



**ÍNDICE DEL EXPEDIENTE:** SUMINISTRO DEL FUNGIBLE ASOCIADO PARA LAS UNIDADES DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN Y UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS DE LOS HOSPITALES SOLICITANTES DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD Y ARRENDAMIENTO DE PLATAFORMAS HEMODINÁMICAS AVANZADAS PARA LA MEDICIÓN DEL GASTO CARDÍACO CON DIFERENTES GRADOS DE INVASIVIDAD.

- 1.- PROPUESTA DE AUTORIZACIÓN AL CONSEJO DE GOBIERNO.
- 2.- INFORME SERVICIO JURÍDICO.
- 3.- INFORME NECESIDAD.
- 4.- MEMORIA ECONÓMICA.
- 5.- PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.
- 6.- CERTIFICADO ECONÓMICO.

## AL CONSEJO DE GOBIERNO

La Ley 4/1994, de 26 de julio, de Salud de Murcia configura en su artículo 21 al Servicio Murciano de Salud como un ente de Derecho Público dotado de personalidad jurídica y patrimonio propios, que tiene plena capacidad de obrar, pública y privada, para el cumplimiento de sus fines, a cuyos efectos podrá actuar directamente o establecer cuantas fórmulas cooperativas y contractuales sean procedentes en derecho, debiendo ajustar su actividad contractual a la legislación de contratos del Estado, siéndole de aplicación, la normativa contractual contenida en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y demás normas de desarrollo.

El artículo 34 de la Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, en redacción dada por Ley 1/2016, de 5 de febrero, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para 2016, preceptúa que las unidades integrantes del sector público regional referidas en los párrafos c) y d) del artículo 1 de la Ley 4/2010, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el año 2011 que propongan la realización de gastos de naturaleza contractual que superen la cifra de 60.000 euros, deberán solicitar la autorización del titular de la Consejería de la que dependan o a la que estén adscritas. La petición de autorización será elevada para su otorgamiento por el Consejo de Gobierno si el gasto a autorizar supera la cantidad de 300.000 euros.

Asimismo, el artículo 1 de la Ley 12/2022, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2023, incluye, en su letra c), al Servicio Murciano de Salud entre las entidades cuyos presupuestos integran los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En este sentido, por la Unidad de Aprovisionamiento Integral de la Secretaría General Técnica del Servicio Murciano de Salud, se ha manifestado la necesidad de iniciar la tramitación del expediente para el SUMINISTRO DEL FUNGIBLE ASOCIADO PARA LAS UNIDADES DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN Y UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS DE LOS HOSPITALES SOLICITANTES DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD Y ARRENDAMIENTO DE PLATAFORMAS HEMODINÁMICAS AVANZADAS PARA LA MEDICIÓN DEL GASTO CARDÍACO CON DIFERENTES GRADOS DE INVASIVIDAD.

Por lo expuesto y conforme lo establecido en el artículo 34 de la Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, al Consejo de Gobierno se eleva para su aprobación, la siguiente



## PROPUESTA DE ACUERDO

Autorizar la realización del gasto que supone el contrato que a continuación se indica:

**Objeto:** SUMINISTRO DEL FUNGIBLE ASOCIADO PARA LAS UNIDADES DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN Y UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS DE LOS HOSPITALES SOLICITANTES DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD Y ARRENDAMIENTO DE PLATAFORMAS HEMODINÁMICAS AVANZADAS PARA LA MEDICIÓN DEL GASTO CARDÍACO CON DIFERENTES GRADOS DE INVASIVIDAD.

**Presupuesto base de licitación:** 1.572.961,28€ (IVA INCLUIDO).

**Plazo de duración:** Dos años.

EL CONSEJERO DE SALUD  
Juan José Pedreño Planes



223/24

## INFORME JURÍDICO

**ASUNTO:** Propuesta de elevación al Consejo de Gobierno de Acuerdo de autorización al Servicio Murciano de Salud, para la realización del gasto previsto en el expediente para el **arrendamiento de plataformas hemodinámicas avanzadas para la medición del gasto cardíaco con diferentes grados de invasividad y suministro del fungible asociado para las unidades de anestesiología y reanimación y unidades de cuidados intensivos de los hospitales solicitantes del Servicio Murciano de Salud.**

Visto el inicio del expediente tramitado a instancia de la Secretaría General Técnica del Servicio Murciano de Salud, sobre el asunto de referencia, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 12 del Decreto 148/2002, de 27 de diciembre, por el que se establece la estructura y funciones de los órganos de participación, administración y gestión del Servicio Murciano de Salud, se emite el siguiente:

### INFORME

**PRIMERO.-** Es objeto del presente informe la elevación por el Consejero de Salud al Consejo de Gobierno de la propuesta de autorización al Servicio Murciano de Salud para la contratación del **arrendamiento de plataformas hemodinámicas avanzadas para la medición del gasto cardíaco con diferentes grados de invasividad y suministro del fungible asociado para las unidades de anestesiología y reanimación y unidades de cuidados intensivos de los hospitales solicitantes del Servicio Murciano de Salud**, con un plazo de ejecución de **dos años** y con presupuesto inicial del contrato de **1.572.961,28€ (21% IVA INCLUIDO)**

**SEGUNDO.-** La Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, modificada mediante Ley 1/2016, de 5 de febrero, establece en su artículo 34 relativo a la “*autorización para la realización de gastos de entidades del sector público*”, que:

*“1. Las unidades integrantes del sector público regional referidas en los párrafos c) y d) del artículo 1 de la Ley 4/2010, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2011 que se propongan la realización de gastos de naturaleza contractual o subvencional que superen la cifra de 60.000 euros, deberán solicitar la autorización del titular de la consejería de la que dependan o a la que estén adscritas, antes de la licitación o de publicar la convocatoria, en caso de subvenciones de concurrencia competitiva, o de acordar su concesión, en caso de subvenciones de concesión directa.*”

2. La petición de autorización será elevada para su otorgamiento por el Consejo de Gobierno si el gasto a autorizar supera la cantidad de 300.000 euros.

