PAC Nº: 284.021

ADENDA Nº 12/2015

DEPARTAMENTO DE LICITACIONES DEL M.S.P. y B.S.

COMUNICA POR ESTE MEDIO; QUE EN EL MARCO DE **LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 98/2014 "ADQUISICIÓN DE EQUIPOS BIOMÉDICOS PARA HOSPITALES ESPECIALIZADOS Y OTRAS DEPENDENCIAS DEL MSP Y BS" AD REFERÉNDUM 2015 PLURIANUAL– SBE,** SE REALIZAN LAS SIGUIENTES MODIFICACIONES AL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES ESPECÍFICAMENTE EN LOS SIGUIENTES PUNTOS, QUEDANDO REDACTADOS DE LA SIGUIENTE MANERA:

SECCIÓN III

REQUISITOS DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS REQUERIDOS

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ITEM 1: Equipo de Angiografía Biplanar			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Equipo estacionario para diagnóstico que se utiliza con el fin de optimizar la capacidad de los usuarios para evaluar visual y cuantitativamente la anatomía y el funcionamiento de los vasos sanguíneos del corazón, el cerebro y otros órganos así como del sistema linfático. Aplica técnicas digitales para la captura, presentación y manipulación de imágenes en tiempo real, e incluye funciones de seriografía, además de las características fluoroscópicas. Se utiliza con un medio de contraste para radiografía inyectado durante procedimientos de obtención de imágenes o procedimientos quirúrgicos guiados por rayos X. Las imágenes se pueden visualizar tanto en tiempo real como de forma diferida.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca (a especificar por el Oferente)		
2.2	Modelo (a especificar por el Oferente)		
2.3	Origen (a especificar por el Oferente)		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	Soporte con doble arco, uno montado al piso y otro montado al techo	X	
4	**Arco montado al piso:**		
4.1	Rotación con proyección RAO en grados de 110° o mayor con velocidad de 20°/s o mayor en modo monoplanar y 10° o mayor en modo biplanar .	X	
4.2	Rotación con proyección LAO en grados de 105° o mayor con velocidad de 20°/s o mayor en modo monoplanar y 10° o mayor en modo biplanar .	X	
4.3	Angulación cráneo caudal (CC) **±45° o mayor siempre que la misma sume al menos 90 grados sexagesimales.**	X	
4.4	Distancia variable entre el foco y el flat panel o fuente imagen de 90 cm o menor o 115 cm o mayor.	X	
4.5	Detector plano con dimensiones **24 X 24 cm o menor para el arco del techo**, con al menos tres campos de entrada o zoom y una matriz de 1024 X 1024 o mayor y 12 bits o mayor.	X	
4.6	Protección para evitar colisiones.		X
5	**Arco suspendido del techo**		
5.1	Rotación con proyección LAO en grados de 28° o menor a 90° o mayor con velocidad de 8°/s o mayor.	X	
5.2	Angulación cráneo caudal en grados +1- 45° ±45° o mayor.	X	
5.3	Distancia variable entre el foco y el fiat panel de 95 cm o menor o 115 cm o mayor.	X	
5.4	Detector plano con dimensiones 24 X 24 cm (10" x 10") o mayor, con al menos tres campos de entrada o zoom y una matriz de 1024 X 1024 o mayor y 10 bits o mayor.	X	
5.5	Protección para evitar colisiones		X
6	**Generador de rayos X de alta frecuencia:**		
6.1	Potencia en kW de 100 o mayor.	X	
6.2	Corriente en mA. de 1000 o mayor.	X	

Ing. Mario Sergio Barrios
Director General
Dirección Operativa de Contrataciones
MSP y BS

6.3	Voltaje en kV de 50 o menor a 125 o mayor.	X	
6.4	Fluoroscopia pulsada en pulsos/segundo de 30 o mayor en modo monoplanar y 15 pulsos/segundo en modo biplanar.	X	
7	**Sistema de Rayos X:**		
7.1	Dos tubos de rayos X con 2 o 3 puntos focales en mm, uno de ellos de 0.5 o menor, 0.8 o menor y en caso de un tercer punto 1.0 o menor.	X	
7.2	Capacidad térmica de almacenamiento del ánodo de **3.0** MHU o mayor en cada tubo.	X	
7.3	Con tecnología de baleros de metal líquido para rotación del ánodo o tecnología similar.	X	
7.4	Filtros para reducción de dosis.	X	
8	**Mesa:**		
8.1	Movimiento flotante del tablero longitudinal de 100 cm o mayor.	X	
8.2	Movimiento transversal o lateral de ± 14 cm 28 cm o mayor.	X	
8.3	Movimiento vertical de 80 cm o menor a 100 cm o mayor.	X	
8.4	Capacidad de soporte de peso del paciente de **390** Kg o mayor, más peso de accesorios y maniobras de RCP	X	
9	Sistema de adquisición		
9.1	Al menos cuatro monitores de pantalla monocromática: tecnología LCD o TFT, en la de imagen: sala de exploración para uno tiempo real y otro para imagen de referencia para cada uno de los planos, de 18" o mayor con suspensión de techo.	X	
9.2	Con monitoreo de dosis área o despliegue de tasa de dosis del paciente en monitor del sistema.	X	
9.3	Con visualización de los movimientos de los arcos y de la mesa.	X	
9.4	Velocidad de adquisición variable de hasta 30 cuadros o imágenes por segundo en cada plano.	X	
9.5	Angiografía o rastreo de adquisición rotacional con una velocidad de 40°/s o mayor.	X	
9.6	Con posicionamiento automático de los arcos a partir de una imagen adquirida.	X	
9.7	Seguimiento del bolo para angiografía periférica.	X	
9.8	Programa para realce para visualizar los stents.	X	
10	Sistema de procesamiento de imagen:	x	
10.1	Procesamiento de imágenes adquiridas en matriz de 1024 X 1024 a 12 bits o mayor.	X	
10.2	Con unidad de CD ROM o DVD para grabado, visualización y manejo de imágenes provenientes de disco compacto en formato DICOM y que pueda grabar el visualizador DICOM Viewer.	X	
10.3	Con dos monitores de pantalla monocromático: tecnología LCD o TFT, de 18 pulgadas o mayor en la sala de control.	X	
10.4	Con análisis LVA, **QCA**, QVA y análisis coronario en 3D con calibración automática o manual, medición de estenosis.	X	
10.5	Con paquete para generación y medición de imágenes 3D Angiográfico.	X	
10.6	Con dos monitores de pantalla policromática (color): tecnología LCD o TFT, de 17' o mayor, uno para postprocesamiento en la sala de control y otro en la sala de exploración con capacidad de visualización de imágenes de multimodalidad.	X	
10.7	Con evaluación de las imágenes desde la sala de exploración.	X	
10.8	El Equipo deberá permitir la visualización perpendicular de la imagen cuando se realiza una intervención con acceso radial.		
10.9	Adquisición de imágenes tomográficas o imágenes de bajo contraste para corazón, sincronizada con la señal de ECG.		
11	**Estación de post-procesamiento**		
11.1	Con dos monitores de pantalla policromática (color): tecnología LCD o TFT, de 17' o mayor, uno para postprocesamiento en la sala de control y otro en la sala de exploración con capacidad de visualización de imágenes de multimodalidad.	X	
11.2	Paquete para generación y medición de imágenes 3D para angiografía.	X	
11.3	Programa para supresión de hueso en 3D	X	
11.4	Superposición del modelo 3D en la Fluoroscopía en tiempo real.	X	
11.5	Adquisición de imágenes tomográficas o imágenes de bajo contraste	X	
12	**Sistema de Poligrafía enlazado al equipo de manera bidireccional completa, el equipo de poligrafía deberá ser de la misma marca que el equipo ofertado.**		
12.1	Medición integrada de signos vitales de Sp02 y presión sanguínea no invasiva.	X	
12.2	Respiración/CO2.	X	
12.3	Medición y cálculos integrados del gasto cardiaco.	X	
12.4	ECG de 12 derivaciones.	X	
12.5	Con 3 monitores a color de 17" o mayor con tecnología LCD de matriz activa o TFT, 2 en el área de control y 1 en la sala de exploración.	X	
12.6	Impresora para polígrafo	X	
13	**DICOM**		

Ing. MAVE Sergio Barrios
Director General
Dirección Operativa de Contrataciones
MSPBS

13.1	DICOM send o storage o export	X	
13.2	Query/retriev	X	
13.3	Worklist	X	
13.4	MPPS	X	
13.5	DICOM print	X	
14	**ACCESORIOS: Se deberá asegurar compatibilidad con la marca y modelo del equipo**		
14.1	Inyector de medios de contraste interfasado o sincronizado al equipo	X	
14.2	Sujetores y banda de compresión	X	
14.3	Con unidad de energía ininterrumpible con autonomía de al menos 30 minutos. UPS para sistema de imágenes y polígrafo	X	
14.4	Tapete de soporte lumbar o antifatiga	X	
14.5	Sistemas Protección Radiológica: se deberá proveer 4 chalecos tamaño grande plomados de doble cobertura, Anterior: 0,5 mm, Posterior 0,25 mm a 0,3 mm	X	

ITEM 2: Equipo de Angiografía			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Equipo de Angiografía Monoplanar, Soporte con arco montado al piso o al techo.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**2.- Arco montado al piso o al techo:**		
3.1	Rotación con proyección RAO en grados de 110° o mayor con velocidad de 20°/s o mayor.	X	
3.2	Rotación con proyección LAO en grados de 105° o mayor con velocidad de 20°/s o mayor.	X	
3.3	Angulación cráneo caudal (CC) +/- 45° o mayor.	X	
3.4	Distancia variable entre el foco y el fíat panel o fuente imagen de 90 cm o menor o 115 cm o mayor	X	
3.5	Detector plano con dimensiones **30 X 30 cm (9" x 9") o menor o equivalente en diagonal de 29 cm o menor, con al menos tres campos de entrada o zoom y una matriz de 1024 X 1024 o mayor y 10 bits o mayor.**	x	
3.6	Protección para evitar colisiones.		X
4	**Generador de rayos X de alta frecuencia:**		
4.1	Potencia en kW de 100 o mayor.	X	
4.2	Corriente en mA. de 1000 o mayor.	X	
4.3	Voltaje en kV de 50 o menor a 125 o mayor.	X	
4.4	Fluoroscopía pulsada en pulsos/segundo de 30 o mayor.	X	
5	Sistema de Rayos X:	x	
5.1	Tubo de rayos X con 2 o 3 puntos focales en mm, uno de ellos de 0.5 o menor, 0.8 o menor y en caso de un tercer punto 1.0 o menor.	X	
5.2	Capacidad térmica de almacenamiento del ánodo de **3.0** MHU o mayor.	X	
5.3	Con tecnología de baleros de metal líquido para rotación del ánodo o tecnología similar.	X	
5.4	Filtros para reducción de dosis.	X	
6	Mesa:		
6.1	Movimiento flotante del tablero longitudinal de 100 cm o mayor.	X	
6.2	Movimiento transversal o lateral de ± 14 cm (28 cm) o mayor.	X	
6.3	Movimiento vertical de 80 cm o menor a 100 cm o mayor.	X	
6.4	Capacidad de soporte de peso del paciente de **200 Kg** o mayor, más peso de accesorios y maniobras de RCP ()	X	
7	Sistema de adquisición de imagen:		
7.1	Al menos dos monitores de pantalla monocromática: tecnología LCD o TFT, en la sala de exploración para uno tiempo real y otro para imagen de referencia de 18 o mayor con suspensión de techo.	X	
7.2	Con monitoreo o despliegue de dosis en el monitor del sistema.	X	
7.3	DSA y Road Map.	X	
7.4	Velocidad de adquisición variable de 30 cuadros o imágenes por segundo.	X	

7.5	Angiografía o rastreo de adquisición rotacional con una velocidad de 40°/s o mayor.	X	
7.6	Con posicionamiento automático del arco a partir de una imagen adquirida.	X	
8	Sistema de procesamiento de imagen:		
8.1	Procesamiento de imágenes adquiridas en matriz de 1024 X 1024 a 10 bits o mayor.	X	
8.2	Con unidad de CD ROM o DVD para grabado, visualización y manejo de imágenes provenientes de disco compacto en formato DICOM y que pueda grabar el visualizador DICOM Viewer.	X	
8.3	Con dos monitores de pantalla monocromático: tecnología LCD o TFT, de 18" o mayor en la sala de control	X	
8.4	Con análisis LVA, QCA, QVA y análisis coronario en 3D con calibración automática o manual, medición de estenosis, tanto en el equipo como en la estación de trabajo.	X	
8.5	Con evaluación de las imágenes desde la sala de exploración.	X	
8.6	Programa para realce para visualizar los stents	X	
8.7	Adquisición de imágenes tomográficas o imágenes de bajo contraste para corazón, sincronizada con la señal de ECG.		
9	Estación de post- procesamiento		
9.1	Con 2 monitores a color de 18" o mayor con tecnología LCD o TFT, 1 en el área de control y 1 en la sala de exploración.	X	
9.2	Paquete para generación y medición de imágenes 3D para angiografía.	X	
9.3	Programa para supresión de hueso en 3D.	X	
9.4	Superposición del modelo 3D en la Fluoroscopía en tiempo real.	X	
9.5	Adquisición de imágenes tomo gráficas o imágenes de bajo contraste.	X	
10	**Sistema de Poligrafía enlazado al equipo de manera bidireccional completa, el equipo de poligrafía deberá ser de la misma marca que el equipo ofertado.**		
10.1	Medición integrada de signos vitales de Sp02 y presión sanguínea no invasiva.	X	
10.2	Respiración/CO2.	X	
10.3	Medición y cálculos integrados del gasto cardiaco.	X	
10.4	ECG de 12 derivaciones.	X	
10.5	Con 3 monitores a color de 17" o mayor con tecnología LCD de matriz activa o TFT, 2 en el área de control y 1 en la sala de exploración.	X	
10.6	Impresora para polígrafo	X	
11	**DICOM**		
11.1	DICOM send o storage o export	X	
11.2	Query/retrieve	X	
11.3	Worklist	X	
11.4	MPPS	X	
11.5	DICOM print	X	
12	ACCESORIOS: se deberá asegurar compatibilidad con la marca y modelo del equipo.		
12.1	Inyector de medios de contraste interfasado o sincronizado al equipo. Sujetores y banda de compresión	X	
12.2	Con unidad de energía ininterrumpible con autonomía de al menos 30 minutos. UPS para sistema de imágenes y polígrafo.	X	
12.3	Tapete de soporte lumbar o antifatiga.	X	
12.4	Sistemas Protección Radiológica: se deberá proveer 4 chalecos tamaño grande plomados de doble cobertura, Anterior: 0,5 mm, Posterior 0,25 mm a 0,3 mm	X	

ÍTEM 3: Equipo para Luminoterapia			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Equipo de luminoterapia para tratamiento de fototerapia neonatal.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	Base con 3 ó 4 ruedas de goma, 2 con frenos, que facilite su movimiento, montado sobre estructura tubular metálica inoxidable	X	
3.2	Integrada por lámparas LED. Con luz color azul para tratamiento y luz color [illegible]	X	

3.3	Con una intensidad mínima de 40 µW 2/nm;	X	
3.3	Vida media de 1.000 horas como mínimo.	X	
3.4	Control variable de intensidad de luz.	X	
3.5	Longitud de onda comprendida entre 450 y 470 nm y área de Superficie Efectiva de al menos 30 x 20 cm.	X	
3.6	Regulación de altura entre 1,**15 metros (o menor) a 1,55 metros (o mayor**). Se aceptará una variación de +/- 10 cm.	X	
3.7	Sistema de ajuste de altura y ángulo, ensamblado en pedestal en forma de T o similar, con sistema de frenos o fijación.	X	
3.8	Ajuste de inclinación. Regulación de ángulo entre 0° y 75° +/- 5°.	X	
3.9	Contador de horas de funcionamiento fijo y de tratamiento por paciente.	X	
3.10	Alimentación eléctrica: 220V 50 Hz.	X	
4	**Accesorios incluidos por cada equipo**		
4.1	Dos cobertores: dispositivos de tela lavables y reusables que cubren la incubadora o cuna y permite concentrar aún más luz en el área de tratamiento sin ser percibida por las personas a su alrededor.	X	

ÍTEM 4: Servocuna			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	**Descripción: Servocuna para cuidados intensivos neonatales.**		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.		
3	**Características Generales**		
3.1	Estructura metálica, cromada o con pintura epoxi.	X	
3.2	Con ruedas, para transporte.	X	
3.3	Cuna limitada en los cuatro lados por paneles transparentes, abatibles completamente.	X	
3.4	La estructura deberá ser resistente, construida de tal manera que la cuna permanezca estable, Las partes deberán estar perfectamente encajadas entre sí sin permitir juegos.	X	
4	**Medidas dentro de los siguientes rangos:**		
4.1	Lecho del paciente: Ancho: en el rango de 45 a 60 cms. Largo: en el rango de 60 a 115 cms.	X	
4.2	Distancia mínima del calentador al lecho del paciente: 70 cm o mayor.	X	
4.3	Carga de trabajo: hasta 7 Kg; o mayor.	X	
4.4	Transporte mediante 4 (cuatro) ruedas fácilmente direccionables.	X	
4.5	Diámetro de las ruedas: 10 cm o mayor.	X	
4.6	Frenos en al menos dos ruedas.	X	
5	**Colchón**		
5.1	De tamaño adecuado a la cuna.	X	
5.2	Grosor del colchón, mínimo 3 cms.	X	
5.3	Antihongo, antimicrobial, multicapa, Impermeable, lavable.	X	
6	**Características del Sistema**		
6.1	Control automático microprocesado de temperatura	X	
6.2	Tres modos de funcionamiento: Manual y Servocontrolado, **y opcional Modo Precalentamiento**	X	
6.3	Rango de temperatura de piel 34°C +/- 1° a 37°C +/- 1°C.	X	
6.4	Rango aceptado para resolución de 0.1°C a 0.3°C.	X	
6.5	Con control manual de la potencia del calefactor.	X	
6.6	Movimientos de Trendelemburg directo e inverso, +/- 10° o mayor.	X	
7	**Calefactor**		
7.1	Lámpara o elemento calefactor abatible que permita fácil acceso de equipos de rayos X. Deberá seguir calentando al paciente durante las maniobras.	X	
7.2	Apagado automático en el rango de 10 a 15 minutos después de ocurrida la alarma y persistir el [illegible] para evitar lesiones al paciente.	X	

