



Instituto de Previsión Social
Consejo de Administración

Acta N° 044/2025 de fecha 10 de julio de 2025

RESOLUCIÓN C.A. N° 044-023/2025

POR LA QUE SE APRUEBA LA MODIFICACIÓN PARCIAL AL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES DE LA LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL N° 14/2025 “ADQUISICIÓN DE SISTEMA DE BOMBAS DE CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA PARA EL SERVICIO DE CARDIOCIRUGÍA DEL HC”, CON ID N° 460.294.

VISTO: El Expediente Digital identificado como CA/N° 1279/2025, recepcionado en la Secretaría del Consejo de Administración, en fecha 08 de julio de 2025, el cual contiene la Providencia de la Gerencia de Abastecimiento y Logística, que remitió el Memorando DOP/DLI1/N° 0535/2025, de fecha 07 de julio de 2025, del Departamento de Licitaciones – Sección Gestión de Ofertas de la Dirección Operativa de Contrataciones, por la que se eleva a consideración de la Máxima Autoridad, la solicitud de aprobación para la modificación parcial del Pliego de Bases y Condiciones de la Licitación Pública Nacional N° 14/2025 “ADQUISICIÓN DE SISTEMA DE BOMBAS DE CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA PARA EL SERVICIO DE CARDIOCIRUGÍA DEL HC”, con ID N° 460.294; y

CONSIDERANDO: Que, se realizan modificaciones sobre las bases y condiciones del respectivo Pliego, teniendo en cuenta las observaciones realizadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, las respuestas remitidas son de exclusiva responsabilidad de la Dirección de Recursos Tecnológicos de Salud;

Se realizan las siguientes modificaciones:

- En la Sección Suministros Requeridos – Especificaciones Técnicas – Detalles de los Bienes y/o Servicios.

Que, la propuesta en cuestión, cuenta con el parecer favorable del Gerente de la Gerencia de Abastecimiento y Logística y con el aval de la Directora de la Dirección Operativa de Contrataciones, garantizando así su conformidad, en los términos del Formulario de Recepción de Expedientes para tratamiento por el Consejo de Administración del IPS y del Memorando DOP/DLI1/N° 0535/2025, de fecha 07 de julio de 2025, suscritos por los mismos;

Por tanto, en uso de sus atribuciones;

FDO.: DR. JORGE MAGNO BRÍTEZ ACOSTA, PRESIDENTE
DR. GUSTAVO ALBERTO GONZÁLEZ MAFFIODO / ECON. JOSÉ EMILIO ARGAÑA CONTRERAS
LIC. VÍCTOR EDUARDO INSFRÁN DIETRICH / SR. JOSÉ JARA ROJAS
MIEMBROS DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
ABG. ANA MARÍA ANGÉLICA CASTRO AQUINO. Secretaria del Consejo de Administración

El presente instrumento es de carácter público, garantizando la transparencia de la gestión pública. Se podrá acceder al mismo de forma libre, conforme a la reglamentación legal vigente que rige la materia, en atención al principio de publicidad de la administración pública, con excepción de aquellos documentos que por su naturaleza, su acceso se encuentre restringido por la Ley.



**Instituto de Previsión Social
Consejo de Administración**

Acta N° 044/2025 de fecha 10 de julio de 2025

RESOLUCIÓN C.A. N° 044-023/2025

**EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DEL
INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL**

RESUELVE:

- 1º) Aprobar la modificación parcial al Pliego de Bases y Condiciones Licitación Pública Nacional N° 14/2025 “ADQUISICIÓN DE SISTEMA DE BOMBAS DE CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA PARA EL SERVICIO DE CARDIOCIRUGÍA DEL HC”, con ID N° 460.294, conforme a lo expuesto en el exordio de la presente Resolución y al Anexo que consta de 11 (once) fojas el cual se encuentra refrendado por la Secretaria del Consejo de Administración y las áreas técnicas respectivas y se adjunta a la presente disposición resolutive.-----
- 2º) Establecer que la Gerencia de Abastecimiento y Logística y la Dirección Operativa de Contrataciones, son las responsables de la integridad del expediente físico y su coherencia con la versión digital registrada para el tratamiento por parte del Consejo de Administración.-----
- 3º) Comunicar a quienes corresponda y archivar.-----
SC/fm/jo.-

**FDO.: DR. JORGE MAGNO BRÍTEZ ACOSTA, PRESIDENTE
DR. GUSTAVO ALBERTO GONZÁLEZ MAFFIODO / ECON. JOSÉ EMILIO ARGÑA CONTRERAS
LIC. VÍCTOR EDUARDO INSFRÁN DIETRICH / SR. JOSÉ JARA ROJAS
MIEMBROS DEL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN
ABG. ANA MARÍA ANGÉLICA CASTRO AQUINO. Secretaria del Consejo de Administración**