3. No está sometida a esta exigencia de autorización la realización de gastos de la referida naturaleza contractual o subvencional que tengan lugar con posterioridad a la licitación o a la publicación de la convocatoria, en el caso de subvenciones de concurrencia competitiva, o de que se acuerde la concesión, en el caso de subvenciones de concesión directa.”

**TERCERO.-** La letra c) del artículo 1 de la Ley 4/2023, de 28 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2024, incluye al Servicio Murciano de Salud entre las entidades cuyos presupuestos integran los Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

**CUARTO.-** De acuerdo con lo anterior, es necesario solicitar autorización del Consejo de Gobierno para la realización de gastos de cuantía superior a 300.000 euros antes de la licitación, al ser el Servicio Murciano de Salud una de las entidades previstas en la letra c) del artículo 1 de la Ley 12/2022, de 30 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2023.

En aplicación del artículo 16.2.c) de la Ley 7/2004, de 28 de diciembre, de Organización y Régimen Jurídico de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, corresponde al Consejero de Salud la elevación al Consejo de Gobierno de la correspondiente propuesta de autorización.

En virtud de lo expuesto, se emite informe favorable sobre el procedimiento tramitado para elevación al Consejo de Gobierno de la propuesta de autorización de la realización del mencionado gasto, por importe de **1.572.961,28€ (21% IVA INCLUIDO)**, conforme determina la Ley 5/2010, de 27 de diciembre, de medidas extraordinarias para la sostenibilidad de las finanzas públicas, sin perjuicio de la documentación e informes que se emitan en el momento procedimental oportuno durante la tramitación del correspondiente expediente de contratación.

EL ASESOR JURÍDICO  
(Documento firmado electrónicamente)

[Redacted signature]

VBº y Conforme

La Jefa del Servicio Jurídico  
Consejería de Salud

[Redacted signature]



## ANEXO I

### MEMORIA DE NECESIDAD E INFORME PROPUESTA

#### 1. FECHA DE REALIZACIÓN Y PERIODO DE VALIDEZ DE LA MEMORIA.

La presente Memoria ha sido elaborada el día 10 de octubre de 2024, entendiéndose que a la vista de las características del objeto contractual tiene un periodo de validez temporal de 6 meses, transcurridos los cuales sin que haya sido incoado expediente de contratación alguno se considerará no apto, a la vista del necesario ajuste de los precios al mercado y el carácter temporal de las necesidades y fines institucionales objeto de la contratación.

#### 2.- RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE.

En el expediente objeto de tramitación se aplicarán, con carácter general, las siguientes normas:

- Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno.
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público.
- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

El presente documento tiene naturaleza administrativa y carácter preceptivo y forma parte del correspondiente expediente de contratación, siendo vinculante en sus términos y consideraciones, a cuyos efectos será objeto de publicidad en el Perfil del Contratante del Servicio Murciano de Salud.

#### 3.- TÍTULO HABILITANTE.

La presente Memoria es emitida por la UNIDAD DE APROVISIONAMIENTO INTEGRAL, al amparo de lo establecido en la Resolución del Director Gerente del Servicio Murciano de Salud de fecha 23 de mayo de 2014 por la que se crea la Junta de Contratación del Servicio Murciano de Salud, en el que asume, entre otras, las competencias y funciones de actuación como órgano de contratación para los contratos de suministro que se refieran a bienes consumibles o de fácil deterioro para el uso, incluidos los medicamentos, que afecten a más de una Gerencia de Área.

De acuerdo con lo anterior, la planificación y racionalización en la contratación del objeto en cuestión recae sobre esta Unidad.

#### 4.- NECESIDAD Y FINALIDAD INSTITUCIONAL.

Conforme a lo previsto en el artículo 28 LCSP *las entidades del sector público no podrán celebrar otros contratos que aquellos que sean necesarios para el cumplimiento y realización de sus fines institucionales.* En este sentido, la necesidad



detectada y objeto de estudio es plenamente conforme y se halla dentro del marco general de actuación determinado por la finalidad institucional de la Junta de Contratación del Servicio Murciano de Salud.

En virtud de lo anterior, procede determinar cuáles son los elementos definatorios de la necesidad que debe ser cubierta mediante la apertura del expediente de contratación, así como analizar las concretas prestaciones que constituirán el objeto del contrato y que deberán realizarse para la consecuente satisfacción de la necesidad institucional detectada de acuerdo con los siguientes parámetros:

#### 4.1. Definición de la necesidad.

El Servicio Murciano de Salud, con el fin de mejorar la asistencia sanitaria, ha iniciado un proceso destinado a conseguir una mayor eficiencia en la cadena de entrega de los suministros a sus distintos centros mediante el establecimiento de un nuevo modelo centralizado de compras, aprovisionamiento y logística, que gestionará todos los materiales que resulten precisos en los centros de este organismo, incidiendo con este expediente en la necesidad de disponer de forma eficiente del suministro citado en los centros del Servicio Murciano de Salud.

Con la implantación de este modelo se pretenden alcanzar, entre otros, los siguientes objetivos:

- Reducción de los precios como consecuencia del mayor volumen de compra.
- La homogeneidad de los productos que se utilizan en los distintos centros del Servicio Murciano de Salud.
- Una mejor planificación de las necesidades de los distintos bienes y servicios.
- La reducción del nivel de productos existentes en los distintos almacenes, con la minoración consiguiente de pérdidas derivadas de la rotura o caducidad de los mismos.
- La optimización de las rutas de transporte entre los proveedores y los puntos de suministro.
- La reducción de los espacios dedicados en los hospitales al almacenamiento, con la consiguiente posibilidad de destinar los mismos a fines asistenciales.

