistema Estereotáxico Vertical, con la paciente sentada. Debe poseer mecanismo de reclinación a los efectos de facilitar la recuperación del paciente.

LOTE 1

REGLÓN 2: RX Digital Seriográfico Telecomandado

CANTIDAD A ADQUIRIR: 2

DETALLE TÉCNICO, REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

Seriógrafo digital para radiografía y fluoroscopia con o sin contraste

Generador:

- Debe ser de alta frecuencia.
- La potencia debe ser de al menos 50 KW.
- El rango de tensión en radiografía y radioscopía debe incluir 40 a 125 KVp.
- La máxima corriente de filamento del generador en radiografía debe ser al menos 500mA.

Tubo de rayos X:

- Debe poseer ánodo giratorio con doble filamento.

Detector de estado solido

- El sistema de detección debe ser del tipo estado sólido (flat panel).
- El plano de detección debe ser de al menos 30 x 30 cm.
- La resolución debe permitir un tamaño de pixel de 200 micrones como máximo.
- La matriz de imagen de al menos 1500 x 1800 y de 14 bits como mínimo.
- La velocidad de visualización debe incluir el rango de 1 a 30 fps (cuadros por segundo).

Mesa de examen:

- Debe permitir movimientos motorizados controlados eléctricamente.
- Debe permitir movimientos de basculación, rango de al menos -15 a 90°.
- El tablero debe ser deslizante de al menos +/- 40 cm hacia los pies y la cabecera.
- Debe poseer un sistema de frenos electromagnéticos
- Debe soportar una carga máxima de al menos 150 Kg.

Sistema de digitalización de las imágenes:

- Detector de digitalización directa de imágenes.
- Debe permitir al menos los siguientes modos de adquisición:
 - Fluoroscopia continua
 - Fluoroscopia pulsada
 - Spot Mode
 - Sustracción
 - Road Map

Consola de comando

- Debe poseer técnicas de trabajo manuales y automáticas.
- Debe poseer técnicas anatómicas programables.
- Debe poseer un sistema de control automático de dosis.
- Debe permitir la visualización de los parámetros radiográficos y fluoroscópicos.
- Debe permitir el procesamiento en tiempo real a 30 cuadros por segundo de al menos:
 - Curva Gamma
 - Window level
 - Inversión de imagen
 - Zoom/ roam
 - Colimación electrónica
- Debe poseer alarma de elevada temperatura anódica con bloqueo automático.
- Debe poseer alarma de dosis elevada con aviso anticipado de bloqueo automático para radioscopia.
- Debe incorporar un sistema de digitalización directo de imagen con conectividad Dicom 3.0 o superior y debe ser compatible con Sistema para

almacenamiento y administración de imágenes PACS (Picture Archiving Communications Systems), solicitado en este lote.

- Debe poseer un monitor de grado médico de al menos 19 pulgadas, mouse, teclado alfanumérico para el ingreso de los datos del paciente y disco rígido de al menos 320 Gb para guardado de imágenes. Debe permitir el gravado de estudios en DVD/CD

Accesorios

- Se debe incluir una bomba de inyección de contraste.
- Debe incluir la provisión del tablero eléctrico propio del equipo y/o la sala de comando.

LOTE 1

REGLÓN 3: RX Digital puesto fijo con 2 detectores sólidos (flat panel)

CANTIDAD A ADQUIRIR: 3

DETALLE TÉCNICO, REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

Sistema radiológico fijo de captura digital directa y procesamiento de imágenes.

Generador

- Debe poseer generador de alta frecuencia de una potencia de al menos 40 KW, controlado por microprocesador.
- La corriente máxima debe ser de al menos 500 mA.
- El rango de exposición tiene que incluir: 0,005 - 4 segundos.
- Se debe incluir un juego de cables de alta tensión completos, del largo necesario

Tubo de rayos x

- El tubo de rayos x debe ser de ánodo giratorio de doble foco y al menos 120KV.

Mesa de examen

- La mesa radiológica debe permitir variación de altura, debe poseer un tablero con baja atenuación radiológica y detector tipo electrónico.
- El tamaño de la imagen activa debe ser de al menos 400 x 400 mm.
- Debe poder soportar pacientes de hasta al menos 150 Kg de peso.
- Debe poseer deslizamiento lateral y longitudinal (hacia la cabeza y hacia los pies del paciente) del tablero.
- Deber incorporar un estativo mural que incluya la posibilidad de realizar estudios de espinografía o columna, como así también extremidades inferiores, con el detector electrónico incorporado.
- La columna porta tubo debe poseer un brazo telescópico de techo o de piso-techo o piso, debe poseer frenos electromagnéticos, sistemas de seguridad por cortes de cables de soporte, movimiento vertical, horizontal y rotacional.
- Debe poseer colimador con luz y temporizador.

Sistema de digitalización de las imágenes

- Debe poseer técnicas radiográficas pre-programadas y reprogramables por el operador.
- Debe incorporar un sistema de digitalización directo de imagen con conectividad Dicom 3.0 o superior y debe ser compatible con Sistema para almacenamiento y administración de imágenes PACS (Picture Archiving Communications Systems), solicitado en este lote.