LICITACIÓN PUBLICA NACIONAL N° 14/25
“ADQUISICIÓN DE SISTEMA DE BOMBAS DE CIRCULACION EXTRACORPOREA PARA
EL SERVICIO DE CARDIOCIRUGIA DEL HC”, ID 460.294

MODIFICACION PARCIAL

1. En la Sección Suministros Requeridos – Especificaciones Técnicas – Detalles de los Bienes y/o Servicios, se realiza la siguiente modificación:

DONDE DICE:

ítem	1	MAQUINA DE CIRCULACION EXTRACORPOREA			
		-			
1	1	Datos generales: Es un sistema de perfusión que permite la operación y monitorización. El sistema opera, alimenta, controla y regula la bomba centrífuga, que representa la bomba de sangre desechable. El sistema cuando se utiliza junto con la bomba centrífuga, resulta adecuado para soporte cardíaco circulatorio. Está compuesto por una sola consola programable activa, un controlador de motor sin cojinetes y sensores para la detección de los parámetros sanguíneos (caudal, presión, temperatura, SvO2 y Hb). La consola incorpora una unidad de reserva integrada que en caso de fallo de la unidad principal se puede operar en combinación con un controlador de motor y un caudalímetro de reserva.	Cumple	Parámetros	Folio
1	1.1	MARCA:			
1	1.2	MODELO:			
1	2	PROCEDENCIA:			
1	2.1	AÑO DE FABRICACIÓN:			
1	2.2	DIRECCION WEB DEL FABRICANTE:			
1	2.3	Datos Generales	Cumple	Parámetros	Folio
1	2.4	Máquina de circulación extracorpórea, modular, diseñado para soporte cardiopulmonar y cardiovascular.			
1	2.5	Normas de calidad específicas: FDA y/o CE y/o Mercosur al menos algunas de ellas			
1	2.6	Norma de calidad general: ISO 13485			
1	3	Característica:	Cumple	Parámetros	Folio
1	3.1	Carro de transporte, en acero inoxidable con sistema de apoyo y operación del sistema, con ruedas, panel de control tipo consola, bombas centrífugas y rodillo, módulos de medición, mezclador de gases electrónico; unidad de calefacción y refrigeración de tres canales operativos independientes, libre de uso de hielo y unidad de monitorización sanguínea.			
1	3.2	Unidad de mezcla de gases electrónico, aire comprimido/oxígeno graduado en mL y L.			
1	4	Descripción general del sistema:	Cumple	Parámetros	Folio
1	4.1	Regulación, el control y monitorización de la circulación extracorpórea durante la derivación cardiopulmonar; Con monitoreo de volumen total, volumen actual y presión de cardioplejía.			
1	4.2	Control de la temperatura de la sangre, de entrada y salida del oxigenador. Panel de control para monitorizar todas las funciones del sistema con capacidad de ser montado en diferentes posiciones. Panel de control tipo consola con membrana táctil o touchscreen y/o manual; mínimo 4 canales			
1	4.3	Con Sistema de seguridad para alertar e interrumpir la bomba de la sangre o cardioplejía, en caso de burbujas en la línea o bajo nivel de sangre.			
1	4.4	Con monitor arterial para medir presión, flujo sanguíneo.			



1	4.5	Monitor de temperatura como mínimo 4 canales, cronómetros como mínimo 3 canales parámetros configurados por el usuario.			
1	4.6	Panel de monitoreo modular acoplable a la maquina ofertada y que los parámetros de hemoglobina, hematocrito, saturación en la línea venosa y en la línea arterial monitoreo de pO2 y artT se puedan observar en los monitores de la máquina de circulación extracorpórea: Entregar las siguientes cantidades de descartables. Cubetas para la línea Venosa 10 unidades de 3/8" ,30 unidades de 1/4"y 60 unidades de 1/2" . Para la línea Arterial entregar las siguientes cantidades de descartables. Cubetas para línea Arterial 90 unidades de 1/4"y 10 unidades de 3/8" con todo lo necesario a su funcionamiento al 100% (100 cirugías)			
1	5	Carro de transporte y apoyo:	Cumple	Parámetros	Folio
1	5.1	Carro para el transporte, soporte y fijación de los equipos y accesorios			
1	5.2	Con sistema de control integrado de todas las funciones del equipo			
1	5.3	Carro de material en acero inoxidable; con 4 ruedas, dos de ellas con frenos como mínimo; dos soportes como mínimo para infusión con altura ajustable			
1	5.4	Sistema de respaldo con batería interna recargable (incorporado dentro del equipo) con autonomía mínima de 90 min en caso de falta de energía eléctrica (01) lámpara con luz tipo LED o Luz halógena, con brazo articulado, para uso continuo			
1	5.5	Bandeja para soporte y acondicionamiento de equipos, accesorios y medicamentos.			
1	5.6	Montaje, conexión y control simultáneo de mínimo 05 (cinco)módulos de bombas peristálticas 4 (cuatro) bombas peristálticas simples 1 (una) bomba peristáltica doble Todas las bombas deben de ser modulares que se puedan cambiar de posición en cualquier momento			
1	5.7	2 (Dos) módulos para bomba centrífuga, 1 (una) de ellas para Asistencia Circulatoria Prolongada, con carro en acero inoxidable, con ruedas, independiente y otra Bomba debe de estar integrada al carro de transporte de los rodillos			
1	6	Módulo de Presión:	Cumple	Parámetros	Folio
1	6.1	Módulo de presión para medición de 04 canales de presión o mejor.			
1	6.2	Rango de medición de -200 a +800 mm Hg, o mejor			
1	6.3	Resolución 1mmHg			
1	6.4	Alarma visual y Sonora, rangos ajustables.			
1	6.5	Rango de ajuste de cero de -200 a +800 mm Hg, o mejor.			
1	6.6	Deben incluir 4 (cuatro) cables interfase de presión, como mínimo 50(cincuenta) transductores de presión por cada canal y cualquier accesorio no mencionado para su correcta utilización.			
1	6.7	Debe incluir todos los accesorios, soportes de montaje y al menos 1 soporte para porta suero de acero inoxidable para 4 (cuatro) sensores de presión o de 4 (cuatro) servicios.			
1	7	Módulo de temperatura:	Cumple	Parámetros	Folio
1	7.1	Módulo de temperatura de 04 canales de temperatura con sensores reutilizables;			