Las cantidades licitadas se justifican conforme al gasto productivo específico en los Centros dependientes del Servicio Murciano de Salud durante el periodo de estudio, y en base a la planificación asistencial prevista. Para la determinación de estas cantidades se ha tenido en cuenta el volumen utilizado en los años previos, o la estimación de gasto prevista en base a la actividad estimada.

#### **Justificación Técnica**

##### **Necesidad de Monitorización en función del Riesgo-Paciente**

Tanto la extensión del procedimiento quirúrgico como la presencia de comorbilidades aumentan el riesgo de un resultado adverso tras de la cirugía. Aproximadamente el 12,5% de todos los pacientes quirúrgicos son considerados como de "alto riesgo(1)(2).

La mayoría de las complicaciones perioperatorias y la muerte suelen ocurrir en este grupo de pacientes(1). Aproximadamente el 50% de estos pacientes quirúrgicos



desarrolla una o más complicaciones perioperatorias y la mortalidad en este grupo específico de pacientes es de alrededor de 5%(1-6). Las principales complicaciones como infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular, neumonía, insuficiencia renal, o sepsis, implican una carga importante para el paciente y servicios como la Unidad de Cuidados Intensivos(3). Después del alta, estas complicaciones pueden resultar en discapacidad a largo plazo, deterioro cognitivo e incluso la muerte, reduciendo significativamente la calidad de vida y aumentando el consumo de recursos de cuidados de salud(3).

### **Necesidad de Monitorización en función del Riesgo-Procedimiento**

Los pacientes quirúrgicos están sometidos a los efectos de la anestesia, al trauma quirúrgico, inflamación, cambios de líquidos y pérdida de sangre. En procedimientos quirúrgicos complejos, estos efectos son especialmente intensos, lo que puede poner en peligro el suministro de oxígeno a los órganos y tejidos. Los pacientes con comorbilidades importantes tienen limitada la reserva cardiopulmonar y por lo tanto son más susceptibles a las consecuencias del estrés quirúrgico(7) y a un desequilibrio oferta/demanda de oxígeno a los tejidos que promueve la incidencia de complicaciones(8,9).

Todo ello, pone de relieve la necesidad de una monitorización hemodinámica adecuada y continuada desde el intraoperatorio hasta el post operatorio para mantener la adecuada entrega de oxígeno tisular en este grupo de pacientes.

### **Programas de Recuperación Mejorada tras la Cirugía (ERAS)**

Desde hace ya más de 15 años, el manejo perioperatorio de los pacientes quirúrgicos está sufriendo una profunda transformación. De una recuperación basada en la espera pasiva de la recuperación de las funciones fisiológicas alteradas por la agresión quirúrgica, hemos pasado, gracias a la implantación de los Programas de Recuperación Intensificada, a la adopción de una serie de medidas durante el periodo perioperatorio que aceleran el proceso de recuperación de forma activa y mejoran los resultados postoperatorios.

Uno de los pilares de estos programas es el manejo intraoperatorio de líquidos intravenosos para evitar la sobrecarga hídrica, que ha demostrado ser un factor de riesgo independiente de complicaciones cardiovasculares, respiratorias y digestivas (por retardo en la recuperación de la peristalsis)(10).

Este manejo se puede realizar de forma óptima mediante la Fluidoterapia guiada por Objetivos, que consiste en la optimización de la función hemodinámica para mantener la entrega de Oxígeno a los tejidos utilizando fluidoterapia y/o tratamiento con fármacos vasoactivos. Una variable objetivo es monitorizada de forma continua y corregida utilizando un algoritmo de tratamiento si el valor disminuye por debajo de un umbral predefinido(11).

La aplicación de terapia dirigida por Objetivos se ha asociado repetidamente a la mejora de resultados después de la cirugía de moderada a importante encontró(11):

- Estancia hospitalaria (LOS) más corta
- Menor número de ingresos en UCI





- Menos Complicaciones gastrointestinales
- Disminución de las tasas de lesión renal aguda.

El manejo adecuado de líquidos intravenosos mediante este tipo de terapia, requiere de una adecuada monitorización tanto en el periodo intraoperatorio como el postoperatorio, basada no solo en parámetros de Presión, también de Flujo, pues ambos son necesarios para garantizar el adecuado aporte de oxígeno a los tejidos y evitar las situaciones fisiopatológicas mencionadas en el apartado anterior.

En este contexto, la hipotensión perioperatoria, se convierte en un elemento crítico dentro del manejo hemodinámico y, por tanto, el mantenimiento de la estabilidad hemodinámica es clave para evitar las complicaciones, el incremento de la estancia hospitalaria y por tanto el aumento de los costes asociados a la asistencia sanitaria.

### **Versatilidad**

Dada la amplia variabilidad de pacientes que manejamos en el Servicio Murciano de Salud, se precisa de plataformas de monitorización que se adapten a la diversidad de complejidades y riesgos tanto de pacientes como de procedimientos, que permita diferentes niveles de monitorización (más o menos avanzada y con diferentes niveles de invasividad, desde no invasiva hasta monitorización con catéter de arteria pulmonar).

Se necesitan plataformas que responda a esta necesidad, que proporcione todas las variables hemodinámicas necesarias, tanto de flujo, como de presión, así como de perfusión tisular, en todos los niveles de complejidad e invasividad:

- Parámetros de flujo: Gasto Cardíaco, Volumen Sistólico, Variación de Volumen Sistólico
- Parámetros de Presión: Presión Arterial, Presión de Perfusión, Variación de la Presión de Pulso
- Contractilidad
- Parámetros de Tono Vascular: Resistencias Vasculares Sistémicas, Elastancia Arterial Dinámica
- Parámetros de aporte y demanda de Oxígeno: Saturación Tisular de Oxígeno, Aporte Global de oxígeno, Demanda de Oxígeno.