Consola de comando

- Debe incluirse una consola de operador con sistema de procesamiento de imágenes digitales. esta estación deberá permitir la visualización y posterior procesado de imágenes por medio de una aplicación que logre un mejoramiento de la imagen. La misma debe poseer un entorno de ventanas gráficas para la edición y elaboración de los estudios, con monitor color LCD de alta resolución apto para visualización de imágenes medicas de al menos 21 pulgadas, mouse, teclado alfanumérico para el ingreso de los datos del paciente y disco de almacenamiento SATA HDD de al menos 1Tb Gb para guardado de imágenes.
- Deberá permitir las siguientes funciones como mínimo: Brillo, Contraste y Resaltamiento de bordes, Pre y post-programación de la asignación de escala de grises de acuerdo a la anatomía expuesta, Colimación automática y manual, Rotación de la imagen, Magnificación, Etc.

Accesorios

- Deberá incluir un equipo de impresión de placas radiográficas de tecnología seca que cumpla con el Standard Dicom de impresión con carga de película

luz día, para varios formatos de placas, entre ellos de medidas 43x35 cm. Debe imprimir al menos 40 placas por hora de 43x35cm.

- Debe incluir la provisión del tablero eléctrico propio del equipo y/o la sala de comando

LOTE 1

REGLÓN 4: Arco en C

CANTIDAD A ADQUIRIR: 1

DETALLE TÉCNICO, REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

Equipo radioscópico rodante con intensificador de imágenes de alta definición para uso quirúrgico o en emergencia traumatológica con arco en C.

Arco en C

Debe poseer al menos los siguientes movimientos y dimensiones:

- Apertura libre entre tubo de rayos e intensificador no menor a 700mm.
- Movimiento orbital mínimo $+90^{\circ}/-25^{\circ}$
- Movimiento rotacional que cubra los 360°
- Desplazamiento horizontal del arco no menor a 200mm.
- Debe poder pivotar al menos: $\pm 15^{\circ}$
- Movimiento motorizado de elevación/descenso al menos de 400mm.
- Debe poseer frenos para todos los movimientos
- Debe poseer ruedas con frenos para su traslado.

Intensificador de Imágenes

- Debe poseer un Intensificador de imagen de al menos 9" (23cm). de alta resolución, de al menos 3 campos de visión.

Alimentación

El equipo debe poseer alimentación monofásica 220V, 50Hz

Generador/Tubo de rayos X

- Debe poseer un generador de alta frecuencia, controlado por microprocesador, con una potencia no menor a 40 KW.
- Debe poseer un rango de KV en radiografía que incluya 40 a 120 KV en pasos de 1Kv como máximo.
- Debe poseer un rango de mA en radiografía que incluya 200 a 400 mA.
- Debe poseer un rango de KV en fluoroscopia que incluya 40 a 110 KV en pasos de 1KV como máximo.
- Debe poseer un rango de mA en fluoroscopia que incluya 0,5 a 5 mA.
- Debe poseer un tubo de RX ánodo de doble foco.

Sistema de TV, procesamiento y almacenamiento de imágenes

- Debe poseer una cámara de TV con sensor de estado sólido CCD con resolución de al menos 1024x1024 píxeles.
- Debe poseer al menos 2 monitores TFT LCD o LED de un tamaño no menor a 18" o superior, de altas resolución y contraste de 1280x1024 píxeles como mínimo. Deberán estar montados en un carro móvil independiente del arco C.
- Debe poseer congelamiento de la última imagen en el monitor de trabajo.
- Debe permitir inversión de imagen: derecha/izquierda y arriba/abajo.
- Debe permitir substracción en tiempo real.
- Debe poseer zoom interpolado en tiempo real.
- Debe poseer variación de brillo y contraste en tiempo real.
- Debe poseer salida para impresora en papel termosensible blanco y negro.
- Debe poseer almacenamiento de imágenes en disco duro de al menos 500 imágenes.
- Debe poseer posibilidad de almacenamiento en dispositivos USB.
- Debe indicar el estado del sistema.
- Debe incorporar un sistema de digitalización de imagen con conectividad Dicom 3.0 o superior y debe ser compatible con Sistema para almacenamiento y administración de imágenes PACS (Picture Archiving Communications Systems), solicitado en este lote.
- Debe incluir una PC de última generación con al menos un mouse, teclado, y monitor de alta resolución (1280 x 1024) de un tamaño no menor a 18'.

Colimador

- Debe ser telecomandado con localizador circular.

Accesorios

- Debe incluirse una videoimpresora blanco y negro en papel termosensible de carro ancho.
- Debe incluirse un porta chasis para radiografía de 24 x 30 cm.
- Debe incluirse un pedal para accionamiento del equipo de RX.

