

Pliego de Prescripciones Técnicas

Suministro de material sanitario y puesta a disposición del equipamiento necesario para la realización de hemodiálisis aguda, crónica y aféresis terapéutica de la OSI Barrualde-Galdakao
Expediente Nº 2024/02178

I.	OBJETO DEL EXPEDIENTE	2
II.	ASPECTOS LEGALES	2
III.	BASES GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DEL MATERIAL	3
A.	PRECIOS UNITARIOS.....	3
B.	MUESTRAS E INFORMACIÓN.....	3
C.	VARIANTES	3
D.	PLAZO DE ENTREGA	3
E.	CANTIDAD ESTIMADA DE COMPRA	3
F.	VIGENCIA DEL CONTRATO.....	3
G.	VALOR ESTIMADO	3
IV.	BASES ESPECIFICAS DEL EQUIPAMIENTO SUJETO A ESTE CONTRATO	4
A.	SERVICIO TECNICO DEL EQUIPAMIENTO	4
1.	Puesta a disposición e instalación del equipamiento necesario	4
2.	Mantenimiento y Servicio Técnico	4
3.	Régimen aplicable al equipamiento	5
4.	Renovación Tecnológica.....	5
B.	SERVICIOS POSTVENTA DEL EQUIPAMIENTO.....	5
1.	Formación y Adiestramiento.....	5
2.	Entrega de Documentación.	6
3.	Coste de Instalación o Implantación.	6
4.	Material fungible y accesorios del Equipamiento.....	6
C.	CONECTIVIDAD INFORMÁTICA DE LOS MONITORES DE HEMODIÁLISIS AL SOFTWARE CORPORATIVO DE OSAKIDETZA.....	7
D.	CONFIGURACION DE LA OFERTA TÉCNICA	7
ANEXO I:		10

I. OBJETO DEL EXPEDIENTE

Mediante esta contratación se pretende cumplimentar las necesidades actuales de suministro de productos y equipamiento necesarios para la realización de hemodiálisis aguda, crónica y aféresis terapéutica en la OSI Barrualde-Galdakao.

En este Pliego se recogen las especificaciones técnicas y administrativas particulares que regirán la contratación para el suministro de los materiales que se precisan y tienen, al igual que las contenidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, carácter contractual para las partes.

Los productos objetos de contratación se consideran necesarios para la prestación de asistencia sanitaria en el OSI Barrualde-Galdakao y comprenderán, al menos:

1. Material fungible necesario.
2. Puesta a disposición y sin cargo, durante el periodo de vigencia del contrato, del equipamiento necesario según las características que se indican en el Pliego.
3. Mantenimiento integral de la planta de tratamiento de agua, incluyendo el pretratamiento, propiedad de la Organización
4. Mantenimiento integral del equipamiento en cesión.
5. Formación necesaria.

II. ASPECTOS LEGALES

Los licitadores acreditarán, mediante la oportuna documentación, que el material ofertado cumple con la legislación y la normativa española y comunitaria vigente que sea de aplicación, siendo por cuenta del adjudicatario cualquier gasto que se derive de su aplicación. Asimismo, deberán acompañar a la ficha técnica de los productos la copia de los certificados de marcado **CE** de los mismos.

Con objeto de ofrecer el adecuado nivel de protección a los pacientes, a los profesionales sanitarios que utilicen los productos sanitarios y a OSAKIDETZA- S.V.S., asegurando que los productos son seguros y cumplen las prestaciones especificadas por el fabricante, deberá reunir los correspondientes requisitos establecidos en la normativa específica que regula este tipo de productos sanitarios según su clasificación legal, con especial remisión a sus disposiciones en lo referente a marcado, autorizaciones y tarjetas de implantación. Para una mayor información pueden consultar en

<https://www.aemps.gob.es/productos-sanitarios/prodsanitarios/legislacion-sobre-productos-sanitarios/>

<https://www.aemps.gob.es/productos-sanitarios/implantables/>

https://www.aemps.gob.es/productossanitarios_registros_implantables/

Los productos y accesorios deberán estar conformes, en el momento en que se realice su suministro, con las condiciones que les sean de aplicación, constando la declaración conforme del fabricante que acredite el cumplimiento de las normas técnicas de aplicación obligada para cada uno de los equipos que oferten.

III. BASES GENERALES PARA LA CONTRATACIÓN DEL SUMINISTRO DEL MATERIAL

La adjudicación será **por lote entero y a un solo adjudicatario según ANEXO I.**

A. PRECIOS UNITARIOS

Los precios máximos se entienden unitarios para la unidad de medida solicitada, dicho precio se entiende que comprende todos los gastos directos e indirectos y cualquier impuesto o gasto que pueda gravar la operación, tasas, impuestos y licencias de cualquier naturaleza, así como el coste de transporte desde los almacenes de la empresa hasta los centros de la OSI Barrualde-Galdakao ESI. No está incluido el IVA. Los precios unitarios se expresarán con un máximo de **2 decimales**.

B. MUESTRAS E INFORMACIÓN

No se exigen muestras. No obstante, y durante el período de evaluación técnica de los productos ofertados, se podrán solicitar muestras o demostraciones en aquellos casos que se considere necesario para poder valorar dichos productos. Las muestras y su devolución, serán sin cargo alguno para Osakidetza.

Todos los catálogos e información técnica sobre el producto deberán ser traducidos en **español y/o euskera**. Los catálogos e información técnica sobre el producto que no estén traducidos en los idiomas indicados no serán objeto de valoración.

C. VARIANTES

No se aceptarán propuestas de variantes.

D. PLAZO DE ENTREGA

La periodicidad de las entregas se determinará en función de las necesidades de la OSI Barrualde-Galdakao ESI. El plazo máximo de entrega desde la recepción del pedido será de **24/48 horas**.

E. CANTIDAD ESTIMADA DE COMPRA

Al tratarse de un Acuerdo Marco el número de unidades previsto es estimado, estando sujeto a las necesidades de la OSI Barrualde-Galdakao ESI, y por tanto no se considera elemento esencial del contrato. Cualquier variación al alza o a la baja, según las necesidades reales, no limitará las obligaciones del adjudicatario ni dará lugar a compensación económica alguna. El número de unidades de compra se fijará a demanda del centro.

F. VIGENCIA DEL CONTRATO

La vigencia del contrato será de **2 años, prorrogables por un máximo de 2 años**.

G. VALOR ESTIMADO

El **valor estimado** del presente expediente es:

PERIODOS	IMPORTE MÁX IVA EXC
Presupuesto máximo contrato inicial BIENAL SIN IVA	2.220.910,00 €
Presupuesto previsto para modificaciones 20% SIN IVA	444.182,00 €
Presupuesto prórroga 2 años SIN IVA	2.665.092,00 €
Valor estimado del expediente SIN IVA	5.330.184,00 €

Dicha modificación será justificada por el responsable del contrato en caso de producirse un incremento de la actividad estimada a causa del aumento de las necesidades asistenciales en relación con el objeto del contrato.

IV. BASES ESPECIFICAS DEL EQUIPAMIENTO SUJETO A ESTE CONTRATO

Para la realización de las técnicas previstas en el único lote, la empresa adjudicataria pondrá a disposición del Servicio el equipamiento necesario.

A. SERVICIO TECNICO DEL EQUIPAMIENTO

1. Puesta a disposición e instalación del equipamiento necesario

- Suministrar el equipamiento, la tecnología y los sistemas de información para su gestión, en régimen de disponibilidad, además de los consumibles necesarios para la realización de las pruebas relacionados en el Anexo I de este Pliego. La actividad del Servicio, se facilita a título orientativo, con el fin de que la empresa adjudicataria pueda dimensionar el equipamiento adecuado para el Servicio.
- Instalar y mantener el equipamiento, la tecnología y los sistemas de información, para la gestión del proceso.
- Hacerse cargo de los elementos y materiales necesarios para la puesta a punto de las técnicas y el acondicionamiento de los equipos. Asimismo, será a cargo del adjudicatario la instalación de todos aquellos elementos necesarios para el mantenimiento preventivo y correctivo.
- Dotar al Servicio con el equipamiento adecuado que permita cumplir con los tiempos máximos de respuesta urgente, preferente y ordinaria que considere la Dirección y que podrán ser auditados por la comisión de control de este contrato.
- Asimismo, en cuanto a los monitores de hemodiálisis, estos deberán ser de última generación y en el caso de que estos alcanzasen las 30.000 horas de uso y/o periodo considerado vida útil del monitor, también serán sustituidos por otros nuevos actualizados según el sistema de renovación tecnológica explicado en el apartado A.4. En caso de averías reiteradas de un equipo, entendiéndose por tal más de 3 en un periodo continuo de 6 meses, el contratista deberá proceder a la sustitución del monitor incluso aunque no hubiese completado el plazo máximo de uso del mismo.

2. Mantenimiento y Servicio Técnico

El adjudicatario se encargará del mantenimiento y reparación del equipamiento durante el periodo de vigencia del contrato, así como de actualizar y/o reponer el mismo en el supuesto de cambio o mejora tecnológica, sin coste adicional. En términos generales el régimen aplicable al mantenimiento del equipamiento incluirá los siguientes aspectos:

- El mantenimiento incluido en la oferta comprenderá todas las actuaciones de mantenimiento preventivo, correctivo y normativo, que incluirá la sustitución de piezas, recambios, mano de obra, desplazamientos, etc., y todos los elementos que garanticen el correcto funcionamiento de los equipos.
- El mantenimiento integral de los equipos será por cuenta del adjudicatario, que se comprometerá a mantener los equipos permanentemente operativos para los usos requeridos, no generándose ningún cargo para el Hospital por este concepto.