Todas estas variables monitorizadas en tiempo real, interpretadas y manejadas adecuadamente, permiten aplicar la Fluidoterapia guiada por objetivos en el contexto de Programas de Recuperación Intensificada o no, y de ese modo, disminuir la tasa de complicaciones y los costes asociados a la asistencia sanitaria de estos pacientes.

### **Monitorización hemodinámica en el paciente crítico**

La monitorización hemodinámica es una herramienta de indudable valor para la evaluación de los pacientes críticos. Permite no solo detectar y determinar el origen de la inestabilidad hemodinámica, sino también guiar la elección del tratamiento más adecuado y evaluar con posterioridad su efectividad (17).



La exploración rutinaria, según la bibliografía actual, no parece útil para diagnosticar siempre hipoxia tisular, habiéndose constatado en un grupo de 36 pacientes críticos que la estabilización hemodinámica basada en la normalización de las constantes vitales fue insuficiente para garantizar la adecuada perfusión tisular reflejada por el incremento del ácido láctico y la disminución de la saturación venosa central de oxígeno en enfermos con lesión pulmonar aguda (17).

En el caso de pacientes con shock séptico, la capacidad de la monitorización hemodinámica para influir favorablemente en su evolución es crucial. Dentro de las primeras 24 h de la aparición de los primeros signos de la sepsis, aplicar una estrategia de "resucitación cuantitativa estructurada", es decir, de intervenciones dirigidas hacia objetivos hemodinámicos claramente definidos, suponía una disminución significativa de la mortalidad (17).

### Bibliografía

1. Pearse RM, Harrison D a, James P, Watson D, Hinds C, Rhodes A, et al. Identification and characterisation of the high-risk surgical population in the United Kingdom. *Crit Care*. 2006;10(3):R81.
2. Jhanji S, Thomas B, Ely a., Watson D, Hinds CJ, Pearse RM. Mortality and utilisation of critical care resources amongst high-risk surgical patients in a large NHS trust. *Anaesthesia*. 2008;63:695–700.
3. Khuri SF, Henderson WG, DePalma RG, Mosca C, Healey N a, Kumbhani DJ. Determinants of long-term survival after major surgery and the adverse effect of postoperative complications. *Ann Surg*. 2005;242(3):326–41; discussion 341-343.
4. Benes J, Chytra I, Altmann P, Hluchy M, Kasal E, Svitak R, et al. Intraoperative fluid optimization using stroke volume variation in high risk surgical patients: results of prospective randomized study. *Crit Care*. 2010;14:R118.
5. Scheeren TWL, Wiesenack C, Gerlach H, Marx G. Goal-directed intraoperative fluid therapy guided by stroke volume and its variation in high-risk surgical patients: A prospective randomized multicentre study. *J Clin Monit Comput*. 2013;27:225–33.
6. Pearse R, Dawson D, Fawcett J, Rhodes A, Grounds RM, Bennett ED. Early goal-directed therapy after major surgery reduces complications and duration of hospital stay. A randomised, controlled trial [ISRCTN38797445]. *Crit Care*. 2005;9(6):R687–93.
7. Older P, Hall a, Hader R. Cardiopulmonary exercise testing as a screening test for perioperative management of major surgery in the elderly. *Chest*. 1999;116:355–62.
8. Kusano C, Baba M, Takao S, Sane S, Shimada M, Shirao K, et al. Oxygen delivery as a factor in the development of fatal postoperative complications after oesophagectomy. *Br J Surg*. 1997;84:252–7.
9. Peerless JR, Alexander JJ, Pinchak a C, Piotrowski JJ, Malangoni M a. Oxygen delivery is an important predictor of outcome in patients with ruptured abdominal aortic aneurysms. *Ann Surg*. 1998;227(5):726–32; discussion 732-734.
10. Bellamy MC. Wet, dry or something else? *Br J Anaesth [Internet]*. 2006;97(6):755–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/bja/ael290>
11. Hamilton M a., Cecconi M, Rhodes A. A systematic review and meta-analysis on the use of preemptive hemodynamic intervention to improve postoperative outcomes in moderate and high-risk surgical patients. *Anesth Analg*. 2011;112(6):1392–402.
12. Hatib F, Jian Z, Buddi S, Lee C, Settels J, Sibert K, et al. Machine-learning Algorithm to Predict Hypotension Based on High-fidelity Arterial Pressure Waveform Analysis. *Anesthesiology [Internet]*. 2018;(Xxx):1–12. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=29894315&si>



- te=eds-live
13. Maheshwari K, Buddi S, Jian Z, Settels J, Shimada T, Cohen B, et al. Performance of the Hypotension Prediction Index with non-invasive arterial pressure waveforms in non-cardiac surgical patients. *J Clin Monit Comput [Internet]*. 2020;1–8. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsajs&AN=edsajs.2A0D9658&site=eds-live>
  14. van der Ven WH, Veelo DP, Wijnberge M, van der Ster BJP, Vlaar APJ, Geerts BF. One of the first validations of an artificial intelligence algorithm for clinical use: The impact on intraoperative hypotension prediction and clinical decision-making. *Surg (United States)*. 2021;169(6):1300–3.
  15. Schneck E, Schulte D, Habig L, Ruhrmann S, Edinger F, Markmann M, et al. Hypotension Prediction Index based protocolized haemodynamic management reduces the incidence and duration of intraoperative hypotension in primary total hip arthroplasty: a single centre feasibility randomised blinded prospective interventional trial. *J Clin Monit Comput [Internet]*. 2019;1–10. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsajs&AN=edsajs.C34E3A88&site=eds-live>
  16. Davies SJ, Vistisen ST, Jian Z, Hatib F, Scheeren TWL. Ability of an arterial waveform analysis-derived hypotension prediction index to predict future hypotensive events in surgical patients. *Anesth Analg*. 2020;XXX(Xxx):352–9.
  17. A. Gil Canoa, M.I. Monge García y F. Baigorri González PUESTA AL DÍA EN MEDICINA INTENSIVA: MONITORIZACIÓN HEMODINÁMICA EN EL PACIENTE CRÍTICO

La adquisición de estos materiales tiene su origen y motivación en la necesidad de disponer de un proveedor que garantice fiabilidad en la calidad de sus productos, así como una regularidad en su entrega y disponibilidad.