LOTE 1

REGLÓN 5: Sistema de almacenamiento y Gestión de imágenes médicas - PACS (Picture Archiving and communication system)

CANTIDAD A ADQUIRIR: 1

DETALLE TÉCNICO, REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

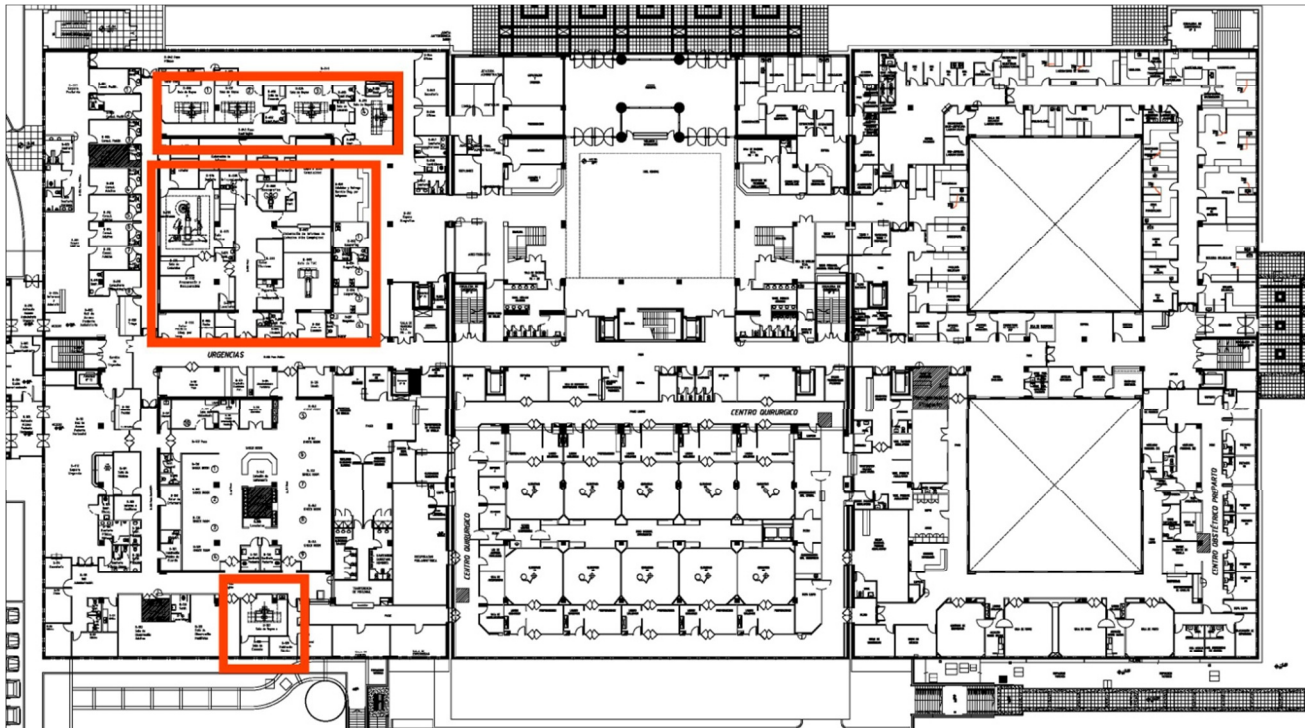
Sistema computarizado para el almacenamiento digital de imágenes médicas ([medicina nuclear](#), [tomografía computada](#), [ecografía](#), [mamografía](#)...) y para la transmisión de éstas a estaciones de visualización dedicadas o a una red de datos.

Equipos productores de imágenes incluidos en el sistema

Se debe realizar la provisión e instalación de un Sistema de Archivo y Distribución de las Imágenes DICOM producidas al menos por los siguientes equipos:

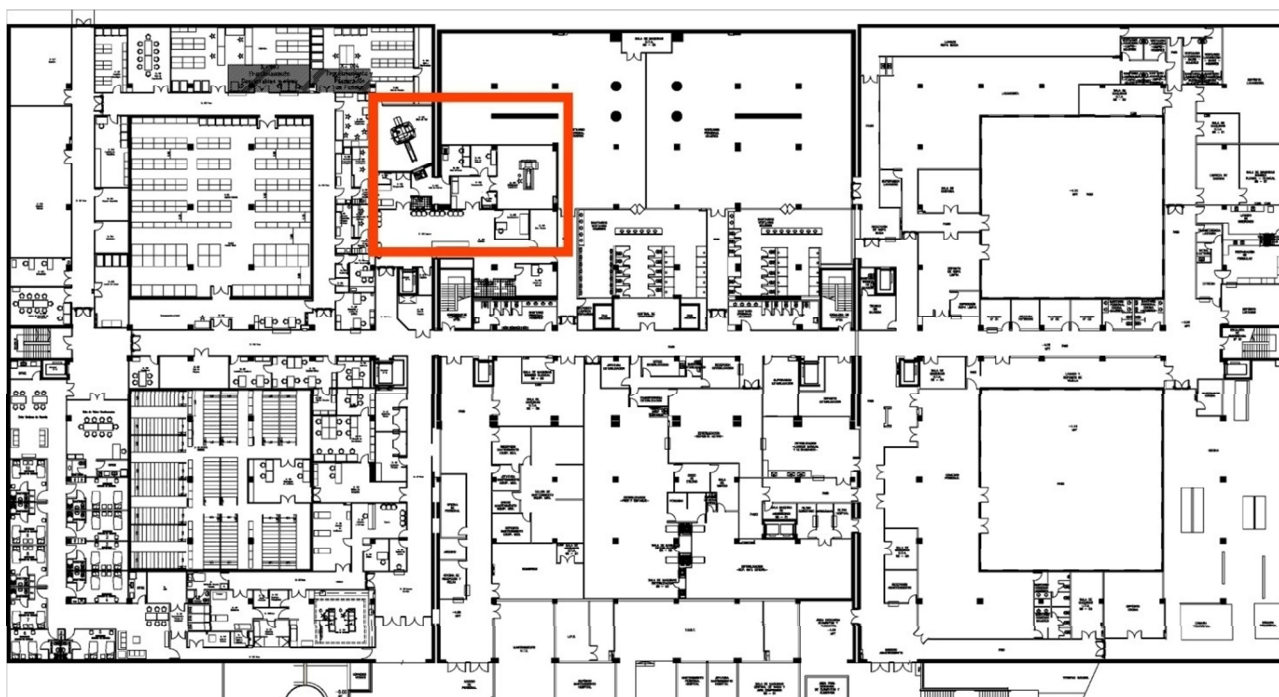
Planta Baja:

- Local B127, Arco en C - Emergencia
- Local B070, Angiógrafo - Hemodinamia - Unidad Coronaria
- Local B089, Tomógrafo Axial Computado - Imágenes
- Local B080, Mamógrafo - Imágenes Mastología
- Local B085, Ortopantomógrafo - Imágenes Maxilo facial
- Local B028, RX - Imágenes
- Local B031, RX - Imágenes
- Local B034 RX - Imágenes
- Local B037 RX - Imágenes
- Local B052 Ecografía
- Local B054 Ecografía
- Local B056 Ecografía
- Local B057 Ecografía



Planta Sub Suelo:

- Local X019 Tomógrafo Axial Computado - Imágenes
- Local X025 Resonador Magnético Nuclear - Imágenes
- Local X028 Densitómetro - Imágenes



Alcance de la provisión

La propuesta incluye el software, hardware, tendido de la red digital necesaria (cableado, bandejas, conductos y elementos activos) implementación y capacitación.

La modalidad de la contratación será Llave en Mano, contemplando todos los elementos y trabajos asociados para lograr el objetivo del presente llamado. No se incluyen las computadoras terminales para visualización.

Funcionalidades

El sistema debe contemplar al menos las siguientes funciones o módulos constitutivos del Sistema:

- Módulo de Diagnóstico y Archivo Digital (PACS). Multimodalidad y sin límite de estudios anuales.
- Módulo de Visualización de Imágenes. Visualizadores específico para cada aplicación clínica.
- Módulo de Impresión.
- Red de comunicaciones
- Visualizador para imágenes, debe ser una aplicación web o escritorio remoto.

La solución debe cumplir con las normas internacionales respecto a la compatibilidad del manejo de las imágenes médicas DICOM 3.0 o superior.

Escalabilidad del Sistema

El sistema deberá ser modular y escalable, permitiendo la integración conforme al crecimiento de los diferentes sectores del Hospital y aumento de tecnología.

Capacitación y asistencia remota

Debe incluirse cursos de capacitación de usuarios y soporte a distancia por un período de 5 (cinco) años contados a partir de la puesta en marcha del sistema. El soporte debe total por dicha duración a través de una mesa de ayuda telefónica y mediante la asistencia remota online, los 7 días de la semana.

Se debe entregar junto con la oferta el detalle de la capacitación ofertada.

Servidores

El oferente deberá analizar el espacio disponible y realizará una propuesta de tendido de la instalación y de ubicación de los elementos componentes.

Se debe incluir la provisión de los Racks, servidores, switches, hubs, paneles de patcheo y cualquier otro elemento necesario para el funcionamiento del sistema. En el caso de servidores virtuales o remotos se deberá incluir el servicio de los mismos por un plazo de 5 (cinco) años contados a partir de la puesta en marcha del sistema, asimismo estarán incluidas las tareas de mantenimiento y actualizaciones de los mismos.

Licencias

En el caso que el sistema posea licencias por tiempo o por usuario, se debe incluir junto con la oferta las licencias necesarias para cubrir las necesidades del Hospital por 5 (cinco) años contados a partir de la puesta en marcha del sistema.

LOTE 2

REGLÓN 1: Ecógrafo doppler color portátil con 3 transductores y sonda transesofágica

CANTIDAD A ADQUIRIR: 3

DETALLE TÉCNICO, REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

Equipo portátil de diagnóstico por imágenes por ultrasonido para estudios generales.