8	**Indicadores de:**		
8.1	Temperatura de la piel del paciente	X	
8.2	Temperatura de la cuna	X	
8.3	Función de auto prueba o auto diagnóstico.	X	
8.4	Con elemento calefactor radiante.	X	
8.5	Lámpara o luz de examen.	X	
9	**Visualización de Parámetros:**		
9.1	Visualización de temperatura prefijada	X	
9.2	Visualización de temperatura controlada en el modo manual y servocontrolado	X	
9.3	Idioma de paneles: Español con su correspondiente pictografía	X	
10	**Alarmas:**		
10.1	Temperatura cutánea: ± 1° C del punto seleccionado.	X	
10.2	Falla del sistema: Alerta de fallo general del sistema.	X	
10.3	Falla en la alimentación: Alerta de interrupción de alimentación eléctrica principal.	X	
10.4	Sensor cutáneo de temperatura: Circuito cortado o abierto o sin sensor.	X	
10.5	Silenciado manual de alarmas, en el rango de 60 a 120 segundos.	X	
10.6	Regulación de volumen de alarmas.	X	
11	**Características de luminoterapia:**		
11.1	**Integrada al equipo, con tecnología LED .**	X	
11.2	**Irradiancia minima (a 50cm) de 40µW/cm²**	X	
11.3	Área mínima de cobertura de radiación sobre lecho del paciente: 300 mm. x 200 mm.	X	
11.4	Contador de Horas de Tratamiento reseteable. Indica el tiempo de tratamiento de los pacientes.	X	
11.5	Contador de Horas Total fijo. Indica las horas de funcionamiento de la fototerapia.	X	
12	**Otros requerimientos**		
12.1	Soportes para Balón de Oxígeno medicinal de 1 m3 o mayor.	X	
12.2	Todos los accesorios del equipo deben ser originales y de la misma marca del mismo.	X	
12.3	Con ajuste por control de membrana, perilla o con medios para evitar cambios involuntarios en la programación.	X	
12.4	Con ajuste de altura de funcionamiento eléctrico.	X	
12.5	Reloj para Apagar, con alarma para programación de 1; 5 y 10 minutos, o mejor.	X	
12.6	Con al menos un cajón.	X	
12.7	Charola portachasis o porta cartucho de rayos X interconstruida.	X	
12.8	Charola o repisa para monitor e instrumental.	X	
12.9	Alimentación eléctrica: 220 V AC ± 10%, 50 Hz.	X	
13	**Accesorios incluidos por cada equipo ofertado:**		
13.1	Una luminoterapia integrada.	X	
13.2	Una luz de examen.	X	
13.3	Sensores cutáneos adicionales. Cantidad: 2 (dos) por equipo.	X	
13.4	Báscula integrada o interconstruida con el despliegue del peso sin tener que interrumpir el calor radiante, precisión 0,01 Kg.	X	
13.5	Dos resucitadores manuales neonatal reusable con mascarilla, bolsa reservorio y extensión para oxígeno.	X	
13.6	Soporte de Suero y de Bomba de infusión.	X	
13.7	Balón de oxígeno de 1 m3 o mayor, sin carga.	X	

ÍTEM 5: Incubadoras de Terapia Intensiva			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Incubadora de alta complejidad para cuidados intensivos con Control de temperatura, humedad y porcentaje de oxígeno, microprocesados. Modos de funcionamiento: Aire y Piel.	x	
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca	X	
2.2	Modelo	X	

Ing. MAE Sergio Barrios
Director General
Dirección Operativa de Contrataciones
MSPBS

2.3	Origen	X	
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	Movilidad mediante 4 (cuatro) ruedas.	X	
3.2	Sistema de freno en al menos 2 (dos) ruedas	X	
3.3	Diámetro de ruedas, 10 cm o mayor	X	
3.4	Porta chasis para RX.	X	
3.5	Soporte para monitor integrado al equipo. Se aclara que no se requiere incluir el monitor.	X	
3.6	Porta sueros integrado al equipo.	X	
3.7	Que permita el desmontaje del habitáculo del paciente y sistema de circulación de aire (turbina o ventilador) para limpieza y desinfección.	X	
3.8	Carga de trabajo: 7Kg como mínimo	X	
4	**Cúpula**		
4.1	Cúpula Transparente de doble pared	X	
4.2	5(cinco) o más aberturas en la cúpula para acceso al paciente	X	
4.3	6(seis) o más accesos para tubuladuras y sensores	X	
4.4	Dimensiones del lecho del paciente: Ancho: 35cm o mas, Largo: 55 cm o más.	X	
4.5	Colchón impermeable, de tamaño adecuado a la cuna	X	
4.6	Distancia de la base del colchón a la cúpula 30cm o más	X	
5	**Movimiento de cúpula**		
5.1	Ajuste de Altura: variable eléctricamente. Variación de 15 cm o más	x	
5.2	Movimiento de Trendelemburg directo e inverso, accionado eléctricamente, de al menos 10°, con precisión de +/- 1° o menor.	X	
6	**Modo Aire**		
6.1	Rango de control de temperatura de 23°C o menos a 38°C o más	X	
6.2	Resolución de 0.1°C	X	
7	**Modo Piel**		
7.1	Rango de control de temperatura de piel: 34°C a 37°C	X	
7.2	Dos temperaturas de piel, central y periférica, o para su utilización con gemelos	X	
7.3	Resolución de 0.1◦C o menos	X	
8	**Servocontrol**		
8.1	Control de humedad servo controlado. Rango de control: 40% o menos a 85% o más. En incrementos de 1%	X	
8.2	Control de oxigeno servo controlado. Rango de control: 21% a 65% o más. Resolución de O2: 1%. Exactitud del oxígeno a escala completa =2%	X	
9	**Nivel de Ruido**		
9.1	Nivel de ruido en funcionamiento dentro de la cúpula: 50dB o menos	X	
10	**Pantalla**		
10.1	Pantalla LCD para visualización de: Despliegue digital simultaneo de valores de temperatura de aire y temperatura de piel, Humedad y porcentaje de oxígeno en la cúpula, Medición de balanza electrónica, posibilidad de visualizar tendencias numéricas y graficas.	X	
11	**Balanza**		
11.1	Balanza electrónica con rango de medición de 0 a 7 Kg o más	X	
11.2	Exactitud del peso: +/- 2g desde 0,5 Kg hasta 2 Kg	X	
11.3	Exactitud del peso:+/- 5g por encima de 2 Kg.	X	
11.4	Resolución: 1 g.	X	
12	**Adicionales**		
12	Modulo integrado para medición de saturación de oxígeno (opcional).		X
13	**Tendencias:**		
13.1	Temperatura del aire	X	
13.2	Temperatura de piel	X	
13.3	Concentración de O2	X	
13.4	Humedad relativa	X	
13.5	Perdida y ganancia de peso	X	

14	**Configuraciones y alarmas.**		
14.1	Idioma del panel: español	X	
14.2	Temperatura del aire: +1/-3°C del punto seleccionado.(T=1.5°)	X	
14.3	Temperatura piel. (Variación de temp entre +/- 0.5°C)	X	
14.4	Falla de circulación de aire	X	
14.5	Falla general del sistema.	X	
14.6	Falla de alimentación eléctrica	X	
14.7	Falla de sensores de aire y piel	X	
14.8	Falta de agua en el humidificador	X	
14.9	Auto test de alarmas	X	
14.10	Silencio manual de alarmas	X	
14.11	Alarmas pre ajustables para frecuencias cardiacas y saturación de oxígeno	X	
14.12	Alimentación eléctrica: 220V AC +/- 10%, 50 Hz	X	
14.13	Enchufe tipo schuko para alimentación eléctrica	X	
15	**Accesorios incluidos por cada equipo ofertado**		
	Todos los accesorios deben ser originales y de la misma marca del equipo ofertado		
15.1	Sensor de temperatura cutánea, 4 (cuatro) unidades	X	
15.2	Sensor neonatal de Saturación de oxígeno, 4 (cuatro) unidades **(opcional)**		

ÍTEM 6: Equipo de rayos x Arco en C			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Conjunto de aparatos que conforman un equipo móvil de radiología y fluoroscopía, para realizar captura de imágenes en tiempo real durante procedimientos quirúrgicos		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	x	
3	**Caracteristicas Generales**		
3.1	Tubo e intensificador montados en estructura tipo Arco en C	x	
3.2	Conjunto montado sobre carro de transporte con ruedas direccionables y freno	x	
4	**Estructura del Arco en C**		
4.1	Movimiento vertical motorizado de 38 cm o más	x	
4.1	Movimiento orbital de 120° como mínimo	x	
4.3	Rotación de al menos +/- 180°	x	
4.4	Movimiento longitudinal de 20 cm o más	x	
4.5	Distancia desde la fuente de rayos X al intensificador de imagen de 95 cm o mas	x	
4.6	Profundidad de 65 cm o más	x	
5	**Intensificador y TV**		
5.1	Intensificador de imagen de 9" pulgadas o más.	x	
5.2	Campos de entrada: dos (2)	x	
5.3	Dos monitores LCD o TFT de alta resolución de 17" o mas, con sus respectivos carros de transporte	x	
5.4	Cámara CCD	x	
6	**Generador de Rayos X**		
6.1	Generador de alta frecuencia	x	
6.2	Potencia minima nominal del generador 12.5kW	x	
6.3	Rango de voltaje para Radiografía: de 40 kV o menos a 120 kV o más; sensibilidad de 1Kv o menor	x	
6.4	Rango de voltaje para Fluoroscopía: de 40 o menos a 120 kV o más; sensibilidad de 1Kv o menor	x	
6.5	Rango de corriente: de 0,01 mAs a 160 mAs o mayor **(prescindible no excluyente)**	x	

Ing. MAE. Sergio Barrios
Director General
Dirección General Operativa de Contrataciones

6.6	Corriente de tubo de rayos x 125 mA o mayor	x	
6.7	Corriente para fluoroscopia continua de **0,5 mAs o menor a 15 mAs o mayor**	x	
6.8	Corriente para fluoroscopia pulsada de **5,0 mAs o menor a 65 mAs o mayor**	X	
7	**Tubo de Rayos X**		
7.1	Ánodo fijo o giratorio	X	
7.2	Colimador iris motorizado	X	
7.3	Uno o dos focos entre 0,3 o menor y 1,5 mm o menor	X	
7.4	Capacidad termica del ánodo: 250.000 HU o mayor	X	
8	**Sistema digital de procesamiento de imágenes**		
8.1	Retención de la última imagen fluoroscópica		x
8.2	Rotación de la imagen en sentido horario y anti-horario	X	
8.3	Inversion de la imagen	X	
8.4	Zoom y mediciones.	X	
8.5	Capacidad de almacenamiento de imágenes en memoria		x
8.6	Presentación simultánea de imagenes fluoroscópicas		x
9	**DICOM**		
9.1	DICOM 3.0 Worklist	X	
9.2	DICOM 3.0 Print	X	
9.3	DICOM 3.0 Send	X	
10	**Accesorios**		
10.1	Videoimpresora		x
10.2	Dispositivo de grabación en CD y DVD	X	
11	**Adicionales**		
11.1	Unidad de Alimentación ininterrumpida (UPS) del tipo TRUEONLINE	X	
11.2	Instalación de conexiones eléctricas de alimentación, conforme especificaciones del equipo.		x
11.3	Adecuación de sala (Obras civiles)		x
11.4	Sistemas Protección Radiológica: se deberá proveer 2 chalecos tamaño grande plomados de doble cobertura, Anterior: 0,5 mm, Posterior 0,25 mm a 0,3 mm.		

ITEM 7: Autoclave de Esterilización			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Descripción: Autoclave de Esterilización a Vapor		
2	**Datos Generales**		
2.1	Autoclave horizontal de 80L a 120L: Para la esterilización de materiales hospitalarios (gomas, textiles, instrumentales) con vapor a alta presión.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	Marca		
3.2	Modelo		
3.3	Origen		
3.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
4	**Características Técnicas**		
4.1	Estructura de acero cromoniquelada o satinada en pintura secada al horno con pulido sanitario. Acero 304,316 AISI ó similar	X	
4.2	Cámara de esterilización rectangular o cilíndrica de doble pared, de acero inoxidable AISI resistente a ácido y a la corrosión.	X	
4.3	Sistema de cierre hermético a prueba de vapor y vacío con dispositivo de seguridad contra apertura involuntaria.	X	
4.4	Puerta con movimiento vertical automático.	X	
4.5	Sistema de aislación que posibilite un precalentamiento rápido y corto periodo de esterilización.	X	
4.6	Sistema de secado de materiales por vacío o similar.	X	
4.7	Generador de vapor eléctrico con regulación automática de la presión, nivel de agua y bomba para el suministro de agua controlado por microprocesador o electrónicamente	X	

4.8	Panel de control de parámetros con pantalla de LCD y tecnología de microprocesador con sistema de autotest, diagnóstico de fallas y sistema de alarmas (cierre de puertas, presión de vapor, suministro de agua, fin de ciclo).	X	
4.9	Sistema de homogenización de temperatura de la cámara.	X	
4.10	Sistema de operación manual y automático con programas para esterilizar gomas (121° C aprox.); textiles (134° C) e instrumentales (134° aprox.).	X	
4.11	Programas para test de vacío y `Bowie & Dick".	X	
4.12	Sistema de drenaje por bomba de vacio ó similar y cálculo FO.	X	
4.13	Sistema para ser empotrado en la pared o con pedestal.	X	
4.14	Facilidad de limpieza, desinfección y mantenimiento.	X	
5	**Características técnicas**		
5.1	Volumen de la cámara de esterilización: 80 a 120 litros aprox.	X	
5.2	Temperatura de vapor en cámara regulable entre 101 y 135 T.	X	
5.3	Capacidad de contención para: bandeja y contenedores de esterilización.	X	
5.4	Timer: 1 a 99 mín.	X	
5.5	Alimentación eléctrica: 220 -380 V/50 Hz.	X	
6	**Accesorios**		
6.1	4 set, completos de bandejas, contenedores y canastillas de esterilización.	X	
6.2	Accesorios de conexión eléctrica e hidraúlica.	X	
6.3	10 kits de control de operación del autoclave (termoindicadores).	X	

ITEM 8:Mamógrafo Digital			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Conjunto de aparatos que conforman un equipo radiográfico de instalación fija utilizado para comprimir y obtener imágenes de la mama. Se utiliza para registrar el patrón de absorción de los haces de rayos X que pasan a través de la mama en diversos soportes para archivo de imágenes, como película, papel o formatos digitales o de vídeo. Optimiza la capacidad de los usuarios para evaluar visualmente la anatomía y el funcionamiento de los vasos sanguíneos y linfáticos de la mama. Aplica técnicas digitales para la captura y presentación de imágenes. Se utiliza para la detección selectiva del cáncer de mama, junto con la aplicación de marcadores para biopsia y equipos de biopsia estereotáctica		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	Generador de Rayos X de alta frecuencia con potencia de 4 KW o mas	X	
3.2	Rango de KV de 23 o menos a 35 o más, con incrementos de 1 KV o menos	X	
3.3	Rango de mAs de 5 o menor a 400 mAs o mas	X	
3.4	Tubo de Rayos X de molibdeno o tungsteno	X	
3.5	Capacidad calorífica del ánodo de 160,000 HU o mas	X	
3.6	Filtros de Molibdeno y Rhodio o Rhodio y Plata	X	
3.7	Punto focal fino de 0.1mm o menos	X	
3.8	Punto focal grueso de 0.3 mm o menos	X	
3.9	Control automático de exposición	X	
3.10	Sistema de compresión manual y motorizada mediante pedal, liberación automática o a pedal	X	
3.11	Selección automática de filtros	X	
3.12	Distancia foco objetivo o SID o FFD de 65 cm o mayor	X	
3.13	Colimador automático o selección del diafragma automático	X	
3.14	Gantry con movimientos motorizados: rotación 180grados/135grados o mayor(315grados o mayor),vertical de 60 cm o mayor	X X	
3.15	Magnificador de 1.5X o 1.8X o mayor.	X	
3.16	Plato o placa o paleta de compresión de 18 x 24 cm y de 24 x 30 cm, **adicioanalmente se deberá cotizar una placa de comprensión axilar o para mamas pequeñas y una placa de comprensión de detalle tipo spot.**	X	

ITEM 8:Mamógrafo Digital			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
3.17	Sistema digital de imagen con un área del detector plano de 29 cm o mayor x 24 cm o mayor	X	
3.18	Matriz de al menos 3328x4096 o mayor, con profundidad o rango **dinamico de al menos 10 bits**	X	
3.19	Estación de adquisición con monitor de 19", matriz de 1600 x 1200 o mayor	X	
3.2	Estación de trabajo, con dos monitores de 19" o mayor, de 2048x2560 pixeles o mayor	X	
3.12	Sistema de almacenamiento CD o DVD	X	
4	**DICOM**		
4.1	DICOM 3.0 Worklist	X	
4.2	DICOM 3.0 Print	X	
5	**Accesorios**		
5.1	Impresora en seco de calidad Mamográfica de 50 micrones o mejor para películas DICOM por cada equipo	X	
5.2	Película para impresora ofrecida. Cantidad: al menos 1.000 (un mil) unidades	x	
5.3	CD o DVD. Cantidad: al menos 5.000 (cinco mil) unidades		x
6	**Adicionales**		
6.1	Provision de UPS para estacion de adquisicion y estacion de trabajo. Autonomía mínima de 30 minutos.	X	
6.2	Con capacidad de realizar tomosíntesis a futuro	X	
6.3	Sistema de Detección Asistida por Computadora (CAD).		x
6.3	Accesorios necesarios para colocar el dispositivo de biopsia estereotáxica	x	
6	Placas de compresión adicionales para diferentes tamaños de mama Cantidad minima: 2 unidades		
6.4	Periodo de Garantía, mantenimiento y provisión de repuestos:	X	
6.5	Capacitación a Usuarios	X	
6.6	Adecuación de sala, obras civiles	x	

ÍTEM 9: Tomógrafo de 2 cortes o mas			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Descripción: Sistema de diagnóstico por rayos X de tomografía computarizada (TC),que posee un gantry suficientemente grande para permitir la toma de imágenes de cualquier parte del cuerpo. Incluye diseños con arreglos de tubos de rayos X y detectores anulares fijos, simples o múltiples, y diseños en los que los tubos de rayos X y arreglos de detectores opuestos rotan rápidamente alrededor de un punto de eje central dentro del área de imagen del gantry. Puede producir imágenes bidimensionales o tridimensionales transversales (tomográficas), incluida la tomografía computarizada helicoidal u otras aplicaciones especiales de obtención de imágenes en múltiples ángulos especificados en función de la posición del cuerpo. Puede utilizar diversas técnicas digitales para unificar la información, reconstruir y visualizar las imágenes.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada,CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Gantry**		
3.1	Angulación de +/- 25° o mas	X	
3.2	Apertura del Gantry: 65 cm o mas	X	
3.3	Campo de visión (FOV): 42 cm o mas	X	
3.4	Tiempo mínimo de rotacion del Gantry: 1 seg/rotacion o menos	X	
3.5	Tiempo máximo de exploracion continua: **de 50 segundos o mayor.**	X	
3.6	Movimientos controlados localmente y remotamente desde la consola	X	
3.7	Comandos: centrales o a ambos lados del panel frontal		x
3.8	Láser para alineación del paciente indicando planos de corte		x
3.9	Indicación de emisión de Rayos X	X	
4	**Detector**		
4.1	Ancho total del detector, eje z: **8** mm o más	X	

4.2	Espesor de corte **1 mm o menor en todos los cortes**	X	
4.3	Numero de detectores: 2 o mas por 650 canales o superior	X	
5	**Tubo de Rayos X**		
5.1	Capacidad térmica dèl ánodo: 2 MHU o mas	X	
5.2	Tasa de refirgeracion: 500 KHU/min **o superior**	X	
5.3	Sistema de refrigeración interno (montado dentro del equipo)	X	
5.4	Punto focal fino: **0.6mm (o menos) x 0,9 mm (o menos)**	X	
5.5	Punto focal grueso: 1mm x 1mm o menos	X	
5.6	Corriente máxima: 160 mA o más	X	
5.7	Garantia del tubo: 100.000 disparos o mas	X	
6	**Generador**		
6.1	Potencia: 25 kW o más	X	
6.2	Rango de tension: 80 kV (o menos) - 130 kV (o mas)	X	
6.3	Rango de corriente: 30mA (o menos) - 150mA (o mas)	X	
7	**Mesa del Paciente**	X	
7.1	Rango de exploración Horizontal: 150 cm o mayor	X	
7.2	Rango de movimiento Vertical: **58 cm o menor, hasta 80 cm o mayor**	X	
7.3	Capacidad de soportar como mínimo: 150 kg	X	
7.4	Soporte de cabeza, piernas y brazos		x
8	**Consola de Adquisicion**		
8.1	Monitor color LCD de 19" o mas	X	
8.2	Matriz de imagen minimo 1024x1024	X	
8.3	Memoria RAM de 4GB o más	X	
8.4	Capacidad de almacenamiento de 140 Gb o mas	X	
8.5	Grabador de CD/DVD	X	
9	**Consola de Evaluación y Procesamiento (Work Station)**		
9.1	Dos (2) monitores color LCD de 19" o mas		x
9.2	Matriz de imagen mínimo 1024x1024		x
9.3	Memoria RAM de 4GB o más		x
9.4	Capacidad de almacenamiento de 140 Gb o mas		x
9.5	Grabador de CD/DVD		x
10	**Aplicaciones mínimas en la consola de Aplicación**		
10.1	Reconstrucciones Multiplanares	X	
10.2	Reconstrucción de superficies tridimensionales 3D, SSD	X	
10.3	Renderizacion de Volúmenes	X	
10.4	Angiografía CT		x
10.5	Seguimiento automático de bolo de contraste	X	
11	**Aplicaciones mínimas en la consola de Evaluación y Procesamiento**		
11.1	Reconstrucciones Multiplanares		x
11.2	Reconstrucción de superficies tridimensionales 3D, SSD		X
11.3	Renderizacion de Volúmenes		X
11.4	Sistema de sutraccion automática de huesos		X
12	**Calidad de la imagen**		
12.1	Resolución espacial **mínima de 15 lp/cm a 0% MTF o mejor**		X
13	**Capacidad de Reconstrucción**		
13.1	Rapidez de reconstrucción de imágenes como mínimo de 512x512 pixeles **desde 2 imágenes/segundo o superior (0,5 imágenes/segundo)**		X
14	**DICOM**		
14.1	DICOM 3.0 Storage	X	
14.2	DICOM 3.0 Worklist	X	
14.3	DICOM 3.0 Print	X	