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Lic. Alicia María Castro
Secretaría de Asesoría de Administración

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Ing. Juan Rotela
Jefe
Sección Gestión de Oferta
Dirección Operativa de Contrataciones

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Lic. Alicia María Rocholl
Directora
Dirección Operativa de Contrataciones



INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

PARAGUAI
REKUAI

GOBIERNO DEL
PARAGUAY

1	7.2	Rango de medición 0°C o menor a 50°C, o mayor;			
1	7.3	Alarma visual y sonora			
1	7.4	Dos (02) sensor de temperatura reutilizable para Oxigenador adulto			
1	7.5	Dos (02) sensor de temperatura reutilizable para Oxigenador pediátrico			
1	7.6	Debe incluir todos los accesorios y soportes de montaje			
1	7	Consola y Bombas:			
1	7.1	Módulos de control, destinado al bombeo sanguíneo; Cuatro (04) de 150mm o hasta 152 mm y uno doble de 85mm, con ajuste de oclusión individuales, por sistema dinámico y caída de nivel.			
1	7.3	Monitor digital de la velocidad en RPM y flujo sanguíneo en LPM;			
1	7.4	5 (Cinco) módulos de bombas peristálticas, acoplables e intercambiables en la base: cuatro (04) deben ser bombas simples de 150mm y uno (01) debe ser bombas dobles, permitiendo su utilización como bombas arteriales, aspiradoras o cardioplegia, con cálculo automático y/o manual del flujo en función del diámetro del tubo utilizado.			
1	7.5	Las bombas peristálticas, como mínimo, deben poseer:			
1	7.6	Operación de flujo pulsátil, continua y retroceso de flujo (rotación horaria/anti horaria);			
1	7.7	Accionamiento manual en caso de falla mecánica y o eléctrica; parada automática en caso de abertura de la tapa.			
1	7.8	Se deberá incluir todos los sensores y cables para el sensor de burbuja, reutilizables, ajustables a los calibres de tubos.			
1	8	Deberá incluir todos los sensores y cables para el sensor de nivel de sangre del tipo electrónico o similar. Si son descartables, por lo menos 100 unidades.			
1	8.1	Se deberá incluir todos los tubos, conectores y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.			
1	8.2	Módulo de bomba centrífuga:	Cumple	Parámetros	Folio
1	8.3	Dos (02) módulo de bomba centrífuga acoplable e intercambiable en la base, con sensor de flujo y de rotación:			
1	8.4	Accionamiento con acoplamiento magnético, con brazo articulado.			
1	8.5	Manivela de emergencia (tipo manivela) para efectuar el bombeo de forma manual en caso de mal funcionamiento ante una falla mecánica y/o eléctrica.			
1	8.6	Una de las bombas centrifugas debe de tener un Sistema de batería interna recargable (incorporado dentro del equipo) con autonomía mínima de 90 min., en caso de falla de la red eléctrica;			
1	9	Debe de tener un sensor de Flujo y se pueda regular las RPM y porta suero de 4 (cuatro) ganchos de acero inoxidable;			
1	9.1	Se debe incluir: -90 (noventa) unidades de cabezal de bomba centrífuga o conos de centrifugas con un nivel de purgado de mínimo de 57 ml con un caudal máximo de 8 litros por minuto, deben ser recubiertos con un nivel de utilización de 6 horas o más de uso en forma continua -10 (diez) unidades de cabezal de centrifuga de alta duración con un nivel de purgado de mínimo de 57 ml con un caudal máximo de 8 litros por minuto, deben ser recubiertos, mínimo que se pueda usar 6 días en forma continuada sin recambio. (cantidad para 100 cirugías)			

