



**INDICE DEL EXPEDIENTE “ADQUISICIÓN DE ESPIRÓMETROS, TRANSDUCTORES Y JERINGAS DE CALIBRACIÓN, CON DESTINO A CENTROS DE SALUD DEPENDIENTES DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD”.**

- 1.- PROPUESTA DE AUTORIZACION AL CONSEJO DE GOBIERNO.
- 2.-INFORME SERVICIO JURIDICO
- 3.- INFORME PROPUESTA
- 4.- PLIEGO PRESCRIPCIONES TECNICAS
- 5.- APENDICE AL PPT
- 6.- CERTIFICADO ECONOMICO



## 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, modificada por Ley 1/2011, de 24 de febrero, preceptúa que las unidades integrantes del sector público regional referidas en los párrafos b), 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 7/2017, de 21 de diciembre, de Presupuestos Generales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia para el ejercicio 2018, 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.

Por la Dirección General de Asistencia Sanitaria, se ha manifestado la necesidad de iniciar la tramitación del expediente para la ADQUISICIÓN DE ESPIRÓMETROS, TRANSDUCTORES Y JERINGAS DE CALIBRACIÓN, CON DESTINO A CENTROS DE SALUD DEPENDIENTES DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD.

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:** ADQUISICIÓN DE ESPIRÓMETROS, TRANSDUCTORES Y JERINGAS DE CALIBRACIÓN, CON DESTINO A CENTROS DE SALUD DEPENDIENTES DEL SERVICIO MURCIANO DE SALUD.

**Presupuesto inicial del contrato:** 575.340,48€ (21% IVA incluido)

**Plazo de duración:** 2 años.

EL CONSEJERO DE SALUD  
(Fecha y firma electrónica al margen)

Manuel Villegas García



## ANEXO I

### OBJETO:

Es objeto del presente contrato la adquisición, instalación y correcta puesta en marcha de equipos de espirometría con destino a Centros de Atención Primaria, incluyendo el fungible y el mantenimiento de los equipos, debiendo estar garantizada en todo momento su conectividad con los diferentes sistemas que operan en el Servicio Murciano de Salud.

### NÚMERO DEL EXPEDIENTE<sup>1</sup>:

**1100865783/18**

### DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD DE LA CONTRATACIÓN

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.

<sup>1</sup> En caso de no aplicar alguno de los Items, indicar ..... .



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.

## NATURALEZA DE LA NECESIDAD

La importancia de la espirometría en el diagnóstico, seguimiento y pronóstico de enfermedades pulmonares como el asma o el EPOC es incuestionable. La necesidad de establecer un uso universal de la espirometría es crucial para el diagnóstico precoz de los pacientes, por lo que es necesario que Atención Primaria disponga de espirómetros con capacidades de interoperabilidad, y se realicen espirometrías de "calidad", con adecuada verificación y siguiendo las recomendaciones de la SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica).

El Servicio Murciano de Salud (SMS) dispone en la actualidad de una dotación de Espirómetros en algunos de los Centros de Atención Primaria que no disponen de conectividad que les permita la interoperabilidad con el Sistema de Historia Clínica Digital actual, por lo que es necesaria una renovación/adaptación dicho sistema tanto a Primaria como a Hospitalaria.

Paralelamente a este hecho hay Centros de Atención Primaria que no disponen de ningún dispositivo o el existente está obsoleto y sin capacidades de adaptabilidad ni integración.

En base a estas necesidades se hace preciso dotar al SMS de los equipos de espirometría y de sus correspondientes fungibles en la cantidad adecuada para cumplir sus funciones, garantizando igualmente en todo momento su mantenimiento y conectividad con los sistemas propios de este ente.

## PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN (SIN IVA): **475.488,00**

PORCENTAJE DE IVA APLICABLE: **21%**

REVISIÓN DE PRECIOS: **NO**

Murcia, 16 de noviembre de 2018

Jefe de Sección Planificación de Compras  
Unidad de Aprovisionamiento Integral

4



Región de Murcia  
Consejería de Salud



## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO DE:

---

PROYECTO DE ESPIROMETRÍA CENTRALIZADA  
SERVICIO MURCIANO DE SALUD

---

**Nº EXPEDIENTE: 1100865783/18**



**Primero.** El objeto del presente Pliego es el establecimiento de las proscripciones técnicas particulares que han de regir la contratación y ejecución del suministro del material contemplado en este expediente, con destino a los centros sanitarios del Servicio Murciano de Salud (SMS).

**Segundo.** Las empresas oferentes se ajustarán en todos los casos a las especificaciones técnicas señaladas en el presente Pliego. Deberán presentar catálogos de los productos ofertados y las fichas técnicas de los mismos, así como cumplimentar en su totalidad el modelo "**APÉNDICE II: Relación de Productos Ofertados**".

**Tercero.** Se especificará la variable logística mínima de suministro de cada uno de los productos ofertados.

**Cuarto.** Todos los materiales habrán de disponer y ostentar el marcado CE. Además, el material sanitario, cumplirá las condiciones exigidas por el Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios, así como la legislación vigente en materia de seguridad y salud.

**Quinto.** La empresa adjudicataria se comprometerá a mantener el stock suficiente en sus almacenes, para cubrir las necesidades de aprovisionamiento de los centros del SMS.

**Sexto.** Los adjudicatarios están obligados durante la vigencia del contrato a suministrar los artículos comprendidos en los lotes que le hayan sido adjudicados, así como a ceder el uso de los equipos, sistemas y tecnología necesarios provistos, en su caso, en los correspondientes lotes.

Las características técnicas de los productos objeto del presente concurso se describen en el Anexo del presente pliego.

**Séptimo.** Cualquiera que sea el tipo de suministro, el adjudicatario no tendrá derecho a indemnización por causas de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en los bienes antes de su entrega a la Administración.

**Octavo.** El SMS adquirirá, mediante pedidos o programaciones, las cantidades que vayan necesitando para su normal funcionamiento. Las cantidades presupuestadas



son estimativas del consumo anual producido por los centros del Servicio Murciano de Salud, no estando obligados a la adquisición de su totalidad.