- Las reparaciones tendrán siempre a criterio del Servicio el carácter de urgentes, debiendo proceder la empresa adjudicataria con extrema diligencia en la resolución de todas las incidencias.
- En el caso de que la reparación del equipo no pueda realizarse en el propio Hospital o suponga la inutilización del mismo, el adjudicatario estará obligado a sustituirlo mientras dure la reparación.

3. Régimen aplicable al equipamiento

El régimen aplicable al equipamiento que las empresas adjudicatarias han de poner a disposición de los Servicios, se precisa en este Pliego y será el que a continuación se detalla:

- La propiedad del mismo seguirá siendo del adjudicatario y su uso corresponde a los Servicios de la OSI Barrualde-Galdakao.
- Permanecerán en los Servicios durante el período de vigencia del contrato.
- La instalación y ubicación se realizará a petición del Servicio, en el lugar que el/la Responsable del mismo indique, siendo por cuenta de la empresa adjudicataria los gastos que de ello se deriven. **Además, la empresa adjudicataria deberá ponerse en contacto con el Departamento de Suministros para realizar el protocolo establecido por la OSI/ESI al objeto de autorizar la entrada del equipamiento correspondiente.**

4. Renovación Tecnológica

El adjudicatario deberá garantizar la adaptación del equipamiento a las mejoras técnicas que pudieran resultar de interés para los servicios de la OSI Barrualde-Galdakao, así como proponer su sustitución por otro de mayores prestaciones, sin que ello implique una modificación de las condiciones económicas contratadas.

B. SERVICIOS POSTVENTA DEL EQUIPAMIENTO

1. Formación y Adiestramiento.

El adjudicatario deberá plantear un plan de formación y garantizar la disponibilidad de personal con experiencia contrastada para la asistencia y formación de personal para la correcta utilización y manejo de los equipos, tanto desde el punto de vista operativo como funcional. Este **Plan de Formación Inicial** deberá ir dirigido al personal que vaya a hacer uso de los mismos, además de cursos de funcionamiento y mantenimiento para el personal técnico del Servicio de Mantenimiento y Electromedicina u otro que determine la OSI Barrualde-Galdakao ESI. De la misma forma, deberán resolver las consultas y dudas de carácter técnico u operativo que les puedan llegar.

Deberá incluirse el programa específico de los cursos, en su caso, profesorado y planificación prevista de los mismos. Su duración (en días/semana) y el número de técnicos asistentes, en cualquier caso, deberá conseguir el pleno rendimiento funcional de los equipos y de la logística asociada con los profesionales usuarios del mismo.

Se entiende que la amplitud y calidad de la formación será la precisa para el perfecto manejo y máximo rendimiento de los equipos y de la logística asociada.

Cualquier modificación/actualización de los equipos y la logística asociada, conllevará un período de formación del personal en los mismos términos señalados anteriormente.

Tras la formación realizada, el adjudicatario emitirá un certificado.

Por tanto, y con el objeto de mantener actualizado el conocimiento, tanto tecnológico como de investigación en el campo de la Hemodiálisis, objeto del presente concurso, se deberá presentar un **Plan de Formación Continuada** para el personal del Servicio de Nefrología de la OSI Barrualde-Galdakao ESI.

2. Entrega de Documentación.

Los adjudicatarios deberán entregar con el equipo al servicio destinatario y a la Dirección del Centro, todos los Manuales, en formato papel y digital, íntegramente en español y/o euskera, correspondientes a la descripción y operatividad del equipo, y que serán como mínimo los siguientes:

- De instalación
- De uso
- De mantenimiento y técnicos

3. Coste de Instalación o Implantación.

Las empresas adjudicatarias deberán proporcionar los mecanismos específicos necesarios para la implantación de los artículos sin coste adicional, **además de baterías, cables de red, sensores y cualquier otro elemento de soporte necesario para el perfecto manejo y máximo rendimiento de equipos y logística.**

En el supuesto de que la instalación de los equipos suministrados genere algún tipo de gasto, incluidos los que pudiera ocasionar la integración a la HCE de los resultados del equipamiento, el pago de licencias y otros en relación al sistema informático de gestión existente serán por cuenta de la empresa adjudicataria.

Para todos los artículos que componen el objeto de este expediente, se entenderá incluido cualquier componente, conexión, pieza, utensilio, canalización, accesorio, material, equipo, elementos de seguridad y protección (fijos, móviles, opcionales), etc., necesarios para su completo y óptimo funcionamiento. Es decir, el equipamiento se entregará en perfectas condiciones de uso para el fin al que va destinado.

La ubicación definitiva del equipamiento y su instalación será la determinada por la OSI Barrualde-Galdakao ESI.

La empresa adjudicataria, una vez instalados los equipos y en presencia de personal cualificado del Centro, realizará las pruebas necesarias que acrediten el funcionamiento de los equipos suministrados.

4. Material fungible y accesorios del Equipamiento.

Los licitadores deberán incluir en la oferta la siguiente información complementaria referente al material fungible y accesorios, su omisión será motivo de exclusión:

- Formato de venta (Unitario, número de unidades por caja...)
- Tipo de fungible y accesorio.
- Si el fungible o accesorio utilizado es exclusivo del equipo ofertado y de la casa comercial ofertante.

- Su precio deberá ir incluido en el precio de la oferta del producto para el que es utilizado.
- En caso de que los materiales fungibles y accesorios tengan caducidad, habrán de indicarse los plazos medios de caducidad.

C. CONECTIVIDAD INFORMÁTICA DE LOS MONITORES DE HEMODIÁLISIS AL SOFTWARE CORPORATIVO DE OSAKIDETZA.

La empresa adjudicataria deberá realizar los cambios necesarios en sus sistemas/dispositivos para el volcado continuo y automático de los datos de las sesiones de HD desde los monitores al Sistema de Gestión de las Unidades HD y a los Sistemas de HC corporativos de Osakidetza adaptándose a las necesidades específicas de la Unidad.

El modo de envío de datos deberá ser transparente para el usuario, los Servicios Informáticos de Osakidetza y los Sistemas de Gestión corporativa instalados. No deberá precisar una reconfiguración previa ni alteración de los Programas corporativos o los Sistemas Operativos usados por Osakidetza. En el caso de que los volcados sean en formato “propietario”, el adjudicatario realizará las modificaciones de software o los interfaces necesarios para una adecuada conexión de sistemas.

El Protocolo de envío de Datos desde los Monitores de HD deberá ser HL7, usando la arquitectura de conexión recomendada por Osakidetza.

Las empresas adjudicatarias deberán dar respuesta a las incidencias de conexión y volcado de datos de sus monitores en <24 horas.

D. CONFIGURACION DE LA OFERTA TÉCNICA

Los licitadores deberán presentar su oferta técnica, documentación acreditativa de los siguientes extremos, atendiendo a esta **guía** y en el **orden en que se indica**:

1. Las empresas ofertantes **se ajustarán en todos los casos y en su totalidad a las especificaciones técnicas mínimas solicitadas** en los Pliegos del presente concurso, cuando estas figuran en él.

En correspondencia con el párrafo anterior, deberán reflejarse en la oferta descriptiva del producto a que se concurra, los puntos de sus características por los que se cumplen todas y cada una de las especificaciones solicitadas.

No se admitirán catálogos de características técnicas que no se ajusten estrictamente al modelo presentado en la oferta.

2. Las empresas ofertantes, **además del catálogo comercial del producto ofertado, vendrán obligadas a reflejar en hoja aparte las características más sobresalientes de su oferta**, así como documentación acreditativa de los siguientes extremos, en relación a los lotes a los que opta:

Equipos:

- Especificaciones y características técnicas detalladas de los equipos ofertados.
- Tecnología y funcionalidad de los equipos propuestos.

Material fungible:

- Nombre comercial, referencias y presentación de los productos ofertados.
- Ficha descriptiva con indicación de las características técnicas, composición, diseño, estructura y elementos constituyentes de cada uno de los productos ofertados.
- Necesidades y condiciones de almacenamiento y manejo. Información relativa a si una vez consumido produce residuos que requieran de un tratamiento específico. Información sobre caducidades, etc.

Otros aspectos:

- Medios técnicos y asesoramiento disponible, en caso de ser necesario.
 - Criterios generales de control y aseguramiento de la calidad por la empresa en los diferentes procesos.
 - Información relativa a lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre):
 - ✓ Forma correcta de utilización por los usuarios.
 - ✓ Medidas adicionales a adoptar.
 - ✓ Riesgos laborales que conlleve su uso normal, así como su manipulación o empleo inadecuado.
 - ✓ Información sobre el sistema disponible y obligaciones en relación al etiquetado y envasado del producto (manipulación en condiciones de seguridad).
 - ✓ Descripción sobre la identificación de su contenido.
 - ✓ Especificaciones sobre los riesgos que su almacenamiento o utilización comporte para la salud y seguridad del personal sanitario.
3. Las empresas ofertantes facilitarán expresamente en su oferta técnica los siguientes datos correspondientes a los equipos ofertados:
- a. Año de comienzo de fabricación de los productos.
 - b. Período de vigencia en la fabricación de tales productos.
 - c. Tiempo de garantía en la producción de repuestos desde el término de la vigencia en la producción.
 - d. Sujeción a las normas de protección y/o seguridad, de acuerdo con la normativa legal en vigor en el momento de la oferta.
4. Se incluirán todos aquellos elementos y accesorios que puedan ser necesarios para el correcto funcionamiento de los equipos.
5. Se adjuntará un programa de asistencia técnica en la puesta en marcha de los equipos, relacionado con el uso eficiente de los mismos y la resolución de dudas y problemas que pudieran surgir en el inicio de su puesta en servicio.