Especificaciones físicas

- El equipo debe ser del tipo portátil con un peso inferior a 8 Kg incluyendo batería interna recargable de al menos 60 minutos de autonomía.
- Debe poseer un monitor LCD o LED de alta resolución de al menos 12" de tamaño. con posibilidad de orientación antero - posterior ,
- Debe poseer un panel de comandos tipo Touch Screen de tamaño no inferior a 8" para facilitar y simplificar el acceso a comandos
- Debe poseer al menos 2 (dos) conectores para transductores electrónicos integrados a la unidad principal.
- Debe poseer un módulo ya integrado para sincronización del ECG, debe incluir cable paciente de ECG.
- debe poseer al menos un puerto USB para importación / exportación de datos y conexión de periféricos.
- Debe poseer un Disco rígido interno superior a 250GB SATA HDD.
- Debe poseer Salida de audio y parlantes integrados al equipo.

Modos de imagen y funciones

El equipo debe incluir al menos los siguientes modos:

- Debe poseer una resolución de al menos Frame Rate superior a 1.400 HZ, (Frame Rate).
- Modos de trabajo posibles:
 - B
 - Dual B
 - Cuádruple B
 - M
 - M anatómico
 - M color
 - Doppler color
 - Doppler modo amplitud (Power Angio)
 - Doppler modo amplitud direccional (Power angio Direccional)
 - Doppler pulsado
 - Doppler tisular
 - Doppler continuo.
- Debe poseer una Banda de frecuencias en modo B desde al menos 1 – 18 MHz variable según el transductor habilitado.
- Debe poseer una Función segunda armónica multifrecuencial para todos los transductores.
- Debe poseer una Función de composición de imagen multihaz (cross beam)
- Debe poseer una Función steering para imagen 2D en transductor lineal.
- Debe poseer Función auto medición de parámetros Doppler en tiempo real.
- Debe poseer una Función de formación de imagen trapezoidal en transductores lineales.
- Debe poseer una Función de filtros adaptativos para reducción de ruido Speckle y realce de definición.
- Debe poseer un Paquete de cálculos y mediciones para aplicaciones: cardiológico, Vascular, Pediátrico general, Abdomen, Trasfontanelar, Músculos esqueléticos y superficiales, Partes pequeñas.
- Debe poseer un Software para realizar mediciones en todas las aplicaciones.
- Debe poseer un Función zoom en tiempo real y sobre imagen congelada

- Debe poseer profundidad de exploración regulable y superior a 35 cm de máxima.

Procesamiento de imágenes

- Debe permitir generar un reporte del estudio configurable.
- Debe permitir exportar imágenes y cine capturados en el equipo en formatos: AVI, MPEG y JPEG.
- Debe poseer un Software para post-procesamiento de imágenes y mediciones off line en PC externa, con edición de reporte tal como en el equipo.

Transductores

Se debe incluir al menos los siguientes transductores con cada equipo, excepto el transductor transesofágico.

- 1 transductor convexo abdominal que incluya el rango de 2 a 6 MHz.
- 1 transductor lineal vascular/partes blandas que incluya el rango de 5 a 10 MHz.
- 1 transductor cardiologico/transcraneal tipo phased array que incluya el rango de frecuencias de 2 a 4 MHz.
- 1 transductor multifrecuencial transesofagico multiplanar, para adultos que incluya el rango de 3 a 7 MHz (en este caso es un único transductor para el renglón, pero los 3 ecógrafos tienen que tener la capacidad de soportar este transductor).

Actualizaciones a futuro

El equipo debe permitir contar a futuro con, al menos, las siguientes funciones opcionales

- Software de Eco Stress de captura continua.
- Software de análisis de Strain/Strain Rate 2D.
- Software de análisis de Strain Rate 3D/4D, con posibilidad de reconstrucción tridimensional dinámica del VI.
- Medición automática en tiempo real de espesor de Intima media arterial, por método de alta precisión.
- Posibilidad de incluir a futuro un conector múltiple en el carro del equipo de modo tal que se puedan conectar simultáneamente hasta 4 (cuatro) transductores electrónicos, o más, en conjunto con la unidad principal del equipo.

Accesorios

Se deben incluir los siguientes elementos:

- Carro de sujeción y transporte original provisto por el fabricante, con posibilidad de regulación de altura mediante pedal, con espacio para periféricos de impresión, soporte para transductores, y demás accesorios.
- Video printer blanco/negro.
- Licencia DICOM 3.0 full o superior.

LOTE 2

RENLÓN 2: Ecógrafo doppler color portátil con 5 transductores

CANTIDAD A ADQUIRIR: 2

DETALLE TÉCNICO, REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

Equipo portátil de diagnóstico por imágenes por ultrasonido para estudios generales.

Especificaciones físicas

- El equipo debe ser del tipo portátil con un peso inferior a 8 Kg incluyendo batería interna recargable de al menos 60 minutos de autonomía.
- Debe poseer un monitor LCD o LED de alta resolución de al menos 12" de tamaño. con posibilidad de orientación antero - posterior ,
- Debe poseer un panel de comandos tipo Touch Screen de tamaño no inferior a 8" para facilitar y simplificar el acceso a comandos
- Debe poseer al menos 2 (dos) conectores para transductores electrónicos integrados a la unidad principal.
- Debe poseer un módulo ya integrado para sincronización del ECG, debe incluir cable paciente de ECG.
- debe poseer al menos un puerto USB para importación / exportación de datos y conexión de periféricos.
- Debe poseer un Disco rígido interno superior a 250GB SATA HDD.
- Debe poseer Salida de audio y parlantes integrados al equipo.