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Ing. Juan Rotela
Sección Gestión de Oferta
Dirección Operativa de Contrataciones

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Lic. Alicia María Rocholl
Dirección Operativa de Contrataciones

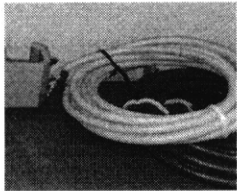
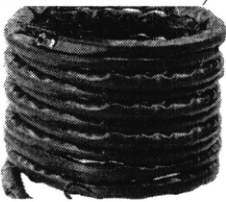
INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Lic. Alicia María Castro
Secretaría del Consejo de Administración



INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

PARAGUAI
REKUAI

GOBIERNO DEL
PARAGUAY

1	9.2	Debe poseer un módulo para sensor de burbujas de un canal, con un sensor de 3/8" reutilizable, además un sensor de burbujas 1/4" reutilizable y 1 sensor de burbujas 1/2" reutilizable. 			
1	9.3	Mezclador de gases (blender):			
1	9.4	Un (01) mezclador mecánico.			
1	9.5	Regulación del flujo y la concentración de los gases: Aire comprimido y Oxígeno;			
1	9.6	Debe poseer, como mínimo dos columnas/escalas de medición flujo en LPM.			
1	9.7	Escala en centilitros, para utilización en pacientes de bajo peso;			
1	9.8	Escala en litros, para utilización en pacientes adultos;			
1	9.11	Se deberá incluir todos los tubos, conectores y mangueras de alta presión para su conexión de acuerdo a la instalación de gases centralizado del hospital. (instalación del equipo) Debe estar conectado a una boca de aire comprimido 			
1	9.13	Unidad de Calentamiento y Enfriamiento:	Cumple	Parámetros	Folio
1	9.14	Control independiente de la temperatura, de tres (03) canales, para paciente, cardioplegia, con circuitos separados de agua, para suministro de agua caliente y fría; libre de uso de hielo.			
1	9.15	Panel de control tipo consola con membrana táctil, con controles independientes para cada circuito;			
1	10	Control de la temperatura ajustable de 2 a 41°C, o mejor;			
1	10.1	Resolución de 0,1°C, o mejor;			
1	10.2	Precisión de la medición de $\pm 0,3$			
1	10.3	Debe ser capaz de conectarse al equipo de circulación extracorpórea a través de un cable y debe ser capaz de controlarse desde la máquina de circulación extracorpórea o de forma independiente			
1	10.4	Sistema de enfriamiento basado en compresor para reducir el tiempo de enfriamiento;			
1	10.5	Conectores con acoples de rápidos del tipo Hansen para conexión rápida y segura a los intercambiadores de calor del oxygenador y cardioplegia. Proveer 40 metros de mangueras resistentes al agua caliente y al agua fría con 6 conectores para el permutador de calor y 6 conectores tipo Hansen. (permutador de calor) 			
1	10.7	Reservorio de agua de 17 Litros como mínimo o mejor;			

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Juan Rotela
Jefe
Sección Gestión de Oferta
Dirección Operativa de Contratación

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Lic. Alicia María Rocholl
Directora
Dirección Operativa de Contratación



INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

PARAGUAI
REKUAI

GOBIERNO DEL
PARAGUAY

1	10.8	Construido en acero inoxidable para una rápida y fácil limpieza y desinfección.			
1	10.9	Sistema montado sobre cuatro (04) ruedas con sistema de frenado;			
1	10.11	Se deberá incluir todos los tubos, conectores y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.			
1	10.12	Unidad de monitorización y análisis sanguíneo:	Cumple	Parámetros	Folio
1	10.13	Monitor sanguíneo en línea, para monitorización y análisis continua de los niveles sanguíneos principales del paciente durante circulación extracorpórea.			
1	11	Con Cuvetas arterial y venosa, posicionados en las líneas de tubulación arterial y venosa con capacidad de lectura de los siguientes parámetros:			
1	11.1	Medición Arterial: Presión parcial de Oxígeno (paO2) e Temperatura arterial (artT), como mínimo.			
1	11.2	Medición Venosa: Saturación de Oxígeno (SvO2), Hemoglobina (Hb), Hematocrito (Hct) y Temperatura venosa y arterial, como mínimo.			
1	11.5	Todos los parámetros medidos y calculados deben poseer niveles altos y bajos de alarmas, configurables por el usuario.			
1	11.6	Debe de monitorizar desde el Panel de control del equipo ofertado			
1		Pinzas de oclusión de 0% a 100% electrónicos. 			
1		Sistema de batería interna recargable (incorporado dentro del equipo) con autonomía mínima de 90 min., en caso de falta de energía eléctrica. (cubre la garantía)			
1		Debe incluir todas las conexiones, soportes de fijación al carro y accesorios para el funcionamiento del sistema			
1		Si el equipo precisa de gases de calibración adicionales se deberá incluir la cantidad necesaria para 2 años de funcionamiento.			
1	12	Lámpara LED:	Cumple	Parámetros	Folio
1	12.1	Lámpara LED de luz blanca y fría o Luz halógena.			
1	12.2	Potencia de hasta 10W, con baja emisión de calor.			
1	12.3	Fijación en cualquier lugar de la máquina de circulación extracorpórea.			
1		Conexión de alimentación directamente a la máquina de circulación extracorpórea.			
1		Dispositivo de recuperador de células	Cumple	Parámetros	Folio
1		Dispositivo de recuperación de células. Múltiples sensores e indicadores para mejorar la seguridad del paciente Hematocrito RBC constantemente alto y calidad de lavado con protocolo Popt Excelente eliminación de heparina y proteínas Alta tasa de recuperación de glóbulos rojos. Bomba de vacío silenciosa y potente			

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Ing. Juan Rotela
Jefe de Sección
Sección Gestión de Oferta
Dirección Operativa de Contrataciones

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Lic. Alicia María Rocholl
Directora
Dirección Operativa de Contrataciones

1		Con sensor Hct ,sensor óptico integrado y no invasivo que proporciona información acerca de la concentración de GR de la sangre de entrada durante la fase de llenado así como de la sangre de salida durante la fase de vaciado			
1		Tapa de la centrífuga resistente y transparente protege al equipo del derrame de líquidos, ayuda a reducir los ruidos y permite una visibilidad completa de la centrífuga			
1		Se deberá de proveer 100 Campanas o Boll para pacientes Adultos; 100 Sets de secuestros Adultos 100 líneas de aspiración			
1		Otros requerimientos:	Cumple	Parámetros	Folio
1		Garantía escrita valida por 2 años contra toda falla de diseño y/o fabricación contado a partir de la fecha de entrega del equipo. Asistencia técnica según necesidad, sea mantenimiento preventivo o correctivo, stock de repuestos y accesorios. (Vigencia: de 1 año como mínimo otorgado por el fabricante y el año restante carta garantía del proveedor).			
1		Manuales originales de operación y de servicio se deben entregar con el equipo, impresos o en soporte electrónico y en español.			

DEBE DECIR:

ítem	1	MAQUINA DE CIRCULACION EXTRACORPOREA			
		-			
1	1	Datos generales: Es un sistema de perfusión que permite la operación y monitorización. El sistema opera, alimenta, controla y regula la bomba centrífuga, que representa la bomba de sangre desechable. El sistema cuando se utiliza junto con la bomba centrífuga, resulta adecuado para soporte cardíaco circulatorio. Está compuesto por una sola consola programable activa, un controlador de motor sin cojinetes y sensores para la detección de los parámetros sanguíneos (caudal, presión, temperatura, SvO2 y Hb). La consola incorpora una unidad de reserva integrada que en caso de fallo de la unidad principal se puede operar en combinación con un controlador de motor y un caudalímetro de reserva.	Cumple	Parámetros	Folio
1	1.1	MARCA:			
1	1.2	MODELO:			
1	2	PROCEDENCIA:			
1	2.1	AÑO DE FABRICACIÓN:			
1	2.2	DIRECCION WEB DEL FABRICANTE:			
1	2.3	Datos Generales	Cumple	Parámetros	Folio
1	2.4	Máquina de circulación extracorpórea, modular, diseñado para soporte cardiopulmonar y cardiovascular.			
1	2.5	El producto deberá cumplir con al menos una de las siguientes certificaciones internacionales de calidad: FDA (EE.UU.), CE (Unión Europea) o Mercosur. La presentación de la certificación correspondiente será obligatoria.			
1	2.6	Norma de calidad general: ISO 13485			
1	3	Característica:	Cumple	Parámetros	Folio



INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

PARAGUAI
REKUAI

GOBIERNO DEL
PARAGUAY

1	3.1	Carro de transporte, en acero inoxidable con sistema de apoyo y operación del sistema, con ruedas, panel de control tipo consola, bombas centrífugas y rodillo, módulos de medición, mezclador de gases electrónico; unidad de calefacción y refrigeración de tres canales operativos independientes, libre de uso de hielo y unidad de monitorización sanguínea.			
1	3.2	Unidad de mezcla de gases electrónico, aire comprimido/oxígeno graduado en mL y L.			
1	4	Descripción general del sistema:	Cumple	Parámetros	Folio
1	4.1	Regulación, el control y monitorización de la circulación extracorpórea durante la derivación cardiopulmonar; Con monitoreo de volumen total, volumen actual y presión de cardioplegia .			
1	4.2	Control de la temperatura de la sangre, de entrada y salida del oxigenador. Panel de control para monitorizar todas las funciones del sistema con capacidad de ser montado en diferentes posiciones. Panel de control tipo consola con membrana táctil o touchscreen y/o manual; mínimo 4 canales			
1	4.3	Con Sistema de seguridad para alertar e interrumpir la bomba de la sangre o cardioplegia, en caso de burbujas en la línea o bajo nivel de sangre.			
1	4.4	Con monitor arterial para medir presión, flujo sanguíneo.			
1	4.5	Monitor de temperatura como mínimo 4 canales, cronómetros como mínimo 3 canales parámetros configurados por el usuario.			
1	4.6	Panel de monitoreo modular acoplable a la máquina ofertada y que los parámetros de hemoglobina, hematocrito, saturación en la línea venosa y en la línea arterial monitoreo de pO2 y art T se puedan observar en los monitores de la máquina de circulación extracorpórea: Entregar las siguientes cantidades de descartables. Cubetas para la línea Venosa 10 unidades de 3/8" ,30 unidades de 1/4"y 60 unidades de 1/2". Para la línea Arterial entregar las siguientes cantidades de descartables. Cubetas para línea Arterial 90 unidades de 1/4"y 10 unidades de 3/8" con todo lo necesario a su funcionamiento al 100% (100 cirugías)			
1	5	Carro de transporte y apoyo:	Cumple	Parámetros	Folio
1	5.1	Carro para el transporte, soporte y fijación de los equipos y accesorios			
1	5.2	Con sistema de control integrado de todas las funciones del equipo			
1	5.3	Carro de material en acero inoxidable; con 4 ruedas, dos de ellas con frenos como mínimo; dos soportes como mínimo para infusión con altura ajustable			
1	5.4	Sistema de respaldo con batería interna recargable (incorporado dentro del equipo) con autonomía mínima de 90 min en caso de falta de energía eléctrica (01) lámpara con luz tipo LED o Luz halógena, con brazo articulado, para uso continuo			
1	5.5	Bandeja para soporte y acondicionamiento de equipos, accesorios y medicamentos.			

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Ing. **Man Rotela**
Jefe
Sección Gestión de Oferta
Dirección Operativa de Contratación

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Lic. **Alicia María Rocholl**
Directora
Dirección Operativa de Contratación

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Lic. **MARIA CASTRO**
Secretaria del Consejo de Administración



1	5.6	Montaje, conexión y control simultáneo de mínimo 05 (cinco) módulos de bombas peristálticas 4 (cuatro) bombas peristálticas simples 1 (una) bomba peristáltica doble Todas las bombas deben de ser modulares que se puedan cambiar de posición en cualquier momento			
1	5.7	2 (Dos) módulos para bomba centrífuga, 1 (una) de ellas para Asistencia Circulatoria Prolongada, con carro en acero inoxidable, con ruedas, independiente y otra Bomba debe de estar integrada al carro de transporte de los rodillos			
1	6	Módulo de Presión:	Cumple	Parámetros	Folio
1	6.1	Módulo de presión para medición de 04 canales de presión o mayor resolución.			
1	6.2	Rango de medición de -200 a +800 mm Hg, o mejor			
1	6.3	Resolución 1mmHg			
1	6.4	Alarma visual y Sonora, rangos ajustables.			
1	6.5	Rango de ajuste de cero de -200 a +800 mm Hg.			
1	6.6	Deben incluir 4 (cuatro) cables interfase de presión, como mínimo 50(cincuenta) transductores de presión por cada canal y cualquier accesorio no mencionado para su correcta utilización.			
1	6.7	Debe incluir todos los accesorios, soportes de montaje y al menos 1 soporte para porta suero de acero inoxidable para 4 (cuatro) sensores de presión o de 4 (cuatro) servicios.			
1	7	Módulo de temperatura:	Cumple	Parámetros	Folio
1	7.1	Módulo de temperatura de 04 canales de temperatura con sensores reutilizables;			
1	7.2	Rango de medición 0°C o menor a 50°C, o mayor;			
1	7.3	Alarma visual y sonora			
1	7.4	Dos (02) sensor de temperatura reutilizable para Oxigenador adulto			
1	7.5	Dos (02) sensor de temperatura reutilizable para Oxigenador pediátrico			
1	7.6	Debe incluir todos los accesorios y soportes de montaje			
1	7	Consola y Bombas:			
1	7.1	Módulos de control, destinado al bombeo sanguíneo; Cuatro (04) de 150mm o hasta 152 mm y uno doble de 85mm, con ajuste de oclusión individuales, por sistema dinámico y caída de nivel.			
1	7.3	Monitor digital de la velocidad en RPM y flujo sanguíneo en LPM;			
1	7.4	5 (Cinco) módulos de bombas peristálticas, acoplables e intercambiables en la base: cuatro (04) deben ser bombas simples de 150mm y uno (01) debe ser bombas dobles, permitiendo su utilización como bombas arteriales, aspiradoras o cardioplegia, con cálculo automático y/o manual del flujo en función del diámetro del tubo utilizado.			
1	7.5	Las bombas peristálticas, como mínimo, deben poseer:			
1	7.6	Operación de flujo pulsátil, continua y retroceso de flujo (rotación horaria/anti horaria);			
1	7.7	Accionamiento manual en caso de falla mecánica y o eléctrica; parada automática en caso de abertura de la tapa.			
1	7.8	Se deberá incluir todos los sensores y cables para el sensor de burbuja, reutilizables, ajustables a los calibres de tubos.			
1	8	Deberá incluir todos los sensores y cables para el sensor de nivel de sangre del tipo electrónico o similar. Si son descartables, por lo menos 100 unidades.			