#### 4.2. Presupuesto base de licitación, con desglose de % de IVA aplicable.

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN (SIN IVA): **1.299.968,00 €**  
PORCENTAJE DE IVA APLICABLE: **21%**

#### 4.3. Extensión de la necesidad: temporal y geográfica.

El presente contrato tendrá una duración inicial de dos años prorrogables por otros tres, siendo su objeto el adquirir los productos identificados en los apartados anteriores con destino a todos los centros sanitarios dependientes del Servicio Murciano de Salud.

#### 4.4. Posibilidades de satisfacción alternativa de la necesidad.

En atención a las características y volumen de los materiales que se pretende adquirir, y teniendo en cuenta que el SMS carece de medios humanos, técnicos, fábricas o dispositivos necesarios para su fabricación, la única alternativa consiste en la incoación de un expediente de contratación para que una empresa especializada del sector suministre los mismos con la calidad y en el número que se precisa.

#### 4.5. Identificación de los Lotes, en su caso.

Ver APÉNDICE I



## 5.- CONCLUSIONES.

La unidad proponente, en colaboración con los autores y partícipes mencionados, en ejercicio de sus funciones y potestades y de acuerdo con el mandato recibido para la planificación y ejecución de expedientes de contratación, tras analizar la situación y la información aportada al presente informe, extrae las siguientes conclusiones:

a. Que en el ámbito de esta unidad se ha puesto en evidencia la existencia de una necesidad concreta a satisfacer, cual es la realización de procesos clínicos.

b. Que dicha necesidad se encuentra entre los fines institucionales que dicha entidad del sector público tiene asignados conforme a la normativa vigente y puede ser satisfecha mediante un contrato administrativo de suministro.

c. Que la necesidad debe ser satisfecha de forma periódica durante un plazo concreto de duración, siendo exigible y oportuna la libre concurrencia y aplicable la limitación temporal a los contratos y se estima que el contrato que venga a satisfacer la expresada necesidad debe tener una duración de 24 meses y con posibilidad de prórroga (tres prórrogas de 12 meses cada una).

d. Que, conforme a la letra y espíritu de la ley, se estiman aplicables al contrato que venga a satisfacer la expresada necesidad los siguientes valores:

- Libertad de concurrencia.
- Publicidad.
- Seguridad.
- Calidad.
- Cumplimiento de la legislación vigente (etiquetas).
- Rapidez en el suministro/servicio.

e. Que en los Pliegos de Cláusulas Administrativas Particulares y de Prescripciones Técnicas se desarrollarán las indicaciones y recomendaciones contenidas en esta Memoria para lograr el pleno cumplimiento del objeto del contrato y la plena satisfacción de la necesidad detectada, siempre de acuerdo con el principio de integridad, la búsqueda de la mejor relación calidad precio y demás reglas y principios legales aplicables.

En consecuencia, a la vista de las necesidades y motivaciones anteriormente expuestas, al Sr. Director Gerente del Servicio Murciano de Salud se **PROPONE** el inicio de la tramitación del expediente de contratación de acuerdo con los siguientes datos generales:

### **OBJETO DEL CONTRATO.**

*Arrendamiento de plataformas hemodinámicas avanzadas para la medición del gasto cardíaco con diferentes grados de invasividad y Suministro del fungible asociado para las unidades de anestesiología y reanimación y unidades de cuidados intensivos de los hospitales solicitantes del Servicio Murciano de Salud.*



Región de Murcia  
Consejería de Salud



## **PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (desglose del IVA).**

**IMPORTE: 1.299.968,00 €**  
**IVA APLICABLE: 21%**

## **PLAZO DE DURACIÓN Y PRÓRROGAS.**

Dos años con posibilidad de prórroga por otros tres años en anualidades sucesivas

Murcia, 10 de octubre de 2024

**Jefe de Sección Planificación de Compras**  
**Unidad de Aprovisionamiento Integral**

10/10/2024 13:37:53

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Las firmas y los sellos de firma se muestran en los recuadros. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación



## PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN Y MEMORIA ECONÓMICA

De conformidad con lo establecido en el art.100 y siguientes de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público (LCSP), en la tramitación de los diversos expedientes de contratación, se precisará la elaboración de un presupuesto base de licitación que deberá ser adecuado a los precios de mercado; igualmente, continua este precepto, tal presupuesto se desglosará indicando los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para su determinación, siendo además necesario en los contratos en que el coste de los salarios de las personas empleadas para su ejecución formen parte del precio total del contrato, el que se indique de forma desglosada y con desagregación de género y categoría profesional los costes salariales estimados a partir del convenio laboral de referencia.

En el presente expediente, cuyo objeto es la adquisición de **ARRENDAMIENTO DE PLATAFORMAS HEMODINÁMICAS AVANZADAS PARA LA MEDICIÓN DEL GASTO CARDÍACO CON DIFERENTES GRADOS DE INVASIVIDAD Y SUMINISTRO DEL FUNGIBLE ASOCIADO PARA LAS UNIDADES DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN Y UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS DE LOS HOSPITALES SOLICITANTES DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD**, el precio viene determinado mediante precios unitarios, en los términos establecidos en el art. 102.4 y 301 de la LCSP, esto es, en función del precio asignado a cada unidad de un determinado producto, en este caso en todos los relacionados en el **Apéndice I** que acompaña este documento.