14.4	DICOM 3.0 Sent	X	
15	**Adicionales**		
15.1	UPS para ambas consolas, de adquisición y evaluación	X	
15.2	Sistemas de protección radiológica: se deberá proveer 2 chalecos tamaño grande plomados de doble cobertura, Anterior: 0,5 mm, Posterior 0,25 mm a 0,3 mm	x	
15.3	Bomba inyectora de contraste automático	X	
15.4	Equipos de AA para la sala del Gantry y la sala de consolas	X	
15.5	Periodo de Garantía, mantenimiento y provisión de repuestos:	X	
15.6	Capacitación a Usuarios	X	
15.7	Adecuación de sala, obras civiles	X	

ITEM 10. Equipo de rayos X Telecomandado			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Conjunto de aparatos que conforman un equipo estacionario para diagnóstico que aplica técnicas de conversión analógica a digital para captura, presentación y manipulación de imágenes para diversas aplicaciones de uso general que requieren funciones de obtención de imágenes fluoroscópicas en tiempo real. Incluye funciones de seriografía, además de las características fluoroscópicas, con el fin de optimizar la capacidad de los usuarios para evaluar visual y cuantitativamente la anatomía y el funcionamiento de diversas zonas anatómicas seleccionadas en tiempo real. Se utiliza junto con un medio de contraste para radiografía ingerido o inyectado. Las imágenes se pueden visualizar en tiempo real como de forma diferida.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	x	
3	**Características Generales**		
3.1	Con Telecomando	X	
3.2	Monitor de 18" o mayor TFT o LCD en la sala de exploración.	X	
3.3	Cámara CCD con matriz de 1024 x 1024 ó mayor	X	
3.4	Colimador manual o automático	X	
3.5	Intensificador de imagen de 9" ó mayor con tres o más campos	X	
3.6	Sustracción digital en tiempo real (DSA)	X	
3.7	Sistema de intercomunicación entre sala de procedimientos y sala de control	X	
4	**Generador de Rayos X**		
4.1	De alta frecuencia con potencia de 50 kW. o mayor	X	
4.2	Rango de Corriente: 500 mA. o mayor	X	
4.3	Rango de tension: 40 kV. a 150 kV. o mayor	X	
4.4	Tiempo de exposición 5 ms. ó menor a 3 seg. ó mayor	X	
4.5	Control automático de exposición	X	
4.6	Fluoroscopía continua y pulsada.	X	
4.7	Con panel de control digital, que despliegue: kV, mA. y seg. ó mAs	X	
5	**Tubo de Rayos X**		
5.1	Foco fino: 0.6 mm. ó menor	X	
5.2	Foco grueso: 1.2 mm. ó menor	X	
5.3	Capacidad de almacenamiento de calor del ánodo **de 450 HU** ó mayor.	X	
5.4	Ánodo giratorio.		
6	**Mesa de paciente**		
6.1	Movimiento del tablero o cobertura del paciente o rango de escaneo longitudinal de **140** cm. o mayor	X	
6.2	Altura variable o fija	X	
6.3	Capacidad de soporte de paciente mayor a **180** kg. o mayor.	X	
6.4	Basculación motorizada **de +-90° o +90°/-15° o mayor.**	X	
6.5	Cono de compresión motorizado o con ajuste de compresión.	X	

6.6	Banda de compresión.	X	
6.7	Manijas para soporte del paciente.	X	
7	**Estación de adquisición**		
7.1	Monitor de 18" o mayor TFT o LCD	X	
7.2	Capacidad de almacenamiento de 10,000 imágenes o mayor	X	
8	**DICOM**		
8.1	DICOM 3.0 Storage	X	
8.2	DICOM 3.0 Worklist	X	
8.3	DICOM 3.0 Print	X	
8.4	DICOM 3.0 Sent	X	
9	**Adicionales**		
9.1	Unidad de Alimentación ininterrumpida (UPS) del tipo TRUEONLINE	X	
9.2	Inyector de medios de contraste de un cabezal.	X	
9.3	Soporte para pies.		x
9.4	Soporte para hombros		x
9.5	Soporte de pared para cassette o que acepte chasis de 35 cm. x 43 cm. (14" x 17").		x
9.6	Chasís de 18 cm. x 24 cm. (8" x 10"), 24 cm. x 30 cm. (10" x 12"), 35 cm. x 35 cm. (14" x 14"), 35 cm. x 43 cm. (14" x 17"		x
9.7	Instalación de conexiones eléctricas de alimentación, conforme especificaciones del equipo.	X	
9.8	Adecuación de sala (Obras civiles)	X	
9.9	Sistemas Protección Radiológica: se deberá proveer 2 chalecos tamaño grande plomados de doble cobertura, Anterior: 0,5 mm, Posterior 0,25 mm a 0,3 mm		

ITEM 11. Ecógrafo			
N°	**Descripción:** Ecógrafo General Obstétrico	**CI**	**CP**
1	Descripción: Conjunto de elementos utilizados para la obtención de imágenes extracorporeas e intracorporeas a través del principio del ultrasonido. Admite una gran variedad de transductores y paquetes de aplicaciones de software relacionados que permiten obtener, visualizar y analizar la información ecográfica. Dependiendo de su aplicación se los puede utilizar en procedimientos de obtención de imágenes para uso general, cardiaco, obstétrico, ginecológico, mamográfico, prostático, vascular, doppler o doppler color.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	Monitor LCD de 15" o mas	X	
3.2	Tablero de control con teclado alfanumérico	X	
3.3	Track ball o touch pad intergado al tablero de control	X	
3.4	Capacidad de almacenamiento en disco rígido (HDD) de 320 GB o mas y al menos 9216 canales de procesamiento digital.	X	
3.5	Dispositivo para lectura/grabación de imágenes y video en CD/DVD (interno o externo)	X	
3.6	Rango dinámico de al **menos 180 dB.**	X	
3.7	Control de ganancia y ajuste de curva TGC por controles independientes: 8 o mas con optimización automática de 2D	X	
3.8	Memoria cine loop: 17000 cuadros o mas	X	
3.9	Zoom digital: al menos **10 niveles**	X	
4	**Modos de imagen**		
4.1	Bidimensional con Modo M simultaneo	X	
4.2	Doppler Color (CFMD) y Doppler de Potencia (PD)	X	
4.3	Doppler Pulsado con alta frecuencia de repetición de pulso (PW+ HPRF)	X	
4.4	Modo para mejoramiento de imagen Tisular	X	
4.5	Modo de armónico tisular (THI)	X	

ITEM 11. Ecógrafo			
N°	**Descripción:** Ecógrafo General Obstétrico	**CI**	**CP**
5	**Modos de visualización**		
5.1	Modo B+B (Dual B)	X	
5.2	Modo B+M.	X	
5.3	Modo Triplex en tiempo real	X	
5.4	Modo B+PW	X	
6	**DICOM**		
6.1	DICOM 3.0 Storage	X	
6.2	DICOM 3.0 Worklist	X	
6.3	DICOM 3.0 Print	X	
6.4	DICOM 3.0 **Store**	X	
7	**Transductores**		
7.1	Transductor Lineal para aplicaciones vasculares de 5Mhz o menor a 12 Mhz o mayor	X	
7.2	Transductor Convexo con ancho de banda de 2 a 5 MHz	X	
7.3	Transductor intracavitario con un ancho de banda de 4 a 9 Mhz con 148° de angulo mínimo de exploración	X	
7.4	Accesorios para toma de biopsia para el tranductor convexo	X	
7.5	Accesorios para toma de biopsia para el tranductor intracavitario	X	
8	**Adicionales**		
8.1	Videoprinter	X	
8.2	UPS del tipo TRUEONLINE, onda senoidal con autonomía de al menos 30 minutos.	X	
8.3	Unidad de almacenamiento por medio de CD-RW o DVD, USB o flash card	X	
8.4	Capacidad de exportar imágenes en formato jpeg o bmp y avi	X	
8.5	Salida de video: VGA, S-Video o RGB o Tarjeta externa	X	
8.6	Capacidad de escalamiento en hardware y software		x
9	**Consumibles**		
9.1	Papel compatible con impresora ofertada. Cantidad: al menos 100 (cien) unidades por equipo.		x
9.2	DVD o CD-RW. Cantidad: al menos 1.000 (un mil) unidades por equipo.		x
9.3	Gel ultrasónico Cantidad: al menos 10 (diez) potes por 500 gs o mayor.		x

ITEM 12 : Ventilador Pulmonar de Alta Complejidad			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Aparato de funcionamiento cíclico y controlado conectado a suministro de gases y a la red eléctrica para suministrar soporte respiratorio a largo plazo a pacientes neonatos, pediátricos o adultos en áreas de cuidados intensivos o donde sea requerido por pacientes en estado crítico; la mayor parte utiliza presión positiva para suministrar el gas a los pulmones a volúmenes circulantes y frecuencias respiratorias normales a través de un modo invasivo o no invasivo. Se compone de un circuito de respiración, un sistema de control, monitores y alarmas. El gas se suministra a través de la rama de inhalación, con zonas en las que se puede calentar o humidificar. La rama de exhalación tiene una válvula de evacuación que permite liberar gas al aire ambiental.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	x	
3	**Caracteristicas Generales**		
3.1	Capacidad de operar en pacientes: Adultos, pediatricos y neonatos	x	
3.2	Pantalla Tipo LCD, LCD-TFT o TFT o LED de al menos 12"	x	
3.3	Alimentación eléctrica: red 220 V 50 Hz y Batería interna con autonomía de al menos **60 minutos.**	x	
3.4	Mezclador de aire-oxígeno interno.	x	
3.5	Monitoreo de FiO2 interno o integrado.	x	

3.6	Sensor de flujo reusable	x	
3.7	Sistema de compensación de fugas de **al 25 LPM o mayor**	x	
3.8	Compensación de la resistencia por el tubo endotraqueal o de vias aéreas artificiales		x
4	**Controles y Ajustes**		
4.1	Volumen Corriente (ml): 5ml (o menos) a 2000ml (o mas)	x	
4.2	Flujo (l/min): 2 (o menos) a 120 (o mas)	x	
4.3	Presión Inspiratoria(cmH2O): 5 (o menor)- 80 (o mayor)	x	
4.4	Frecuencia Respiratoria (rpm): 3 (o menor)-150 (o mayor)	x	
4.5	Tiempo insiratorio (s): 0.2 (o menor)-5(o mayor)	x	
4.6	Con opción meseta inspiratoria, de Plateu o pausa inspiratoria	x	
4.7	Con opción de pausa espiratoria de 0 a 2 s o mayor	x	
4.8	FiO2: 21%-100%	x	
4.9	Con opción de Respiración manual	x	
4.10	PEEP/CPAP (cmH2O): 1 (o menor)-45 (o mayor)	x	
4.11	Presión Soporte (PSV)(cmH2O): 0-60 (o mayor)	x	
4.12	Salida para nebulizador **o conexión a nebulizador externo**	x	
4.13	Mecanismo de disparo o trigger por presión y por flujo	x	
4.14	Sensibilidad espiratória o terminación de la fase inspiratoria	x	
4.15	Bias flow, flujo base, contínuo	x	
4.16	Ajuste de rampa de presión, rise time, retardo inspiratorio, rampa, o incremento de la pendiente de presión	x	
4.17	100% de O2 durante 2 minutos o mayor	x	
5	**Modos Ventilatorios**		
5.1	Ventilación Asisto Controlada y SIMV controlada por volumen.	x	
5.2	Ventilación Asisto Controlada y SIMV controlada por presión.	x	
5.3	Presión Soporte (PSV) o Presión Asistida.	x	
5.4	CPAP o Espontáneo con línea de base elevada.	x	
5.5	Respaldo en caso de Apnea de acuerdo al modo ventilatorio, por volumen o presión	x	
5.6	Ventilación regulada por presión y con garantía en volumen manual o automática en asisto/control y SIMV (Volumen Garantizado, Autoflow, PRVC, Ventilación de Volumen Plus, APV o Vsync).	x	
5.7	Ventilación No Invasiva	x	
5.8	Respiración espontanea en dos niveles de presión (BILEVEL, BIFASICO o DuoPAP o Bi-Vent o BIPAP) y ventilación con liberación de presión en vias aéreas (APRV).	x	
5.9	Con garantía o límite de volumen para CPAP, ventilación espontanea o presión soporte con garantía de volumen o ASV	x	
5.10	Modalidad de Ventilación en pacientes neonatales: Ventilación controlada por presión, o mejor	x	
5.11	Ventilación limitada por presión ciclada por tiempo para neonatos en los modos de ventilación: asistida-controlada, SIMV y ventilación con presión de soporte		x
6	**Parámetros monitorizados**		
6.1	Presión inspiratoria pico o máxima.	x	
6.2	Presión media en vías aéreas	x	
6.3	Presión de meseta o Plateau.	x	
6.4	PEEP.	x	
6.5	Frecuencia respiratoria total y espontanea	x	
6.6	Volumen minuto total y espontaneo	x	
6.7	Volumen corriente inspirado y espirado.	x	
6.8	FiO2	x	
6.9	Indicador de horas de uso en pantalla.		x
6.10	Indicador de batería de respaldo en uso	x	
6.11	Cálculo de distensibilidad o compliance	x	

6.12	Cálculo de la resistencia.	x	
6.13	Cálculo de índice F/VT o índice de respiración rápida y superficial (RSB).	x	
6.14	Cálculo de índice de presión tiempo (TI/Total), máxima presión inspiratoria (MIP), fueza inspiratoria negativa (NIF) o producto presión tiempo (PTP	x	
6.15	Cálculo del trabajo respiratorio o presión traqueal	x	
6.16	Despliegue de 3 curvas de ventilación de forma simultanea: Volumen-Flujo-Presion/tiempo	x	
6.17	Despliegue de al menos dos lazos o loops	x	
6.18	Cálculo o medición de puntos de inflexión en los lazos	x	
6.19	Despliegue de curvas de presión intrapulmonar, presión esofágica, presión traquea		x
6.20	Capacidad de almacenar eventos relacionados con los parámetros ventilatorios seleccionados y tendencias de al menos 24 horas	x x	
6.21	Cálculo del índice P0.1 o P100		X
6.22	Medición de AutoPEEP o PEEPTOTAL		X
7	**Alarmas**		
7.1	Audibles y visuales: priorizadas por niveles	x	
7.2	Presión inspiratoria alta y baja	x	
7.3	PEEP bajo o desconexión del paciente	x	
7.4	Apnea.	x	
7.5	Volumen minuto y/o corriente (alto y bajo).	x	
7.6	Frecuencia respiratoria alta.	x	
7.7	FiO2 alta y baja.	x	
7.8	Baja presión del suministro de gases.	x	
7.9	Falta de alimentación eléctrica.	x	
7.10	Batería baja.	x	
7.11	Presión inspiratoria alta y baja.	x	
7.12	Ventilador inoperante o falla del ventilador.	x	
7.13	Opción de silenciar alarma.	x	
8	**Accesorios**		
8.1	Humidificador servocontrolado con sensor de temperatura y soporte al ventilador.	x	
8.2	Base rodable para el equipo con sistema de freno en al menos dos ruedas.	x	
8.3	Brazo para soporte de circuito paciente	x	
8.4	Batería de respaldo interna o interconstruida (de la misma marca), con 80 minutos de respaldo como mínimo.	x	
8.5	Mangueras para suministro de gas de : Oxigeno y Aire	x	
8.6	Reguladores de presión integrados para el suministro de gases.	x	
8.7	Circuitos de paciente adulto, pediátrico y neonatal reusables libres de látex (incluye adaptadores, conectores y trampas de agua)	x	
8.8	Mascarillas reusables para paciente adulto/pediátrico en tamaños grande, mediano y chico, una de cada tamaño. Con arnés o sujetador.	x	
8.9	Cámaras de humidificación reusables adulto, pediátrico y neonatales.	x	

ITEM 13: Monitor Multiparamétrico			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Equipo que a través de funciones incorporadas, módulos u otro equipo, recopila valores de varios parámetros de monitoreo y los muestra por cama o paciente. Los monitores de cabecera pueden acoplarse a una central de monitoreo u operar de forma independiente. Los parámetros de monitoreo pueden ser: electrocardiograma, presión invasiva sanguínea, temperatura, gasto cardíaco o gases respiratorios		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	x	
3	**Características Generales**		
3.1	Monitor modular con pantalla de 12" pulgadas como mínimo	x	
3.2	Pantalla a color tecnología LCD TFT o tecnología superior	x	
3.3	Para pacientes: adultos, pediátricos y neonatos		
3.4	Despliegue de curvas fisiológicas de al menos 8 curvas simultáneas	x	
3.5	Alimentación eléctrica: red 220 V 50 Hz y Batería de la menos dos horas de autonomía	x	
3.6	Con capacidad para conectarse a red de monitoreo	X	
4	**ECG**		
4.1	ECG en sincronia para desfibrilación	X	
4.2	Despliegue simultáneo de al menos 2 curvas, a elegir de 12 derivaciones	X	
4.3	Función de despliegue simultáneo de hasta 12 derivaciones	X	
4.4	Monitoreo y despliegue del segmento ST en todas las derivaciones monitorizadas		
4.5	Detección de por lo menos 10 arritmias	X	
4.6	Despliegue numérico de frecuencia cardiaca	X	
4.7	Protección contra descarga de desfibrilador	X	
4.8	Detección de marcapaso	X	
5	**SpO2**		
5.1	Curva de pletismografía sensible a la baja perfusión y tolerancia a los movimientos. (Tecnologia Massimo o Nellcor)	X	
5.2	Despliegue numérico de saturación de oxígeno	x	
6	**Respiración**		
6.1	Curva de respiración	x	
6.2	Despliegue numérico de frecuencia respiratoria	x	
7	**Temperatura**		
7.1	Despliegue numérico de al menos dos temperaturas	x	
7.2	Medición de la diferencia de temperatura	x	
8	**PNI**		
8.1	Despliegue numérico de presión no invasiva (sistólica, diastólica y media	x	
8.2	Modos para la toma de presión: manual y automática a diferentes intervalos de tiempo	x	
9	**Presión Invasiva**		
9.1	Al menos dos canales de medición	x	
9.1	Etiquetado del sitio de medición de al menos seis presiones	x	
10	**Capnografia**		
10.1	Por medio **de sidestream o microstream o mainstream".**		x
10.2	Despliegue de curva y valores numéricos inspirado y espirado		X
11	**Parámetros Adicionales**		
11.1	Modulo para medición de Gasto cardiaco, con todos sus accesorios		X
11.2	Modulo para medición de Índice Biespectral, con todos sus accesorios		x
12	**Tendencias y alarmas**		
12.1	Tendencias gráficas y numéricas de 72 horas como mínimo de todos los parámetros seleccionables por el usuario. Con	x	