**Noveno.** Los adjudicatarios están obligados a mantener durante toda la vigencia del contrato la presentación del producto indicada en su oferta, salvo que, por motivos justificados y previa comunicación al órgano de contratación, resultara necesaria su modificación.

Los productos (en su presentación logística mínima) deberán incorporar código de barras basados en los estándares GS1, legible por cualquier tipo de lector. En caso contrario deberán indicar que estándar se ha empleado.

**Décimo.** El suministro se efectuará en un transporte adecuado, siendo responsable el proveedor de la mercancía hasta su entrega en los almacenes del SMS. Las mercancías que así lo requieran, serán acondicionadas en palets de 0,80 x 1,20m y con una altura máxima de 1,80m. Para alturas de palets superiores a 1,80m. y como máximo 2.2m. se precisará autorización por parte del SMS.

En el caso que se entregue alguna mercancía superando la altura máxima indicada, será responsabilidad del adjudicatario gestionar su devolución para que sea entregado nuevamente con las dimensiones máximas indicadas o bien sufragar los gastos derivados de la repaletización del mismo por parte del SMS.

Los gastos de transporte, incluidos los casos de devolución del material en los casos que se aplique, serán a cargo del adjudicatario.

**Undécimo.** El adjudicatario está obligado a la entrega del material en el plazo máximo de **120 horas** desde la recepción del pedido.

Los pedidos calificados de urgentes por los Centros peticionarios serán suministrados en el plazo de **24 horas** siguientes a la recepción del pedido si esta es anterior a las 12:00 horas, y **48 horas** siguientes a la recepción del pedido si es posterior a las 12:00 horas.

En el caso que no se produzca el cumplimiento de los plazos de entrega sin causa justificada previamente, por parte del adjudicatario, se procederá a aplicar las penalizaciones correspondientes por parte del SMS (ver pliego administrativo).



Cualquier modificación de estas condiciones una vez adjudicado el expediente deben ser autorizadas por el SMS, previa justificación de las causas argumentadas para el cambio por la empresa en cuestión. En caso contrario, se aplicarán las penalizaciones correspondientes incluidas en los pliegos administrativos de este expediente.

**Duodécimo.** El material deberá **ser** entregado en el Almacén **Central** del Servicio Murciano de Salud (Plataforma Logística), o en su caso, en los Almacenes Generales de los Centros del Servicio Murciano de Salud para los que este haya autorizado su compra

- *Las direcciones de dichos almacenes figurarán en los pedidos que a tal efecto los sean cursados a las empresas.*

En todo caso la mercancía será depositada por el transportista en el área de **descarga** habilitada al efecto en el almacén central o centro peticionario y deberá disponer de los útiles propios para su transporte (transpaleta, carro, etc.) y personal necesario para su descarga.

**Decimotercero.** Se entenderá hecha la entrega cuando, depositada la mercancía en el almacén y examinada, se encuentre de conformidad con las prescripciones técnicas y administrativas aprobadas.

Si en el momento de la entrega, se estima que el material no se encuentra en estado de ser recibido, se hará constar así en dicho acto y se darán las instrucciones precisas al suministrador para que remedie los efectos observados o proceda a nuevo suministro, de conformidad con lo pactado.

**Decimocuarto.** La empresa adjudicataria aportará la formación e información necesarias para la utilización de los productos objeto de este contrato.

**Decimoquinto.** La información técnica en formato digital presentada en los expedientes de contratación centralizada de la Unidad de Aprovisionamiento Integral del SMS, deberá **respetar** estrictamente las siguientes normas:

- La información técnica (contenido del **Sobre B: criterios cuantificables por juicios de valor**) constará de dos ficheros:

1. **Apéndice II: relación de productos ofertados**, que se presentará en formato Excel (este fichero forma parte de la documentación del expediente y tan solo

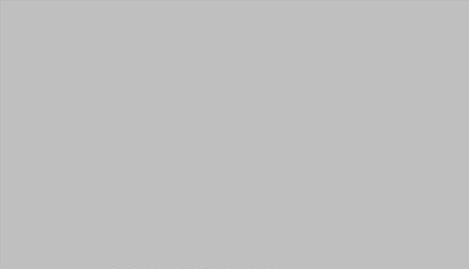


deberán cumplimentarse los lotes a los que se licite, dejando en blanco el resto).

## 2. Información técnica.

- La información técnica se presentará en una carpeta/directorio con el nombre de la empresa la cual contendrá tantas subcarpetas/subdirectorios como lotes a los que licite, nombrados de la siguiente manera: Lote X EMPRESA, donde X será el número de lote y el término EMPRESA será sustituido por el nombre de la empresa licitadora (por ejemplo, para el lote 1 la empresa SMS presentaría la documentación en una subcarpeta denominada Lote 1 SMS, y así sucesivamente para cada uno de los lotes a los que concurra.
- Dentro de cada subcarpeta deberá incluirse, en **formato pdf** (con permiso de copia de texto), la ficha técnica del producto ofertado, catálogos o folletos descriptivos que puedan ampliar la información de dicha ficha técnica, así como la documentación referente a las normativas exigidas, y todo cuanto pueda ser válido para la valoración técnica del producto y relacionado con los criterios de valoración, independientemente de que sean comunes a otros lotes.
- No deberá presentarse información de otros lotes en las subcarpetas que no les corresponda.
- El no cumplimiento de estas normas podrá ser objeto de la no valoración de las mismas, exigiéndose su corrección a fin de evitar su exclusión en el expediente.

Murcia, 15 de octubre de 2018



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



## PROYECTO DE ESPIROMETRÍA CENTRALIZADA SERVICIO MURCIANO DE SALUD

### PLIEGO PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

#### NECESIDADES

La importancia de la espirometría en el diagnóstico, seguimiento y pronóstico de enfermedades pulmonares como el asma o el EPOC es incuestionable. La necesidad de establecer un uso universal de la espirometría es crucial para el diagnóstico precoz de los pacientes, por lo que es necesario que Atención Primaria disponga de espirómetros con capacidades de interoperabilidad, y se realicen espirometrías de “calidad”, con adecuada verificación y siguiendo las recomendaciones de la SEPAR (Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica).