6. Se adjuntará un Plan de Mantenimiento Integral que describa de forma detallada la metodología de trabajo que proponen para la prestación de este servicio. En concreto y al menos, los licitadores deberán presentar documentación acreditativa de los siguientes extremos:
- Frecuencia del mantenimiento preventivo.
 - Tipos de apoyo del mantenimiento correctivo (telefónico, acceso remoto, presencia del técnico, etc.).
 - Tiempo de respuesta de presencia del técnico para el mantenimiento correctivo.
 - Número de técnicos en la zona.
 - Inclusión en la oferta de personal técnico cualificado, con dedicación exclusiva.
 - Disponibilidad del servicio telefónico.
 - Disponibilidad del servicio de acceso remoto.
 - Disponibilidad del servicio presencial
7. En cuanto al Plan de Formación, se adjuntará:
- a. **Plan de Formación Inicial de Personal** para llegar al adiestramiento del equipo humano que posteriormente debe hacerse cargo del equipamiento sobre: uso, manejo y mantenimientos de usuario. Especificar metodología, número de personas, lugar y duración del mismo.
 - b. **Plan de asistencia técnica continuado**, con teléfonos y otros sistemas de contacto que permitan, además, consultar problemas y dudas que puedan surgir en la actividad diaria.
 - c. **Plan de Formación Continuada del Personal Sanitario**, con el objeto de mantener al Servicio de Nefrología en la vanguardia del conocimiento y de la asistencia nefrológica que oferta a sus pacientes.
8. Las empresas ofertantes adjuntarán con su oferta técnica, lista de referencia de usuarios de los equipos semejantes al ofertado, indicando al menos:
- a. El modelo y fecha de instalación.
 - b. La localización.
9. Además de lo anterior, las empresas licitadoras deberán adjuntar en su oferta técnica toda aquella información que se solicita en el presente pliego y la que considere de especial relevancia para la realización del proceso de evaluación, siendo vinculante en todo caso para la empresa adjudicataria a todos los efectos durante la ejecución contractual.

ANEXO I:

• **RELACIÓN DEL MATERIAL**

Lote Sublote	Denominación	Nº Estimado Sesiones 2años	Precio Máximo Fungible (IVA excluido)	Presupuesto Máximo (2 años) (IVA excluido)
1	Sesiones de hemodiafiltración ON LINE	6.400	49,00 €	313.600,00 €
2	Sesiones de hemodiálisis extendida	3.000	48,00 €	144.000,00 €
3	Sesiones de hemodiálisis sin acetato con perfil de potasio	3.000	66,00 €	198.000,00 €
4	Terapia de depuración de cadenas ligeras KAPPA y LAMBDA con filtro de membrana de alto cut off	100	758,00 €	75.800,00 €
5	Sesiones de hemodiafiltración en línea con gestión de variación de volumen plasmático y hemodiálisis convencional	14.000		681.100,00 €
5.1	Sesión hemodiafiltración en línea con gestión de variación del volumen plasmático	12.000	51,65 €	619.800,00 €
5.2	Sesión de hemodiálisis convencional	2.000	30,65 €	61.300,00 €
6	Sesión Hemodiafiltración en línea con dializador con control hemodinámico mediante más de un parámetro	5.600	44,00 €	246.400,00 €
7	Concentrado ácido para la preparación del líquido de hemodiálisis y hemodiafiltración con concentrado de bicarbonato	100.000	0,84 €	84.000,00 €
8	Terapia renal continua y Plasmaféresis			478.010,00 €
	Terapia continua de reemplazo renal con anticoagulación heparina			
8.1	Kit para terapia TCRR con diversos filtros	800	135,00 €	108.000,00 €
8.2	Líquido de diálisis	12.000	12,51 €	150.120,00 €
8.3	Bolsa de recogida de efluentes	800	9,55 €	7.640,00 €
	Terapia continua de reemplazo con anticoagulación citrato			
8.4	Kit para terapia TCRR con citrato	20	198,00 €	3.960,00 €
8.5	Kit para terapia TCRR con citrato con mayor punto de corte o Kit para terapia de TCRR con filtro con capacidad adsorbtiva	180	280,00 €	50.400,00 €
8.6	Bolsa para anticoagulación con citrato	1.800	16,60 €	29.880,00 €
8.7	Líquido de diálisis para tratamientos con citrato	6.000	13,65 €	81.900,00 €
8.8	Bolsa de recogida de efluentes	200	9,55 €	1.910,00 €
	Tratamientos Plasmaféresis			
8.9	Kit para tratamiento de plasmaféresis	200	221,00 €	44.200,00 €
Total Presupuesto Máximo				2.220.910,00 €

- **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

LOTE 1: SESIONES DE HEMODIAFILTRACIÓN ON-LINE**Características de los productos necesarios para la realización de esta técnica:**

- Dializador capilar con membranas libres de BPA de diferentes superficies de 1.4 a 2.1 m², coeficiente de cribado de Albúmina menor o igual a 0.003. KUF 48-85 mL/h/mm Hg. Aclaramientos de urea entre 262 y 284 mL/min a Qb 300/Qd 500 y UF 0. Aclaramiento de vitamina B12 entre 149 y 200 mL/minuto a Qb 300/Qd 500 y UF 0. Aclaramientos de fosfato entre 220 y 261 mL/min a Qb 300/Qd 500 y UF 0. Aclaramientos de creatinina entre 232 y 272 mL/min a Qb 300/Qd 500 y UF 0.
- Set de líneas arterial y venosa con los biosensores necesarios para monitorizar al paciente, incluida la gestión del volumen plasmático acorde con los monitores de HD utilizados, soluciones para unipunción, libre de látex y esterilizadas sin óxido de etileno.
- Bolsas de cebado.
- Material de desinfección-desincrustación: cartuchos o líquidos antisépticos según los requerimientos del monitor ofertado y que garanticen la correcta desinfección del circuito hidráulico del monitor tras cada sesión.
- Filtro/s de agua tratada y dializado para el monitor de diálisis, necesarios para la realización de las sesiones de hemodiafiltración on-line.
- Concentrado seco de Bicarbonato con tamaño suficiente para utilizar altos flujos.

Características mínimas básicas que deben cumplir los monitores de hemodiálisis:

Los monitores de hemodiálisis tendrán posibilidad de realizar HD convencional, HD de alto flujo y HDF on-line, y deberán contar con:

- Control automático y volumétrico de Ultrafiltración.
- Controles habituales de diálisis: temperatura, conductividad, alarmas de presión venosa, arterial, flujo bomba sangre, flujo del líquido de diálisis, PTM, fugas de sangre, control de aire en el circuito de sangre.
- Control del volumen plasmático integrado en el monitor.
- Manguito de toma de tensión arterial.
- Medición en línea del aclaramiento de urea y cálculo de la dosis de diálisis (K, KT y/o KTV) de forma automática.
- Posibilidad de modificar el flujo de líquido de diálisis.
- Desinfección de forma automática con capacidad de desinfección química o térmica.
- Dotación de baterías para mantener el funcionamiento en caso de corte de suministro eléctrico, con autonomía mínima de 15 minutos.
- Deberán permitir la utilización de conexión al anillo de distribución centralizada de concentrado ácido y bicarbonato en polvo.
- Filtros de agua ultrapura: al menos 2 en serie antes del dializador.
- Conexión a la red, mediante conexión a Ethernet.
- Compatibilidad con el sistema informático de gestión de pacientes de diálisis implantado en la OSI Barrualde- Galdakao.

El adjudicatario de este lote deberá:

1.- Proporcionar en cesión de uso, 5 monitores de Hemodiálisis y 2 de reserva, necesarios para realizar las sesiones descritas y que deberán ser nuevos, de última generación y con el standard tecnológico más avanzado para el tipo de monitor que se ofrezca, en condiciones óptimas de utilización y que cumplan, al menos, las características mínimas básicas exigidas en este Pliego.

2.- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los 7 monitores instalados.

- El mantenimiento preventivo incluirá las revisiones anuales según protocolo del fabricante sustituyendo aquellos componentes defectuosos o desgastados.
- El mantenimiento correctivo de los monitores comprenderá mano de obra, desplazamiento, así como las piezas que se deban sustituir en la reparación. Debiendo estar dicho equipamiento en todo momento en perfectas condiciones de uso, asegurando el buen funcionamiento del servicio los 365 días del año.
- El tiempo de respuesta desde la recepción del aviso será de un máximo de 24 horas.
- Control analítico trimestral de endotoxinas y microbiológico del baño de diálisis de sus monitores, en cumplimiento de la Guía de Gestión de calidad del líquido de diálisis de la Sociedad Española de Nefrología vigente durante la ejecución del contrato.

3.- Proporcionar 1 ecógrafo portátil VSCAN CL con sonda convex y lineal y 1 Tablet Samsung Galaxy Tab A9 de 8GB con funda.