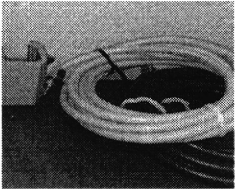




INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

PARAGUAI
REKUAI

GOBIERNO DEL
PARAGUAY

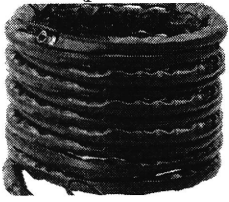
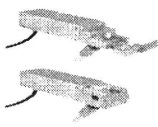
1	8.1	Se deberá incluir todos los tubos, conectores y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.			
1	8.2	Módulo de bomba centrífuga:	Cumple	Parámetros	Folio
1	8.3	Dos (02) módulo de bomba centrífuga acoplable e intercambiable en la base, con sensor de flujo y de rotación:			
1	8.4	Accionamiento con acoplamiento magnético, con brazo articulado.			
1	8.5	Manivela de emergencia (tipo manivela) para efectuar el bombeo de forma manual en caso de mal funcionamiento ante una falla mecánica y/o eléctrica.			
1	8.6	Una de las bombas centrifugas debe de tener un Sistema de batería interna recargable (incorporado dentro del equipo) con autonomía mínima de 90 min., en caso de falla de la red eléctrica;			
1	9	Debe de tener un sensor de Flujo y se pueda regular las RPM y porta suero de 4 (cuatro) ganchos de acero inoxidable;			
1	9.1	Se debe incluir: -90 (noventa) unidades de cabezal de bomba centrífuga o conos de centrifugas con un nivel de purgado de mínimo de 57 ml con un caudal máximo de 8 litros por minuto, deben ser recubiertos con un nivel de utilización de 6 horas o más de uso en forma continua -10 (diez) unidades de cabezal de centrifuga de alta duración con un nivel de purgado de mínimo de 57 ml con un caudal máximo de 8 litros por minuto, deben ser recubiertos, mínimo que se pueda usar 6 días en forma continuada sin recambio. (cantidad para 100 cirugías)			
1	9.2	Debe poseer un módulo para sensor de burbujas de un canal, con un sensor de 3/8" reutilizable, además un sensor de burbujas 1/4"reutilizable y 1 sensor de burbujas 1/2"reutilizable. 			
1	9.3	Mezclador de gases (blender):			
1	9.4	Un (01) mezclador mecánico.			
1	9.5	Regulación del flujo y la concentración de los gases: Aire comprimido y Oxígeno;			
1	9.6	Debe poseer, como mínimo dos columnas/escalas de medición flujo en LPM.			
1	9.7	Escala en centilitros, para utilización en pacientes de bajo peso.			
1	9.8	Escala en litros, para utilización en pacientes adultos;			
1	9.11	Se deberá incluir todos los tubos, conectores y mangueras de alta presión para su conexión de acuerdo a la instalación de gases centralizado del hospital. (instalación del equipo) Debe estar conectado a una boca de aire comprimido 			
1	9.13	Unidad de Calentamiento y Enfriamiento:	Cumple	Parámetros	Folio
1	9.14	Control independiente de la temperatura, de tres (03) canales, para paciente, cardioplegia, con circuitos separados de agua, para suministro de agua caliente y fría; libre de uso de hielo.			

