

Anexo de especificaciones técnicas

Sistema de hemodiálisis

- Apto para uso en pacientes adultos/pediátricos
- Con posibilidad de realizar diálisis por perfiles de Na⁺, bicarbonato y UF, programables
- Diálisis secuencial
- Test de inicio de verificación funcional, y autochequeo
- Menú preferentemente en castellano
- Desaireación: Utilizando presión negativa ajustable
- Diálisis por acetato y bicarbonato
 - Rango de conductividad ajustable
 - De 10 a 17 mS/cm o mejor para acetato
 - De 1 a 8 mS/cm para bicarbonato
 - Relación de dilución ajustable
- Módulo de ultrafiltración
 - Monitoreo de ultrafiltración y presión transmembrana
 - Selección de perfiles de ultrafiltración
 - Volumen de ultrafiltración seleccionable
 - Tasa de ultrafiltración seleccionable desde 0 hasta 4 l/h o mayor
 - Precisión igual o menor a $\pm 1\%$
- Módulo de la bomba de heparina
 - Flujo de 0,1 a 10 ml/h o mayor
 - Resolución igual o menor a 0,1 ml/h
 - Ajustable para jeringas de 10 a 30 ml
- Módulo de bomba de sangre.
 - Rango de caudal de flujo mínimo de 0,5 a 500 ml/min
- Temperatura de dializado ajustable entre mínimo de 30 y 40 °C
 - Precisión igual o menor a +0,1 °C,
- Monitoreo de presión transmembrana
 - Rango de indicación mínimo de -60 a 500 mmHg, o mejor
 - Resolución igual o menor a 20 mmHg o mejor

- Monitoreo de presión de dializado
 - Rango de indicación mínimo de -400 a 400 mmHg, o mejor
 - Resolución igual o menor a 10 mmHg o mejor
- Programas de desinfección y enjuague automático
 - Con programas de diferentes productos desinfectantes con calor y sin calor
 - Enjuague con agua
 - Concentración programable
- Monitoreo de presión venosa y arterial
 - Presión arterial
 - Intervalo de medición mínimo de -300 a 600 mmHg
 - Precisión igual o menor a ± 10 mmHg
 - Presión venosa
 - Intervalo de medición no menor a -200 a 400 mmHg
 - Precisión igual o menor a ± 10 mmHg
- Sistema de seguridad
 - Detector de burbujas de aire.
 - Detector de fuga de sangre, por método óptico
 - Alarmas luminosas y sonoras programables por bomba de sangre parada.
 - Alarma de presión transmembrana, por alta y baja
 - Alarma de presión de dializado, por alta y baja
 - Límites de alarma por alta y baja temperatura
 - Protección contra sobret temperatura por falta de flujo
 - Alarma por falta de agua
 - Alarma por falta de energía eléctrica
- Carro de acero inoxidable, con ruedas de no menos de 10 mm, con frenos.
- Alimentación eléctrica: 220 V, 50 Hz, con batería recargable.
- Batería recargable con una autonomía que permita la finalización de un proceso de tratamiento, mínimo 30 minutos.

- Incluir todos los accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.

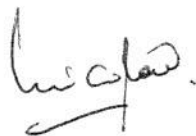
Requerimientos generales

El oferente deberá:

- Especificar marca, modelo y adjuntar folletos ilustrativos donde puedan apreciarse claramente las características técnicas.
- Adjuntar descripción técnica completa en castellano.
- Adjuntar registro ANMAT del equipo.
- Indicar condiciones de preinstalación (suministro eléctrico, sanitario, indicar calidad de agua acorde a la necesidad del sistema, etc.)
- Garantizar: mínimo 12 meses contra todo defecto de fabricación y-o funcionamiento a partir de la recepción definitiva del equipo.
- Presentar un plan detallado de capacitación a usuario.
- Presentar un plan de capacitación en servicio técnico correctivo y calibración. El plan deberá incluir un detalle del temario y duración.
- Incluir la provisión de herramientas dedicadas para calibraciones.
- Adjuntar por lo menos índice de manual de uso y el índice del manual técnico en castellano. En caso de considerarse necesario se le solicitará el manual correspondiente para una correcta evaluación técnica.
- Garantizar la provisión de repuestos críticos durante un período mínimo de 5 años.
- Garantizar la actualización del software del equipo por un período mínimo de 5 años, sin cargo.
- Especificar con nombre, domicilio y teléfono el servicio técnico calificado (Ingeniero, Bioingeniero y/o Técnico especializado) en la zona que garantice su respuesta en un plazo inferior a 48 hs. El servicio técnico deberá acreditar una experiencia mínima de 2 años en mantenimiento de equipos similares.

El adjudicatario deberá:

- Una vez recibida la orden de compra, comunicarse con el Departamento Bioingeniería a fin de coordinar las tareas de preinstalación necesarias para la puesta en funcionamiento de los equipos.
- Entregar los equipos instalados y funcionando, en presencia del Jefe del Servicio y de personal de Ingeniería/Mantenimiento de cada hospital, con quién se deberá acordar la entrega con 5 días hábiles de anticipación.
- Concretar la capacitación técnica, se deberá labrar un acta de conformidad.
- Entregar 2 juegos de manual de uso y manual técnico completo, en castellano, descripción del funcionamiento, diagramas en bloque, plan de mantenimiento preventivo con detalle de los procedimientos a realizar, procedimientos de detección de fallas, código de errores, circuitos, planos electrónicos de localización de componentes, código de fallas de software, etc, durante el proceso de capacitación técnica.
- Realizar la capacitación a usuario al momento de la instalación del equipo, a todos los integrantes del servicio. Una vez finalizada se labrará un acta de conformidad del Jefe del Servicio y del Director del hospital.
- Responder en un plazo inferior a 48 hs los pedidos de reparación/ revisión que se soliciten, durante el período de garantía.



MÓNICA B. BAROLI
Bioingeniera Mat. 41089 (Cieer)
de Div. Ingeniería Clínica
Departamento Bioingeniería
Ministerio de Salud de E.R.



JORGE F. BELLMANN
Bioingeniero Mat. 40899 (Cieer)
Jefe Departamento Bioingeniería
Ministerio de Salud de E.R.