Características valorables:

- **En cuanto al monitor de HD, se valorará:**
 - ✓ Control automático y volumétrico de la UF.
 - ✓ Control de la temperatura y conductividad.
 - ✓ HDF con control automático de Presión transmembrana.
 - ✓ Desinfección térmica > 90º C sin componentes químicos.
 - ✓ Tiempo de desinfección térmica entre sesiones < 24 minutos.
 - ✓ Triple filtración interna.
 - ✓ Circuito hidráulico continuo con paso único sin zonas muertas.
 - ✓ Biofiltración libre de acetato con perfil de potasio.
 - ✓ Sistema de concentrados secos (doble cartucho más bolsa iones con citrato).
 - ✓ Control de volemia automático basado en perfiles automáticos de Na y UF.
 - ✓ Medida de aclaramiento por dialisancia iónica.
 - ✓ Cebado automático sin soluciones externas de HD/HDF/unipunción.
 - ✓ HDF pre/post
 - ✓ UF seca con programación automática en cualquier momento del tratamiento.
 - ✓ Detector de fuga de líquido in line en el puerto de infusión.
 - ✓ Detector de fuga de líquido interno.
 - ✓ Cebado óptimo del filtro con UF de cebado has 4 l/h.
 - ✓ Variación del flujo de baño de 300 mL/min a 800 mL/min con variaciones de 50 en 50 mL pulsando un botón.
 - ✓ Tarjeta de paciente sin contacto.
 - ✓ Sistema automático de recogida de residuos durante el cebado sin bolsa de cebado.
 - ✓ Autoencendido programable.
 - ✓ Sistema de detección de acodamiento en líneas de sangre.
 - ✓ Conexión directa a través de red sin software intermedio mediante mensajería HL7 al software de gestión clínica del servicio de Nefrología de la OSI Barrualde-Galdakao.

- **En cuanto a los dializadores, se valorará:**
- ✓ Diámetro interno del capilar menor o igual a 190 micras.
- ✓ Esterilización por vapor de dentro hacia fuera.
- ✓ Presencia de PVP.
- ✓ Volumen compartimento de sangre entre 74-106 mL.
- ✓ Volumen de cribado de la B2 microglobulina mayor o igual a 0,95.

Las características valorables deberán acreditarse mediante presentación de documentación que lo justifique.

LOTE 2: SESIONES DE HEMODIÁLISIS EXTENDIDA

Características de los productos necesarios para la realización de esta técnica:

- Membrana de punto medio de corte libre de BPA. Con KUF entre 48-59 mL/h/mm Hg. Superficie entre 1.7-2 m². KoA urea entre 1482 y 1630. Pérdida de albúmina inferior a 4 gramos/sesión.
- Set de líneas arterial y venosa con los biosensores necesarios para monitorizar al paciente, incluida la gestión de volumen plasmático acorde con los monitores de HD utilizados, soluciones para unipunción, libre de látex y esterilizadas sin óxido de etileno.
- Bolsas de cebado
- Material de desinfección-desincrustación: cartuchos o líquidos antisépticos según los requerimientos del monitor ofertado y que garanticen la correcta desinfección del circuito hidráulico del monitor tras cada sesión.
- Filtro/s de agua tratada y dializado para el monitor de diálisis, necesarios para la realización de las sesiones de Hemodiálisis.
- Concentrado seco de Bicarbonato con tamaño suficiente para este tipo de Hemodialísis.

Características mínimas básicas que deben cumplir los monitores de hemodiálisis:

Los monitores de hemodiálisis tendrán posibilidad de realizar HD convencional, HD de alto flujo y HDF on-line, y deberán contar con:

- Control automático y volumétrico de Ultrafiltración.
- Controles habituales de diálisis: temperatura, conductividad, alarmas de presión venosa, arterial, flujo bomba sangre, flujo del líquido de diálisis, PTM, fugas de sangre, control de aire en el circuito de sangre.
- Control del volumen plasmático integrado en el monitor.
- Manguito de toma de tensión arterial.
- Medición en línea del aclaramiento de urea y cálculo de la dosis de diálisis (K, KT y/o KTV) de forma automática.
- Posibilidad de modificar el flujo de líquido de diálisis.
- Desinfección de forma automática con capacidad de desinfección química o térmica.
- Dotación de baterías para mantener el funcionamiento en caso de corte de suministro eléctrico, con autonomía mínima de 15 minutos.
- Deberán permitir la utilización de conexión al anillo de distribución centralizada de concentrado ácido y bicarbonato en polvo.

- Filtros de agua ultrapura: al menos 2 en serie antes del dializador.
- Conexión a la red, mediante conexión a Ethernet.
- Compatibilidad con el sistema informático de gestión de pacientes de diálisis implantado en la OSI Barrualde-Galdakao.

El adjudicatario de este lote deberá:

1.- Proporcionar en cesión de uso, 2 monitores de Hemodiálisis, necesarios para realizar las sesiones descritas y que deberán ser nuevos, de última generación y con el standard tecnológico más avanzado para el tipo de monitor que se ofrezca, en condiciones óptimas de utilización y que cumplan, al menos, las características mínimas básicas exigidas en este Pliego.

2.- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los 2 monitores instalados.

- El mantenimiento preventivo incluirá las revisiones anuales según protocolo del fabricante sustituyendo aquellos componentes defectuosos o desgastados.
- El mantenimiento correctivo de los monitores comprenderá mano de obra, desplazamiento, así como las piezas que se deban sustituir en la reparación. Debiendo estar dicho equipamiento en todo momento en perfectas condiciones de uso, asegurando el buen funcionamiento del servicio los 365 días del año.
- El tiempo de respuesta desde la recepción del aviso será de un máximo de 24 horas.
- Control analítico trimestral de endotoxinas y microbiológico del baño de diálisis de sus monitores, en cumplimiento de la Guía de Gestión de calidad del líquido de diálisis de la Sociedad Española de Nefrología vigente durante la ejecución del contrato.

3.- Proporcionar 1 báscula electrónica de silla con transmisión inalámbrica. Marca SECA, Modelo SECA 677

Características valorables:

- **En cuanto al monitor de HD, se valorará:**
 - ✓ Control automático y volumétrico de la UF.
 - ✓ Control de la temperatura y conductividad.
 - ✓ HDF con control automático de Presión transmembrana.
 - ✓ Desinfección térmica > 90º C sin componentes químicos.
 - ✓ Tiempo de desinfección térmica entre sesiones < 24 minutos.
 - ✓ Triple filtración interna.
 - ✓ Circuito hidráulico continuo con paso único sin zonas muertas.
 - ✓ Biofiltración libre de acetato con perfil de potasio.
 - ✓ Sistema de concentrados secos (doble cartucho más bolsa iones con citrato).
 - ✓ Control de volemia automático basado en perfiles automáticos de Na y UF.
 - ✓ Medida de aclaramiento por dialisancia iónica.
 - ✓ Cebado automático sin soluciones externas de HD/HDF/unipunción.
 - ✓ HDF pre/post
 - ✓ UF seca con programación automática en cualquier momento del tratamiento.
 - ✓ Detector de fuga de líquido in line en el puerto de infusión.
 - ✓ Detector de fuga de líquido interno.
 - ✓ Cebado óptimo del filtro con UF de cebado has 4 l/h.
 - ✓ Variación del flujo de baño de 300 mL/min a 800 mL/min con variaciones de 50 en 50 mL pulsando un botón.
 - ✓ Tarjeta de paciente sin contacto.
 - ✓ Sistema automático de recogida de residuos durante el cebado sin bolsa de cebado.

- ✓ Autoencendido programable.
- ✓ Sistema de detección de acodamiento en líneas de sangre.
- ✓ Conexión directa a través de red sin software intermedio mediante mensajería HL7 al software de gestión clínica del servicio de Nefrología de la OSI Barrualde-Galdakao.

➤ **En cuanto a los dializadores, se valorará:**

- ✓ Volumen de compartimento de sangre entre 91 y 105 ml.
- ✓ Diámetro interno del capilar menor o igual a 180 micras.
- ✓ Coeficiente de cribado de Microglobina mayor o igual 0,9,
- ✓ Peso molecular de cut-off mayor o igual a 53.
- ✓ Aclaramiento de citocromo entre 146 y 155 ml/min, Qb 300/Qd 500, UF=0.
- ✓ Esterilización por vapor de dentro hacia fuera.
- ✓ Presencia de PVP.

Las características valorables deberán acreditarse mediante presentación de documentación que lo justifique.

LOTE 3: SESIONES DE HEMODIÁLISIS SIN ACETATO Y CON PERFIL DE POTASIO

Para aplicar esta sesión de hemodiálisis con método de biofiltración libre de acetato y control de potasio con objeto de una mejor tolerancia hemodinámica y disminuir el riesgo de arritmias, se deberá tener la posibilidad de realizar un perfil descendente de concentración de potasio en el líquido del baño. Precisa el siguiente material:

- Dializador capilar membrana heparinizada con capacidad antitrombogénica y capacidad adsorbtiva. De diferentes superficies entre 1,6 y 2,2 m². KUF entre 42-58 mL/h/mm Hg. Esterilizado sin óxido de etileno. Libre de PBA. Aclaramientos de urea entre 230 y 250 mL/min a Qb 300/Qd 500 y UF 0. Aclaramientos de fosfato entre 175 y 200 mL/min a Qb 300/Qd 500 y UF 0. Aclaramientos de vitamina B12 entre 105 y 130 mL/min a Qb 300/Qd 500 y UF 0. Aclaramientos en creatinina entre 205 y 225 mL/min a Qb 300/Qd 500 y UF 0.
- Set de líneas arterial y venosa con los biosensores necesarios para monitorizar al paciente acordes con los monitores de HD utilizados que permitan realizar la terapia con perfil de potasio libres de acetato.
- Líneas de infusión específicas para realizar la terapia con perfil de potasio libre de acetato.
- Bolsas de 3000 ml conteniendo solución para perfusión.
(Bicarbonato 167 meq/L, Na: 167 meq/L) para terapia con perfil de potasio libres de acetato.
- Bolsas con líquido de diálisis con Calcio: 1,5 para la terapia con dos compartimentos y el potasio separado en uno de ellos.
- Cartuchos desechables y reciclables para realización de desinfección por calor.
- Filtro/s de agua tratada y dializado para el monitor de diálisis, necesarios para la realización de las sesiones de Hemodiálisis con líquido ultrapuro.