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Ing. **En Rorela**
Sección de Ofertas
Operativa de Contrataciones

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Lic. **Alicia María Rocholl**
Directora
Dirección Operativa de Contrataciones

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Lic. **ANABEL MARIA CASTRO**
Secretaría del Consejo de Administración



1	9.15	Panel de control tipo consola con membrana táctil, con controles independientes para cada circuito;			
1	10	Control de la temperatura ajustable de 2 a 41°C.			
1	10.1	Resolución de 0,1°C, o mejor;			
1	10.2	Precisión de la medición de $\pm 0,3$			
1	10.3	Debe ser capaz de conectarse al equipo de circulación extracorpórea a través de un cable y debe ser capaz de controlarse desde la máquina de circulación extracorpórea o de forma independiente			
1	10.4	Sistema de enfriamiento basado en compresor para reducir el tiempo de enfriamiento;			
1	10.5	Conectores con acoples de rápidos del tipo Hansen para conexión rápida y segura a los intercambiadores de calor del oxigenador y cardioplegia. Proveer como mínimo 40 metros de mangueras resistentes al agua caliente y al agua fría con 6 conectores para el permutador de calor y 6 conectores tipo Hansen. (permutador de calor) 			
1	10.7	Reservorio de agua de 17 Litros como mínimo.			
1	10.8	Construido en acero inoxidable para una rápida y fácil limpieza y desinfección.			
1	10.9	Sistema montado sobre cuatro (04) ruedas con sistema de frenado;			
1	10.11	Se deberá incluir todos los tubos, conectores y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento del sistema.			
1	10.12	Unidad de monitorización y análisis sanguíneo:	Cumple	Parámetros	Folio
1	10.13	Monitor sanguíneo en línea, para monitorización y análisis continua de los niveles sanguíneos principales del paciente durante circulación extracorpórea.			
1	11	Con Cubetas arterial y venosa, posicionados en las líneas de tubulación arterial y venosa con capacidad de lectura de los siguientes parámetros:			
1	11.1	Medición Arterial: Presión parcial de Oxígeno (paO2) e Temperatura arterial (artT).			
1	11.2	Medición Venosa: Saturación de Oxígeno (SvO2), Hemoglobina (Hb), Hematocrito (Hct) y Temperatura venosa y arterial.			
1	11.5	Todos los parámetros medidos y calculados deben poseer niveles altos y bajos de alarmas, configurables por el usuario.			
1	11.6	Debe de monitorizar desde el Panel de control del equipo ofertado			
1		Pinzas de oclusión de 0% a 100% electrónicos. 			
1		Sistema de batería interna recargable (incorporado dentro del equipo) con autonomía mínima de 90 min., en caso de falta de energía eléctrica. (cubre la garantía)			
1		Debe incluir todas las conexiones, soportes de fijación al carro y accesorios para el funcionamiento del sistema			



INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL

PARAGUAI
REKUAI

GOBIERNO DEL
PARAGUAY

1		Si el equipo precisa de gases de calibración adicionales se deberá incluir la cantidad necesaria para 2 años de funcionamiento.			
1	12	Lámpara LED:	Cumple	Parámetros	Folio
1	12.1	Lámpara LED de luz blanca y fría o Luz halógena.			
1	12.2	Potencia de hasta 10W, con baja emisión de calor.			
1	12.3	Fijación en cualquier lugar de la máquina de circulación extracorpórea.			
1		Conexión de alimentación directamente a la máquina de circulación extracorpórea.			
1		Dispositivo de recuperador de células	Cumple	Parámetros	Folio
1		Dispositivo de recuperación de células. Múltiples sensores e indicadores para mejorar la seguridad del paciente Hematocrito RBC constantemente alto y calidad de lavado con protocolo Popt Excelente eliminación de heparina y proteínas Alta tasa de recuperación de glóbulos rojos. Bomba de vacío silenciosa y potente			
1		Con sensor Hct ,sensor óptico integrado y no invasivo que proporciona información acerca de la concentración de GR de la sangre de entrada durante la fase de llenado así como de la sangre de salida durante la fase de vaciado			
1		Tapa de la centrífuga resistente y transparente protege al equipo del derrame de líquidos, ayuda a reducir los ruidos y permite una visibilidad completa de la centrífuga			
1		Se deberá de proveer 100 Campanas o Boll para pacientes Adultos; 100 Sets de secuestros Adultos 400 líneas de aspiración			
1		Otros requerimientos:	Cumple	Parámetros	Folio
1		Garantía escrita valida por 2 años contra toda falla de diseño y/o fabricación contado a partir de la fecha de entrega del equipo. Asistencia técnica según necesidad, sea mantenimiento preventivo o correctivo, stock de repuestos y accesorios. (Vigencia: de 1 año como mínimo otorgado por el fabricante y el año restante carta garantía del proveedor).			
1		Manuales originales de operación y de servicio se deben entregar con el equipo, impresos o en soporte electrónico y en español.			

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Jefe
Dirección Operativa de Contrataciones

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Lic. Alicia María Rocholl
Directora
Dirección Operativa de Contrataciones

INSTITUTO DE PREVISIÓN SOCIAL
Lic. ANA-MARÍA CASTRO
Secretaria del Consejo de Administración