En este sentido, y siguiendo con pronunciamientos sobre el particular como es el Informe 42/2018 de la Junta Consultiva de Contratación Pública del Estado o la Resolución 739/2019, de 4 de julio, del Tribunal Administrativo Central de Recursos Contractuales, el presupuesto debe recoger todos los costes y gastos que influyan en la realización de la prestación que constituye el objeto del contrato, a fin de que se llegue a una estimación correcta del precio de mercado y se asegure el efectivo cumplimiento del mismo una vez celebrado. El desglose exigible en cada caso debe ser el adecuado a la naturaleza y características de las prestaciones del contrato, entre las que se tendrán en cuenta, en su caso, las condiciones de distribución y entrega de los bienes, con el objetivo de cumplir las finalidades expuestas, sin que, por esta razón, resulte necesario el más amplio desglose a que alude el artículo 100.2 LCSP en los casos en que estemos en presencia de prestaciones tan sencillas como los suministros a los que se refiere el objeto del contrato en el que el precio de mercado es determinable con mayor facilidad.

Asimismo se ha manifestado que en el caso de los contratos en que el coste de los salarios de las personas empleadas para su ejecución forme parte del precio total del contrato, en el presupuesto base de licitación se indicará de forma desglosada y con desagregación de género y categoría profesional los costes salariales estimados a partir del convenio laboral de referencia,



circunstancia que cabe únicamente aplicar con carácter general a los contratos de servicios y no tanto a los contratos de suministros.

Sobre esta base, y aplicando tales postulados al presente expediente, se ha considerado como precio unitario de cada uno de los materiales licitados los que se relacionan en el **Apéndice I**, precios acorde con los precios establecidos en licitaciones similares efectuadas por otras Administraciones, compras anteriores del Servicio Murciano de Salud o por el Ministerio de Sanidad, y todo ello para un número de unidades a consumir que igualmente se indican en aquél y para un periodo de 24 meses, número de unidades previstas en atención al consumo que se ha venido realizando por la administración sanitaria en los últimos años.

Para el cálculo del presupuesto cálculo se han tenido en consideración tanto los costes directos de fabricación y comercialización (materiales y componentes, mano de obra, embalaje, almacenamiento, transporte), como los costes indirectos (gastos de energía, administración, seguros, impuestos, marketing), así como el correspondiente beneficio industrial. Teniendo en cuenta los usos y prácticas habituales en este tipo de contratos y con carácter meramente orientativo, la distribución del importe correspondiente a la base imponible, queda desglosado de la siguiente forma:

Costes directos 84% del total.

Costes indirectos equivalente al 10% del total.

Beneficio industrial equivalente al 6% del total.

y sin que sea preciso por lo ya expuesto, añadir desgloses por razón de categorías profesionales, impacto de género o aplicación de convenios colectivos, de modo que el presupuesto base de licitación del presente expediente resulta **1.299.968,00€ (1.572.961,28€ 21% IVA)**.

Murcia, 13 de octubre de 2023

[Redacted Signature]  
*Jefe Sección Planificación de Compras  
Unidad de Aprovisionamiento Integral*



# PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE

---

**ARRENDAMIENTO DE PLATAFORMAS HEMODINÁMICAS AVANZADAS PARA LA MEDICIÓN DEL GASTO CARDÍACO CON DIFERENTES GRADOS DE INVASIVIDAD Y SUMINISTRO DEL FUNGIBLE ASOCIADO PARA LAS UNIDADES DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN Y UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS DE LOS HOSPITALES SOLICITANTES DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD.**

---

**Nº EXPEDIENTE: 1101114407**



## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL ARRENDAMIENTO DE PLATAFORMAS HEMODINÁMICAS AVANZADAS PARA LA MEDICIÓN DEL GASTO CARDÍACO CON DIFERENTES GRADOS DE INVASIVIDAD Y SUMINISTRO DEL FUNGIBLE ASOCIADO PARA LAS UNIDADES DE ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN Y UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS DE LOS HOSPITALES SOLICITANTES DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD.

### OBJETO DEL CONTRATO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas en adelante PPT, tiene como objeto definir por parte del Servicio Murciano de Salud, las características técnicas que deben regir la contratación mediante arrendamiento, suministro, instalación y puesta en marcha de 29 plataformas hemodinámicas avanzadas para la medición del gasto cardíaco con diferentes grados de invasividad y el fungible asociado. Por lo tanto, el objeto del contrato es una unidad funcional indivisible que consta de:

- Arrendamiento de 29 plataformas de monitorización hemodinámica avanzada, 22 de ellas mínimamente invasivas.
- Fungible asociado
- Servicio técnico integral

Los equipos serán nuevos y en ningún caso remanufacturados. Se ofertará la última tecnología disponible en el momento, indicándose en la oferta fecha en que el equipo adjudicado se encuentra en el mercado, así como el tiempo durante el cual garantiza el suministro de repuestos, adquiriendo, por tanto, el compromiso firme de disponibilidad de estos.

Tanto el arrendamiento como el servicio de técnico de mantenimiento de dichas plataformas se facturará por cuotas mensuales desde cada uno de los centros sanitarios destinatarios de las mismas.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

#### PLATAFORMA DE MONITORIZACIÓN HEMODINÁMICA AVANZADA

El licitador suministrará el equipamiento tecnológico que permita la realización de un diagnóstico hemodinámico continuo, determinante en procesos de elevada complejidad y en pacientes sometidos a procedimientos de medio/alto riesgo con independencia de que dispongan o no de una línea arterial y que constará de un mínimo de **29 equipos** de monitorización hemodinámica avanzada. Dichos equipos estarán repartidos entre las unidades de UCI y Anestesia de diferentes centros con el siguiente reparto:

- Hospital Virgen de la Arrixaca 16 equipos
- Hospital Morales Meseguer 4 equipos
- Hospital Santa Lucía 4 equipos
- Hospital Reina Sofía 5 equipos

La plataforma de monitorización hemodinámica, tendrán la capacidad de:

- Medición del gasto cardiaco continuo CCO y por termodilución transcárdica con el catéter de arteria pulmonar para la medición de parámetros avanzados continuos absolutos e indexados: RVP, VDF, ITSVI, ITSVD, FEVD, FC, PVC, IRVS, RVS, SV, SVI, GCC, ICC, temperatura sanguínea y FC subordinada, entre otros.
- Medición de gasto cardiaco continuo mediante el análisis de la onda de pulso en arteria pulmonar.
- Medición continua de la Saturación Venosa Mixta SVO2
- Medición de presiones pulmonares.
- Medición de resistencias vasculares o pulmonares
- Medición de gasto cardiaco continuo CCO autocalibrado, por análisis de la onda de pulso en arteria.
- Medición de gasto cardiaco continuo CCO no invasivo por pinzamiento volumétrico.
- Medición de la oximetría regional o cerebral en pacientes adultos, pediátricos o neonatales de forma continua y no invasiva.