Características mínimas básicas que deben cumplir los monitores de hemodiálisis:

Los monitores de hemodiálisis tendrán posibilidad de realizar HD convencional, HD de alto flujo y HDF on-line, y deberán contar con:

- Control automático y volumétrico de Ultrafiltración.
- Controles habituales de diálisis: temperatura, conductividad, alarmas de presión venosa, arterial, flujo bomba sangre, flujo del líquido de diálisis, PTM, fugas de sangre, control de aire en el circuito de sangre.
- Control del volumen plasmático integrado en el monitor.
- Manguito de toma de tensión arterial.
- Medición en línea del aclaramiento de urea y cálculo de la dosis de diálisis (K, KT y/o KTV) de forma automática.
- Posibilidad de modificar el flujo de líquido de diálisis.
- Desinfección de forma automática con capacidad de desinfección química o térmica.
- Dotación de baterías para mantener el funcionamiento en caso de corte de suministro eléctrico, con autonomía mínima de 15 minutos.
- Deberán permitir la utilización de conexión al anillo de distribución centralizada de concentrado ácido y bicarbonato en polvo.
- Filtros de agua ultrapura: al menos 2 en serie antes del dializador.
- Conexión a la red, mediante conexión a Ethernet.
- Compatibilidad con el sistema informático de gestión de pacientes de diálisis implantado en la OSI Barrualde- Galdakao.

El adjudicatario de este lote deberá:

1.- Proporcionar en cesión de uso, 2 monitores de Hemodiálisis, necesarios para realizar las sesiones descritas y que deberán ser nuevos, de última generación y con el standard tecnológico más avanzado para el tipo de monitor que se ofrezca, en condiciones óptimas de utilización y que cumplan, al menos, las características mínimas básicas exigidas en este Pliego.

2.- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los 2 monitores instalados.

- El mantenimiento preventivo incluirá las revisiones anuales según protocolo del fabricante sustituyendo aquellos componentes defectuosos o desgastados.
- El mantenimiento correctivo de los monitores comprenderá mano de obra, desplazamiento, así como las piezas que se deban sustituir en la reparación. Debiendo estar dicho equipamiento en todo momento en perfectas condiciones de uso, asegurando el buen funcionamiento del servicio los 365 días del año.
- El tiempo de respuesta desde la recepción del aviso será de un máximo de 24 horas.
- Control analítico trimestral de endotoxinas y microbiológico del baño de diálisis de sus monitores, en cumplimiento de la Guía de Gestión de calidad del líquido de diálisis de la Sociedad Española de Nefrología vigente durante la ejecución del contrato.

3.- Proporcionar 1 báscula electrónica de silla con transmisión inalámbrica. Marca SECA, Modelo SECA 677

Características valorables:

- **En cuanto al monitor de HD, se valorará:**
 - ✓ Control automático y volumétrico de la UF.
 - ✓ Control de la temperatura y conductividad.
 - ✓ HDF con control automático de Presión transmembrana.
 - ✓ Desinfección térmica > 90º C sin componentes químicos.
 - ✓ Tiempo de desinfección térmica entre sesiones < 24 minutos.

pág. 16 de 28 págs.

- ✓ Triple filtración interna.
 - ✓ Circuito hidráulico continuo con paso único sin zonas muertas.
 - ✓ Biofiltración libre de acetato con perfil de potasio.
 - ✓ Sistema de concentrados secos (doble cartucho más bolsa iones con citrato).
 - ✓ Control de volemia automático basado en perfiles automáticos de Na y UF.
 - ✓ Medida de aclaramiento por dialisancia iónica.
 - ✓ Cebado automático sin soluciones externas de HD/HDF/unipunción.
 - ✓ HDF pre/post
 - ✓ UF seca con programación automática en cualquier momento del tratamiento.
 - ✓ Detector de fuga de líquido in line en el puerto de infusión.
 - ✓ Detector de fuga de líquido interno.
 - ✓ Cebado óptimo del filtro con UF de cebado has 4 l/h.
 - ✓ Variación del flujo de baño de 300 mL/min a 800 mL/min con variaciones de 50 en 50 mL pulsando un botón.
 - ✓ Tarjeta de paciente sin contacto.
 - ✓ Sistema automático de recogida de residuos durante el cebado sin bolsa de cebado.
 - ✓ Autoencendido programable.
 - ✓ Sistema de detección de acodamiento en líneas de sangre.
 - ✓ Conexión directa a través de red sin software intermedio mediante mensajería HL7 al software de gestión clínica del servicio de Nefrología de la OSI Barrualde-Galdakao.
- **En cuanto a los dializadores, se valorará:**
- ✓ Esterilización rayos húmedos gamma
 - ✓ Membrana adsorbtiva con heparina injertada.
 - ✓ Diámetro interno capilar mayor o igual a 210 micras.

Las características valorables deberán acreditarse mediante presentación de documentación que lo justifique.

LOTE 4: TERAPIA DE DEPURACIÓN DE CADENAS LIGERAS KAPPA Y LAMBDA CON FILTRO DE MEMBRANA DE ALTO CUT OFF.

Sesiones de Hemodiálisis para tratamiento de Mieloma Múltiple con necesidad de eliminación de moléculas con PM > ó = 45 KD. Para aplicar este tipo de tratamiento se precisa el siguiente material:

- Dializador con superficie mayor o igual 2.1 m² con alto punto de corte con capacidad de eliminación de grandes toxinas y cadenas ligeras Kappa y Lambda. Esterilización con vapor. Membrana libre de BPA específica para eliminación de cadenas ligeras libres.
- Set de líneas arterial y venosa con los biosensores necesarios para monitorizar al paciente, incluida la gestión del volumen plasmático acorde con los monitores de HD utilizados, soluciones para unipunción, libre de látex y esterilizadas sin óxido de etileno.
- Bolsa de cebado
- Material de desinfección-desincrustación: cartuchos o líquidos antisépticos según los requerimientos del monitor ofertado.
- Filtro/s de agua tratada y dializado para el monitor de diálisis, necesarios para la realización de las sesiones de Hemodiálisis.
- Concentrado seco de Bicarbonato con tamaño suficiente para este tipo de Hemodialísis.

Características mínimas básicas que deben cumplir el monitor de hemodiálisis:

El monitor de hemodiálisis tendrá posibilidad de realizar HD convencional, HD de alto flujo y HDF on-line, y deberán contar con:

- Control automático y volumétrico de Ultrafiltración.
- Controles habituales de diálisis: temperatura, conductividad, alarmas de presión venosa, arterial, flujo bomba sangre, flujo del líquido de diálisis, PTM, fugas de sangre, control de aire en el circuito de sangre.
- Control del volumen plasmático integrado en el monitor.
- Manguito de toma de tensión arterial.
- Medición en línea del aclaramiento de urea y cálculo de la dosis de diálisis (K, KT y/o KTV) de forma automática.
- Posibilidad de modificar el flujo de líquido de diálisis.
- Desinfección de forma automática con capacidad de desinfección química o térmica.
- Dotación de baterías para mantener el funcionamiento en caso de corte de suministro eléctrico, con autonomía mínima de 15 minutos.
- Deberán permitir la utilización de conexión al anillo de distribución centralizada de concentrado ácido y bicarbonato en polvo.
- Filtros de agua ultrapura: al menos 2 en serie antes del dializador.
- Conexión a la red, mediante conexión a Ethernet.
- Compatibilidad con el sistema informático de gestión de pacientes de diálisis implantado en la OSI Barrualde- Galdakao.

El adjudicatario de este lote deberá:

1.- Proporcionar en cesión de uso, 1 monitor de Hemodiálisis, necesario para realizar las sesiones descritas y que deberán ser nuevos, de última generación y con el standard tecnológico más avanzado para el tipo de monitor que se ofrezca, en condiciones óptimas de utilización y que cumplan, al menos, las características mínimas básicas exigidas en este Pliego.

2.- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del monitor instalado.

- El mantenimiento preventivo incluirá las revisiones anuales según protocolo del fabricante sustituyendo aquellos componentes defectuosos o desgastados.
- El mantenimiento correctivo del monitor comprenderá mano de obra, desplazamiento, así como las piezas que se deban sustituir en la reparación. Debiendo estar dicho equipamiento en todo momento en perfectas condiciones de uso, asegurando el buen funcionamiento del servicio los 365 días del año.
- El tiempo de respuesta desde la recepción del aviso será de un máximo de 24 horas.
- Control analítico trimestral de endotoxinas y microbiológico del baño de diálisis de sus monitores, en cumplimiento de la Guía de Gestión de calidad del líquido de diálisis de la Sociedad Española de Nefrología vigente durante la ejecución del contrato.

3.-Proporcionar 1 Holter Presión Arterial Welch Allyn, Modelo ABPM 7100 Ambulatory Blood Pressure Monitor.