El Servicio Murciano de Salud (SMS) dispone en la actualidad de una dotación de Espirómetros en algunos de los Centros de Atención Primaria de la marca Sibel que no disponen de conectividad que les permita la interoperabilidad con el Sistema de Historia Clínica Digital actual, por lo que es necesaria una renovación/ adaptación dicho sistema tanto a Primaria como a Hospitalaria; en particular, estos equipos ya existentes son los siguientes:



- 32 Datospir 120 con sistema de transductor Fleisch o turbina.
- 10 Datospir Touch EASY/ Diagnostic con sistema de transductor Fleisch o turbina.

Paralelamente a este hecho hay Centros de Atención Primaria que no disponen de ningún dispositivo o el existente está obsoleto y sin capacidades de adaptabilidad ni integración.

En base a estas necesidades se hace preciso dotar al SMS de los equipos de espirometría y de sus correspondientes fungibles en la cantidad adecuada para cumplir sus funciones, garantizando igualmente en todo momento su mantenimiento y conectividad con los sistemas propios de este ente.

## **OBJETO.**

1. Es objeto del presente contrato la adquisición, instalación y correcta puesta en marcha de un total de 85 espirómetros con destino a Centros de Atención Primaria, incluyendo el fungible y el mantenimiento de los equipos, debiendo estar garantizada en todo momento su conectividad con los diferentes sistemas que operan en el Servicio Murciano de Salud.

El plazo de duración inicialmente previsto es de DOS AÑOS, sin perjuicio de la ampliación de plazo de mantenimiento y suministro de fungibles que oferten los licitadores en los términos que se prevén en el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Los citados equipos y material fungible deben cumplir con las siguientes características y requisitos técnicos:



**18038780**  
**ESPIRÓMETRO**

### Descripción del espirómetro de nueva adquisición y jeringa

Equipo portátil con impresora incorporada o espirómetro basado en pc compatible con impresora estándar. Los requisitos mínimos que deben cumplir son:

- Equipo de espirometría para la medición de FVC, VC, MVV, Broncodilatación (PRE y POST) y Broncoconstricción.
- Transductor de flujo tipo neumotacógrafo de presión desechable, tipo Lilly.
- Debe cumplir las especificaciones mínimas exigidas por la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR) que se recogen en el ANEXO 1 del presente documento.
- Rango de medida (BTPS): Flujo mínimo 0 +/- 14 l/s; Volumen 0 a 10 l.
- Exactitud (BTPS): Flujo 5% o 200 ml/s; Volumen 3% o 50ml (ATS/ERS)
- Referencias: ERS, SEPAR-GLI 2012 y cálculo de las Zscore, disponible para los valores pronosticados de GLI 2012.
- Pantalla táctil a color e impresora integrada en el propio equipo en caso de equipo de sobremesa o espirómetro basado en Pc.
- Software e interface necesario para la interconexión, con licencia.
- Base de datos > 3000 pruebas con gráficos.
- Módulo de estación meteorológica (temperatura, presión y humedad) integrada si el equipo de sobremesa y temperatura si es basado en Pc.
- Incorporación de módulo de entretenimiento infantil para la



realización de la espirometría. Incentivo pediátrico.

- Alimentación a red de 200a 240v. 50/60 Hz si procede.
- Conectividad: Salida USB e impresora externa y PC, si procede. Posibilidad de Módulo de Bluetooth. Conexión Ethernet en caso de equipo de sobremesa.
- Control de Calidad de la espirometría según ATS/ ERS.
- Módulos opcionales: Pulsioximetría, PIM PEM y Sniff
- Clasificación según Directiva 93/42/CEE: Clase II a

**11053724**

**TRANSDUCTOR ESPIRÓMETRO, DESECHABLE**

- Transductor desechable (sin Filtros-Sin Boquillas-Sin riesgo de contaminación cruzada) tipo neumotacógrafo tipo Lilly.
- Exacto y repetitivo
- Escala de medida Flujo de 0 a +/- 14 l/s. Volumen 0 a 10 L
- Material de poliestireno antichoque o similar.
- Clasificación según Directiva 93/42/CEE: Clase II a

**11053723**

**JERINGA DE CALIBRACIÓN**

**Descripción Jeringa de Calibración**

- Jeringa de Calibración 3 litros. Instrumento para comprobar la exactitud de la lectura de los espirómetros. Exactitud:  $\pm 0.5\%$  o mejor precisión.



2. De igual modo forma parte del presente contrato el mantenimiento de los equipos y todas aquellas actuaciones tendentes a garantizar su interoperabilidad con los dispositivos y programas del SMS, de acuerdo con lo descrito a continuación:

### Mantenimiento Preventivo Recomendado – Correctivo

Incluirá:

- Revisión General, comprobación, verificación de volumen y verificación de flujos con Descompresor Explosivo,
- Cambio de componentes , carcacas, pantalla LCD si procede
- Actualización Firmware
- Certificado de verificación y Seguridad Eléctrica
- Instalación en los centros de Salud.
- Certificado del correcto funcionamiento del fabricante.

### Características de los equipos en cuanto a Interoperabilidad:

- Suministro de software espirometría w20s + módulo w20slink.
- Suministro Conversor Rs232-USB para Datospir 120
- Suministro Kit Desechable (mango desechable y adaptador a jeringa de calibración)
- Suministro de módulo de Estación Meteorológica integrada en el equipo (Temperatura, Humedad y Presión)
- Jeringa de calibración aconsejable para el equipo según fabricante.
- Posibilidad Confirmación manual del envío de resultados.

3. No obstante y en la medida que, como ya se ha expuesto, el SMS posee en la actualidad un total de 42 espirómetros de la marca SIBEL, se permite que aquellas empresas que estén interesadas y cuenten con las



debidas autorizaciones, puedan ofrecer por un lado el mantenimiento y adaptación de estos 42 equipos junto a la adquisición de los restante 43 equipos de nueva factura hasta sumar los 85 equipos precisos, entendiéndose en este caso que todos ellos deben ser de la misma marca SIBEL, al no considerarse operativo ni eficiente disponer de equipos de diferentes marcas.