Ing. MAE. Sergio Barrios
Director General
Dirección Operativa de Contrataciones
MSP y BS

ITEM 13: Monitor Multiparamétrico			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
	capacidad de almacenamiento de eventos		
12.2	Alarmas audibles y visibles, priorizadas en al menos tres niveles con función que permita revisar y modificar los límites superior e inferior	x	
12.3	Alarma de apnea	x	
12.4	Alarma de arritmia	x	
12.5	Alarmas del sistema que indiquen el estado de funcionamiento del monitor	x	
13	**Adicionales**		
13.1	Función o perfil de cálculos hemodinámicos	x	
13.2	Función o perfil de cálculos de ventilación o pulmonares y de oxigenación	x	
13.3	Capacidad a futuro de visualización vía remota desde cualquier dispositivo dentro y fuera de la Unidad Médica	x	
13.5	Capacidad de **conexión a sistema de información hospitalaria mediante protocolo HL7 a futuro.**	x	
14	**Accesorios para pacientes: Pediátrico y Adulto**		
14.1	Cable troncal y dos sensores, reusables, para oximetría de pulso	X	
14.2	Sensor reusable de temperatura (de piel o superficie) por cada canal	X	
14.3	Brazaletes reusables para medición de la presión no invasiva, uno adulto y uno pediátrico, una manguera con conector para los brazaletes.	X	
14.4	Cable troncal y un cable de paciente para ECG de 3 latiguillos o mas (adulto)	X	
14.5	Cable troncal y un cable de paciente para ECG de 3 latiguillos o mas (pediátrico)	X	
14.6	Para CO2 por técnica sidestream: 10 trampas de agua (en caso de requerirse), 20 líneas de muestra y 10 adaptadores endotraqueales	X	
14.7	Para CO2 por técnica microstream: 20 líneas de muestra y 10 adaptadores endotraqueales	X	
14.8	Para medición de la presión invasiva incluir al menos: 1 cable troncal para transductor y un transductor reusable con 20 domos desechables ó10 kits de transductor desechable, por cada canal	X	
15	**Accesorios para Neonato**		
15.1	Cable troncal y un sensor multisitio reusable para oximetría de pulso	X	
15.2	Sensor reusable de temperatura (de piel o superficie) por cada canal	X	
15.3	20 brazaletes desechables para medición de la presión no invasiva neonatal en dos medidas diferentes, una manguera con conector para los brazaletes	x	
15.4	Cable troncal y un cable de paciente para ECG de tres latiguillos	X	
16	**Consumibles**		
16.1	Electrodos para ECG adulto / pediátrico. Cantidad: al menos 50 (cincuenta) unid.	X	
16.2	Electrodos para ECG neonatales. Cantidad: al menos 50 (cincuenta) unid.	X	
16.3	Requisitos de Garantía y Mantenimiento: 2 (dos) años a partir de la puesta en marcha de los equipos	X	

ITEM 14 : Cama eléctrica para paciente			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Cama eléctrica para cuidados intensivos de pacientes adultos		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	Cama con movimientos eléctricos, para cuidados intensivos e intermedios de pacientes.	X	
3.2	Dividido en cuatro secciones, como mínimo. Recubiertas de plástico ABS, removibles, de rápido y fácil acceso para limpieza y desinfección.	X	
3.3	Operado eléctricamente para ajuste de la posición de las siguientes secciones de la cama, como mínimo. : Respaldo - Pierna - Altura	X	

Ing. Mario Sergio Barros
Director General
Dirección General Operativa de Contrataciones
Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

3.4	Trendelemburg directo / inverso	X	
3.5	Posición Fowler	X	
3.6	Posición Vascular	X	
3.7	Posición Silla Cardiaca	X	
3.8	Posición para salida del paciente	X	
3.9	Panel de control de las funciones de la cama para enfermería.	X	
3.10	Posición CPR, eléctrico: tecla de accionamiento en el panel	X	
3.11	Posición CPR, mecánico: mediante palancas ubicadas en ambos lados de la sección de respaldo, para casos de fallas en la alimentación eléctrica.	X	
3.12	Auto contorno de la cama para reposicionamiento del paciente.	X	
3.13	Barandas laterales divididas en dos secciones independientes y abatibles	X	
3.14	Con palanca de bloqueo y liberación para su traba y fijación en la posición superior o inferior.		X
3.15	Cabecera: Removible en un solo paso, para acceso rápido al paciente	X	
3.16	Piesera: Removible en un solo paso, para acceso rápido al paciente.	X	
3.17	Sistema centralizado de freno y dirección de las ruedas.	X	
3.18	Estructura de acero reforzado con acabado en pintura electrostática.	X	
3.19	La sección del respaldo deberá ser radio translúcida para Rayos X y deberá poseer porta chasis.	X	
3.20	Protectores contra golpes: Un protector contra golpes en cada esquina de la cama.		X
3.21	Indicador de ángulo de inclinación del respaldo.		X
3.22	Indicador de ángulo de inclinación de la plataforma del paciente.		X
3.23	Posición de Silla Cardiaca.	X	
3.24	Posición para salida del paciente de la cama.	X	
3.25	Posición totalmente horizontal para examen del paciente.	X	
3.26	Control de movimiento a través de control de mando, o botones incorporados a la cama	X	
3.27	Longitud total de la cama: 215 cm. +/- 10 cm. Ancho total de la cama: 95 cm. +/- 5 cm. Altura máxima de la cama: 80 cm. +/- 5 cm. Altura mínima de la cama: 35 cm. +/- 5 cm. Angulación de la sección del respaldo: 75°. +/- 5°. Angulación de la sección de piernas: 35°. +/- 5°. Movimiento de Trendelemburg directo: 10°. +/-1°. Movimiento de Trendelemburg inverso: 10°. +/- 1°.	X	
3.28	Peso total de la cama: 160 Kg, como máximo.	X	
3.29	Capacidad de funcionamiento con pacientes de hasta 200 Kg de peso, o más	X	
4	**Accesorios**		
4.1	Un portasuero de acero inoxidable de altura regulable	X	
4.2	Batería interna: Batería interna recargable de respaldo para realizar todos los movimientos de la cama.	X	
4.3	Colchón: Antihongo, antimicrobial, recubierta con material retardante del fuego.	X	
4.4	Colchón Original, del mismo fabricante de la cama ofertada. Uno por cada cama.	X	
4.5	Colchón Fabricado con espuma de alta densidad. Espesor dentro del rango de 12 a 15 cm		
4.6	Colchon Adecuado para realizar procedimientos de RCP.		
4.7	Colchón Resistente a agua caliente (hasta 95° C) para desinfección del colchón.		
5	**Otros requerimientos**		
5.1	Tensión de Trabajo 220 VAC/ 50Hz.	X	
5.2	Diámetro de las ruedas: En el rango de 12 a 15 cm.	X	
5.3	Estándar IPX4 para protección de sistemas electrónicos contra ingreso de líquidos.		X

Ing. Ariel Sergio Barrios
Director General
Dirección Operativa de Contrataciones
MSPBS

ITEM 15: Cama para internado			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Cama Articulada para internación de pacientes adultos Para el reposo y tratamiento de pacientes enfermos con cuidado intensivo general.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	Estructura tubular de acero con acabado al cromo o satinada con pintura epoxy permeable a los rayos X completamente.	X	
3.2	Facilidad de limpieza, desinfección y mantenimiento.	X	
3.3	Cama de cinco secciones permeable a los rayos X completamente.	X	
3.4	Secciones de respaldo y Fowler ajustable con motor eléctrico, mecánicamente o hidráulicamente.	X	
3.5	Sección de apoya-cabeza y piernas ajustables.	X	
3.6	Dispositivo portasuero, mínimo 2.	X	
4	**Características Técnicas**		
4.1	Altura ajustable con sistema electro-hidráulico de 60 a 90 cm aprox.	X	
4.2	Trendelenburg y trendelenburg inverso con sistemas hidráulicos con inclinación de 15° en ambas direcciones.	x	
4.3	Posición vascular ajustable y buena accesibilidad para equipo de rayos X arco C.	X	
4.4	Base montada sobre ruedas dirigibles, antiestática con sistema central de freno.	X	
4.5	Arco tablero de la cabecera y del pie removible.	X	
4.6	Parachoques de goma perimetral o en las cuatro esquinas.		X
4.7	Barandas rebatibles o desmontables.	X	
4.8	Dimensión general del tablero: 217 x 90 cm aproximadamente.	X	
4.9	Altura del lecho ajustable: entre 60 y 90 cm aproximadamente	X	
5	**Accesorios**		
5.1	Colchón normal de 5 secciones antiestático.	X	
5.2	Colchón de baja presión	x	
5.3	Cassette móvil de rayos X (opcional).		X
5.4	Portasuero de doble servicio (2).	X	
5.5	Soporte de historial clínico para la cabecera.		X
5.6	Alimentación eléctrica: 220V/50Hz acorde a la norma IEC60011/VDE 0750.	X	

ITEM 16: Cama manual para paciente			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Descripción: Cama Simple para internación de pacientes adultos Cama hospitalaria con movimientos mecánicos.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		

3.1	Dividido en cuatro secciones, como mínimo	X	
3.2	Estructura de la cama y superficie del paciente construido en acero	X	
4	**Características Técnicas**		
4.1	Acabado en pintura electrostática	X	
4.2	Operado mecánicamente mediante manivelas con sistema hidráulico, para ajuste de la posición de las siguientes secciones de la cama, como mínimo: Respaldo, con accionamiento hidráulico. Pierna/rodilla Altura variable entre 400 mm y 775 mm ±5%. Trendelemburg directo	X	
4.3	Barandas laterales, abatibles, con mecanismo de bloqueo y liberación para traba y fijación en la posición superior o inferior.	X	
4.4	Cabecera y piesera de plástico inyectado y moldeado, de alta resistencia. Removibles en un solo paso, para acceso rápido al paciente.	X	
4.5	Protectores contra golpes, tipo rueda, uno en cada esquina de la cama.		X
4.6	Ruedas con mecanismo de bloqueo y liberación de freno. Al menos en dos ruedas.	X	
4.7	Diámetro de las ruedas: En el rango de 12 a 15 cm.	X	
4.8	Longitud total de la cama: 210 cm. +/- 10 cm.	X	
4.9	Rango de movimiento de altura de la cama: 40 cm. +/- 10 cm.	X	
4.10	Angulación de la sección del respaldo: 80°. +/- 5°.	X	
4.11	Angulación de la sección de piernas: 45°. +/- 5°.	X	
4.12	Rango de movimiento de Trendelemburg directo: 0° a 12°. +/-1°.	X	
4.13	Peso total de la cama: 90 Kg, como máximo.	X	
4.14	Capacidad de funcionamiento con pacientes de hasta 180 Kg de peso, o más.	X	
5	**Accesorios**		
5.1	Un portasueros de acero inoxidable de altura regulable.	X	
5.2	Colchón: antihongo, antimicrobial, recubierta con material retardante del fuego.	X	
5.3	Colchon, del mismo fabricante de la cama ofertada. Uno por cada cama.		
5.4	Colchon Fabricado con espuma de alta densidad. Espesor dentro del rango de 12 a 15 cm.		
5.5	Colchon Resistente a agua caliente (hasta 95° C) para desinfección del colchón.		

ITEM 17. Torre para cirugía videolaparoscopia

		CI	CP
Datos Generales	**Descripción general**: Equipo de cirugía laparoscópica compuesto por carro torre, Cámara de video, grabadora reproductora de DVD, insuflador, fuente de luz, monitor e instrumental para uso intensivo.		
	Especificar: MARCA, MODELO, PROCEDENCIA y AÑO DE FABRICACIÓN	X	
	Certificado original del fabricante en donde conste que la antigüedad del modelo ofertado y el software instalado no tiene más de 2 (dos) años.	X	
	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
Características mínimas requeridas:	Unidad de Control de Cámara. Sistema color PAL o NTSC.	X	
	Al menos 2 (dos) salidas para control de dispositivos exteriores. Cabezal de cámara con chip CCD de 1/2", 768x494 pixeles o mayor. Lente Zoom Parfocal integrado.	X	
	Cable de conexión para periféricos Cables de video BNC y S-Video.	X	
	Insuflador electrónico de CO2.	X	
	Flujo de gas: 1 l/min (o menor) - 15 l/min (o mayor) Presión: 3 mmHg (o menor) - 25 mmHg (o mayor) Indicador de presión de insuflación. Indicador de presión intraabdominal. Indicador de flujo de gas.	X	

Ing. MAX Sergio Barrios
Director General

	Alarma por falta de suministro de gas CO2. Alarma por sobre presión abdominal.	X	
	Juego de tubos de silicona esterilizable.	X	
	Filtro de salida de gas CO2 de uso único. Cantidad: 10 (diez) o más. Manguera de alta presión. Balón de CO2, lectura de la presión nominal de la cavidad y lectura de flujo nominal de gas, además indicador de consumo total de gas con botón de reset.	X	
Componentes y Accesorios mínimos por equipo	**Fuente de luz**: Fuente de luz fría con lámpara de Xenón de 175 vatios o más. Incluir 5 (cinco) lámparas adicionales de repuesto por cada equipo. Regulación manual de intensidad luminosa. Indicador de cambio de lámpara por horas de uso. Cable de luz de fibra óptica, diámetro mayor o igual a 4.5 mm, longitud mayor o igual a 200 cm. Cantidad: mínimo 2 (dos) por cada equipo.	**X**	
	Monitor: Monitor de uso médico, con pantalla LCD o plasma de al menos 19 pulgadas. Resolución: 1280 x 1024 o mayor. Entradas de video: S-Video y BNC.	**X**	
	Carro para transporte Totalmente compatible con los bienes ofertados eh este item. Ruedas con frenos, de diámetro 10 cm o más. Conexión eléctrica con varias tomas para los equipos con prolongador incluido. Pintura anticorrosiva secada al horno, acabado sanitario.	**X**	
	Sistema de Gestion de Datos y documentación que permita la grabación de imágenes fijas, secuencia de videos y archivos de audios. Manejo esteril y ergonómico mediante teclas de cabezal de cámara y/o teclado que debe acompañar al equipo. Almacenamiento en DVD, CD ROM, Tarjeta de Memoria o Dispositivo USB. Debe permitir la elaboración automática de informes estándar como datos del paciente e imágenes. Debe incluir teclado. STICK USV, cables de conexión y 100 Discos de DVD. Grabador/reproductor de DVD con cables de conexión y al menos 100 (cien) discos DVD.	X	
	Unidad electroquirúrgica; Se debe cotizar de 200 a 250 Watt de potencia, debe permitir Corte monopolar, Coagulación bipolar, Coagulación suave, coagulación forzada, con accesorios: 1 x Pedal doble. 100 x Electrodos neutros de un solo uso superficie dividida. 2 x Cable reutilizable para uso con el electrodo neutro 1 x Conjunto de electrodos para usar con el equipo: asas de alambre, asas de banda, electrodo espátula, electrodo bisturí, electrodo de bola de 2, 4, 6mm, electrodo aguja, electrodos planos y un contenedor 1 x Mango para electrodos con dos pulsadores y 1 x Cable para uso con el mango. Tensión de Trabajo: 220 – 240 VAC, 50/60Hz. Construcción acorde a normas MDD, CEI 60601-1 y CEI 60601-2	**X**	
	UPS adecuada para los bienes ofertados con autonomía de al menos 30 minutos. Cable de alimentación principal con toma tipo Schuko.	X	
	Desarmables en tres partes. Tijera giratoria: 36cm de longitud, con mandíbulas de 17 mm. Las cánulas de inyección: 36 cm de longitud y 5mm de diámetro. Anuladores: 36 cm de longitud y 5 mm de diámetro.	X	
Otros Requerimientos	El sistema posee la actualización en el futuro a través de software	X	
	Certificado de calibración e inspección técnica.	X	
Accesorios	• Óptica rígida de dirección visual variable con selector rotativo de al menos 4 escalas de 5mm de diámetro o mayor, longitud 32cm o mayor, esterilizable en autoclave con canastilla de transporte. • Una óptica de visión forntal de 0°, 10mm o mayor de diámetro, longitud 30cm o mayor. Esterilizable en autoclave. Incluir canastilla de esterilización • Una óptica de visión forntal de 30°, 5mm o mayor de diámetro, longitud 28cm o mayor. Esterilizable en autoclave. Incluir canastilla de esterilización • Dos (2) camisas de reducción, 11/5mm • Tijera giratoria, sin bloqueo, dentada, curvada, mandíbulas forma de cuchara, de 36 cm de longitud aproximadamente • Tijera de gancho, giratoria, sin bloqueo, tamaño 5mm aprox., longitud 36 cm aprox. • Dos (2) cánulas para inyección, diámetro: 1,2 mm aprox. • Dos (2) anudadores, para anudado extracórporeo • Dos (2) pinzas bipolar, anchura de las mandíbulas 3 mm, con longitud de trabajo entre 30 a 40 cm. Desmontable • Dos (2) cables de alta frecuencia bipolar. Longitud 300 a 350 cm • Tres (3) tijeras endoscópicas METZENBAUM, rotativa, con pin conector para coagulación unipolar, diámetro de 5 mm, longitud 30 a 40 cm, hojas curvas de 12mm. Desmontable. • Dos (2) pinzas de disección y agarre endoscópica de KELLY, rotativa, con pín conector para coagulación unipolar, diámetro de 5 mm, longitud 30 a 40 cm, mordazas de doble acción. Desmontable.		