La plataforma de monitorización hemodinámica avanzada estará constituida, por los siguientes elementos:

- Monitor modular avanzado con pantalla táctil LCD de alta resolución.
- Capacidad de adaptación por modularidad con otros sistemas de monitorización con diferentes grados de invasividad.
- Diferentes módulos/cables inteligentes intercambiables que permiten el acceso a las diferentes tecnologías de monitorización:
  1. Cable conversor señal analógica/digital de medición de presiones continuas para medir GC, VS, PVC, VVS, presiones sistémicas, Eady, dp/dt, PPV, FP, resistencias vasculares y sus valores indexados.
  2. Cable oximetría venosa para saturación de O2 mixta y central.
  3. Módulo para medición no invasiva que combina las tecnologías de pinzamiento volumétrico, contorno de pulso y pletismografía para medición de parámetros avanzados continuos e indexados: GC, IC, FC, VVS, PVC, IRVS, RVS, SV, SVI, presiones (PAM, Sys, Dis)
  4. Módulo para termodilución transcárdica de arteria pulmonar para medición de parámetros avanzados continuos e indexados: RVP,

- VDF, ITSVI, ITSVD, FEVD, FC, PVC, IRVS, RVS, SV, SVI, GC, IC, DO2, VO2, temperatura sanguínea y FC subordinada.
5. Módulo y cable para oximetría tisular cerebral y músculo esquelética no invasiva.
  6. Entrada de señal de EKG
  7. Equipamiento complementario: dos cables inteligentes de presión por monitor dotados de autonomía para hacer el cero sin tocar la pantalla y un cable EKG.

- Interfaz gráfica que permite la visualización de hasta ocho parámetros monitorizados al mismo tiempo mostrando los datos en diferentes tipos de pantalla totalmente configurables por el operador. Pantalla con formato enfocado que permite al usuario ver los valores de presión arterial junto con los datos monitorizados de hasta tres parámetros clave en un diseño de pantalla optimizado.
- Batería intercambiable y sustituible sin necesidad de personal técnico cualificado.
- Posibilidad de descarga de datos a través de USB en formato PDF y Excel y que posibilite el análisis estadístico de los mismos mediante programa compatible.
- Los puertos para los cables de monitorización estarán equipados con un mecanismo de bloqueo magnético.
- Compatible con 2 entradas subordinadas analógicas de presión y 1 de EKG.
- Conexión Wifi y HIS, con indicación de conexión en barra de estado de la pantalla.

## SERVICIO TÉCNICO

Servicio técnico con la finalidad de garantizar que los equipos estén siempre disponibles y en perfecto estado de funcionamiento.

Los servicios que se han de incluir son:

- Realización de actualizaciones de software correspondientes a la última versión.
- Implica la sustitución de cables y módulos averiados o defectuosos (quedan excluidas, las averías ocasionadas por el uso indebido o incorrecto de los equipos o por pérdida).
- Pruebas recurrentes de los equipos conformes con las normativas internacionales tales como EC62353, que comporten una inspección visual, confirmación de rendimiento y prueba de seguridad eléctrica.
- Servicio de reparación de equipos, incluye la investigación del error, la sustitución de todas las piezas defectuosas y una prueba recurrente completa para garantizar la correcta reparación y la seguridad del equipo.

- Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo, que pueden implicar el cambio de componentes que se desgastan en función de los patrones de uso del equipo.
- Transporte con los principales proveedores logísticos.
- Embalaje que protege los equipos durante el transporte.
- Limpieza y descontaminación del equipo y de los accesorios.
- Informes de servicio técnico concluyentes para su futura consulta.
- Línea de asistencia técnica y tiempo máximo de respuesta de 24 horas

## **FUNGIBLES ASOCIADOS**

Las características del fungible asociado se indican a continuación:

**11041378**

### **SENSOR GASTO CARDÍACO CONTINUO NO INVASIVO POR PLETISMOGRAFÍA**

Manguito dedal de monitorización hemodinámica funcional avanzada permite la medición y la estimación de forma continua y NO invasiva de Presiones arteriales SYS, DIA, PAM; Gasto cardiaco continuo (GCC) y parámetros básicos de flujo del paciente: Frecuencia Cardiaca (FC), Volumen Sistólico (VS), Variación de Volumen Sistólico (VVS extra, capaz de funcionar correctamente en extrasístoles del paciente; filtra hasta 20 extrasístoles por minuto), Variación de Presión de Pulso (VPP) y Resistencias Vasculares Sistémicas (RVS), entre otros.

Dedales de TRES tamaños con indicador de correcta alineación, cámara de inflado y sensores plestimográficos.

**11005631**

### **CATÉTER TERMODILUCIÓN SEIS VIAS**

Catéter 7,5CH seis vías longitud 110cm, balón en punta distal para medición presiones intracardiacas derechas y arteria pulmonar, medición continua gasto cardiaco (GCC), saturación de oxígeno en arteria pulmonar, volumen diastólico final (VDF), Volumen Telediastólico del Ventrículo Derecho (VTDVD) y fracción eyección ventrículo derecho (FEVD). Cuatro vías cerradas: para la fibra óptica, para el termistor, filamento térmico e inflado del globo y dos abiertas: para toma de presión venosa central y presión de arteria pulmonar y enclavada. Radiopaco, apirógeno, marcadores de profundidad inserción, jeringa con limitado volumétrico 1,5cc y conexión luer-lock. Envase individual estéril.