El presupuesto máximo de que dispone el SMS para este supuesto, será el mismo que el establecido para la adquisición, mantenimiento y operaciones de interoperatividad previsto para la compra de 85 equipos nuevos.

## **CONSIDERACIONES GENERALES.**

Todo el equipamiento, productos sanitarios y sus accesorios objetos de la presente contratación deberán reunir las condiciones para su puesta en el mercado, puesta en servicio y utilización de acuerdo a la normativa vigente en el momento de presentación de la oferta, entendiéndose que el hecho de presentar oferta lleva implícito de que por parte del fabricante se garantiza, el cumplimiento de la normativa aplicable y conformidad con el marcado CE para cada uno de los distintos tipos de equipos que se oferten. Esta declaración será exigida, en todo caso, a la empresa que resulte propuesta como adjudicataria junto con el certificado acreditativo de esta en posesión de la ISO 13485: 2003 o equivalente.

## **FORMACIÓN.**

El suministro, instalación y puesta en marcha de los equipos deberá incluir una completa formación en el manejo del equipo, tanto desde el punto de vista operativo como funcional y comprenderá, como mínimo:



- Aprendizaje.
- Asesoramiento.
- Actualizaciones durante el periodo de garantía.

Esta formación deberá ir dirigida al personal médico, personal de enfermería y personal técnico para utilizar el equipo en la forma prevista por el fabricante y efectuar las rutinas de servicio.

La formación tendrá lugar antes de que el equipo empiece a dar servicio efectivo y en los locales en los que esté ubicado. Las fechas y horarios para esta formación serán determinadas por el personal de cada uno de los centros en los que se ubiquen los equipos y siempre en los primeros 15 días posteriores a su recepción en el centro de destino donde vaya a ser utilizado el equipo, independientemente de cuál haya sido el punto de entrega definido. El adjudicatario justificará la realización de la formación mediante hoja de registro en la que figuren los datos y la firma de los asistentes. Esta hoja de registro deberá ser entregada al coordinador del Centro de AP. En caso de no aportar esta hoja de registro dentro de los 20 días siguientes a la recepción de equipo en el centro, se procederá al rechazo definitivo del equipo.

Asimismo, deberá aportar la documentación e información necesaria para facilitar la formación del personal que efectuará las inspecciones periódicas y el mantenimiento preventivo necesarios una vez transcurrido el plazo de garantía y se compromete a impartir, caso de ser requerido, un curso de formación técnica para el personal de mantenimiento que designe el centro destinatario del equipo.

## **GARANTÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA**

El plazo de garantía mínimo para los equipos será de 2 años,



pudiéndose ofertar la ampliación de este periodo. En todo caso, el licitador especificará en su oferta, de forma explícita, el periodo de garantía ofertado. No se valorará ninguna oferta con un periodo de garantía inferior a los 2 años.

El licitador aportará certificado del fabricante en el que se especifique la vida útil del equipo a partir del momento de presentación de la oferta y la fecha hasta la cual se compromete a dar soporte técnico del fabricante.

Los licitadores deberán contar con servicios técnicos domiciliados en España autorizados por el fabricante. Este punto se justificará mediante certificado en el que se indique la dirección de dicho servicio técnico y los siguientes datos de contacto para la recepción de avisos: teléfono fijo, teléfono móvil, correo electrónico.

La garantía incluirá:

- La sustitución del equipo en caso de defectos importantes o fallos de funcionamiento reiterados.
- Mantenimiento preventivo programado: revisión periódica de seguridad y verificación funcional, ajustes, verificaciones y otras operaciones necesarias para el correcto funcionamiento del equipo con periodicidad mínima anual.
- Actualizaciones de software necesarias.
- Todas las operaciones correctivas necesarias para la reparación de averías y defectos, incluidas las piezas de recambio necesarias.
- Mano de obra y desplazamientos del personal del servicio de mantenimiento, así como los posibles portes.

Después de cada intervención, el adjudicatario entregará al Servicio de Mantenimiento partes justificativos y resultados de las verificaciones



realizadas y deberá detallar las operaciones de mantenimiento preventivo a realizar al equipo durante el periodo de garantía, que se harán por cuenta del mismo. Las fechas y horarios para la realización de dichas operaciones serán acordadas entre el adjudicatario y el centro en el que se ubique el equipo.

Las revisiones y reparaciones realizadas al equipo durante el periodo de garantía se realizarán en el lugar dónde esté ubicado. La necesidad de traslado del equipo deberá ser justificada de forma razonada.

En el caso en que el tiempo de parada del equipo se prevea vaya a ser superior a 24 horas, el adjudicatario, previa solicitud por parte de la Dirección General de Asistencia Sanitaria (DGAS), deberá sustituir dicho equipo por otro de similares características. El adjudicatario estará obligado a prestar este servicio durante toda la vida útil del equipo. El costo de este servicio será asumido completamente por el adjudicatario durante el periodo de garantía.

El tiempo de respuesta ante una solicitud de asistencia técnica, suministros de repuestos o sustitución del equipo no podrá ser superior a 8 horas en días laborables o 24 horas en festivos.

## **MATERIAL FUNGIBLE Y SUS REPUESTOS ESPECÍFICOS**

El licitador deberá adjuntar junto con su oferta compromiso de disponibilidad de fungibles, certificado del fabricante y repuestos originales durante toda la vida útil del espirómetro, además de listado de los fungibles y repuestos asociados al equipo junto con su código para pedido y oferta económica. De la misma forma, se deberá ofrecer material fungible pediátrico.



## INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Los equipos deberán ser entregados en los Centros que designe la DGAS. La fecha y hora de la entrega deberá ser acordada con la persona de contacto en cada uno de los Centros.

La instalación de los equipos será realizada por personal cualificado. El lugar exacto para la ubicación del equipo será indicado por el Coordinador de cada centro de Atención Primaria o persona previamente designada para ello. **Los equipos irán destinados a los Centros de Salud de Atención Primaria y algunos consultorios que según demanda justifiquen la realización de dichas pruebas.**

Una vez instalados, se procederá a la puesta en marcha de los equipos, comprobando el correcto funcionamiento de los mismos. Dicha comprobación será realizada por el Servicio Técnico correspondiente. La puesta en marcha deberá realizarse de forma simultánea a la formación descrita anteriormente.