Modos de imagen y funciones

El equipo debe incluir al menos los siguientes modos:

- Debe poseer una resolución de al menos Frame Rate superior a 1.400 HZ, (Frame Rate).
- Modos de trabajo posibles:
 - B
 - Dual B
 - Cuádruple B
 - M
 - M anatómico
 - M color
 - Doppler color
 - Doppler modo amplitud (Power Angio)
 - Doppler modo amplitud direccional (Power angio Direccional)
 - Doppler pulsado
 - Doppler tisular
 - Doppler continuo.
- Debe poseer una Banda de frecuencias en modo B desde al menos 1 – 18 MHz variable según el transductor habilitado.
- Debe poseer una Función segunda armónica multifrecuencial para todos los transductores.
- Debe poseer una Función de composición de imagen multihaz (cross beam)
- Debe poseer una Función steering para imagen 2D en transductor lineal.
- Debe poseer Función auto medición de parámetros Doppler en tiempo real.
- Debe poseer una Función de formación de imagen trapezoidal en transductores lineales.
- Debe poseer una Función de filtros adaptativos para reducción de ruido Speckle y realce de definición.
- Debe poseer un Paquete de cálculos y mediciones para aplicaciones: cardiológico, Vascular, Pediátrico general, Abdomen, Trasfontanelar, Músculos esqueléticos y superficiales, Partes pequeñas.
- Debe poseer un Software para realizar mediciones en todas las aplicaciones.
- Debe poseer un Función zoom en tiempo real y sobre imagen congelada
- Debe poseer profundidad de exploración regulable y superior a 35 cm de máxima.

Procesamiento de imágenes

- Debe permitir generar un reporte del estudio configurable.
- Debe permitir exportar imágenes y cine capturados en el equipo en formatos: AVI, MPEG y JPEG.
- Debe poseer un Software para post-procesamiento de imágenes y mediciones off line en PC externa, con edición de reporte tal como en el equipo.

Transductores

Se debe incluir al menos los siguientes transductores con cada equipo excepto el transductor transvaginal / transrectal

- 1 transductor convexo abdominal que incluya el rango de 2 a 6 MHz.
- 1 transductor lineal vascular/partes blandas que incluya el rango de 5 a 10 MHz.
- 1 transductor microconvexo abdominal / partes pequeñas / vascular / transfontanelar que incluya el rango de 5 a 8 MHz.
- 1 transductor cardiológico / transcraneal tipo phased array que incluya el rango de frecuencias de 2 a 4 MHz.
- 1 transductor multifrecuencial transvaginal/transrectal tipo end fire que incluya el rango de 5 a 9 MHz con FOV variable de hasta 190° de apertura máxima o superior (en este caso es un único transductor para el renglón, pero los 2 ecógrafos tienen que tener la capacidad de soportar este transductor).

Actualizaciones a futuro

El equipo debe permitir contar a futuro con, al menos, las siguientes funciones opcionales

- Software de Eco Stress de captura continua.
- Software de análisis de Strain/Strain Rate 2D.
- Software de análisis de Strain Rate 3D/4D, con posibilidad de reconstrucción tridimensional dinámica del VI.
- Medición automática en tiempo real de espesor de Intima media arterial, por método de alta precisión.
- Posibilidad de incluir a futuro un conector múltiple en el carro del equipo de modo tal que se puedan conectar simultáneamente hasta 4 (cuatro) transductores electrónicos, o más, en conjunto con la unidad principal del equipo.

Accesorios

Se deben incluir los siguientes elementos:

- Carro de sujeción y transporte original provisto por el fabricante, con posibilidad de regulación de altura mediante pedal, con espacio para periféricos de impresión, soporte para transductores, y demás accesorios.
- Video printer blanco/negro.
- Licencia DICOM 3.0 full o superior.

LOTE 2

REGLÓN 3: Ecógrafo 3D/4D Doppler Color - Multipropósito

CANTIDAD A ADQUIRIR: 2

DETALLE TÉCNICO, REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

Equipo de diagnóstico por imágenes por ultrasonido para estudios generales.

Especificaciones físicas

- El Equipo debe estar integrado a un carro rodante, con posibilidad de regulación de altura y rotación del tablero de comandos, con espacio para periféricos de impresión, soporte para transductores, y demás accesorios.
- El equipo debe presentar un peso inferior a 80 Kg.
- Debe poseer un monitor LCD o LED de alta resolución de al menos 19" de tamaño. con posibilidad de orientación antero – posterior y rotación lateral.
- Debe poseer un panel de comandos tipo Touch Screen de tamaño no inferior a 8" para facilitar y simplificar el acceso a comandos
- Debe poseer al menos 3 (tres) conectores para transductores electrónicos integrados a la unidad principal.
- Debe poseer al menos un puerto USB para importación / exportación de datos y conexión de periféricos.
- Debe poseer un Disco rígido interno superior a 250GB SATA HDD.
- Debe poseer Salida de audio y parlantes integrados al equipo.