Características valorables:

- **En cuanto al monitor de HD, se valorará:**
 - ✓ Control automático y volumétrico de la UF.
 - ✓ Control de la temperatura y conductividad.
 - ✓ HDF con control automático de Presión transmembrana.
 - ✓ Desinfección térmica > 90º C sin componentes químicos.
 - ✓ Tiempo de desinfección térmica entre sesiones < 24 minutos.
 - ✓ Triple filtración interna.
 - ✓ Circuito hidráulico continuo con paso único sin zonas muertas.
 - ✓ Biofiltración libre de acetato con perfil de potasio.
 - ✓ Sistema de concentrados secos (doble cartucho más bolsa iones con citrato).
 - ✓ Control de volemia automático basado en perfiles automáticos de Na y UF.
 - ✓ Medida de aclaramiento por dialisancia iónica.
 - ✓ Cebado automático sin soluciones externas de HD/HDF/unipunción.
 - ✓ HDF pre/post
 - ✓ UF seca con programación automática en cualquier momento del tratamiento.
 - ✓ Detector de fuga de líquido in line en el puerto de infusión.
 - ✓ Detector de fuga de líquido interno.
 - ✓ Cebado óptimo del filtro con UF de cebado has 4 l/h.
 - ✓ Variación del flujo de baño de 300 mL/min a 800 mL/min con variaciones de 50 en 50 mL pulsando un botón.
 - ✓ Tarjeta de paciente sin contacto.
 - ✓ Sistema automático de recogida de residuos durante el cebado sin bolsa de cebado.
 - ✓ Autoencendido programable.
 - ✓ Sistema de detección de acodamiento en líneas de sangre.
 - ✓ Conexión directa a través de red sin software intermedio mediante mensajería HL7 al software de gestión clínica del servicio de Nefrología de la OSI Barrualde-Galdakao.
- **En cuanto a los dializadores, se valorará:**
 - ✓ Diámetro interno del capilar menor o igual a 215 micras.
 - ✓ Kuf de 52 ml/h/mmHg.
 - ✓ Esterilización por vapor de dentro hacia fuera
 - ✓ Presencia de PVP

Las características valorables deberán acreditarse mediante presentación de documentación que lo justifique.

LOTE 5: SESIONES DE HEMODIAFILTRACIÓN EN LÍNEA CON GESTIÓN DE VARIACIÓN DE VOLUMEN PLASMÁTICO Y HEMODIALISIS CONVENCIONAL**SUBLOTE 5.1: SESIÓN HEMODIAFILTRACIÓN EN LÍNEA CON GESTIÓN DE VARIACIÓN DE VOLUMEN PLASMÁTICO.****Características de los productos necesarios para la realización de esta técnica:**

- Dializador capilar de membrana sintética biocompatible de diferentes superficies, incluyendo en la oferta al menos un dializador de superficie igual o superior a 2 m², con CUF ≥ 50 ml/hr/mmHg, koA ≥ 1.350, coeficiente de cribado para B2-microglobulina ≥ 0,8. Coeficiente de cribado de albumina <0,003. Esterilizado sin Óxido de Etileno.

- Set de líneas arterial y venosa o casete con los biosensores necesarios para monitorizar al paciente, incluida la gestión del volumen plasmático acorde con los monitores HD utilizados, soluciones para unipunción, libre de látex y esterilizadas sin óxido de etileno.
- Bolsas de cebado, en caso de que sean necesarias.
- Material de desinfección-desincrustación (líquidos antisépticos o cartuchos), según los requerimientos del monitor ofertado.
- Filtro/s de agua tratada y dializado para el monitor de diálisis necesarios para la realización de las sesiones de hemodiafiltración on-line.
- Concentrado seco de bicarbonato con tamaño suficiente para utilizar altos flujos.
- Tira de control Ácido Peracético.

SUBLOTE 5.2: SESIÓN DE HEMODIÁLISIS CONVENCIONAL

Características de los productos necesarios para la realización de esta técnica:

- Dializador de membrana sintética biocompatible de superficie 1,8 m², con CUF ≤17 ml/hr/mmHg; aclaramiento de vitamina B12 >125 ml/min; aclaramiento de fosfato > 200 ml/min; aclaramiento de creatinina > 230 ml/min. Esterilizado sin Óxido de Etileno.
- Set de líneas arterial y venosa o casete con los biosensores necesarios para monitorizar al paciente, incluida la gestión del volumen plasmático acorde con los monitores HD utilizados, soluciones para unipunción, libre de látex y esterilizadas sin óxido de etileno.
- Bolsas de cebado, en caso de ser necesarias.
- Material de desinfección-desincrustación (líquidos antisépticos o cartuchos) según los requerimientos del monitor ofertado.
- Filtro/s de agua tratada y dializado para el monitor de diálisis, necesarios para la realización de las sesiones de hemodiálisis.
- Concentrado seco de bicarbonato con tamaño suficiente para este tipo de HD.
- Tira de control Ácido Peracético.

Características mínimas básicas que deben cumplir los monitores de hemodiálisis:

Los monitores de hemodiálisis tendrán posibilidad de realizar HD convencional, HD de alto flujo y HDF online, contarán con:

- Control del volumen plasmático integrado en el monitor.
- Control volumétrico de ultrafiltración y perfiles de ultrafiltración.
- Controles habituales de diálisis: temperatura, conductividad, alarmas de presión venosa, arterial, flujo bomba sangre, flujo del líquido de diálisis, PTM, fugas de sangre, control de aire en el circuito de sangre.
- Manguito de toma de tensión arterial.
- Cálculo de dosis de diálisis de forma automática (eficacia de diálisis).
- Posibilidad de modificar el flujo de líquido de diálisis
- Desinfección de forma automática con capacidad de desinfección térmica o química.
- Dotación de baterías para mantener el funcionamiento en caso de corte de suministro eléctrico, con autonomía mínima de 15 minutos.
- Deberán permitir la utilización de conexión al anillo de distribución centralizada de concentrado ácido y bicarbonato en polvo.
- Filtros de agua ultrapura.

- Conexión a la red, por lo menos, mediante conexión a Ethernet.
- Compatibilidad con el sistema informático de gestión de pacientes de diálisis implantado en la OSI Barrualde-Galdakao.

El adjudicatario de este lote deberá:

1.- Proporcionar en cesión de uso, 14 monitores de Hemodiálisis y 2 de reserva, necesarios para realizar las sesiones descritas y que deberán ser nuevos, de última generación y con el standard tecnológico más avanzado para el tipo de monitor que se ofrezca, en condiciones óptimas de utilización y que cumplan, al menos, las características mínimas básicas exigidas en este Pliego.

2.- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los 16 monitores instalados.

- El mantenimiento preventivo incluirá las revisiones anuales según protocolo del fabricante sustituyendo aquellos componentes defectuosos o desgastados.
- El mantenimiento correctivo de los monitores comprenderá mano de obra, desplazamiento, así como las piezas que se deban sustituir en la reparación. Debiendo estar dicho equipamiento en todo momento en perfectas condiciones de uso, asegurando el buen funcionamiento del servicio los 365 días del año.
- El tiempo de respuesta desde la recepción del aviso será de un máximo de 24 horas.
- Control analítico trimestral de endotoxinas y microbiológico del baño de diálisis de sus monitores, en cumplimiento de la Guía de Gestión de calidad del líquido de diálisis de la Sociedad Española de Nefrología vigente durante la ejecución del contrato.

3.- Proporcionar 1 Equipo de bioimpedancia que:

- Debe valorar el grado de hidratación del paciente (sobrehidratación, Agua corporal Total).
- Debe calcular la composición corporal (Masa de tejido magra, Masa tejido Adiposo).
- Utilizará un sistema de bioimpedancia espectroscópica multifrecuencia para el cálculo de dichos parámetros.
- Se valorará la posibilidad de volcado de datos al sistema informático del hospital.
- Se aportará el fungible suficiente (electrodos táctiles y/o adhesivos) para realizar 1000 exploraciones al año)

4.- Proporcionar 1 ecógrafo portátil + Tablet para el diagnóstico en el punto de atención.

El ecógrafo deberá tener, al menos las siguientes características:

- Sonda 2 cabezas
- Peso ≤ 240 gr. Con batería
- Modo de visualización:
LIVE: B, BM, Doppler, PDI, PW
FREEZE: Medir (Distancia, Ángulos, Volumen, Traza)
- La Tablet deberá ser compatible con el ecógrafo para obtención de la máxima resolución de imágenes.

Características valorables:

- En cuanto al monitor de HD, se valorará:

- ✓ Set con un único set de líneas o casete para todos los tipos de tratamiento: HD, HDF, Uni y Bipunción.
 - ✓ Preparación, cebado, conexión y desconexión del paciente, totalmente automatizada, con un único set de líneas o casete para todos los tipos de tratamiento: HD, HDF.
 - ✓ Disponibilidad de recursos integrados en el monitor que faciliten la medición de la recirculación del acceso vascular en cada sesión de hemodiálisis de forma directa por termodilución, aportando el valor de la recirculación en %.
 - ✓ Ajuste y control individualizado de la temperatura del líquido de diálisis y de la temperatura corporal del paciente de forma automática y durante toda la sesión favoreciendo la tolerancia hemodinámica y el confort durante la sesión de hemodiálisis.
 - ✓ Sistema que permita la obtención del volumen óptimo de sustitución (por cada paciente y sesión) al tiempo que se evite la hemoconcentración excesiva y la coagulación en el dializador, de forma continuada, permanente y sin necesidad de intervención del personal.
 - ✓ Intercomunicación de todos los sistemas de “biofeedback” del monitor que permitan un control y optimización de la sesión desde múltiples puntos de la misma todo ello destinado a reducir la intolerancia y la aparición de hipotensión arterial.
 - ✓ Control automático de la concentración de Sodio en el líquido de diálisis en función del sodio plasmático de cada paciente aportando valores de Na plasmático preconexión y durante todo el tratamiento HDF.
- **En cuanto a los dializadores, se valorará:**
- ✓ Coeficiente de cribado de albúmina menor o igual a 0,001 en las membranas de los ofertados para las sesiones de hemodiafiltración en línea.
 - ✓ Diseño del set de líneas o casete libre de aire que minimice la coagulación del sistema.
 - ✓ Bolsa flexible de bicarbonato que permita al finalizar el uso del concentrado de bicarbonato que la bolsa quede colapsada, libre de aire/líquido y plegada, con el objetivo de generar residuos menos voluminosos.
 - ✓ Dializador diseñado con entrada lateral de sangre que evite el acodamiento de las líneas.
 - ✓ Esterilización del dializador por vapor en línea.