Una vez realizada la puesta en marcha del equipo, el adjudicatario entregará en el Servicio de Mantenimiento del área sanitaria correspondiente, además de la hoja de registro de formación, copia de los resultados de las pruebas de verificación de funcionamiento, declaración de conformidad, certificado de calibración o cualquier otra documentación que haga referencia a cada uno de los equipos de manera individual, identificándolo con su número de serie y haciendo referencia al centro en el que se haya ubicado. En caso de no aportar esta documentación dentro de los 20 días siguientes a la recepción de equipo en el centro, se procederá al rechazo definitivo del equipo.

## RELACIÓN E INTEGRACIÓN CON LOS SISTEMAS DE



## INFORMACIÓN DEL SMS

Para todo lo referente a los Sistemas de Información del aplicativo que controle, almacene y gestione las mediciones realizadas por los espirómetros se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

La plataforma tecnológica servidora para los centros se registrá por el **APARTADO II REQUISITOS DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA SERVIDORA EN MODELO DE BAJOS REQUISITOS DE ADMINISTRACIÓN**, del presente documento.

- En lo referente a la integración del SI con otros sistemas del SMS se tendrá en cuenta el **Apartado I SI: INTEGRACION CON LOS SISTEMAS DE INFORMACION CORPORATIVOS**.
- Las características del software a instalar en los PCs clientes que se conectarán a la Plataforma virtualizada serán las indicadas en el **Apartado III SI. REQUISITOS CLIENTE DE LA SOLUCIÓN**.
- Los requisitos de conexión a la red de datos del SMS son los indicados en el **Apartado IV SI- Requisitos para la conexión de dispositivos a las redes del SMS**
- En caso de necesidad de conexión a la red de datos del SMS por parte del personal licitador, se tendrá en cuenta lo especificado en el **Apartado V SI Requisitos para la conexión a la red del SMS con dispositivos que no son propiedad del SMS**

### APARTADO I SI: INTEGRACION CON LOS SISTEMAS DE INFORMACION CORPORATIVOS DE EQUIPOS PARA REALIZACION DE PRUEBAS DIAGNOSTICAS



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 estándar de mensajería debiendo adaptarse a las evoluciones que se realicen desde el Servicio Murciano de Salud en la adopción de nuevas versiones.
- CDA o XML como arquitectura de documentos clínicos electrónicos.
- DICOM v3.
- TCP/IP como protocolo de comunicación.

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 equipamiento ofertado, en cuanto a su capacidad de integración con otros sistemas, así como el modelo de integración propuesto.

Al menos se contemplarán las siguientes capacidades de integración.

- Los servicios necesarios para capturar/importar la identificación de pacientes, worklist de trabajo, recepción de pruebas a realizar desde un sistema externo, demandas de espirometría o citas de espirometrías enviadas desde el HIS en formato HL7.



- Archivado, búsqueda o comunicación de imágenes/pdf en y hacia un repositorio centralizado al menos en formato pdf siendo valorable la generación de formatos CDA o DICOM.
- Envío de fichero de datos de las espirometrías al HIS al menos en formato XML, siendo valorable el envío de datos en formato CDA.

La empresa adjudicataria deberá realizar los trabajos que sean necesarios para integrar los equipos ofertados con los sistemas de información disponibles en el Servicio Murciano de Salud, así como con aquellos sistemas corporativos o departamentales que sea necesario, sin que ello suponga ningún coste adicional para el Servicio Murciano de Salud.

Así mismo, los productos software y licencias que los equipos ofertados requieran para la integración con los sistemas mencionados anteriormente será por cuenta del adjudicatario.

Frente a cambios de versión y actualizaciones, la empresa adjudicataria deberá revisar y garantizar el funcionamiento de todas las interfaces desarrolladas en el marco del proyecto y en el periodo de garantía.

## **APARTADO II. REQUISITOS DE LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA SERVIDORA EN MODELO DE BAJOS REQUISITOS DE ADMINISTRACIÓN**

El licitador deberá especificar en oferta de forma detallada los productos<sup>1</sup> y versiones que forman su solución. Todos los productos deben estar en versiones soportadas por los fabricantes durante la vigencia del

---

<sup>1</sup> Por producto se entiende todo producto, subproducto o componente: servidores de aplicaciones, bases de datos, drivers de conexión a las bases de datos y etc.



contrato. Además, estos productos y versiones deberán estar en la matriz de certificación de los fabricantes de productos hardware y software. De no ser así, el licitador deberá realizar las adaptaciones de su producto a versiones certificadas en el plazo que establezca el SMS, siendo **necesario que la solución servidora del adjudicatario resida en los entornos de virtualización del SMS** (Vmware en sus versiones 5 y 6). Dicha solución deberá ser compatible en todo momento con la plataforma de virtualización y deberá ser adaptada a la evolución de la misma.

Se valorará positivamente aquellas estrategias que minimicen el consumo de recursos (CPU, memoria, disco) dando garantía de máximas prestaciones.

En la oferta deberá describirse la arquitectura global de la aplicación. De tratarse de una aplicación crítica deberá estar clusterizada, salvo que el SMS establezca lo contrario. En todos los casos, la solución deberá ser escalable.

El adjudicatario deberá especificar y aportar las licencias necesarias para dichos productos para lo cual se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

- a. Sistema Operativo. El adjudicatario proporcionará las licencias de Sistema Operativo de los servidores que compongan su solución y de clientes (tantas como usuarios concurrentes vayan a utilizar el sistema).
- b. Bases de Datos. El adjudicatario proporcionará las licencias de base de datos necesarias.
- c. El adjudicatario proporcionará el resto de licencias necesarias para el correcto funcionamiento tanto de servidor como de clientes.
- d. Las licencias deberán estar registradas en los portales de los diferentes fabricantes a nombre del SMS. El SMS deberá



tener acceso a esos portales, de no tenerlo previamente. Las licencias deberán tener activo su soporte básico hasta la finalización del contrato y periodo de garantía, de modo que el SMS pueda renovarlas una vez finalizado éste.