	• Dos (2) pinzas de agarre endoscópica 2 x 4 dientes, rotativa, con pín conector para coagulación unipolar, diámetro de 5 mm, longitud 30 a 40 cm, mordazas de doble acción. Desmontable. • Dos (2) pinzas de agarre y disección endoscópica de REDDICK-OLSEN, rotativa, con pín conector para coagulación unipolar, diámetro de 5 mm, longitud 30 a 40 cm, robusta, mordazas de doble acción. Desmontable. • Dos (2) pinzas de agarre endoscópica de BABCOCK, rotativa, diámetro de 10 mm, longitud 30 a 40 cm, robusta, mordazas de doble acción. Desmontable. • Dos (2) pinza de agarre endoscópica de múltiples dientes, ancho de las mordazas aprox. 5 mm, para un agarre atraumático y preciso, rotativa, con pín conector para coagulación unipolar, diámetro de 5 mm, longitud 30 a 40 cm. Desmontable. • Dos (2) pinzas de agarre endoscópica fenestrada, con dientes finos atraumáticos especiales, rotativa, con pín conector para coagulación unipolar, diámetro de 5 mm, longitud 30 a 40 cm. Desmontable. • Dos (2) porta agujas endoscópico rotativo, diámetro 5 mm, longitud 30 a 40 cm, consiste de: vaina exterior, vaina interior, mango y elemento de trabajo. • Cuatro (4) trocar de 6 mm de diámetro con una variación de +-1mm consistiendo de: trocar solamente con punta piramidal; cánula sin válvula con llave para insuflación de aprox. 10 cm de longitud y válvula multifuncional. • Cuatro (4) trocar de 11mm de diámetro con una variación de +-1mm consistiendo de: trocar solamente con punta piramidal, cánula sin válvula con llave para insuflación de aprox. 10 cm. de longitud y válvula multifuncional. • Cuatro (4) piezas de reducción 11/5 mm, con un rango de +-1mm • Dos (2) trocar de 13 mm. de diámetro consistiendo de: trocar solamente con punta piramidal, cánula sin válvula con llave para insuflación de aprox. 11 cm. de longitud y válvula multifuncional. • Cuatro (4) cánulas para neumoperitoneo de VERRES, con cánula interior roma de resorte, LUER-Lock, longitud 13 a 15 cm • Tres (3) aplicadores endoscópicos de clips médium/ large de 10 mm de diámetro y 30 a 40 cm de largo, rotativa, con bloqueo para las mordazas. Desmontable. • Tres (3) electrodos endoscópicos de coagulación y disección, forma de L, con pin conector para coagulación unipolar, diámetro 5 mm, longitud 30 a 40 cm • Dos (2) pinzas de agarre y disección endoscópica con mandíbula acodada hacia la derecha (cística), rotativa, con pín conector para coagulación unipolar, medida de 5mm, longitud 30 a 40 cm. Desmontable. • Una caja metálica para la esterilización que contenga los instrumentales		

ITEM 18. Baño María para Laboratorio			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Para uso universal de incubación en el laboratorio de bioquímica clínica.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	Estructura sólida y compacta de acero inoxidable o satinada con pintura antiestática secada al horno	X	
3.2	Cuba para agua de acero inoxidable con válvula de drenaje y tapa con cierre hermético.	X	
3.3	Tecnología electrónica con termostato para regulación de temperatura, termómetro digital o analógico y dispositivo de seguridad contra sobrecalentamiento y trabajo en seco del calefactor.	X	
3.4	Calefactor con poca inercia y sistema electrónico de regulación de temperatura de rápida respuesta.	X	
3.5	Timer electrónico para control del tiempo de incubación.	X	
3.6	Facilidad de limpieza, desinfección y mantenimiento.	X	
4	**Características Técnicas**		
4.1	Volumen de la cuba: aprox. 5 a 8 litros	X	
4.2	Rango de temperatura del termostato: de + 20° C a 70°C aprox., regulable. - Exactitud de la temperatura indicada: +1- 0,1° C.	X	
4.3	Timer regulable: 0 a 999 h, función continua.	X	
4.4	Alimentación eléctrica: 220 V / 50 Hz.	X	
5	**Accesorios**		
5.1	4 gradillas de acero inoxidable para 30 a 50 tubos de 16-20 mm de diámetro (adecuado para la cuba)	X	

5.2	Tapa para la cuba	X	

ÍTEM 19. Sillón para Extracción de Sangre			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Sillón de Extracción de Sangre: - Para el tratamiento y reposo de pacientes sometidos a Extracción de sangre o hemoterapia (transfusión o donación de sangre).		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	Estructura de acero cromoniquelada o satinada con pintura secada al horno y con pulido sanitario.	X	
3.2	Facilidad de limpieza, desinfección y mantenimiento.	X	
4	**Características Técnicas**		
4.1	Base montada sobre apoyos fijos o rueditas con freno para facilitar desplazamiento.	X	
4.2	Cabecera articulada y regulable, apoya brazos regulables y abatibles.	X	
4.3	Acolchado de poliuretano expandido o similar, tapizada con cuerina natural o sintético, antiestática, de alta resistencia, flexibilidad y acorde a normas de bioseguridad.	X	
4.4	Espesor del acolchado: 60 mm aprox.	X	
5	**Accesorios**		
5.1	Apoyacabeza anatómico.	X	
5.2	Plástico transparente de protección del tapizado en la sección del apoya pie.	X	

ÍTEM 20. Microscopio Binocular			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Para realizar observaciones microscópicas en el laboratorio de análisis clínicos.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2,3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	- Estructura del estativo de acero satinada en pintura secada al horno, antiestática y = resistente a la corrosión. Sistema modular intercambiable.	X	
3.2	Tubo binocular con dos oculares de gran campo.	X	
3.3	Revolver porta-objetivos con sistema de cojinetes a bola y cuatro objetivos acromáticos	X	
3.4	Platina mecánica de coordenadas X-Y con ajuste macro y micrométrico y pinza para láminas portaobjetos.	X	
3.5	Sistema de iluminación halógena para exámenes en campo claro, con intensidad regulable.	X	
3.6	Condensador para campo claro, movimiento vertical con apertura de diafragma iris, tipo Abbe. Filtros azul y mate.	X	
3.7	Facilidad de limpieza, desinfección y mantenimiento.	X	
4	**Características Técnicas**		
4.1	Oculares de gran campo: 10 x WF	X	
4.2	Objetivos acromáticos: 4 x ,10 x, 40 x, y 100 x (de inmersión).	X	
4.3	Fuente de luz: halógena 6 V/20 W aprox.	X	

4.4	Condensador tipo Abbe: de 1,25 NA aprox.	X	
4.5	Alimentación eléctrica: 220V/50 Hz	X	
5	**Accesorios**		
5.1	6 lámparas o ampolletas de repuesto.	X	
5.2	Kit de mantenimiento óptico (pera de goma con pincel fino y suave, solución de limpieza y papel secante).	X	
5.3	Caja de transporte y protección.	X	

ÍTEM 21. Macrocentrifugadora

	MACROCENTRIFUGADORA	CI	CP
Datos Generales	Macrocentrífuga para uso en Laboratorio Clínico		
	Equipo médico, que pone en rotación una muestra de sangre para separar por fuerza centrífuga sus componentes o fases en base a su densidad.		
	Especificar: MARCA, MODELO, PROCEDENCIA y AÑO DE FABRICACIÓN	X	
	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
Características Mínimas	Modelo de mesa para uso universal con rotor pendulante sin refrigeración.	X	
	Capacidad de 4 porta tubos colgantes con una capacidad final de 16 tubos como mínimo.	X	
	Estructura metálica satinada con pintura secada al horno resistente a la corrosión o similar.	X	
	Panel de control con teclas o potenciometros para regular la velocidad, curva de aceleración / frenado tiempo de centrifugado y tacómetro.	X	
	Tecnología de microprocesador con sistema de autotest, sistema de control de balanceo del rotor y trouble-shooting con dispositivo de alarmas acústicos / visuales.	X	
	Bloqueo de la tapa acorde a normas de bioseguridad.	X	
	Sistema de tracción directa del motor asincrono, libre de mantenimiento, con diferentes niveles de frenado programables.	X	
	Facilidad de limpieza, desinfección y mantenimiento.	X	
Características Técnicas Mínimas	Rango de Velocidad de 0 a 6000 rpm.	X	
	Capacidad mínima: 16 tubos	X	
	Tamaño de los tubos: 10 y 15 ml	X	
	Fuerza centrífuga relativa mínima 4.000. g.	X	
	Timer regulable de 0 a 99 minutos y función continua.	X	
	Rotor oscilante intercambiable	X	
	Alimentación eléctrica: 220V/50Hz, con toma schuko.	X	
Accesorios Mínimos por Equipo	1 Set completo de portatubos para 15 ml (16 unidades).	X	
	1 Set completo de portatubos para 10 ml (16 unidades).	X	
	Un juego completo de adaptadores para tubos de 12x75 (3-5 ml)	X	
	Un juego completo de adaptadores para tubos de 13x100 (7 ml)	X	
	Rotor oscilante para cuatro cabezales	X	
	Rotor angular fijo	X	
	Cuatro pares de carbones para el motor de repuesto.	X	
	Kit de mantenimiento y herramientas para ajuste de rotor.	X	

ITEM 22 – Microcentrifugadora			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Para la determinación precisa de los valores de hematocrito en el laboratorio clínico.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	Tecnología de microprocesadores o electrónica con sistema de autotest, Watch Dog, control por frecuencia de la rotación, sistema de alarmas	X	
3.2	Modelo de mesa sin refrigeración	X	

3.3	Panel de control con sistema de teclas cubiertas por membranas	X	
3.4	Control de velocidad y tiempo de centrifugado en forma continua o por intervalos	X	
3.5	Tacómetro digital o análogo con visualización de la velocidad instantánea y el tiempo de centrifugado	X	
3.6	Curva de aceleración y frenado fija o programable	X	
3.7	Rotor para capilares de hematocrito con tapa de seguridad contra aerosoles autoclavable según normas de bioseguridad	X	
3.8	Motor asincrono libre de mantenimiento	X	
3.9	Facilidad de limpieza, desinfección y mantenimiento	X	
4	**Características Técnicas**		
4.1	Velocidad máxima: aprox. 12.000 rpm.	X	
4.2	Fuerza centrífuga máxima: aprox. 14.500 x g	X	
4.3	Capacidad máxima del rotor: aprox. 24 capilares.	X	
4.4	Alimentación eléctrica: 220V/50Hz	X	

ITEM 23. Máquina de anestesia		
Funcionalidad y parámetros referenciales	CI	CP
Datos Generales		
Máquina de Anestesia		
Marca		
Modelo		
Origen		
Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	x	
Soporte para dos vaporizadores como mínimo. Conexión tipo encastre rápido compatible con otras máquinas de anestesia del MSP y BS instaladas en el país	X	
Montaje de ventilador interconstruido o integrado.	X	
Manómetros interconstruidos para tomas murales y para cilindros.	X	
Cuatro ruedas al menos dos de ellas con frenos, al menos dos cajones integrados al equipo	X	
Flujometro electrónico o mecánico para O2, doble (anestesia de bajo flujo)	X	
Flujometro electrónico o mecánico para NO2, doble (anestesia de bajo flujo)	X	
Flujometro electrónico o mecánico para Aire comprimido, simple.	X	
Dispositivo antihipoxia de 25% o mayor.	X	
El dispositivo de salida de gas auxiliar deberá ser controlado mecánicamente o electrónicamente y esta debe ser exclusiva.	X	
Canister reutilizable y esterilizable con capacidad mínima de 700 gr. a 1000gr o mayor	X	
Cantidad: 2 (dos) unidades.	X	
Montaje del circuito que permita ventilación mecánica y manual.	X	
Partes en contacto con el gas desmontable sin necesidad de herramientas, esterilizable en autoclave.	X	
Valvula de sobrepresion(APL), de 10 a 70 cm de H2O.	X	
Canister con valvula bypass de CO2. El circuito deberá poseer un volumen no mayor a tres litros en ventilación mecánica incluyendo el volumen del canister.	x	
Soporte para la bolsa de reinhalacion.	X	
Ventilador microprocesado a fuelle, pistón o electrónico para gases anestésicos.	X	
Para ventilación de pacientes pediátricos, y adultos.	X	
Con medición y aplicación de los parámetros respiratorios en pantalla LCD color, de 7 pulgadas como mínimo.	X	
Modos de ventilación: Control por volumen y Control por presión con flujo automático.	X	
Ventilación mecánica y manual.	X	
Despliegue de curva de presión y/o curva de flujo o de volumen por lo menos dos de ellas	X	

Ing. MAE. Sergio Barrios
Director General
Dirección General de Contrataciones
Ministerio de Salud Pública y BS

ITEM 23. Máquina de anestesia		
Funcionalidad y parámetros referenciales	CI	CP
Datos Generales		
Control para ajuste de volumen de 50 ml (o menor) a 1500 ml (o mayor).	X	
Control de frecuencia respiratoria de 5 rpm (o menor) a 80 rpm (o mayor).	X	
Control para ajustes de relación I:E entre 2:1 a 1:4 o mejor.	X	
Control de PEEP electrónico e integrado con rango de 5 cm de H2O (o menor) a 20 cm de H2O (o mayor).	X	
Pausa inspiratoria de 0 a 50 % o mayòr porcentaje.	X	
Control de presión de 5 a 50 cmH2O. El modo presión debe ser con flujo inspiratorio automático adaptable a la mecánica del paciente.	X	
Flujo inspiratorio: 100 LPM o mayor.	X	
Medición de FIO2 en línea (0a 99% de O2 inspirado), volumen corriente inspirado/exhalado, presión, presión de las vías respiratorias.	X	
Compensación de flujo de gases frescos.	X	
Test de fugas manual o automático	X	
Alarmas: Presión baja:(5cmH2O/PEEP o menor)	X	
Presión alta:(15 o menor a 100cmH2O/PEEP)	X	
Volumen minuto bajo: (0 a 15 litros/min o menor)	X	
Volumen minuto alto:(1 o menor a 25 litros/min o mayor)	X	
Frecuencia respiratoria baja/alta	X	
Concentración de Oxigeno (FIO2) bajo: (18 a 100%)	X	
Concentración de Oxigeno (FIO2) alto:(19 a 100%).	X	
Alarmas de bajo suministro de Oxígeno de la red o cilindros.	X	
Batería para el ventilador con duración de 60 min o mas.	X	
Dos vaporizadores calibrados y termocompensados para Sevoflurano e Isoflurano.	X	
Dispositivo de bloqueo que evite la apertura simultanea de más de un vaporizador. Conexión del vaporizador al manifold tipo encastre rápido.	X	
Todos los vaporizadores con carga y descarga de gas anestesico convensional con rosca.	X	
Todos los vaporizadores deben ser de la misma marca de la máquina de anestesia ofertada.	X	
Display: de mínimo 12 pulgadas, color TFT LCD. Resolución mínima de 640x480. Trazados: mínimo 6 ondas graficas de signos vitales y donde se pueda realizar la configuración de los parametros ventilatorios.	X	
Alimentación electrica 220V,50 HZ, y a batería interna recargable.	X	
Batería de 1(una) hora de duración como mínimo.	X	
Peso: No mayor a 12 Kg.	X	
Saturometria con despliegue de onda pletismografica.	X	
Electrocardiografía con al menos 5 derivaciones con detección de marcapasos, y medición de ST.	X	
Capnografia y Capnometria.	X	
Analizador de gases anestésicos que incluyan O2, CO2, y NO2, así también los agentes anestesicos como Halotano, Desflurano, Isoflurano, Sevoflurano y espirometria de flujo lateral.		x
Al menos dos canales de medicion de presion invasiva (-50 a 349 o mas mmHg).	x	
Medición de presión no invasiva (10 a 250mmHg).	x	
Respiración (1 a 120rpm).	X	
Temperatura de dos canales (0 a 45 grados C).	X	
Deberá permitir la visualización de lazos de presión-volumen y/o flujo-volumen.	X	
El monitoreo de gases anestésicos y el de espirometria podrá realizarse en la pantalla incorporada en la máquina de anestesia o en el monitor multiparametrico independiente.		x
El sistema respiratorio deberá ser completamente autoclavable y libre de látex.	x	
Monitor de Anestesia Profunda (Índice Biespectral).		X
40 sensores para cada monitor.		X
Monitoreo de Transmisión neuromuscular completo con sensor.		X
Circuitos reusables siliconados y autoclavables para pacientes adultos.	X	
Circuitos reusables siliconados y autoclavables para pacientes pediátricos.	X	
Circuitos reusables siliconados y autoclavables para pacientes neonatales.	X	

ITEM 23. Máquina de anestesia		
Funcionalidad y parámetros referenciales	CI	CP
Datos Generales		
Juego de mascarillas pequeñas, medianas, y grandes reutilizables.	X	
Bolsas reutilizables de 1litro,2 litros, y 3 litros.	X	
1(un) juego de mangueras codificadas por color(Aire-amarillo, Oxigeno-verde, Óxido Nitroso-azul). Conector de las mangueras del tipo DISS	X	
Sensor de flujo reutilizable (si el equipo así lo requiere)	X	
Soporte para bolsa de ventilación.	X	
Fuelle neonato, pediátrico, y adulto si la maquina lo requiere.	X	
sensores SpO2 reutilizables para pacientes adultos, pediátricos y neonatales	X	
Sensores SpO2 reutilizables para pacientes adultos.	X	
Cables pacientes de ECG para pacientes pediátricos y neonatales.	X	
Cables pacientes de ECG para pacientes adultos.	X	
Brazales para presión no invasiva para pacientes neonatales.	X	
Brazales para presión no invasiva para pacientes pediátricos.	X	
Brazales para presión no invasiva para pacientes adultos.	X	
1(una) manguera de conexión para presión no invasiva.	X	
1(un) cable para presión invasiva con al menos 10 (diez) transductores.	X	
1(un) Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) con estabilizador de voltaje y rango de +30% de potencia de la carga nominal (equipo y monitor multiparametrico). Autonomía de 60 minutos o más.	X	

	ITEM 24 - ELECTROCARDIOGRAFO	CI	CP
Electrocardiógrafo:	Electrocardiógrafo automático con cable de 10 derivaciones, adquisición simultánea de 12 derivaciones con configuración de derivaciones de 3 canales o mayor.		
Normas de calidad:	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
Procesamiento:	Interpretación de ECG: Programa de análisis de ECG para adultos y niños.		
Pantalla	Pantalla gráfica de al menos 70 mm o mayor x 36 mm o mayor. Resolución: 128 x 64 pixeles o mayor		
Teclado	Alfanumérico funcional		
Funciones básicas	Fecha, hora, perfil, ritmo cardiaco, señal acústica QRS, grosor de la línea de impresión, datos del paciente como mínimo.		
Medidas informatizadas:	Pre visualización de ECG en pantalla de al menos 1 derivación		
Transmisión	Modo automático en tiempo real y sincronizado	X	
Electrodos	Con señal de contacto de cada electrodo	X	
Análisis	Señal de ECG	X	
Filtros	Red: 50/60 Hz. Filtro muscular 25, 35 Hz o mejor Filtro isoeléctrico: 0.125 (1,5s), 0.25 (0,6s), 0.5 (0,3s), 1.5 (0,1s) o mejor	X	
Protocolos preestablecidos	Modos automático y manual: 3 o mayor Registro largo de ECG: 2 o mayor	X	
Información del paciente	ID de paciente, ID secundaria, edad, fecha de nacimiento, sexo. Introducción alfanumérica para el ID de paciente y el ID secundaria.	X	
Datos visualizados	Ritmo cardiaco, ID de paciente, velocidad del papel, amplitud, filtros utilizados, trayectoria del ECG, Ruta del ECG, reloj, mensajes de error (batería, falta papel, derivaciones sin contacto). Idioma del software: español	X	
Tecnología de la impresora	De matriz de puntos térmica. Velocidad de escritura: 5, 12,5, 25 y 50 mm/s. Amplitud: 2,5, 5, 10, 20 mm/mV. Canales de impresión: 3 o mayor Tamaño del papel: 50 mm o mayor		X
Teclado	Teclado tipo membrana con respuesta táctil y opción a teclado externo.	X	
Convertidor A/D	12 bits o mayor	X	
Almacenamiento externo	50 o más ECG en la memoria externa (tarjeta SD) o USB	X	
Transmisión	Transmisión de datos de ECG por cable de serie, red	X	

Ing. Miguel Sergio Barros
Director General
Dirección General de Contrataciones

Almacenamiento de ECG en formato	*.XML,*. PDF,*.DCM, *.ECG, *.SCP de los estándares aECG, DICOM, ISHNE, MUSE-XML, OmronECG, SCP-ECG	X	
Software	Admite la medición con el programa de análisis de ECG y capacidad de importar todos formatos de los archivos del ECG para análisis y mediciones con soporte y exportación en formato de imagen .BMP, .JPG, .PNG y otros compatibles. Compatible para sistema operativo Microsoft utilizados en el Ministerio de Salud, provisión del sistema instalador y llaves si corresponde. Capacidad de procesamiento de estudios de ECG importados desde el equipo: ECG de emergencia, monitoreo prolongado, visualización del ECG en varios formatos, Mediciones del ECG, Mapas ST, Comparación de formas de onda ECG, Vectocardiograma (VCG).	X	
Cable de paciente	10 derivaciones (cables de derivaciones recambiables y cables de derivaciones fijos seleccionables por el usuario).	X	
Electrodos	desechable y reutilizable, seleccionable por el usuario	X	
Cables de alimentación específicos	Cable de alimentación eléctrica externa	X	
Voltaje	220 V- 50 Hz	X	
Batería	Batería que permita funcionar al equipo sin conexión a la red eléctrica con autonomía de **60** minutos o mayor.	X	
Manuales	Manuales técnicos, de Operación y Catálogos deberán estar en idioma español o con traducción en español por traductor matriculado.	X	
Papel en rollo	10 Rollos de papel térmico para impresión	X	
Gel para electrodos	10 Frascos	X	
Cables de conexión a PC	RS232,USB, Ethernet (al menos conexión a red Ethernet)	X	