Las características valorables deberán acreditarse mediante presentación de documentación que lo justifique.

LOTE 6: SESIÓN DE HEMODIAFILTRACIÓN EN LÍNEA CON CONTROL HEMODINÁMICO MEDIANTE MAS DE UN PARÁMETRO

Características de los productos necesarios para la realización de esta técnica:

- 1.- Dializador de membrana basada en polisulfona y polivinilpirrolidona de alta permeabilidad, de superficie $\geq 1.8\text{m}^2$, con coeficiente de ultrafiltración $>90\text{ml/h/mmHg}$ de PTM y esterilización por radiación. Aclaramiento de vitamina B12 $> 180\text{ ml/min}$; aclaramiento de fosfato $> 260\text{ mL/min}$; aclaramiento de urea >280 ; aclaramiento de creatinina $> 260\text{ mL/min}$ Coeficiente de cribado para $\beta_2 > 0.8$ y para albúmina < 0.001 . Coeficiente de ultrafiltración $>90\text{ ml/mmHg/PTM}$ (Valores medidos según norma EN 1283 o ISO 8637 a flujos de sangre de 300 mL/min y dializado de 500/min).
- 2.- Set de Líneas HD arterial + venosa que se adapten al monitor de hemodiálisis y que permita la realización de cualquiera de las técnicas de hemodiálisis. Cebado y desconexión del paciente Online sin sueros adicionales. Dicho set debe permitir medir la variación de volumen plasmática del paciente intradiálisis. Con opción de líneas en unipunción.
- 3.- Bolsa o cartucho de bicarbonato suficiente para una hemodiafiltración en línea de 4 horas de duración.

pág. 22 de 28 págs.

4.- Antiséptico para monitor correspondiente.

5.- Ultrafiltro para monitor.

6.- Aguja de fístula arteriovenosa, fenestrada, con sistema de seguridad tipo tulipa y en varios calibres. Aguja tribiselada y rotatorio, con indicador de posición del bisel. Longitud de aguja 20-25 mm y de tubo 300 mm.

Características mínimas básicas que deben cumplir los monitores de hemodiálisis:

Los monitores de Hemodiálisis tendrán la posibilidad de realizar HD convencional, en unipunción y bipunción y HDF on line. Contarán con:

- Control del volumen plasmático integrado en el monitor.
- Control volumétrico de Ultrafiltración y perfiles de Ultrafiltración.
- Control y alarmas sobre conductividad total y de bicarbonato del líquido de diálisis.
- Programación de perfiles durante el tratamiento: perfil de conductividad total y/o de bicarbonato.
- Control de T^º, conductividad, alarmas de presión venosa, presión arterial, flujo de bomba de sangre, flujo de líquido de diálisis, PTM, fugas de sangre, control de aire en el circuito de sangre.
- Manguito de toma de Tensión Arterial.
- Cálculo de dosis de diálisis de forma automática (eficacia de diálisis).
- Posibilidad de modificar el flujo de líquido de diálisis.
- Desinfección automática con capacidad de desinfección térmica o química.
- Dotación de baterías para mantener el funcionamiento en caso de corte de suministro eléctrico con autonomía mínima de 15 minutos.
- Deberán permitir la utilización de conexión al anillo de distribución centralizada de concentrado ácido y bicarbonato en polvo.
- Filtros de agua ultrapura antes del dializador.
- Conexión a la red. Conexión a Ethernet.
- Compatibilidad con el sistema informático de gestión de pacientes de diálisis implantado en la Unidad de OSI Barrualde-Galdakao.

El adjudicatario de este lote deberá:

1.- Proporcionar en cesión de uso 3 monitores de Hemodiálisis y 1 de reserva, necesarios para realizar las sesiones descritas y que deberán ser nuevos y con el standard tecnológico más avanzado para el tipo de monitor que se ofrezca, en condiciones óptimas de utilización y que cumplan, al menos, las características mínimas básicas exigidas en este Pliego.

2.- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los monitores instalados.

- El mantenimiento preventivo incluirá las revisiones anuales según protocolo del fabricante sustituyendo aquellos componentes defectuosos o desgastados.
- El mantenimiento correctivo de los monitores comprenderá mano de obra, desplazamiento, así como las piezas que se deban sustituir en la reparación. Debiendo estar dicho equipamiento en todo

momento en perfectas condiciones de uso, asegurando el buen funcionamiento del servicio los 365 días del año.

- El tiempo de respuesta desde la recepción del aviso será de un máximo de 24 horas.
- Control analítico trimestral de endotoxinas y microbiológico del baño de diálisis de sus monitores, en cumplimiento de la Guía de Gestión de calidad del líquido de diálisis de la Sociedad Española de Nefrología vigente durante la ejecución del contrato.

3.- Realizar el mantenimiento de planta de Tratamiento de Agua (denominación del equipo: Lauer Aquaboss Eco RO Dia II 1400) incluyendo el pretratamiento.

Mantenimiento preventivo

Comprenderá la revisión periódica de seguridad, control de funcionamiento, ajustes, calibraciones y engrases del Equipo, a través de dos visitas periódicas programadas / preventivas anuales. El calendario de las visitas será establecido de mutuo acuerdo entre el Servicio de Mantenimiento de la OSI Barrualde-Galdakao y la empresa adjudicataria, fijando la fecha de realización del mantenimiento con una antelación de dos semanas, fecha en la cual procurará que las máquinas y aparatos estén a disposición a fin de que se pueda efectuar el servicio. El protocolo del mantenimiento preventivo, será el establecido en el Manual de Uso vigente del fabricante.

Se realizarán, al menos, 2 revisiones/año del pretratamiento que incluirá cambio de cargas (resinas) de los elementos filtrantes del pretratamiento, y cambios de filtros absolutos del pretratamiento y de entrada al equipo, así como las medidas establecidas en el manual de uso vigente del fabricante.

Mantenimiento Correctivo

Comprenderá la mano de obra y los materiales necesarios para la reparación de averías y defectos causados por el uso, aportación de herramientas especiales, aparatos de medición y control necesarios para el mantenimiento del equipo y aportación de materiales de recambio. Los servicios de reparación se efectuarán previa petición de la OSI Barrualde-Galdakao, el cual se compromete a la notificación inmediata de las averías o cualquier otra eventualidad que pueda surgir en las máquinas o instalaciones durante su funcionamiento. El servicio de mantenimiento correctivo incluirá el coste del tiempo empleado por los técnicos, los gastos de desplazamiento, el coste de todos los trabajos y las piezas de recambio necesarias para dicho mantenimiento teniendo en cuenta las siguientes exclusiones:

- a. Averías en los equipos consecuencia del mal uso, negligencia, aplicación a otras finalidades.
- b. Más de dos membranas por año.
- c. Más de una Bomba Impulsora por año.
- d. Controles diarios de Dureza, Cloro, Presiones y Producción (l/h).
- e. Averías del anillo de distribución, paneles de conexión a los monitores y desagües.
- f. Por la avería, destrucción parcial o total de los equipos consecuencia de incendios, inundaciones, golpes, caídas o cualquier otro tipo de siniestro de fuerza mayor.
- g. Intervención técnica en los equipos y/o sus modificaciones por parte del personal ajeno a la adjudicataria, con aplicación o no de recambios o materiales no homologados por la adjudicataria.
- h. Petición de asistencia técnica, para la colaboración en asuntos diferentes a los establecidos en el presente contrato, como asistencia del técnico durante tratamientos especiales, formación o mejoras o modificaciones en el equipo a petición del personal de la OSI Barrualde-Galdakao ESI.
- i. Sustitución de piezas por motivos estéticos.

La adjudicataria garantizará un tiempo de respuesta siempre inferior a 24h a partir del aviso realizado por la OSI Barrualde-Galdakao debiendo comunicar los teléfonos y horarios de Asistencia técnica.

Las visitas preventivas y correctivas que se realicen sobre los equipos quedarán reflejadas en un informe que será remitido en el plazo máximo de 15 días al Servicio de Mantenimiento de la OSI y que se archivara en dicho servicio. En el citado informe se indicarán, como mínimo, las anomalías detectadas, las actuaciones realizadas, la fecha y el técnico que ha hecho la inspección o reparación.

El mantenimiento de la planta de agua incluye la monitorización periódica de la calidad del agua mediante análisis microbiológicos y de endotoxinas de la central en puntos de entrada y retorno, del anillo de distribución y de las tomas de pared, según lo establecido en el protocolo conjunto de los Servicios de Medicina Preventiva y Nefrología de la OSI que se atiene a la guía de calidad de líquido de la SEN, en su última actualización.