El licitador deberá valorar económicamente y de forma detallada en su oferta la plataforma tecnológica elegida, tanto los productos ofertados como el coste de las licencias necesarias para dichos productos.

Asimismo deberá especificar el crecimiento y/o ampliación necesaria de dicha plataforma durante el tiempo de vigencia del contrato incluyendo el tiempo de garantía establecido.

En caso de que la oferta especifique usar una plataforma de aplicación servidora ya existente (por ejemplo, contrato de compra anterior similar), el rendimiento de la plataforma original no debe verse mermado. Para cumplir este requisito, el licitador deberá valorar económicamente y de forma detallada en su oferta la ampliación de plataforma que estime necesaria para garantizar el correcto funcionamiento de la misma especificando tanto los productos ofertados como el coste de las licencias necesarias para dicha ampliación.

Tras la adjudicación el SMS valorará conjuntamente con la empresa adjudicataria el valor real de los productos ofertados restando de la factura final el importe real de los productos ofertados por el licitador. Para estos cálculos se tendrán en cuenta también los datos especificados en los párrafos anteriores.

## **CONDICIONES DE USO**



El SMS hará entrega de las máquinas virtuales que requiera el adjudicatario para la implantación de la solución servidora ofertada siendo el encargado de la instalación de la solución de la parte servidora, para lo cual deberá aportar manuales de instalación adecuados. Asimismo se hará cargo de las actualizaciones que puedan ser requeridas.

La solución ofertada deberá estar implantada de tal modo que se minimicen sus tareas de administración posterior y se deberá atender las peticiones e incidencias que el SMS detecte en materia de administración y soporte de la solución tecnológica implantada, para lo cual deberá entregar documentación de la forma de contactar, la franja horaria (que al menos deberá ser la de la aplicación) y los compromisos de respuesta. El equipo técnico del SMS se encargará de administrar la máquina virtual.

1. El adjudicatario realizará tareas de actualización y aplicación de parches de sistema operativo periódicamente, siendo responsabilidad de la empresa licitadora actualizar, informar y comprobar que el software de aplicación está preparado para ser compatible con dichos parches.
2. Igualmente realizará tareas de actualización de antivirus según se establezca y serán actualizados según las directrices y políticas del SMS, siendo responsabilidad de la empresa licitadora en poseer compatibilidad con los antivirus corporativos así como con sus actualizaciones.
3. Los servidores dispondrán de cuantos agentes de monitorización se establezcan, debiendo la empresa licitadora especificar y detallar las alertas de monitorización específicas que posea el aplicativo, a parte de las globales que pueda disponer el SMS. La empresa facilitará un diagrama de actuación ante alarmas o alertas.
4. Los servidores dispondrán de copias de seguridad la cuales cuya política será especificada por el licitador en su oferta.



El licitador deberá especificar en oferta las estrategias de gestión de la información que utiliza o utilizará su aplicación para optimizar el rendimiento de los usuarios en el acceso a datos y minimizar los tiempos de recuperación en casos de desastres. Igualmente deberá aportar también en su oferta toda la información el Manual técnico del aplicativo.

El adjudicatario podrá solicitar la ejecución de tareas de administración periódicas y la atención a incidencias concretas por parte del SMS. De ser aprobada por el SMS, deberá existir un procedimiento validado por éste para la ejecución por parte de su Centro de Soporte.

### **APARTADO III SI. REQUISITOS CLIENTE DE LA SOLUCIÓN**

El cliente debe tender a ser Zero-FootPrint y, en caso contrario, exponer un método de actualización de los clientes sin coste para el SMS (humano y económico).

Toda instalación/configuración de cliente debe ser auto-contenida y no afectar al comportamiento general del PC y a otras aplicaciones. El licitador deberá aportar un instalable silencioso y manuales, si estos son necesarios.

A continuación se especifica el software de los clientes en el que debe poder ejecutarse la aplicación.

- Windows XP y Windows 7 64b.
- Internet Explorer 11 64b, con compatibilidad hacia atrás.
- La aplicación debe funcionar en cualquier tipo de PC.

En caso de utilizar software clientes o componentes (otros procesadores de texto, hojas de cálculo, certificados,...) deberá



especificarse y el SMS podrá solicitar su cambio por otros productos, en especial si los propuestos suponen coste para el SMS.

El adjudicatario entregará detalle de los requisitos clientes, software y hardware y se compromete a adaptar el producto a nuevas versiones de software antes de que aquellas para las que está certificado queden fuera de soporte y si así lo solicita el SMS, adaptará el producto a las nuevas versiones de software base que éste establezca en 6 meses.

#### **APARTADO IV SI- Requisitos para la conexión de dispositivos a las redes del SMS**

Todos los nuevos dispositivos que se deban conectar a la Intranet del SMS por la aportación de los mismos por empresas adjudicatarias del SMS, deberá cumplir las siguientes directrices.

##### **A. Requisitos generales para la conexión LAN Ethernet a las Redes del SMS de nuevos dispositivos aportados por empresas adjudicatarias de contratos con el SMS.**

- 1) La empresa deberá dotar al dispositivo de un interfaz compatible para la conexión a la red LAN Ethernet del SMS. Deberá ser compatible con los equipamientos Switch del SMS; en su mayor proporción son switch Ethernet 10/100 de la marca Cisco.
- 2) Todas las conexiones a LAN del SMS se realizarán a puertos de comunicaciones de Switch Ethernet del SMS, a interfaces actuales Ethernet 10/100 UTP RJ45. Preferiblemente de velocidad y modo autonegociado. El licitador deberá indicar si su dispositivo presenta incompatibilidad con interfaces 10/100/1000 UTP autonegociados.
- 3) El dispositivo se conectará a LAN a través de un latiguillo UTP Categoría 6, de longitud máxima de 9 metros, a la roseta RJ45 del punto de datos fijo ubicado al efecto en el Cableado Estructurado



fijo correspondiente. En el Rack donde se concentra ese Cableado Estructurado se conectará mediante un latiguillo de parcheo al punto correspondiente del Switch del SMS. Ambos latiguillos serán de la menor longitud posible que permita la instalación. Se seguirán las normativas TIA/EIA-568 para UTP Categoría 6.