ITEM 25 - Ecógrafo Portátil para Aplicaciones Cardiacas para pacientes Adultos			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Equipo de ultrasonido digital, doppler color, portátil, para aplicaciones cardiovasculares; obtención de imágenes extracorpóreas o intracorporeas relacionadas con el corazón y los vasos sanguíneos. Para pacientes adultos. Incluye paquetes de software y transductores con varias aplicaciones específicas de obtención de imágenes cardiacas estáticas o en tiempo real. Con cable de ECG adulto y pediátrico.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	x	
3	**Características Generales**		
3.1	Monitor LCD de 15" o mas	x	
3.2	Tablero de control con teclado alfanumérico	x	
3.3	Track ball intergado al tablero de control	x	
3.4	Capacidad de almacenamiento en disco rígido (HDD) de 80 GB o mas y al menos 9216 canales de procesamiento	x	
3.5	Dispositivo para lectura/grabación de imágenes y video en CD/DVD	x	
3.6	Rango dinámico de al menos 170 dB.	x	
3.7	Control de ganancia y ajuste de curva TGC por controles independientes: 6 o mas con optimización automática de 2D	x	
3.8	Memoria cine loop: 1100 cuadros o mas	x	
3.9	Zoom en tiempo real: al menos 6 niveles	x	
3.10	Capacidad de visualizacion de imágenes simultaneas en pantalla	x	
3.12	Detección de transductores y ajuste de parametros de forma automática Deberá contar con al menos un puerto activo	x	
3.13	Alimentación eléctrica principal 220V 50Hz y con batería de Li-Ion, permitiendo la utilizacion de todas sus funcionalidades en modo batería.	x	
4	**Modos de imagen**		
4.1	Bidimensional con Modo M simultaneo y Modo M Anatómico con posicionamiento libre del cursor	x	
4.2	Doppler Color (CFMD)	x	
4.3	Doppler Pulsado con alta frecuencia de repetición de pulso (PW+ HPRF)	x	
4.4	Modo para mejoramiento de imagen Tisular y Doppler Tisular	x	

ITEM 25 - Ecógrafo Portátil para Aplicaciones Cardiacas para pacientes Adultos			
N°	Descripción	CI	CP
4.5	Modo de armónico tisular (THI)		
4.6	Angio Doppler (Doppler de Alta Ganancia)	x	
5	**Modos de visualización**		
5.1	Modo B+B (Dual B)	x	
5.2	Modo B+M.	x	
5.3	Modo Triplex en tiempo real	x	
5.4	Modo B+PW		
5.5	Modo B+CW/PW/Harmónica		
6	**DICOM**		
6.1	**DICOM 3.0 Storage**	x	
6.2	DICOM 3.0 Worklist	x	
6.3	DICOM 3.0 Print	x	
6.4	**DICOM 3.0 Send**	x	
7	**Transductores**		
7.1	Transductor Lineal para aplicaciones vasculares de al menos 4Mhz o menor a 12 Mhz o mayor	x	
7.2	Transductor sectorial adulto con ancho de banda de 1 a 5 MHz	X	
7.3	Transductor Transesofágico multiplanar adulto con ancho de banda de 2 – 7 MHz.	X	
8	**Adicionales**		
8.1	Videoprinter	X	
8.2	UPS de tipo TRUEONLINE senoidal pura con autonomía de al menos 30 minutos.	X	
8.3	Unidad de almacenamiento por medio de CD-RW o DVD, USB o flash card	X	
8.4	Capacidad de exportar imágenes en formato jpeg o bmp y avi	X	
8.5	Salida de video: VGA, S-Video o RGB o Tarjeta externa	X	
8.6	Carro de transporte original y de la misma marca que el equipo ofertado, con sistema de anclaje y posibilidad de colocación de transductores y periféricos.	X	
8.7	Bateria Interna: Ion-Litio	X	
8.7	Capacidad de escalamiento en hardware y software: transductores, Strain, medición automática de intima Media, etc	X	
9	**Consumibles**		
9.1	Papel compatible con impresora ofertada. Cantidad: al menos 100 (cien) unidades para cada equipo.	X	
9.2	DVD o CD-RW: al menos 5.000 (cinco mil) unidades.	X	
9.3	Gel ultrasónico. Cantidad: al menos 10 (diez) potes de 500 gs o mayor.	X	
9.4	Electrodos ECG adulto de la misma marca del equipo ofertado. Cantidad: al menos 500 (quinientas) unidades de cada tamaño.	X	

CI: Características imprescindibles, el incumplimiento descalificara directamente al oferente
CP: Características prescindibles, no excluyen la participación del oferente

ITEM 26 - Ecógrafo Portátil para Aplicaciones Cardiacas para pacientes Pediátricos			
N°	Descripción	CI	CP
1	Equipo de ultrasonido digital, doppler color, portátil, para aplicaciones cardiovasculares; obtención de imágenes extracorpóreas o intracorporeas relacionadas con el corazón y los vasos sanguíneos. Para pacientes pediátricos. Incluye paquetes de software y transductores con varias aplicaciones específicas de obtención de imágenes cardiacas estáticas o en tiempo real.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	Monitor LCD de 15" o mas	X	
3.2	Peso: no mayor a 6Kg		

ITEM 26 - Ecógrafo Portátil para Aplicaciones Cardiacas para pacientes Pediátricos			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
3.3	Tablero de control con teclado alfanumérico	X	
3.4	Track ball o touch pad intergado al tablero de control	X	
3.5	Capacidad de almacenamiento en disco rígido (HDD) de 80 GB o mas y al menos 9216 canales de procesamiento	X	
3.6	Dispositivo para lectura/grabación de imágenes y video en CD/DVD	X	
3.7	Rango dinámico de al menos 170 dB.	X	
3.8	Control de ganancia y ajuste de curva TGC por controles independientes: 6 o mas	X	
3.9	Memoria cine loop: 1100 cuadros o mas	X	
3.10	Zoom en tiempo real: al menos 6 niveles	X	
3.11	Capacidad de visualizacion de imágenes simultaneas en pantalla	X	
3.12	Deteccion de transductores y ajuste de parametros de forma automática	X	
3.13	Debera contar con al menos un puerto activo	X	
3.14	Alimentación eléctrica principal 220V 50Hz y con batería de Li-Ion, permitiendo la utilización de todas sus funcionalidades en modo batería.	X	
4	**Modos de imagen**		
4.1	Bidimensional con Modo M simultaneo y Modo M anatómico con posicionamiento libre del cursor	X	
4.2	Doppler Color (CFMD)	X	
4.3	Doppler Pulsado con alta frecuencia de repetición de pulso (PW+ HPRF)	X	
4.4	Modo para mejoramiento de imagen Tisular	X	
4.5	Modo de armónico tisular (THI) y Doppler Tisular		
4.6	Angio Doppler (Doppler de Alta Ganancia)	X	
5	**Modos de visualización**		
5.1	Modo B+B (Dual B)	X	
5.2	Modo B+M.	X	
5.3	Modo Triplex en tiempo real	X	
5.4	Modo B+PW		
5.5	Modo B+CW/PW/Harmónica		
6	**DICOM**		
6.1	**DICOM 3.0 Storage**	X	
6.2	DICOM 3.0 Worklist	X	
6.3	DICOM 3.0 Print	X	
6.4	**DICOM 3.0 Send**	X	
7	**Transductores**		
7.1	Transductor Lineal para aplicaciones vasculares de al 4Mhz o menor a 12 Mhz o mayor	X	
7.2	Transductor sectorial pediatrico con un ancho de banda de 3 a 8 MHz	X	
7.3	Transductor Transesofágico multiplanar Pediátrico con ancho de banda de 2 – 7 MHz	X	
8	**Adicionales**		
8.1	Videoprinter	X	
8.2	UPS de doble conversion con supresor de picos con autonomía de al menos 30 minutos.	x	
8.3	Unidad de almacenamiento por medio de CD-RW o DVD, USB o flash card	x	
8.4	Capacidad de exportar imágenes en formato jpeg o bmp y avi	x	
8.5	Salida de video: VGA, S-Video o RGB o Tarjeta externa	x	
8.6	Carro de transporte original y de la misma marca que el equipo ofertado, con sistema de anclaje y posibilidad de colocación de transductores y periféricos.	x	
8.7	Bateria Interna: Ion-Litio	x	
8.7	Capacidad de escalamiento en hardware y software	X	
9	**Consumibles**		
9.1	Papel compatible con impresora ofertada. Cantidad: al menos 100 (cien) unidades para cada equipo.	X	
9.2	DVD o CD-RW: al menos 5.000 (cinco mil) unidades.	X	

ITEM 26 - Ecógrafo Portátil para Aplicaciones Cardiacas para pacientes Pediátricos			
N°	Descripción	CI	CP
9.3	Gel ultrasónico. Cantidad: al menos 10 (diez) potes de 500 gs o mayor.	X	
9.4	Electrodos ECG adulto de la misma marca del equipo ofertado. Cantidad: al menos 500 (quinientas) unidades de cada tamaño.	X	

ITEM 27. Ventilador Pulmonar de mediana complejidad			
N°	Descripción	CI	CP
	Descripción: Ventilador pulmonar de mediana complejidad **(portátil para traslado de pacientes)**		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
3	Modelo		
3.1	Origen		
3.2	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Técnicas**		
	1.1.- Presión inspiratoria pico o máxima 1.2.- Presión media en vías aéreas 1.3.- Presión de meseta o Platean 1.4.- Volumen corriente inspirado y espirado 1.5.- Volumen minuto. 1.6.- PEEP 1.7.- Frecuencia respiratoria. 1.8.- Relación I:E. 1.9.- Tiempo Inspiratorio (s). 1.10.- FiO2. 1.11.- Cálculo de distensibilidad y/o resistencia. 1.12.- Indicador de horas de uso. 1.13.- Indicador del estado de la batería de respaldo 1.14.- Despliegue de al menos 2 de las 3 curvas de ventilación de forma simultanea: 1.14.1.- Volumen - tiempo 1.14.2.- Flujo-Tiempo 1.14.3.- Presión-Tiempo	X	
	2.- Alarmas:		
	2.1.- Audibles y visuales	X	
	2.2.- Presión inspiratoria alta y baja.	X	
	2.3.- PEEP bajo o desconexión del paciente	X	
	2.4.- Apnea.	X	
	2.5.- Volumen minuto y/o corriente (alto y bajo).	X	
	2.6.- Frecuencia respiratoria alta.	X	
	2.7.- FiO2 alta y baja.	X	
	2.8.- Baja presión del suministro de gases.	X	
	2.9.- Falla de alimentación eléctrica.	X	
	2.10.- Batería baja.	X	
	2.11.- Ventilador inoperante, falla del ventilador, falla técnica o falla de ciclo.	X	
	2.12.- Silencio de alarma.	X	
	2.13.- Programación automática de alarmas.	X	
	3.- Características generales:		
	3.1.- Mezclador de aire-oxígeno interno o integrado y de la misma marca.	X	
	3.2.- Monitoreo de FiO2 interno.	X	
	3.3.- Sensor de flujo reusable.	X	
	3.4.- Compensación automática de la altitud.		X
	3.5.- Duración de la batería de respaldo (externa y/o interna) de 4 horas como mínimo.	X	
	3.6.- Tiempo de recarga de la batería de 5 horas como máximo.	X	
	3.7.- Asa y soporte para camilla.	X	
	3.8.- Todo el sistema en idioma español.	X	
	3.9.- Perilla selectora para el ajuste de los valores de todos los parámetros de control.	X	

	4.- Accesorios Incluidos:		
	4.1.- Una (1) Manguera para suministro de gas de acuerdo al código americano de colores: O2- (color verde).	X	
	4.2.- Dos (2) circuitos de paciente reusables libres de latex, 1 adulto y 1 pediátrico (incluye adaptadores, conectores y trampas de agua) o diez (10) circuitos paciente desechables libres de latex (5 adultos y 5 pediátrico).	X	
	4.3.- Dos (2) sensores de flujo de adulto y dos sensores de flujo pediátrico, en caso de que la tecnología así o requiera.	X	
	4.4.- Diez (10) narices artificiales / filtro HME (Intercambiador de humedad y temperatura) para uso pediátrico / adulto de acuerdo a los requerimientos de la unidad.	X	
	4.5.- Diez (10) mascarillas desechables libres de latex para ventilación no invasiva. Tamaño: 5 adultos y 5 pediátricos.	X	
	Accesorios incluidos por cada equipo		
	Dos (2) Pulmones de prueba (1 adulto y 1 pediátrico)	X	
	Un (1) Balón de oxígeno medicinal de 1 m3 o mayor, sin carga.	X	
	Un (1) Cable para conexión a DC para ambulancia	X	
	Una (1) Base rodante con brazo de soporte y adaptador para colocar el tanque de oxígeno.	X	

ITEM 28. Equipo de hemodiálisis			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Equipo biomédico para la realización de tratamientos extracorpóreos de hemodiálisis con control electrónico microprocesado.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca		
2.2	Modelo		
2.3	Origen		
2.4	Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	Pantalla de al menos 10 " medidas diagonalmente	X	
3.2	Ingreso, selección o modificación de parámetros a través de pantalla sensible al tacto (touchscreen) integrado al equipo.	X	
3.3	Ultrafiltración controlada (Volumétrica)	X	
3.4	Ultrafiltración Secuencial, seca o aislada (sin flujo de diálisis)	X	
3.5	Capacidad para filtro de líquido de dializado ultra puro	X	
3.6	Modos de tratamiento (Acetato y Bicarbonato). La selección del modo de tratamiento deber ser accesible al operador	X	
3.7	Modo de Tratamiento con bicarbonato a través de inserción de cartucho con concentrado en polvo y/o bicarbonato líquido	X	
3.8	Cambio de sección de tubuladuras en forma manual o automática	X	
4	**Características de la Bomba**		
4.1	Bomba de sangre arterial con velocidad dentro del rango de (50 o menor) a (600 o mayor) mL/min.	X	
4.2	Bomba de sangre para tratamiento de unipunción.	X	
4.3	La misma debe permitir configurarse para reemplazar a la bomba de sangre arterial en un tratamiento con doble aguja.	X	
4.4	Con velocidad dentro del rango de 50 (o menor) a 450 (o mayor) mL/min	X	
4.5	Bomba incorporada para infusión controlada de anticoagulante (heparina)	X	
4.6	Ajuste automático de nivel de sangre en cámara venosa.	X	
4.7	Detección de fugas de sangre	X	
4.8	Detector de nivel de sangre	X	
4.9	Detector de burbujas de aire en la línea venosa	X	
5	**Monitor**		
5.1	Visualización simultánea en pantalla de todos los parámetros principales del tratamiento por parte del operador, deberá visualizarse al menos lo siguientes parámetros: PTM (presión transmembrana, coeficiente de ultrafiltrado, presión venosa y filtración sanguinea	X	
5.2	Sistema automático para desinfección y lavado	X	
5.3	Clamp de seguridad para la línea venosa por detección de burbujas.	X	
5.4	Ruedas de transporte con sistema de freno en al menos dos de ellas	X	
5.5	Perfil de Concentración de Sodio programable	X	
5.6	Perfil de ultrafiltración programable	X	
5.7	Perfil de Concentración de Bicarbonato programable	X	
5.8	Módulo integrado para medición de presión arterial no invasiva con sus correspondientes accesorios y software.	X	
6	Baño de diálisis		
6.1	Conductividad del líquido de diálisis - rango:(12.8 o menor) a (15.5 o mayor) mS/cm.	X	
6.2	Temperatura- rango: 35 °C o menor a 39 °C o mayor	X	
6.3	Flujo de dializado - rango: (300 o menor) a (600 o mayor) mL/min.	X	
6.4	Suministro de agua tratada con conexión directa a cañería del suministro del servicio	X	
6.5	Suministro de agua adicional mediante bomba de aspiración incorporada en el equipo y conexión especial para tanque reservorio de agua tratada portátil o fijo (opcional)	X	
7	**Indicadores Visuales:**		
7.1	Monitoreo de presión de la sangre arterial- rango: (-200 o menor) a (+200 o mayor) mmHg	X	

Ing. Mat. Sergio Barrios
Director General
Dirección General Operativa de Contrataciones
MSPBS

7.2	Monitoreo de presión de la sangre venosa - rango: (-80 o menor) a (+400 o mayor) mmHg	X	
7.3	Presión transmembrana - rango: (-80 o menor) a (500 o mayor) mmHg	X	
7.4	Detección de burbujas en la línea venosa.	X	
7.5	Detección de fugas (filtración) de sangre en el liquido de diálisis	X	
7.6	Ultrafiltración encendida/apagada	X	
7.7	Conductividad monitoreada del líquido de diálisis	X	
7.8	Temperatura monitoreada del líquido de diálisis	X	
7.9	Velocidad de la bomba de sangre arterial en mL/min	X	
7.10	Flujo del líquido de diálisis	X	
7.11	Flujo de la bomba de heparina en mL/h.	X	
8	**Comandos**		
8.1	Activar / Desactivar Ultrafiltración	X	
8.2	Concentración de Bicarbonato	X	
8.3	Concentración de Sodio	X	
8.4	Flujo de infusión de bomba de heparina	X	
8.5	Temperatura del líquido de diálisis	X	
8.6	Conductividad del líquido de diálisis	X	
9	**Alarmas**		
9.1	Las alarmas deben ser audiovisuales con comando de silenciar/ restablecer funcionamiento.	X	
9.2	Falla en suministro de agua.	X	
9.3	Temperatura alta / Temperatura Baja.	X	
9.4	Detección de aire en la línea venosa.	X	
9.5	Detección de fugas de sangre	X	
9.6	Presión arterial alta /presión arterial baja.	X	
9.7	Presión venosa alta / Presión venosa baja.	X	
9.8	Conductividad alta / conductividad baja.	X	
9.9	Alarma de flujo del líquido de diálisis.	X	
9.10	Presión transmembrana alta / Presión transmembrana baja.	X	
9.11	Finalización del tratamiento de diálisis	X	
9.12	Corte de suministro principal de energía eléctrica	X	
9.13	Bomba de Sangre arterial parada.	X	
9.14	Fin de programa de desinfección	X	
9.15	Programa de desinfección	X	
9.16	La máquina deberá contar con mecanismos que permitan las desinfecciones térmicas y químicas.	X	
9.17	Programa de desinfección con monitoreo de conductividad del desinfectante	X	
10	**Requerimientos de energía de suministro eléctrico**		
10.1	Alimentación principal: 220v A.C /50 Hz	X	
10.2	Batería interna recargable (suministro secundario en caso de cortes en la alimentación principal) para mantener funcionalidad mínima del equipo	X	
10.3	Autonomía de la batería: 30 minutos o mayor.	X	
10.4	Conmutación automático a suministro con batería	X	
10.5	Cargador interno automático de batería de respaldo	X	
11	**Otros requisitos**		
11.1	El equipo ofertado (marca) debe tener por lo menos 2 (dos) años de funcionamiento satisfactorio en el mercado local en el sector público y/o privado	X	
11.2	La máquina ofertada deberá ser compatible con el uso de cualquiera de las marcas y formulaciones de los líquidos de hemodiálisis (bicarbonato y acetato), sets de tubuladuras arterio-venosas, filtros capilares, agujas y jeringas que se comercializan en el mercado nacional	X	

ÍTEM 29. Equipo de estereotaxia			
Orden	**Descripción**	**CI**	**CP**
1.1	**Datos Generales:**		
1.1.1	Descripción general: Sistema de Estereotaxia para neurocirugía.		
1.1.2	Marca:		
1.1.3	Modelo:		
1.1.4	Origen:		
1.1.5	Normas de calidad: Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
1.1.6	Dirección Web del fabricante:		
1.2	**Características técnicas:**		
1.2.1	Sistema Isocentrico	X	

Ing. Mario E. Sergio Barros
Director General
Dirección Operativa de Contrataciones
MSPBS