Modos de imagen y funciones

El equipo debe incluir al menos los siguientes modos:

- Debe poseer una resolución de al menos Frame Rate superior a 1.400 HZ, (Frame Rate).
- Modos de trabajo posibles:
 - B
 - Dual B
 - Cuádruple B
 - M
 - M anatómico
 - M color
 - Doppler color
 - Doppler modo amplitud (Power Angio)
 - Doppler modo amplitud direccional (Power angio Direccional)
 - Doppler pulsado
 - Función 3D / 4D
- Debe poseer una Banda de frecuencias en modo B desde al menos 1 – 18 MHz variable según el transductor habilitado.
- Debe poseer una Función segunda armónica multifrecuencial para todos los transductores.
- Debe poseer una Función de composición de imagen multihaz (cross beam)
- Debe poseer una Función steering para imagen 2D en transductor lineal.
- Debe poseer Función auto medición de parámetros Doppler en tiempo real.
- Debe poseer una Función de formación de imagen trapezoidal en transductores lineales.
- Debe poseer una Función de filtros adaptativos para reducción de ruido Speckle y realce de definición.
- Debe poseer Función Elastografía habilitada para caracterización de tejidos blandos con transductores lineales.
- Debe poseer un Paquete de cálculos y mediciones para aplicaciones: cardiológico, Vascular, Pediátrico general, Abdomen, Trasfontanelar, Músculos esqueléticos y superficiales, Partes pequeñas.
- Debe poseer un Software para realizar mediciones en todas las aplicaciones.
- Debe poseer un Función zoom en tiempo real y sobre imagen congelada
- Debe poseer profundidad de exploración regulable y superior a 35 cm de máxima.

Procesamiento de imágenes

- Debe permitir generar un reporte del estudio configurable.
- Debe permitir exportar imágenes y cine capturados en el equipo en formatos: AVI, MPEG y JPEG.
- Debe poseer un Software para post-procesamiento de imágenes y mediciones off line en PC externa, con edición de reporte tal como en el equipo.

Transductores

Se debe incluir al menos los siguientes transductores

- 1 transductor convexo abdominal que incluya el rango de 2 a 6 MHz.
- 1 transductor lineal vascular/partes blandas que incluya el rango de de 5 a 12 MHz.
- 1 transductor endocavitario transrectal/transvaginal con guía de punción, de 5 a 8 MHz.
- 1 transductor volumétrico abdominal para reconstrucción 3d/4d, de 2 a 6 MHz.

Actualizaciones a futuro

El equipo debe permitir contar a futuro con, al menos, las siguientes funciones opcionales

- Software de mediciones y cálculo cardiológicos
- Doppler Continuo, Doppler Tisular, modo M de ángulo libre en transductor cardiológico, fracción de eyección ventricular de cálculo automático.
- Software de Eco Stress de captura continua.
- Software de análisis de Strain/Strain Rate 2D.
- Software de análisis de Strain Rate 3D/4D, con posibilidad de reconstrucción tridimensional dinámica del VI.
- Medición automática en tiempo real de espesor de Intima media arterial, por método de alta precisión.

Accesorios

Se deben incluir los siguientes elementos:

- Video printer blanco/negro.
- Licencia DICOM 3.0 full o superior.

LOTE 3

REGLÓN 1: Ecógrafo 3D Doppler Color - Cardiológico

CANTIDAD A ADQUIRIR: 1

DETALLE TÉCNICO, REQUERIMIENTOS MÍNIMOS:

Equipo de diagnóstico por imágenes por ultrasonido para estudios cardiológicos.

Actualizaciones a futuro

El equipo debe contar con la posibilidad de actualización a futuro para incorporar al menos lo siguiente:

- Transductores transesofágicos pediátricos.
- Herramienta o aplicación para permitir la fusión de imágenes.
- Técnica de elastografía por medio de la propagación de ondas transversales.

Estudios

El equipo debe permitir al menos los siguientes estudios:

- Abdominal.
- Obstetricia/Ginecología.
- Eco Fetal.
- Cerebrovascular.
- Vascular.
- Partes Blandas.
- Musculoesquelético.
- Ecocardiografía.
- Ecocardiografía de esfuerzo.
- Ecocardiografía transesofágica.
-

Formación, procesamiento y archivo de imágenes

El equipo debe tener la capacidad de procesar múltiples flujos de datos para imágenes 3D/4D estructurales, funcionales y en tiempo real:

- Debe estar construido para 2D.
- Debe permitir 2 planos simultáneos tiempo real.
- Debe poseer 3D en tiempo real para exámenes de cardiología y obstetricia.
- Debe poseer zoom en tiempo real para 3D.
- Debe poseer volumen en tiempo real.
- Debe poseer volumen completo de insuficiencia cardíaca.
- Debe permitir la reconstrucción multiplanar.
- Debe poseer la función de ecocardiografía de giro electrónico.
- Debe permitir la proyección de imagen panorámica.
- Debe poseer al menos 7.000.000 de canales digitales totales en configuración matricial.
- Debe presentar un rango dinámico acústico de banda ancha digital con conversión de exploración 3D volumétrica que procese al menos 4500 megavoxels por segundo.
- Debe permitir volúmenes en tiempo real completos en un tiempo, dos tiempos, cuatro tiempos y las opciones de seis tiempos.
- Debe poseer al menos una capacidad de almacenamiento de 1 TB.
- Debe poseer una capacidad gráfica de 4 GB como mínimo que permita visualizar rápidamente la velocidad de fotogramas de gran volumen de 3D en tiempo real.
- Debe incluir una pantalla LCD o LED de alta definición de al menos 21".