**11002692**

### **SENSOR MEDICIÓN CONTINUA GASTO CARDÍACO POR CONTORNO DE PULSO**

Equipo de monitorización de presiones arteriales SYS, DIA, PAM; del gasto cardiaco continuo (GCC) y parámetros básicos de flujo: Volumen Sistólico (VS),

Variación de Volumen Sistólico (VVS extra, capaz de funcionar correctamente en extrasístoles del paciente; filtra hasta 20 extrasístoles por minuto), Resistencias Vasculares Sistémicas (RVS) por el método de análisis de contorno de pulso con ajuste automático del tono vascular. Exento de látex ni DEHP.

- Sensor para medición de Gasto Cardíaco Continuo y presiones
- Línea de presión de 210 cm y equipo de infusión para bolsa presurizada.
- Llave para cero de presión atmosférica.
- Llave de tres vías para toma de muestras sanguíneas arteriales.

### 11065159

#### SENSOR PREDICTOR HIPOTENSIÓN

Sensor para la predicción de la inestabilidad hemodinámica del paciente mediante el parámetro Índice de Probabilidad de Hipotensión (HPI); monitorización de presiones arteriales SYS, DIA, PAM; del gasto cardíaco continuo (GCC) y parámetros básicos de flujo: Volumen Sistólico (VS), Variación de Volumen Sistólico (VVS extra, capaz de funcionar correctamente en extrasístoles del paciente; filtra hasta 20 extrasístoles por minuto), Resistencias Vasculares Sistémicas (RVS) por el método de análisis de contorno de pulso autocalibrado con ajuste automático del tono vascular. Exento de látex ni DEHP.

- Sensor para medición de Gasto Cardíaco Continuo y presiones
- Línea de presión de 210 cm y equipo de infusión para bolsa presurizada.
- Llave para cero de presión atmosférica.
- Llave de tres vías para toma de muestras sanguíneas arteriales.
- Microchip incorporado, que junto al monitor adecuado permite el cálculo predictivo de la inestabilidad hemodinámica del paciente.

### 99133924

#### SENSOR PREDICTOR HIPOTENSIÓN NO INVASIVO

Sensor para la predicción de la inestabilidad hemodinámica del paciente mediante el parámetro Índice de Probabilidad de Hipotensión (HPI); monitorización de presiones arteriales SYS, DIA, PAM; del gasto cardíaco continuo (GCC) y parámetros básicos de flujo: Volumen Sistólico (VS), Variación de Volumen Sistólico (VVS extra, capaz de funcionar correctamente en extrasístoles del paciente; filtra hasta 20 extrasístoles por minuto), Resistencias Vasculares Sistémicas (RVS), dp/dt y elastancia arterial dinámica entre otros. Dedales mejorados y más ergonómicos de TRES tamaños con indicador de correcta alineación, cámara de inflado y sensores plestomográficos.

## INTEGRACIÓN CON LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN CORPORATIVO

La estrategia de integración con otros sistemas de información definida como modelo corporativo por el Servicio Murciano de Salud, se caracteriza por la adopción de estándares de comunicación sanitarios.

En el ámbito tecnológico:

- HL7 2.5 y 3 como estándares de mensajería debiendo adaptarse a las evoluciones que se realicen desde el Servicio Murciano de Salud en la adopción de nuevas versiones.
- DICOM v3
- TCP/IP como protocolo de comunicación.

La integración se realizará con sistemas que utilicen control de flujo de errores de la mensajería.

En el ámbito funcional:

- IHE como guía de implementación de los mencionados estándares en los perfiles en los que sean aplicables y según se indique desde el Servicio Murciano de Salud.
- Las guías de implementación que publiquen HL7, especialmente las que publique HL7 España.

Los licitadores deberán incluir en su oferta un documento con una descripción detallada de las características del sistema informático: elementos que lo componen, lógicos y físicos, conectividades y protocolos de interconexión. Además, deberán explicar su capacidad de integración con otros sistemas, así como el modelo de integración propuesto.

Murcia, 18 de septiembre de 2023

[Redacted]  
**Jefe Servicio Anestesia Reanimación Área I**

[Redacted]  
**Jefe Servicio Medicina Intensiva Área I**

[Redacted]  
**Jefe Servicio Medicina Intensiva Área II**





## EXPTE Nº: CS 9999/1101114407/24/PA (454)

A los efectos de la tramitación del expediente denominado **SUMINISTRO FUNGIBLE Y ARRENDAMIENTO DE PLATAFORMAS HEMODINÁMICA MEDICIÓN GASTO CARDÍACO** y dado que el Servicio Murciano de Salud no tiene establecido un sistema de contabilidad presupuestaria que permita la anotación contable de las fases de ejecución del procedimiento de gasto con la denominación y efectos que están regulados en el ámbito de dicha contabilidad, conforme al art.48 del RD 1/1999, de 2 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Hacienda de la Región de Murcia, [REDACTED] jefe de Servicio de Contabilidad de Ingresos y Gastos de Órganos Centrales del Servicio Murciano de Salud

### CERTIFICA

Que los gastos de ejecución del contrato de referencia, por un importe de **1.572.961,28 €** serán contabilizados, una vez formalizado el mismo, en la rúbrica

Material	Cuenta Financiera
83002675	62120001
83002676	62120001
83002677	62220001
11041378	60114001
11002692	60114001
11005631	60101001
11065159	60114001
99133924	60114001

de conformidad con el Plan Contable del Servicio Murciano de Salud, plasmándose en las correspondientes Cuentas Anuales del mismo.