1.2.2	Debe permitir exámenes de resonancia magnetica, tomografía computarizado y angiografía	X	
1.2.3	Fácil de almacenar y trasportar	X	
1.2.4	Con Software de referenciales para Resonancia Magnética y Tomografía.	X	
1.2.5	Con soporte para TAC, compatible con tomógrafo existente.	X	
1.2.6	Con 2 bandejas para esterilización con organizador lógico de componentes, deben ser independientes, para sala de operaciones y TAC	X	
1.2.7	Con mira centralizada para control y colocación de electrodos	X	
1.2.8	Para aplicaciones en: Diagnóstico, Neurocirugía general, Neurocirugía terapéutica y Neurocirugía funcional.	X	
1.3	**Componentes**		
1.3.1	01 Un aro compatible con TC y RMN	X	
1.3.2	01 Un conexión o segmento recto	X	
1.3.3	01 Conexión semiarco o segmento curvo (para facilitar la entubacion del paciente)	X	
1.3.4	04 Cuatro Barras de extensión	X	
1.3.5	09 (nueve) tornillos de acero inoxidable para fijacion	X	
1.3.6	09 (nueve) tornillos plásticos con punta de titanio para fijacion	X	
1.3.7	01 Una regla milimitrada lateral	X	
1.3.8	01 Un soporte corto de barra vertical Z	X	
1.3.9	01 Un soporte largo o guía de barra vertical Z	X	
1.3.10	01 Una barra vertical o guía Z corto	X	
1.3.11	01 Una barra vertical Z larga	X	
1.3.12	01 Un tubo milimetrado	X	
1.3.13	01 Un mira o torquímetro de calibración	X	
1.3.14	01 Un arco estereotáxico	X	
1.3.15	01 Un carrito milimetrado porta cànulas	X	
1.3.16	03 Tres bujes plásticos de guia diámetro 8mm o menor	X	
1.3.17	04 Cuatro llaves de fijacion	X	
1.3.18	01 Un soporte para mesa del CT	X	
1.3.19	01 Un conjunto de referenciales para CT	X	
1.3.20	01 Un conjunto de referenciales para RMN	X	
1.4	**Software**		
1.4.1	Software diseño para asistir al neurocirujano en la planificación y ejecución de la cirugía estereotáxica	X	
1.4.2	Capacidad de utilizar todas las prestaciones en la cirugía estereotáxica asistida por computadora	X	
1.4.3	Determinación automática de la posición de los referenciales	X	
1.4.4	Informe permanente de las coordenadas estereotáxica	X	
1.4.5	Generación de reconstrucción coronales, sagitales a partir de los cortes axiales del tomógrafo	X	
1.4.6	Zoom estereotáxico	X	
1.4.7	Representación 3D de la superficies	X	
1.4.8	Reconstrucciones axiales, coronales y sagitales asociados a las representaciones 3D	X	
1.4.9	Módulo de estereo angiografia	X	
1.4.10	Alta en la memoria para su superposición de imágenes anatómicas	X	
1.4.11	Fusión de imágenes	X	
1.4.12	Identificación de los núcleos de los ganglios de la base	X	
1.4.13	Reformación de las imágenes del CAT/MNR en función en la orientación del atlas	X	
1.4.14	Con posibilidad de fijación directa en el cráneo del paciente a través del aro o arco del estereotáxico, con 3 y /o 4 tornillos	X	
1.5	**Accesorios:**		
1.5.1	Una (1) guia láser doble isocentrico	X	
1.5.2	1 (Un) Soporte para neuroendoscopia	X	
1.5.3	Un (1) kit de espátulas rectractoras isocèntricas	X	
1.5.4	1 (Un) Soporte para brazos	X	
1.5.5	1 (Un) Implantador para electrodos (DBS - Estimulacion cerebral profunda)	X	
1.5.6	U n (1)Sistema de fijacion pediátrico	X	
1.5.7	5 (cinco) Kits descartables p/ Evacuación de Hematomas (Canula 4x243x7mm, Mandril 262mm, Barra 285mm, 3 Bujes, 9 Tornillos)	x	
1.5.8	5 (cinco) Kits descartables (Conjuntxo Canula corte/aspiración 2,1x243x5mm, 3 Bujes, 9 Tornillos, 1 Extensor c/ conexión de xencastre rápido)	X	

ITEM 30 – Broncofibroscopio			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Broncofibroscopio Pediatrico con canal de trabajo. Endoscopio flexible de tecnología de fibra óptica que se utiliza para la examinación visual y tratamiento de la tráquea,bronquios y pulmones.		
2	**Datos Generales**		
	Marca:		
	Modelo:		
	Origen:		
	Normas de calidad: Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Sistema Optico**		
2.1	Profundidad Visual: 3-55mm	X	
2.2	Campo de visión de 90° o mas	X	
4	**Extremo Distal**		
3.1	Diámetro exterior del tubo de inserción: 3.6 mm o menor	X	
3.2	Diámetro del canal de trabajo mayor o igual a 1.2 mm	X	
3.3	Rangos de Angulacion: 180° arriba, 130° abajo	X	
3.4	Longitud de trabajo: de 540 a 700 mm	X	
3.5	Indicacion de distancia a lo largo de la longitud de trabajo	X	
3.6	Diámetro Interior: 1.2mm	X	
5	**Fuente de Luz**		
4.1	Sistema de insuflación: bomba de presión ó aire	X	
4.2	Halógena a partir 150 Watts	X	
4.3	Cable de alimentación	X	
4.4	**Fuennte de luz con tecnología LED con todos los accesorios que se requiera para el uso con el equipo.**		
6	**Accesorios**		
5.1	Boquilla protectora	X	
5.2	Forceps para biopsia distancia minima: 3mm	X	
5.3	Set de limpieza que incluya cepillo largo, cepillo corto, válvulas de irrigación	X	
5.4	Set de tapones para canal de trabajo, set de válvulas de aspiración.	X	
5.5	Set de cepillos de citología	X	
5.6	Maleta de transporte	X	
7	**Adicionales**		
6.1	Limpiador de Lentes		x
6.2	Comprobador de impermeabilidad		x

Sergio Barrios
Director General
Dirección Operativa de Contrataciones
MSPBS

ITEM 31 – Videolaringoscopio			
N°	Descripción	CI	CP
1	Laringoscopio reutilizable con monitor integrado para visualización.		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca:		
2.2	Modelo:		
2.3	Origen:		
2.4	Normas de calidad: Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.		
3	**Caracteristicas Generales**		
3.1	Peso: menor a 500 gr.	X	
3.2	Superficie esterilizable	X	
3.3	Espátula y mango de una sola pieza	X	
3.4	Forma de espátula MACINTOSH inglesa	X	
3.5	Monitor TFT de 7"	X	
3.6	Angulo de visión: 160° o mas	X	
3.7	Conmutación rápida entre imágenes	X	
3.8	Batería recargable	X	
4	**Accesorios**		
4.2	Espátula reutilizable tamaño 4	X	
4.3	Cargador de Batería	X	
5	**Adicionales**		
5.1	Puerto USB para exportación de imágenes	x	
5.2	Tarjeta de memoria SD		x
5.3	Salida HDMI		x
5.4	Soporte		x
5.5	Bolsa de Transporte	x	

ITEM 32. Electroencefalógrafo			
N°	Descripción	CI	CP
1	**Electroencefalógrafo**		
2	**Datos Generales**		
2.1	Marca:		
2.2	Modelo:		
2.3	Origen:		
2.4	Normas de calidad: Normas de Calidad: FDA, Health Canada, CE, JIS, ISO 13485 o similares.	X	
3	**Características Generales**		
3.1	Canales digitales: 24 o más.	X	
3.2	Impedancia de entrada: 100 MΩ o mayor.	X	
3.3	Ruido interno: menor a 3 µV pico a pico en el rango de 0,1 a 100 Hz.	X	
3.4	Frecuencia de muestreo: 1kHz o mayor por canal.	X	
3.5	Probador de impedancia para electrodos con indicador visual de alta impedancia, selector de umbral	X	
3.6	Caja de amplificación con 24 canales (como mínimo), para electrodos con entrada para el sensor de respiración para polisomnografía	X	
3.7	Cabezal para colocación de electrodos con esquema	X	
3.8	Sistema que permita de manera simultánea a la adquisición de datos del paciente: la revisión de datos anteriores, adicionar datos anteriores y comentarios, cambiar el montaje y mostrar gráficos en pantalla.	X	
3.9	Despliegue en pantalla: de los parámetros de adquisición, con al menos 3 velocidades de barrido en pantalla, de señales de calibración cuadrada, con sistema de filtrado en el rango de 0.1 a 100 Hz, con selección de 6 pasos como mínimo de los 24 canales, o más, de EEG en tiempo real y en diferentes montajes.	X	
3.10	Para la revisión de datos deberá contar con: línea de tiempo y eventos, de acceso inmediato (marcador de eventos), zoom	X	

Lic. Sergio Barrios
Director General
Dirección General de Contrataciones

	(magnificación del eje de tiempo y de amplitudes), medición de frecuencias, amplitudes y duraciones, revisión de páginas de manera automática a frecuencia definida por el usuario.		
3.11	Basado en computadora personal: programa en sistema operativo y modo gráfico de revisión y análisis para: mapeo cerebral, análisis de correlación, despliegue de mapas esféricos que permita visualizar las densidades de voltaje, capacidad de crecimiento a programa para monitoreo de EEG de largo término para estudio de epilepsia (localización, identificación y propagación de descargas epileptiformes).	X	
3.12	Deberá contar con software para visualización de estudios en forma independiente de los profesionales a distancia.	X	
4	**Estación de visualización y revisión:**		
4	Disco Duro de 400 GB o superior	X	
4.1	Memoria RAM de 2 GB o superior	X	
4.2	Procesador de 2.6 GHz con doble núcleo de 64 bits o mejor	X	
4.3	Lector y grabador de CD/DVD	X	
4.4	Salidas USB, LAN, RS232 (COM), Puerto paralelo.	X	
4.5	Sistema operativo compatible con el hardware de la PC y el software original del electrencefalógrafo.	X	
4.6	Monitor LCD de 17 pulgadas o mayor, resolución de voltaje de al menos 0.3 µV, resolución horizontal de la curva de EEG de128 píxeles/s, a la velocidad de 30 mm/s. Resolución vertical de la curva de EEG de 5 pixeles/mm.	X	
5	**Otros requerimientos:**		
5.1	Unidad de fotoestimulación con modos de funcionamiento: programable, manual y automática	X	
5.2	Frecuencia de estimulación de 1 a 33 Hz en pasos de 1 Hz	X	
5.3	Impresora	X	
5.4	Al menos 3 (tres) juegos completos de electrodos.	x	
5.5	Carro de transporte, rodante, con sistema de frenos en al menos 2 ruedas (original del Fabricante)	X	
5.6	En caso de que se oferten equipos modulares se deberá proveer de la PC y todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento	X	

ITEM 33. Camilla con ruedas y baranda			
N°	**Descripción**	**CI**	**CP**
1	Camilla para transporte y examen de pacientes.		
2	**Características Generales**		
2.1	Construido en acero reforzado con acabamiento en pintura electrostática	X	
2.2	Superficie del paciente completamente radio translúcida para Rayos X	X	
2.3	Barandas laterales, abatibles, con mecanismo de bloqueo y liberación para traba y fijación en la posición superior o inferior	X	
2.4	Movimientos para ajuste de las siguientes secciones, como mínimo: Respaldo con movimiento hidráulico Altura (superior/inferior) Trendelemburg directo y Trendelemburg inverso	X	
2.5	Al menos dos (2) cinturones para sujeción del paciente durante traslados	X	
2.6	Protectores contra golpes, tipo rueda, uno en cada esquina de la camilla	X	
2.7	Diámetro de las ruedas: En el rango de 12 a 15 cm	X	
2.8	Longitud total de la camilla: 210 cm. +/- 5 cm Ancho total de la camilla: 75 cm. +/- 5 cm	X	
2.9	Rango de movimiento de altura de la cama: 60 cm. +/- 5 cm. a 90 cm. +/- 5 cm	X	
2.10	Angulación de la sección del respaldo: 0° a 70°. +/- 5°	X	
2.11	Trendelemburg directo e inverso: 0° a 12°. +/-1°	X	
2.12	Peso total de la camilla: 100 Kg, como máximo	X	
2.13	Capacidad de funcionamiento con pacientes de hasta 170 Kg de peso, o más	X	
3	**Accesorios**		
3.1	Un portasueros de acero inoxidable de altura regulable.	X	
3.2	Colchón: antihongo, antimicrobial, recubierta con material retardante del fuego	X	
3.3	Colchón Original, del mismo fabricante de la camilla ofertada. Uno por cada camilla	X	
3.4	Colchón Fabricado con espuma de alta densidad. Espesor dentro del rango de 12 a 15 cm	X	
3.5	Resistente a agua caliente (hasta 95° C) para desinfección del colchón	X	
4	**Otros requerimientos:**		
4.1	Especificar: MARCA, MODELO, PROCEDENCIA y AÑO DE FABRICACIÓN	X	

ITEM 34 - Silla de rueda plegable			
N°	Descripción	CI	CP
1	Silla de ruedas plegable		
2	**Características Generales**		
2.1	Especificar: MARCA, MODELO, PROCEDENCIA y AÑO DE FABRICACIÓN	X	
2.2	Marco fabricado de acero cromado,	X	
2.3	Sistema de fácil plegado,	X	
2.4	Tapizado en cuerina lavable,	X	
2.5	Reposa brazos con tapa tapizado en cuerina acolchada, desmontables	X	
2.6	Reposa pies desmontables y reclinables, regulables en altura,	X	
2.7	Reposa pantorrillas acolchadas.	X	
2.8	Ruedas traseras con neumáticos de cambio rápido,	X	
2.9	Sensor de freno resorte, eje con rodamientos o aros de comando en aluminio	X	
2.10	Ruedas posteriores de 60 cm y anteriores de 20 cm giratorias en 360 grados.	X	
2.11	Capacidad de peso 150kg o mayor	X	

Referencias:

CI: Características imprescindibles, el incumplimiento descalificara directamente al oferente.

CP: Características prescindibles, no excluyen la participación del oferente

3. GARANTÍA DE LOS BIENES OFERTADOS Y OTROS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS GENERALES:

Para todos los Ítem ofertados se deberán anexar al menos 2 (dos) de los siguientes certificados de calidad: ISO 9001, ISO 13485, CE, FDA, UL, TÜV, JIS, Normas del Mercosur, u otro análogo. Deberá ser aclarada en la Planilla de Cumplimiento de las Especificaciones Técnicas las Normas de Calidad.
Para equipos de fabricación nacional se aceptará el certificado de registro del MIC.
Se requiere una garantía escrita de buen funcionamiento de los equipos por un plazo total de 2 (dos) años, otorgados de la siguiente forma:
Garantía de fábrica: por el plazo de 1 (un) año.
Garantía extendida del representante local: por el plazo de 1 (un) año.
Se requiere una garantía escrita de mantenimiento preventivo de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, por el mismo periodo de la garantía de buen funcionamiento.
Para cada equipo de cada ítem ofertado se deberá incluir los repuestos y mano de obra necesarios para efectuar los servicios de mantenimiento preventivo. Si el equipo es dañado por falta de mantenimiento preventivo deberá ser substituido por uno nuevo sin ningún costo para el MSP y BS.
Garantía de provisión de repuestos por el término mínimo de 5 (cinco) años mediante declaración jurada.

OBSERVACIONES:

- LAS CARACTERÍSTICAS Y CANTIDADES DE ACCESORIOS SOLICITADAS SON MÍNIMAS.
- AL MOMENTO DE RECEPCIONAR EL EQUIPO SE EXPEDIRÁ UN ACTA DE RECEPCIÓN PROVISORIA Y LA RECEPCIÓN DEFINITIVA SE EXPEDIRÁ UNA VEZ QUE LOS EQUIPOS SEAN INSTALADOS Y LISTO PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS MISMOS.
- LA GARANTÍA EMPEZARA A CONTAR A PARTIR DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO EN LA INSTITUCIÓN DESIGNADA, DURANTE EL TIEMPO ESTABLECIDO EN EL PBC.
- MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN PROTOCOLO Y CORRECTIVOS CON REPUESTOS, DURANTE EL TIEMPO QUE DURE LA GARANTÍA.
- LA ANTIGÜEDAD DE FABRICACIÓN DE LOS EQUIPOS NO DEBE SER SUPERIOR A 2 AÑOS.
- SE SOLICITAN EQUIPOS NUEVOS, NO REMANUFACTURADOS.

4. PLAN DE ENTREGAS

CONDICIONES DE ENTREGA:

La entrega de la totalidad adjudicada por cada Item deberá efectuarse en el lugar indicado en la Orden de Compra, emitida por el MSPyBS conforme al plazo establecido más adelante. El oferente deberá presentar Nota de Remisión donde se especifiquen todos los ítems adjudicados, con los accesorios solicitados en las Especificaciones Técnicas y sus respectivos números de serie. En ese momento se procederá a la elaboración de un Acta de Recepción Provisoria por Ítem con el solo efecto de cortar los plazos de entrega.
La empresa deberá trasladar e instalar el equipo adjudicado, dejándolo en funcionamiento en el lugar designado, luego de su recepción, inspección y prueba en el lugar indicado en la orden de compra, que la Dirección de Biomedicina dispondrá. Luego de que los equipos sean trasladados, instalados y puestos en funcionamiento en su totalidad por Item, la Dirección Biomédica procederá a la elaboración del Acta de Recepción Definitiva, el cual habilitará al proveedor a solicitar la cancelación del pago por la provisión.

PLAZOS DE ENTREGA		
Ítem	**Descripción**	**Plazo de Entrega (Dias)**
ÍTEM N° 1	Equipo de Angiografía	**120** días corridos posteriores a la recepción de la orden de compra por parte del proveedor
ÍTEM N° 2	Equipo de Angiografía	
ÍTEM N° 9	Tomógrafo	
ÍTEM N° 10	Equipo de rayos X telecomandado	
ÍTEM N° 4	Servocuna	**60** días corridos posteriores a la recepción de la orden de compra por parte del proveedor
ÍTEM N° 5	Incubadoras de Terapia Intensiva	
ÍTEM N° 6	Equipo de rayos X arco en C	
ÍTEM N° 8	Mamógrafo	
ÍTEM N° 11	Ecógrafo	
ÍTEM N° 12	Ventilador Pulmonar de Alta Complejidad	
ÍTEM N° 17	Torre para cirugía videolaparoscopica	
ÍTEM N° 23	Máquina de anestesia	
ÍTEM N° 25	Ecógrafo	
ÍTEM N° 26	Ecógrafo	
ÍTEM N° 28	Equipo de hemodiálisis	
ÍTEM N° 29	Equipo de estereotaxia	
ÍTEM N° 3	Equipo para Luminoterapia	30 días corridos posteriores a la recepción de la orden de compra por parte del proveedor
ÍTEM N° 7	Autoclave de esterilización	
ÍTEM N° 13	Monitor Multiparamétrico	
ÍTEM N° 14	Cama eléctrica para paciente	
ÍTEM N° 15	Cama para internado	
ÍTEM N° 16	Cama manual para paciente	
ÍTEM N° 18	Baño María para laboratorio	
ÍTEM N° 19	Sillón para extracción de sangre	
ÍTEM N° 20	Microscopio Binocular	
ÍTEM N° 21	Macrocentrifugadora	
ÍTEM N° 22	Microcentrifugadora	
ÍTEM N° 24	Electrocardiografo	
ÍTEM N° 27	Ventilador Pulmonar de Mediana Complejidad	
ÍTEM N° 30	Broncofibroscopio	
ÍTEM N° 31	Video laringoscopio	
ÍTEM N° 32	Electroencefalografo	
ÍTEM N° 33	Camilla con ruedas y baranda	
ÍTEM N° 34	Silla de rueda plegable	

Ing. MAE. Sergio Barros
Director General
Dirección Operativa de Contrataciones
MSPyBS

Localidades en las que serán instalados los equipos:

- Asunción
- Itauguá
- San Lorenzo
- Trinidad
- Luque
- Loma Pyta
- Limpio
- Lambaré
- Encarnación
- Salto del Guairá
- Coronel Oviedo
- Caacupé

PARA EL ÍTEM 1 EQUIPO DE ANGIOGRAFÍA BIPLANAR
1. Hospital General Niños de Acosta Ñu

PARA EL ÍTEM 2 EQUIPO DE ANGIOGRAFÍA MONOPLANAR
1. Hospital Naiconal de Itaugua

PARA EL ÍTEM 8 MAMOGRAFOS

1. Hospital del Cáncer
2. Hospital Nacional de Itaugua

PARA EL ÍTEM 9 TOMÓGRAFO

1. Pilar
2. San Juan Bautista
3. Paraguari
4. Coronel Oviedo
5. María Auxiliadora
6. Concepción

PARA EL ÍTEM 10 EQUIPO DE RAYOS X FIJO

1. Encarnación
2. Ciudad del Este
3. Coronel Oviedo
4. San Juan Bautista
5. Concepción
6. San Pedro
7. Pedro Juan Caballero
8. Salto del Guaira
9. María Auxiliadora
10. Pilar

Para los demás ítems, se establecerán en las órdenes de compra los lugares en donde serán entregados los bienes adjudicados. Es responsabilidad exclusiva de la firma adjudicada todos los daños, desperfectos, roturas, hurtos, etc que pudiesen ocurrir con los equipos durante los traslados hasta el lugar designado para la instalación de los mismos, así como todos los costos relacionados en cuanto a traslados.