Modos de imagen

El equipo debe incluir al menos los siguientes modos:

- Elevación compuesta 2D basada en tecnología matricial.
- Modo M.
- M-modo de color Doppler tisular.

- El modo M Doppler.
- Modo M Anatómico para transductores sectoriales y convexos.
- 3D en tiempo real en ecocardiografía (renderización instantánea de un volumen de la anatomía cardíaca).
- Imágenes en 3D.
- Imágenes 3D con Doppler color.
- Visualización simultánea de dos planos en vivo.
- Imágenes armónicas de tejidos con la tecnología de inversión de pulso.
- Formación del haz codificada.
- Imágenes armónicas de tejido multivariadas incluyendo la tecnología de inversión de pulso y armónicos codificados.
- Opacificación del ventrículo izquierdo con inversión de pulso y tecnologías de modulación de potencia.
- Tecnología de detección de contraste con técnicas de imagen de inversión de pulso y modulación de potencia con transductores matriciales.
- Haz dirigido de imágenes compuestas en tiempo real.
- Imágenes compuestas con armónica de tejidos.
- Tecnología de procesamiento de imagen adaptativa.
- 2D y Modo M simultáneos.
- Vascularización direccional.
- Doppler Pulsado con Alta Frecuencia de Repetición de Pulsos.
- Doppler Dúplex y 2D/PW simultáneamente.
- Doppler de onda continua (CW) Dúplex.
- Doppler de flujo en color dúplex y CW Doppler.
- Duplex 2D, Doppler color, Doppler PW.
- Dúplex 2D, CPA, PW Doppler.
- Optimización Automática del Doppler.
- Doppler tisular (TDI).
- Doppler Adaptativo.
- Flujo de color adaptativo de banda ancha.
- Modo de comparación de color.
- Modo triplex Independiente simultáneo para 2D, Doppler color y Doppler Pulsado.
- Zoom de alta definición.
- Zoom reconstruido con panorámica.
- Imagen micro vascular tiempo real.

Post procesamiento de imágenes

El equipo Debe brindar la posibilidad de post procesar imágenes para realizar al menos las siguientes mediciones:

- Reconstrucción Multiplanar.
- Revisión de imágenes volumétricas.
- Espesor Miointimal.
- Imágenes Microvasculares.
- Región de interés.
- Cuantificación de la deformación cardíaca.
- Cuantificación cardíaca 3D.
- Cuantificación en 2D de la motilidad cardíaca mediante el rastreo de marcas y
- Navegador del corazón fetal.

Transductores

El equipo debe contar con la posibilidad de conectar hasta cuatro transductores simultáneamente.

Se debe incluir con el equipo los siguientes transductores:

- 1 (un) transductor lineal para aplicaciones vasculares que incluya el rango de frecuencia de 3 a 12 MHz.
- 1 (un) transductor sectorial de cristal de onda pura para aplicaciones cardiológicas que incluya el rango de frecuencia de 1 a 5 MHz.

- 1 (un) transductor matricial con tecnología de onda pura para aplicaciones cardiológicas que incluya el rango de frecuencia de 1 a 5 MHz.
- 1 (un) transductor transesofágico matricial adulto.
- 1 (un) transductor convexo con tecnología de onda pura que incluya el rango de frecuencia entre 10 y 3 MHz.

Especificaciones físicas

- El peso del equipo no debe superar los 120 Kg.
- Debe poseer una pantalla LCD o LED de al menos 21" de alta resolución con un ángulo de visión de 170° como mínimo.
- Debe contar con una función que permite adecuar la intensidad de la retroiluminación del equipo de acuerdo a la luminosidad del ambiente.
- El equipo debe tener batería incorporada para su fácil transporte con restauración de funcionamiento de 30 segundos como máximo.

El equipo debe poseer las siguientes características de periféricos:

- Impresora de grado médico de formato pequeño B/N, (Debe estar incluida en la oferta).
- Salida de video S-Video y HDMI.
- Exportación de datos para red DICOM.

El equipo debe poder incorporar a futuro los siguientes transductores y aplicaciones:

- Aplicaciones Gineco/Obstétricas y 4D Matricial.
- Transductor Transvaginal.
- Transductor Transesofágico Pediátrico.
- Transductor Sectorial Pediátrico y Neonatal.
- Transductor Volumétrico Lineal.
- Transductor Matricial para imágenes Generales y Gineco/Obstétricas 4D.
- Combinación directa con Angiógrafo con superposición de imágenes y movimientos sincronizados entre angiógrafo y ecógrafo.
- Navegación Percutánea y Guía de Biopsias integrado al equipo.