- 4) Ambos latiguillos UTP serán provistos e instalados por el licitador, atendiendo a las directrices del SMS.
- 5) El dispositivo deberá tener la opción de direccionamiento IP por DHCP o por IP fija.
- 6) El servicio DNS a usar será el del Hospital correspondiente.
- 7) El dispositivo permitirá autenticación basada en 802.1X
- 8) El dispositivo se asociará a una Red VLAN del Hospital, y no debe enviar ningún protocolo de negociación de Red ni de nivel 2 ni de nivel 3. Por ejemplo, ni STP, ni LACP, ni RIP, etc.
- 9) En caso de que el dispositivo necesite servicios Multicast deberá ser explicitado y explicado en detalle su modo de funcionamiento, y se explicitará qué funcionalidades se pierden en caso de no poder ofrecer el SMS el transporte Multicast.
- 10) El licitador explicitará si la solución aportada de sus dispositivos necesitan una o varias Red VLAN específica y aislada en el Hospital. El licitador explicará esa necesidad y los motivos correspondientes.
- 11) El plan de direccionamiento IP para esa Red será provisto por el SMS. El licitador indicará qué tamaño de red IP y qué otras redes IP pudieran ser necesarias para implantar su solución.

**B. Requisitos generales para la conexión WIFI a las Redes del SMS de nuevos dispositivos aportados por empresas adjudicatarias de contratos con el SMS.**



- 1) En caso de que el dispositivo necesite conexión WIFI, la infraestructura WIFI que se usará será la del Hospital correspondiente.
- 2) El adjudicatario se atenderá a las exigencias y directrices del SMS en cuanto al uso de la red WIFI y sus parámetros de conexión.
- 3) Los dispositivos serán completamente compatibles con la Red WIFI del SMS basada en infraestructura WIFI del fabricante Cisco. Serán compatibles con la versión actual del sistema operativo WIFI que es AIR 8.2.141.
- 4) Hay disponibilidad de las bandas WIFI de 5 GHz (802.11 an) y 2,4 GHz (802.11 gn (no se ofrece 802.11 b)).
- 5) El licitador indicará cuál es el valor mínimo RRSI y SNR para que sus dispositivos funcionen correctamente. El valor mínimo de negociación de velocidad de datos en WIFI está fijado en 18 Mbps en la red WIFI del SMS.
- 6) Se indicará si su solución requiere un SSID dedicado y explicará los motivos de dicha necesidad.
- 7) El licitador indicará si su solución requiere de Broadcast SSID. Porque por defecto no se anuncian los SSID en la Red WIFI del SMS. Explicará los motivos de dicha necesidad.
- 8) Los dispositivos tendrán, como mínimo, posibilidad de configuración WPA2-PSK, y deseablemente también WPA2-Enterprise.
- 9) El dispositivo permitirá autenticación basada en 802.1X.
- 10) Los dispositivos se configurarán en local o en remoto, con accesos protegidos por contraseñas.

**C. Requisitos de seguridad para la conexión a las Redes del SMS de nuevos dispositivos aportados por empresas adjudicatarias de contratos con el SMS.**



- 1) El dispositivo deberá tener un firmware o S.O. en versión soportada por el fabricante, actualizable en remoto o en local. El licitador presentará un plan de revisiones y actualizaciones anual que ejecutará durante su contrato. Todo S.O. necesario para el funcionamiento de la solución será aportado, licenciado, y mantenido por el licitador.
- 2) El dispositivo deberá estar actualizado con todos los parches de seguridad.
- 3) Si el dispositivo soporta el funcionamiento de sistemas antivirus, se deberá proveer del mismo, a no ser que disponga de funcionalidades de cortafuegos y securización del Sistema Operativo configuradas de forma óptima para la seguridad. Las configuraciones, licencias e instalación correrán a cargo del licitador.
- 4) La administración de los restantes aspectos del dispositivo correrán a cargo del licitador. El adjudicatario se compromete a no poner en riesgo la seguridad de los sistemas y redes del SMS.
- 5) La empresa se compromete a cumplir las normas en materia de seguridad de la Dirección General de Patrimonio e Informática de la CARM y del SMS.
- 6) El adjudicatario deberá aplicar al dispositivo cuantas medidas de seguridad sean estimadas oportunamente por la SGTI. El licitador deberá dar permiso de administrador a los técnicos que la SGTI determine en caso de requerirse alguna revisión de seguridad del dispositivo.
- 7) El adjudicatario podrá tener un usuario del Active Directory de la Subdirección General de Tecnologías de la Información del SMS. No es obligatorio que su dispositivo esté en Active Directory, si bien se considera recomendable.
- 8) Cuando el adjudicatario se desplace a otras sedes del SMS, deberá acceder en remoto a los dispositivos a través de la conexión VPN Corporativa, o como el SMS determine.



- 9) Si el adjudicatario necesita acceder en remoto a los dispositivos estando fuera de la intranet CARM, deberá hacerlo a través de la conexión VPN Corporativa.
- 10) El adjudicatario estará obligado a notificar personalmente a cada trabajador suyo estas obligaciones y será el responsable de su cumplimiento.

#### **APARTADO V SI - Requisitos para la conexión a la red del SMS con dispositivos que no son propiedad del SMS**

##### **A. Requisitos para el personal del licitador que desarrolle la actividad que exige el presente pliego de prescripciones técnicas de forma habitual en las sedes del SMS.**

Toda persona que se conecte a la Intranet del SMS mediante un PC o portátil que no sea propiedad del SMS deberá cumplir las siguientes directrices:

- 1) La empresa deberá dotar al trabajador de un dispositivo adecuado a la red, sistemas operativos y aplicaciones del SMS.  
El dispositivo deberá tener una IP fija.
- 2) El dispositivo deberá tener un S.O. en versión soportada por el fabricante.
- 3) El dispositivo deberá estar actualizado con todos los parches de seguridad.
- 4) El dispositivo deberá tener siempre activo el antivirus del SMS.  
Las licencias e instalación correrán a cargo del SMS.
- 5) La administración de los restantes aspectos del dispositivo correrán a cargo del trabajador. El trabajador se compromete a no poner en riesgo la seguridad de los sistemas y redes del SMS.