Características valorables de los monitores:

- ✓ Posibilidad de cambiar entre todas las modalidades de tratamiento disponible.
- ✓ Asistencia en el montaje y desmontaje de las líneas de sangre mediante sistema de inserción y extracción automática del segmento de bomba.
- ✓ Pantalla de emergencia accesible en todo momento desde la pantalla principal para activación de funciones asociadas a situaciones críticas.
- ✓ Control del estado hemodinámico del paciente mediante la monitorización a tiempo real del volumen de sangre relativo a la saturación de O₂.
- ✓ Función de pausa de diálisis para facilitar la desconexión temporal del paciente.
- ✓ Consumo nulo de agua y concentrado durante la fase de espera de paciente-
- ✓ Valoración cualitativa y monitorización de situaciones anómalas tanto en el acceso vascular como en la membrana del dializador.
- ✓ Sistema biofeedback para la reducción del número y severidad de episodios hipotensivos basado en perfiles aplicables en todas las técnicas y modos de tratamiento.
- ✓ Máxima individualización del tratamiento mediante la aplicación de 6 parámetros perfilables de manera simultánea.

LOTE 7: CONCENTRADO ÁCIDO PARA LA PREPARACIÓN DEL LÍQUIDO DE HEMODIALISIS Y HEMODIAFILTRACIÓN CON CONCENTRADO DE BICARBONATO.

El suministro se realizará a través de depósitos. Los depósitos serán al menos dos por fórmula.

La concentración del ácido debe ser de una dilución de uso de 1:44. La presentación debe ser en envases de un solo uso con capacidad de 300 litros aprox. ocupando un mínimo espacio de almacenamiento, siendo los componentes del envase totalmente reciclables.

El precio ofertado será por litro de concentrado ácido. Estará incluido en la citada oferta todo el sistema de bombeo de los concentrados ácidos ofertados durante la vigencia del concurso, siendo la empresa adjudicataria responsable del correcto funcionamiento.

La empresa adjudicataria aportará, además, el suministro en garrafas/bolsas de concentrado ácido de las mismas formulaciones, con un stock mínimo para cubrir 48 horas de hemodiálisis, para el caso de avería y atender necesidades de Servicios Críticos. Así mismo, deberá proveer de otras formulaciones para situaciones especiales con otras concentraciones que decida el equipo médico

La empresa adjudicataria cederá e instalará, en el lugar que designe la OSI Barrualde-Galdakao, un sistema de distribución del concentrado ácido que:

- Permita el suministro continuo del concentrado ácido a los equipos de diálisis.

pág. 25 de 28 págs.

- Concepto modular, por una parte, la electrónica y por otra parte las hidráulicas una por cada formula o anillo.
- Tecnología de bomba de diafragma de bajo desgaste.
- Ventilación automática.
- Programa lavado automático.
- Controla el concentrado ácido desde los tanques de ácido hasta los puntos de entrada de los equipos de diálisis. Monitorizando en todo momento la Temperatura, conductividad y presión del concentrado por el anillo.
- Operación de emergencia asegurando un suministro continuo del concentrado ácido.
- Conexión Ethernet.
- Los tanques móviles serán fáciles de reciclar, y sus componentes deberán ser de cartón y plástico.
- Se ocupará del mantenimiento de todo el sistema de distribución centralizada del concentrado ácido.

Características valorables:

- ✓ Sistema de alarma que permita la monitorización del nivel de vaciado de los tanques
- ✓ Sistema que garantice el cambio automático entre el tanque gastado y el de reserva para mantener el flujo constante, así como un sistema sencillo de recambio de tanques.

LOTE 8: TERAPIA RENAL CONTINUA Y PLASMAFÉRESIS.

Para la realización de estos tratamientos se precisa el siguiente material fulgible que los licitadores deberán suministrar:

✓ **Características mínimas de los materiales necesarios para la terapia continua de reemplazo renal con anticoagulación heparina:**

1. Filtro con membrana de polisulfona biocompatible con área de superficie entre 0.9-1.5 m2.
2. Filtro con membrana de polisulfona biocompatible con área de superficie entre 1.5-1.9 m2.
3. Set de líneas premontado, con código de colores de fácil montaje y desmontaje. Debe contener cámara atrapaburbujas venoso, elementos/líneas para la monitorización de presiones, líneas de anticoagulación, cámaras calentadoras de líquidos de diálisis/sustitución y pinza/adaptador para recirculación integrada en el sistema.
4. Líquidos de diálisis/reposición balanceados con bicarbonato y aporte de potasio, de diferentes composiciones.
5. Bolsa colectora para terapias continuas con capacidad de hasta 10L.

✓ **Características mínimas de los materiales necesarios para la terapia continua de reemplazo renal con anticoagulación citrato:**

1. Filtro con membrana de polisulfona biocompatible con área de superficie igual o mayor de 1,5 m2.
2. Filtro con membrana de polisulfona biocompatible con un punto de corte de 40KDa o kit para terapia de TCRR con filtro con capacidad adsorbtiva.
3. Bolsa colectora para terapias continuas con capacidad de hasta 10L.
4. Set de líneas premontado, con código de colores de fácil montaje y desmontaje. Debe contener cámara atrapaburbujas venoso, elementos/líneas para la monitorización de presiones, líneas de anticoagulación (heparina y citrato), cámaras calentadoras de líquidos de diálisis/sustitución y pinza/adaptador para recirculación integrada en el sistema.
5. Bolsa para anticoagulación con citrato
6. Líquidos balanceados para tratamientos con citrato con al menos dos concentraciones de potasio.

pág. 26 de 28 págs.

✓ **Características mínimas de los materiales necesarios para la terapia de plasmaféresis:**

1. Filtro con membrana de polisulfona biocompatible con área de superficie igual o mayor de 0.3 hasta 0.7 m².
2. Set de líneas premontado, con código de colores de fácil montaje y desmontaje.
3. Bolsa colectora para terapias continuas con capacidad de hasta 10L.

Características mínimas básicas que deben cumplir los monitores para la terapia de reemplazo renal y plasmaféresis:

- Equipo con pantalla táctil, ergonómico.
- Posibilidad de realizar terapias continuas de reemplazo renal: CVVH, CVVHD, CVVHDF y Plasmaféresis.
- Sistema de calentadores integrados que garanticen la normotermia del paciente.
- Sistemas de control de presiones acceso, retorno, prefiltro, efluente y PTM.
- Sistema de detección de burbujas.
- Sistema de detección de fuga hemática.
- Posibilidad de conectividad a PDMS mediante lenguaje HL7.
- Dispositivos y/o interfaces de salida de datos que permitan el volcado de los mismos automáticamente al sistema de información clínica garantizando la conectividad e integración entre los equipos ofertados y el sistema informático de gestión de pacientes de diálisis implantado en la OSI Barrualde-Galdakao.

El adjudicatario de este lote deberá:

1.- Proporcionar en cesión de uso 6 monitores necesarios para realizar las sesiones descritas y que deberán ser nuevos y con el standard tecnológico más avanzado para el tipo de monitor que se ofrezca, en condiciones óptimas de utilización y que cumplan, al menos, las características mínimas básicas exigidas en este Pliego.

2.- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los monitores instalados.

- El mantenimiento preventivo incluirá las revisiones anuales según protocolo del fabricante sustituyendo aquellos componentes defectuosos o desgastados.
- El mantenimiento correctivo de los monitores comprenderá mano de obra, desplazamiento, así como las piezas que se deban sustituir en la reparación. Debiendo estar dicho equipamiento en todo momento en perfectas condiciones de uso, asegurando el buen funcionamiento del servicio los 365 días del año.
- El tiempo de respuesta desde la recepción del aviso será de un máximo de 24 horas.
- Control analítico trimestral de endotoxinas y microbiológico del baño de diálisis de sus monitores, en cumplimiento de la Guía de Gestión de calidad del líquido de diálisis de la Sociedad Española de Nefrología vigente durante la ejecución del contrato.

3.- Posibilitar cámara refrigeradora para almacenar medicación de unos 65 cm de alto.

4.- Posibilitar el material necesario para el fomento de la actividad física de los pacientes durante la sesión de diálisis, al menos:

- ✓ 15 pedalos

- ✓ 8 pesas de ½ kg
- ✓ 8 pesas de 1kg
- ✓ 15 pelotas de mano
- ✓ Bandas/tiras de ejercicio tipo Thera-Band. 2 unidades por cada color, de 46 metros aprox. cada banda. Los colores y/o tipo de banda, serán los siguientes:
 - Beige/Extra suave
 - Amarillo/Suave
 - Rojo/Medio
 - Verde/Fuerte
 - Azul/Extra fuerte

Características valorables:

- ✓ Pantalla con posibilidad de desplazamiento longitudinal o transversal
- ✓ Bomba de citrato y calcio dedicadas e integradas en el monitor.
- ✓ Posibilidad de cambio de anticoagulación durante la terapia (citrato a heparina) sin cambio de fungible.
- ✓ Separación física entre los líquidos limpios (parte superior del monitor) y líquidos sucios (parte inferior).
- ✓ Función operativa a través de un solo botón (acceso rápido) que facilite el aseo y manipulación de los pacientes (disminución del flujo de sangre a 40 mL/min, desactivación del balance y apertura del límite de alarmas).
- ✓ Posibilidad de membranas de oxigenación extracorpórea con capacidad de eliminación de CO2 con superficie de 1 a 1.4 m2