REQUERIMIENTOS PARA LA ENTREGA DE LOS EQUIPOS ADJUDICADOS:

- El equipo entregado deberá estar acompañado de:
  - Manual de usuario en idioma español o traducción en idioma español realizado por un traductor matriculado. Cantidad: 1 (uno) en formato impreso y 1 (uno) en formato digital (CD).

Ing. MVE. Sergio Barrios
Director General
Dirección Operativa de Contrataciones
MSPBS

- Manual técnico en idioma español, portugués o inglés. Cantidad: 1 (uno) en formato impreso y 1 (uno) en formato digital (CD).

- Incluir todos los cables, accesorios, insumos y materiales en general que no estén mencionados en las especificaciones técnicas, y que sean necesarios para la instalación y el funcionamiento del equipo así como de la Sala.
- La empresa deberá realizar capacitaciones de utilización y cuidados del equipo que le ha sido adjudicado, al personal Médico, Técnico y de Enfermería designado por la Dirección de la dependencia donde es instalado el equipo. Estas capacitaciones tendrán una duración mínima de 20 (veinte) horas, con la correspondiente entrega de certificados.

Para todos los Ítems:

El Proveedor deberá ofrecer soporte de mantenimiento preventivo, correctivo y asistencia técnica (garantía) de 2 (DOS) años a partir de la firma del Acta de Recepción Definitiva. En el primer año se deberá incluir la garantía otorgada por el fabricante incluyendo la sustitución sin costo de partes, repuestos y/o accesorios con defectos de fábrica. Para el segundo año la firma adjudicada deberá incluir sin costo los trabajos de mantenimiento preventivo y asistencia técnica.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO: Deberá ser realizado en base a los protocolos de mantenimiento preventivo sugeridos por el fabricante del equipo y será fiscalizado por un técnico del Departamento de Ingeniería Clínica dependiente de la Dirección Biomédica. Los protocolos deberán presentarse en la Dirección Biomédica al momento de la entrega de los equipos. Así mismo será exigido a la hora de entrega de los equipos, un cronograma de trabajos a ser efectuado por el oferente para dar cumplimiento al protocolo de mantenimiento preventivo. Dicho cronograma deberá ser elaborado junto con el Dpto. de Ingeniería Clínica y el Director del Centro Asistencial en donde serán instalados los equipos. La empresa adjudicada deberá cumplir con este protocolo durante el periodo de soporte técnico.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y ASISTENCIA TÉCNICA: El mantenimiento correctivo y asistencia técnica será realizado por el personal técnico de la empresa proveedora del servicio al llamado, ante cualquier problema surgido con los equipos. La asistencia técnica incluirá la capacitación continua en el uso y cuidados a los usuarios de los equipos, la capacitación técnica continua al personal del Departamento de Ingeniería Clínica, calibraciones y ajustes, así como cualquier intervención necesaria a fin de garantizar el correcto funcionamiento de los bienes suministrados. Tipo de Servicio: De Lunes a Viernes de 07:00 a 17:00 Hs, con un tiempo de respuesta de 24 (veinte y cuatro) horas.

5. INSPECCIONES Y PRUEBAS:

Una vez realizada la entrega total de acuerdo al plan de entrega, se procederá a su inspección y verificación, con los documentos pertinentes. Cuando se verifique que los bienes se ajustan a lo solicitado en las especificaciones técnicas y demás documentos del Contrato, en cuanto a cantidad, calidad, origen, procedencia. Se elaborará Acta de Recepción Provisoria al momento de la recepción el cual será documento fehaciente para determinar fecha de entrega para computar plazo de entrega, luego se trasladará e instalará al Centro Asistencial correspondiente, y una vez que se encuentre en funcionamiento el equipo en el lugar de destino, la Dirección Biomédica elaborará el Acta de Recepción Definitiva, en plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas de la puesta en funcionamiento la que habilitará al proveedor solicitar el pago total de la entrega efectuada y a partir de esa fecha se ejecutará la garantía del bien.

Plazo para Reemplazo de Bienes en Caso de Discrepancia:

Discrepancia. Reemplazo: Comprobada la falta de correspondencia entre lo adjudicado y lo entregado, o constatándose deficiencias o alteraciones de calidad, el Ministerio notificará dicha irregularidad. El ~~contratista~~ estará obligado a sustituir los bienes afectados a los 15 (quince) días calendarios gregorianos, a partir de la notificación de la irregularidad. Dicho plazo no será

Dra. María Serafina Cardozo
Directora General
Dirección General de Contrataciones
Ministerio de Salud Pública y B.S.

considerado como prórroga para la entrega, por lo que al contratista que incurra en tal situación se le aplicara la penalización prevista en la cláusula de multas, si la contratista no subsana los defectos, etc. dentro del plazo señalado en el párrafo anterior, dicha situación podrá ser considerado como causal de rescisión del contrato por causa imputable al contratista. La subsanación de los defectos no exime a la contratista de las multas y sanciones previstas en este contrato.

Si el Proveedor después de haber sido notificado, no cumple con corregir los defectos dentro del plazo determinado, la Contratante, podrá proceder a tomar las medidas necesarias para remediar la situación, por cuenta y riesgo del Proveedor y sin perjuicio de otros derechos que la Contratante pueda ejercer contra el Proveedor en virtud de las obligaciones establecidas en el Contrato.

Distribución De Los Bienes Requeridos

La falta de Entrega en el plazo y lugar establecido dará lugar a la aplicación de las Penalidades que se establezca en el presente llamado.

En caso de la no recepción del suministro en el plazo previsto, salvo motivos de fuerza mayor debidamente justificados, la Convocante procederá conforme a lo estipulado en las condiciones del contrato de adjudicación.

Requisitos para la Instalación

Para los Ítems 1, 2, 6, 8, 9 y 10

El oferente deberá presentar una Declaración Jurada sobre su conformidad para la instalación de los equipos correspondientes a los ítems 1, 2, 6, 8, 9 y 10 comprometiéndose a su instalación y la realización de todas las adecuaciones citadas a continuación.

A - Sistema Eléctrico

- El oferente deberá realizar todas las conexiones eléctricas necesarias para la puesta en funcionamiento del equipo. Las conexiones deberán ser realizadas de acuerdo a recomendaciones del fabricante y siguiendo las normas de la ANDE.
- Diseño, suministro e instalación de los tableros eléctricos que incluyen: interruptores termo magnéticos, dispositivos de control, protección, etc., de acuerdo al requerimiento del fabricante. Unidad de distribución de potencia para el equipo.
- Suministro e instalación de un dispositivo de protección que desconecte el sistema en caso de bajo voltaje y/o bajo nivel de energía local.

B - Sistema de puesta a tierra

- Suministro e instalación del sistema de tierra con pozos y líneas de fuga con resistencia igual o menor a lo recomendado en los manuales del fabricante, debiendo tener en cuenta que la empresa adjudicada tendrá a su cargo el mantenimiento preventivo y correctivo de dicho sistema, mientras dure el periodo de garantía del equipo.

C - Sistema de aire acondicionado

- Diseño, suministro e instalación del sistema de aire acondicionado tipo paquete para la sala de exámenes y sala de control, 100% renovación con aire externo. El sistema deberá contar con control de temperatura y humedad relativa, pre filtros, filtros de mediana eficiencia y filtro absoluto de 99.97% de eficiencia como mínimo.
- Incluir equipos para sistema de control de humedad
-Incluir mantenimientos correctivos y preventivos

D – Infraestructura

- Es responsabilidad del oferente comprobar que las dimensiones de la sala son suficientes para la instalación y utilización de los equipos. El oferente deberá presentar constancia de verificación del lugar donde será realizada la instalación.
- Todas las obras civiles necesarias para la instalación, puesta en funcionamiento del equipo: Sala de Estudios, Sala de comandos y Sala de Revelado deberán ser realizadas por el oferente, como limpieza, pintura de la sala con pintura epóxica, cambio de piso y cielorraso, y plomado necesaria para paredes, techo, suelos, puertas y ventanas, plomería.

Ing. Sergio Barrios
Director General
Dirección General Operativa de Contrataciones

- Incluir carteles de señalización requerida según MSPyBS y CENEA
- Suministro e instalación de mampara con vidrio plomado especial para el equipo solicitado.
- Suministro e instalación de lámpara de aviso de radiación, ubicada en la parte superior de la puerta blindada principal.
- Suministro e instalación de pulsadores de parada de emergencia: ubicados en la sala de exámenes y sala de control como mínimo. La cantidad de pulsadores deberá estar acorde a lo indicado en los manuales del fabricante.
- Consola y ebanistería para equipos, accesorios y periféricos a ubicarse en la sala.
- Ebanistería para equipos, accesorios y periféricos, a ubicarse en la sala.

E – Iluminación

- El oferente adjudicado deberá encargarse de la provisión e instalación de la lumínica adecuada tanto para las salas de exámenes como para la sala de comando y reportes.

F – Sistema de protección radiológica

El oferente adjudicado deberá encargarse de la provisión de la protección radiológica al personal radiológico según la normativa del equipo ofertado. La Sala Radiológica deberá estar habilitada por los Organismos de Control Nacionales pertinentes. El oferente deberá encargarse de la gestión de la mencionada habilitación.

Para los demás ítems de acuerdo a cada tipo de equipo

El oferente deberá presentar una Declaración Jurada sobre su conformidad para la instalación de los equipos correspondientes a los demás ítems comprometiéndose a su instalación y la realización de todos los requerimientos y adecuaciones citados a continuación.

A - Sistema Eléctrico

- El oferente deberá realizar todas las conexiones eléctricas necesarias para la puesta en funcionamiento del equipo. Las conexiones deberán ser realizadas de acuerdo a recomendaciones del fabricante y siguiendo las normas de la ANDE.
- Diseño, suministro e instalación de los tableros eléctricos que incluyen: interruptores termo magnéticos, dispositivos de control, protección, etc., de acuerdo al requerimiento del fabricante. Unidad de distribución de potencia para el equipo.
- Suministro e instalación de un dispositivo de protección que desconecte el sistema en caso de bajo voltaje y/o bajo nivel de energía local.

B - Sistema de puesta a tierra

- Suministro e instalación del sistema de tierra con pozos y líneas de fuga con resistencia igual o menor a lo recomendado en los manuales del fabricante, debiendo tener en cuenta que la empresa adjudicada tendrá a su cargo el mantenimiento preventivo y correctivo de dicho sistema, mientras dure el periodo de garantía del equipo.

C - Sistema de abastecimiento, desagüe y/o desechos

- Suministro e instalación del sistema de desagüe o salida de desechos (líquidos o gases) de acuerdo a los requerimientos de instalación del equipo según el fabricante. Así como cualquier otro sistema de abastecimiento (agua, gases, etc), que deberán ser realizados por el proveedor.

D – Otros Requerimientos

- Suministro e instalación de todos los requerimientos no contemplados en el presente PBC que sean necesarios según las recomendaciones del fabricante para la instalación del equipo (mesadas de material, o mesas (madera o hierro) acordes para el equipo, soportes, etc).

6. PLANOS O DISEÑOS

NO APLICA

Ing. MAE. Sergio Barrios
Director General
Dirección Operativa de Contrataciones
MSPyBS

En la Seccion IV. Condiciones Generales del Contrato, la CGC 17.1 y 17.2, queda de la siguiente manera:

CGC 17.1 y 17.2	El valor de la Garantía de Fiel cumplimiento de contrato, es de ***10% del valor total del contrato*** La Garantía de cumplimiento de Contrato deberá ser presentada por el Contratista dentro de los 10 días Art 43 de la ley 2051/03 siguientes a partir de la fecha de suscripción del Contrato. La falta de constitución y entrega oportuna de la Garantía será causal de Rescisión del Contrato por causa imputable al Contratista, en cuyo caso el Contratante podrá adjudicar el Contrato en la forma prevista en el segundo párrafo del Artículo N° 36 de la Ley 2051/03. La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato se hará efectiva si la Contratante determinare la Rescisión del Contrato por causa imputable al Contratista, conforme a la Ley y al Contrato. La vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato deberá estipularse desde la firma del Contrato hasta 30 días posteriores de la fecha de vigencia del mismo.

Las demás Condiciones Generales del Contrato, permanecen invariables.

Ing. MARIO Sergio Barrios
Director General
Dirección Operativa de Contrataciones
MSPBS

FORMULARIO N° 3

Formulario de Oferta

[El Oferente completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. No se permitirán alteraciones al contenido de este formulario ni se aceptarán substituciones y deberá estar firmada en todas sus hojas. La Convocante podrá además solicitar, si así lo indicare en los datos de la Subasta, la presentación de la Lista de precios en formato magnético.]

Fecha: [_____]

LPN SBE No.: [_____]

A: __ (*Indicar nombre del Convocante y su dirección*) [_____]

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

a) Hemos examinado y no tenemos objeción alguna a los Documentos de Licitación, incluyendo las Instrucciones a los Oferentes para Subasta a la Baja Electrónica (IAO.SBE) y las Condiciones Generales del Contrato para Subasta a la Baja Electrónica (CGC) aprobadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas y difundida en el Sistema de Información de las Contrataciones, y las Adendas publicadas.

b) Nuestra firma no está comprendida en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado en general y con esta Convocante en particular, establecidas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03.

c) Nos abstenemos de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados del Convocante en el presente llamado, induzcan o alteren las exigencias del llamado, las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, la ejecución contractual u otros aspectos que pudieran otorgarnos condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, como por ejemplo, y de manera enunciativa y no limitativa, el soborno y la colusión.

d) Asumimos el compromiso de comunicar por medios fehacientes al Convocante, de manera inmediata a su surgimiento, cualquier alteración en la situación jurídica respecto de las citadas inhabilidades, dejando expresa constancia que independiente a esta situación, automáticamente resta eficacia y validez a la presente.

e) Declaramos que hemos verificado toda la documentación que compone nuestra oferta y conocemos el contenido de los mismos, incluso de aquellos gestionados por terceros para nosotros, y autorizamos a la Convocante a confirmar la información por nosotros suministrada en nuestra oferta, a través de cualquier fuente pública o privada de información.

f) Entendemos que esta oferta, junto con su debida aceptación por escrito incluida en la adjudicación y su notificación, constituirán una obligación contractual entre nosotros, hasta que el contrato formal haya sido perfeccionado por las partes.

g) Entendemos que la Convocante tiene el derecho de cancelar o declarar desierta la licitación, rechazar todas las ofertas en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación del contrato, conforme con lo dispuesto en los artículos 30 y 31 de la Ley N° 2051/03 de Contrataciones Públicas, sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los Oferentes.

h) Si nuestra oferta es aceptada, nos comprometemos a obtener una Garantía de Cumplimiento del Contrato de conformidad con la cláusula 17 de las CGC;

i) Nuestra oferta se mantendrá vigente por el período establecido en la cláusula 10.6 del Calendario de Eventos. Esta oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento hasta antes del término de dicho período.

j) Ofrecemos proveer los siguientes *[Bienes / Servicios]* de conformidad con los Documentos de la Licitación y de acuerdo con el Plan de Entregas y nos comprometemos a que estos *[Bienes / Servicios]* cumplan a cabalidad con las Especificaciones Técnicas y Requerimientos del Pliego de Bases y Condiciones, siendo el **precio de nuestra oferta el que se indica en la siguiente Lista de Precios:**

Ing. MARE Sergio Barros
Director General
Dirección Operativa de Contrataciones
MSPBS y BS

Lista de Precios

Item	CODIGO DE CATALOGO	Descripcion	Presentacion	Unidad de Medida	Marca	Procedencia	Cantidad	Precio Unitario IVA INCLUIDO	Precio total IVA INCLUIDO
1	42201806-9999	Equipo de Angiografia	Unidad	Unidad			1		
2	42201806-9999	Equipo de Angiografia	Unidad	Unidad			1		
3	42191802-001	Equipo para Luminoterapia	Unidad	Unidad			20		
4	42191802-003	Servocuna	Unidad	Unidad			20		
5	42271714-001	Incubadoras de Terapia Intensiva	Unidad	Unidad			20		
6	41111808-004	Equipo de rayos X arco en C - Fijo	Unidad	Unidad			10		
7	42281508-002	Autoclave de esterilizacion	Unidad	Unidad			15		
8	42201803-002	Mamografo	Unidad	Unidad			2		
9	42202501-001	Tomografo	Unidad	Unidad			6		
10	41111808-001	Equipo de rayos X fijo	Unidad	Unidad			10		
11	42201718-001	Ecografo	Unidad	Unidad			20		
12	42272207-001	Ventilador Pulmonar de Alta Complejidad	Unidad	Unidad			43		
13	42181904-002	Monitor Multiparametrico	Unidad	Unidad			55		
14	42191807-001	Cama electrica para paciente	Unidad	Unidad			60		
15	42191808-001	Cama para internado	Unidad	Unidad			120		
16	42191807-002	Cama manual para paciente	Unidad	Unidad			120		
17	42294805-002	Torre para cirugia videolaparoscopia	Unidad	Unidad			1		
18	41102426-004	Baño maria para laboratorio	Unidad	Unidad			38		
19	42192102-001	Sillon para extraccion de sangre	Unidad	Unidad			69		
20	41111709-001	Microscopio Binocular	Unidad	Unidad			46		
21	41103907-001	Macrocentrifugadora	Unidad	Unidad			38		
22	41103901-001	Microcentrifugadora	Unidad	Unidad			15		
23	42272504-007	Maquina de anestesia	Unidad	Unidad			10		
24	42181716-001	Electrocardiografo	Unidad	Unidad			50		
25	42201718-001	Ecografo	Unidad	Unidad			2		
26	42201718-001	Ecografo	Unidad	Unidad			2		
27	42272207-002	Ventilador Pulmonar de Mediana Complejidad	Unidad	Unidad			10		
28	42161632-001	Equipo de hemodialisis	Unidad	Unidad			30		
29	42203301-9999	Equipo de estereotaxia	Unidad	Unidad			1		
30	42182018-001	Broncofibroscopio	Unidad	Unidad			6		
31	42182006-999	Video Laringoscopio	Unidad	Unidad			8		
32	42181517-001	Electroencefalografo	Unidad	Unidad			8		
33	42171611-001	Camilla con ruedas y baranda	Unidad	Unidad			100		
34	42192210-001	Silla de rueda plegable	Unidad	Unidad			300		
MONTO TOTAL. IVA INCLUIDO.-									

****Monto Total Ofertado: Son Guaraníes:_____ IVA incluido**

***Campo a ser completado por la Convocante**

****Campo a ser completado por el Oferente**

Firma: *[indicar el nombre completo de la persona cuyo nombre y calidad se indican]* En calidad de *[indicar la calidad jurídica de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*

Nombre: *[indicar el nombre completo de la persona que firma el Formulario de la Oferta]*
El día _[_____]del mes [_____] del año[_____] *[indicar la fecha de la firma]*

ASUNCION, 24 DE MARZO DE 2015.-