- 6) La empresa y trabajador se comprometen a las normas en materia de seguridad de la DGPI de la CARM y del SMS.
- 7) El trabajador deberá aplicar al dispositivo cuantas medidas de seguridad la SGTI estime oportuno. El trabajador deberá dar permiso de administrador a los técnicos que la SGTI determine en caso de requerirse alguna revisión de seguridad del dispositivo.
- 8) Las aplicaciones que requiera el trabajador para el desempeño de sus funciones serán provistas por su empresa, instaladas y mantenidas por él, salvo excepciones debidamente justificadas y aprobadas por ambas partes. El SMS no tiene responsabilidad sobre los recursos aportados por la empresa y su estado de licenciamiento.
- 9) El trabajador tendrá un usuario del AD de la SGTI. No es obligatorio que su dispositivo esté en AD, si bien se considera recomendable.
- 10) El trabajador podrá disponer de la imagen de la SGTI, de modo que pueda probar sus desarrollos en el entorno exacto que tienen los usuarios.
- 11) El trabajador se compromete al apagado del PC cuando abandone su puesto de trabajo.
- 12) Cuando el trabajador se desplace a otras sedes del SMS, deberá acceder a los sistemas protegidos a través de VPN.
- 13) La empresa estará obligada a notificar personalmente a cada trabajador estas obligaciones y será la responsable de su cumplimiento.

**B. Requisitos para el personal del licitador que visite puntualmente las sedes del SMS en relación al presente pliego de prescripciones técnicas.**



Al personal que no desarrolle su actividad de forma habitual en las sedes del SMS se le podrá dar acceso a Internet a través de las redes habilitadas a tal efecto.

De requerir acceso a la Intranet del SMS con portátil propio, deberá cumplir los requisitos descritos en el apartado A).

## **MANTENIMIENTO**

Durante el periodo de garantía (duración completa del concurso), la empresa adjudicataria se hará cargo del mantenimiento preventivo y correctivo anual, siguiendo Recomendaciones de la SEPAR (se valorará mantenimiento de flujos con el Descompresor Explosivo), así como el soporte de las capacidades de interoperabilidad.



**ANEXO 1- Normativa SEPAR.** Especificaciones mínimas que debe cumplir un espirómetro y para la representación gráfica de la espirometría.

Parámetro	Rango	Precisión (BTPS)	Rango flujo (l·s <sup>-1</sup> )	Tiempo (s)	Resistencia	Señal de calibración
VC	0,5-8l	± 3% de la medición o ± 0,05 l, el que sea mayor	0-14	30		Jeringa 3l
FVC	0,5-8l	± 3% de la medición o ± 0,05 l, el que sea mayor	0-14	15	< 1,5cmH <sub>2</sub> O l <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup> (0,15kPa l <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup> )	Jeringa 3l, 24 curvas
FEV <sub>1</sub>	0,5-8l		0-14	1	< 1,5cmH <sub>2</sub> O l <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup> (0,15kPa l <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup> )	Jeringa 3l, 24 curvas
PEF		± 10% de la medición o ± 0,30 l, el que sea mayor	0-14			
Flujos instantáneos		± 5% de la medición o ± 0,20 l, el que sea mayor	0-14		< 2,5cmH <sub>2</sub> O l <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup> , a 600lmin <sup>-1</sup> (0,25kPa l <sup>-1</sup> s <sup>-1</sup> )	

Representación gráfica



Parámetro	Pantalla		Papel	
	Resolución	Escala	Resolución	Escala
Volumen	0,050l	5mm <sup>l</sup>	0,025l	10mm <sup>l</sup>
Flujo	0,200l <sup>s</sup>	2,5mm <sup>l</sup> s	0,100l <sup>s</sup>	5mm <sup>l</sup> s
Tiempo	0,2s	10mm <sup>s</sup>	0,2s	20mm <sup>s</sup>

BTPS: temperatura corporal y presión saturada con vapor de agua; FEV<sub>1</sub>: volumen espiratorio forzado en el primer segundo; FVC: capacidad vital forzada; PEF: flujo espiratorio máximo; VC: capacidad vital lenta.

**Murcia a 21 de septiembre de 2018**

Dr. [REDACTED] Jefe de Servicio Neumología. Área I.	Dña. [REDACTED]. Coordinadora Regional de enfermería. Subdirección General de Asistencia Sanitaria.
D. [REDACTED] Coordinador Clínico Sistemas de Información D. G. Asistencia Sanitaria.	D. [REDACTED] Jefe de Servicio de Coordinación y Aplicaciones Informáticas. SGTI.

APÉNDICE I

EXP.: 1100865783/18

EQUIPOS Y MATERIALES DE ESPIROMETRÍA

Lote	Código	Descripción	Cantidad	Prec. Licit.	Total Licit.	Prec. Licit.	Total Licit.
				Sin iva	Sin iva	Con iva	Con iva
1	18038780	ESPIRÓMETROS	85	2.400,000	204.000,00	2.904,000	246.840,00
1	11053724	TRANSDUCTOR ESPIRÓMETRO,DESECHABLE	268.320	0,900	241.488,00	1,089	292.200,48
1	11053723	Jeringa de Calibración	100	300,000	30.000,00	363,000	36.300,00
* Gasto previsto 24 meses					475.488,00		575.340,48

578



**EXPTE Nº: CS/9999/1100865783/18/PA**

A los efectos de la tramitación del expediente denominado **SUMINISTRO DE ESPIRÓMETROS, TRANSDUCTOR ESP. Y JERINGA CALIBRACIÓN** 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, D. [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 **575.340,48 €** serán contabilizados, una vez formalizado el mismo, en la rúbrica

Material	Cuenta Financiera
18038780	21300000
11053724	60114001
11053723	60111001

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